

UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ

Institut mezinárodních studií Brno

Spalování nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Vedoucí bakalářské práce:
Mgr. František Šntr**

**Vypracoval:
David Svoboda**

Brno 2006

OBSAH

Úvod	1
1. Látky s dioxinovým efektem	3
1.1. Co jsou dioxiny	3
1.2. Jak se k člověku dostávají	4
1.3. Likvidace dioxinových látek	5
1.4. Dioxinové havárie	5
1.5. Poškození zdraví dioxiny	6
1.6. Snížení přívodu škodlivých látek	8
1.7. Zjišťování látek s dioxinovým efektem	10
2. Spalovna nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem	11
2.1. Historie spalovny	11
2.2. Petice proti spalovně	15
2.3. Vznik „dioxinového kohouta“	16
2.4. Srovnávací studie	23
2.5. Monitorování polychlorovaných dibenzodioxinů, dibenzofuranů a polychlorovaných bifenyků	26
2.6. Den otevřených dveří	33
2.7. Výbušné odpady	35
2.8. Spalovna opět středem pozornosti	36
Závěr	40
Resumé	42
Anotace	43
Seznam použité literatury	44
Přílohy	45

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Spalování nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem“ zpracoval samostatně a použil jen literaturu uvedenou v seznamu literatury.

Milovice 29.10.2006

.....
David Svoboda

Poděkování

Děkuji panu Mgr. Františku Šnitrovi za velmi užitečnou metodickou pomoc, kterou mi poskytl při zpracování mé bakalářské práce.

Také bych chtěl poděkovat ing. Jiřímu Málkovi, vedoucímu spalovny v Lysé nad Labem, a ing. Miloši Dvořákovi, tajemníkovi Městského úřadu v Lysé nad Labem, za poskytnutí velkého množství informací a materiálů, které mi výrazně pomohly při zpracování mé bakalářské práce.

David Svoboda

Úvod

Spalovny se v poslední době ocitají pod tlakem. Cílem obrovských kampaní, které probíhají přes média, je vyřadit tyto technologie z provozu. Takový postup rozhodně není rozumný. Každá společnost na světě, naši nevyjímaje, produkuje velké množství odpadů a musí se rozhodnout, jak s nimi naloží. Některé odpady se dají recyklovat, jiné ukládat na skládky, další spalovat nebo kompostovat. V České republice končí řada odpadů na skládkách. Skládkování nabylo takových rozměrů, že oprávněně roste obava, co se s těmito skládkami bude dít za pár let. Je zřejmé, že je budeme muset za nemalé peníze sanovat. Odborná veřejnost v současnosti již považuje ukládání odpadu na skládky za dočasné řešení. Představy, že spalování lze plně nahradit jinými, alternativními metodami, nejsou správné. Alternativní technologie likvidace odpadů jsou dosud v plenkách anebo zápasí s problémy, většinou jsou velmi finančně náročné. Nad spalovny tedy nelze mávnout rukou jako nad něčím, co už moderní civilizace nepotřebuje. Spíše se musíme ptát, jak co nejvíce snížit vliv spaloven na životní prostředí. Aby byly spalovny progresivní, musí dodržovat přísné emisní limity a zavádět nejlepší dostupné technologie.

Z toho globálního problému jsem si vybral právě likvidaci nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem, neboť se jedná o problém regionu, ve kterém bydlím. Při sbírání informací bylo pro mne velice zajímavé pozorovat reakce občanů na informace uvedené v médiích, podávané ekologickými společnostmi nebo naopak lidmi, kteří mají spalovnu na starost.

V poslední době se stala středem pozornosti spalovna v Lysé nad Labem. Ekologické organizace možná záměrně vzbudily dojem, že se zde setkáváme s průmyslovou havárií, která má významný dopad na zdraví obyvatelstva. Není to pravda. Jednoznačně lze říci, že zdraví obyvatelstva není akutně ohroženo, že jde pouze o planý poplach. Přesto nelze nad celou kauzou jen tak mávnout rukou. Měli bychom být opatrní a jednoznačně nespojovat výskyt škodlivých látek s provozem spalovny. Tyto látky se v přírodě neukládají jen v posledních letech, dostávaly se do životního prostředí i v minulosti.

Česká republika patří k zemím, kde je informací o kontaminaci dioxiny a polychlorovanými bifenoly opravdu mnoho a stále další přibývají. Také se zapojuje do mezinárodních programů a přijala Stockholmskou konvenci, která se týká trvalého monitorování a snižování perzistentních látek.

Otázkou zůstává, zda je spalování odpadů v moderních spalovnách je skutečně tím největším a jediným zdrojem dioxinů v ovzduší. Jestliže alespoň deset domácností pálí různý odpad

v domácích kamnech, produkuje daleko více škodlivých látek než jedna spalovna. Nebezpečný odpad, který je přivážen do spalovny, lze snadno identifikovat: nese označení o svém původu a složení. To se o běžném komunálním odpadu říci nedá. Stačí, když si člověk uvědomí, co vše lze vyhodit do popelnice a co tam vůbec nepatří. Potom se není co divit, že doma pálené věci jsou pro čistotu životního prostředí to nejhorší. Dále je třeba si uvědomit, jak se v poslední době velice rozšířil automobilový průmysl. V podstatě každá domácnost vlastní alespoň jeden automobil. Výfukové plyny také nejsou zanedbatelným zdrojem dioxinů a jiných škodlivých látek v ovzduší. Na tuto skutečnost se již tolik nepoukazuje, neboť není v silách společnosti tomuto růstu automobilové dopravy nějak zabránit či ji alespoň omezit. Dalším velkým zdrojem dioxinů mohou být různé ekologické katastrofy, při kterých dochází k hoření lesů. Hoření syrového dřeva, především listí a mladých větví, je obrovským zdrojem dioxinů. Nelze proto jednoduše odsoudit spalovny odpadů jako jediný a největší zdroj dioxinů u nás. Každý denně vyprodukuje několik kilogramů odpadů a je nutno tento odpad nějak likvidovat a nenechávat ho pro další generace.

Ve své práci bych se rád podrobněji zabýval kauzou Spalovny nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem. Snažil jsem se sbírat informace a nezaujatě je použít ve své práci. Porovnával jsem různé novinové články, které se k problematice vyjadřovaly, informaci od lidí, kteří byli do této věci osobně zapojeni a kterých se tato problematika týká. Doufám, že se mi podařilo přinést pravdivé informace o tak složitém problému a nenechal jsem se žádnou zúčastněnou stranou ovlivnit.

1. Látky s dioxinovým efektem

1.1. Co jsou dioxiny

Organické sloučeniny jsou součástí životního prostředí, kam se dostávají jak z přírodních zdrojů, tak díky lidské činnosti. Tato skutečnost nabývá na významu především proto, že řada organických sloučenin dnes běžně přítomných v prostředí jsou látky nebezpečné pro lidské zdraví, toxické látky, látky s účinky mutagenními, teratogenními i karcinogenními. Mnohé z nich jsou odolné vůči rozkladu a na základě této perzistence mají schopnost se kumulovat v jednotlivých složkách prostředí, včetně živých organismů.

Polychlorované bifenyly (PCB) jsou směsí 209 kongenerů, z nichž u 36 byl popsán jejich výskyt v prostředí, asi 15 je detekováno v lidském organismu a 12 kongenerů zodpovídá za 80 % celkové zátěže člověka. PCB se začaly vyrábět ve 20. letech, jejich průmyslové použití se však rozšířilo především v 50. letech a v důsledku širokého komerčního uplatnění těchto substancí i jejich perzistence stoupala koncentrace v prostředí, zejména v potravním řetězci. Současně se však prokázovaly i jejich toxické vlastnosti a potencionální karcinogenita. Na rozdíl od PCB nejsou dioxiny (PCDD) a dibenzofurany PCDF průmyslově vyráběny a používány. Patří mezi typické kontaminující látky vznikající při spalovacích procesech nebo jako vedlejší produkty při výrobě chlorovaných perzistentních látek. Do potravinových řetězců pronikají prostřednictvím ovzduší a následnou kontaminací dalších médií prostředí.

Zatímco polychlorované bifenyly jsou české odborné i laické veřejnosti všeobecně známy a zacházení s nimi je legislativně vymezeno, polychlorované dibenzo-p-dioxiny jsou v tomto směru, vzhledem k jejich škodlivosti, překvapivě méně sledovány. Je to alarmující vzhledem k tomu, že i v naší republice se nachází většina z dosud známých zdrojů těchto látek. PCDD se do životního prostředí dostávají především následkem havarijních událostí, spalovacích a metalurgických procesů, provozem motorových vozidel či únikem ze skládek. Některé z nich mají vysokou akutní i chronickou toxicitu. Jsou to sloučeniny málo těkavé a díky dlouhé době života mohou kolovat v ekosystému. Jejich vysoká stabilita za enviromentálních a biologických podmínek má za následek dlouhé přetrvávání v půdě, sedimentech, ovzduší

a vodě. Vodními toky a zejména atmosférou jsou přenášeny mnohdy na velké vzdálenosti, a tak se dostávají do oblastí, ve kterých se nikdy nevyráběly a nepoužívaly.

Dioxiny se do značné míry vymykají vžitým představám o toxických látkách. Na jedné straně se označují za nejtoxičtější látky vytvářené lidskou činností a uvolňované do prostředí, a na straně druhé není popsán případ smrtelné otravy člověka. Akutní toxicita je skutečně mimořádná, avšak tak vysoké dávky se za běžných podmínek nevyskytují. PCDD lze označit za kumulativní jedy s řadou zásahů do organismu.

PCDD se do organismů suchozemských živočichů dostává v naprosto rozhodující míře potravou. Rozdělení v těle závisí na druhu živočicha. Nejvíce dioxinů v játrech a tělním tuku mají hlodavci, dále opice, pak člověk. Nejméně ryby. Vysoká míra zadržování u hlodavců se přisuzuje přítomností specifických faktorů v jejich jaterních buňkách.

Rozložení PCDD v lidském těle není rovnoměrné. Po přepočtu na tuk je koncentrace vyrovnaná v tukových tkáních, krvi a mateřském mléce. V mozku je nejnižší. Koncentrace v jaterním tuku je vyšší než v tukových tkáních a v játrech jsou zadržovány zejména výsechlorované, tady toxikologicky méně významné kongenery.

1.2. Jak se k člověku dioxiny dostávají

Dioxiny je možné nalézt prakticky všude. Zdrojem je především nedokonalé spalování veškerých surovin. Dioxiny jsou vedlejšími produkty průmyslových, ale i přírodních procesů, jako jsou erupce sopek nebo požáry lesa. Vznikají při bělení papíru, při výrobě některých pesticidů, při spalování domovních odpadů, jsou obsaženy ve výfukových plynech i v kouři z lokálních topenišť, dokonce i v cigaretovém kouři. Velmi nízké koncentrace jsou ve vzduchu. Svými fyzikálně-chemickými vlastnostmi se dioxiny řadí mezi perzistentní organické látky. Jsou velmi málo rozpustné ve vodě, málo těkavé, ochotně se sorbují na povrch pevných částic a jen zvolna podléhají rozkladu. Tyto vlastnosti předurčují, že se dioxiny nacházejí především v půdě, kalech a sedimentech, velmi omezeně pak v rozpustné formě v povrchových či jiných vodách. Jsou schopny se bioakumulovat v tukových tkáních živočichů a lidí. Do lidské potravy se dostávají prostřednictvím potravních řetězců, přičemž nejvýznačnější cesta vede přes vodní ekosystémy do rybího masa a tuku, které jednak slouží přímo jako potravina, a též jako přísada krmivových směsí hospodářských zvířat. V nich pak přechází z potravy přímo do masa a mléka. Druhým významným vstupem dioxinů do potravin je objemová píče hovězího dobytka, do které se dioxiny dostávají depozicí z ovzduší. Nejvíce

kontaminovanými potravinami a krmivy jsou rybí maso, tuk a moučka pocházející z Baltského moře, dále pak ze Severního moře. Obsah dioxinů je v těchto oblastech až 10x vyšší než u ryb z jižní polokoule a Tichomoří. Protože člověk je na vrcholu potravinového řetězce, s kontaminovanou potravou živočišného původu do svého těla dostává nejvíce těchto škodlivých látek. Na rozdíl od polychlorovaných bifenyly nebyly dioxiny a dibenzofurany záměrně vyráběny.

Polychlorované bifenyly byly dlouhou dobu vyráběny jako důležité průmyslové látky i v Československu. Užívaly se jako přídatek do barev, teplotně odolné médium, či surovina v elektrotechnickém průmyslu. Proto jsou v našem životním prostředí rozšířeny podstatně více.

1.3. Likvidace dioxinových látek

Podle Světové zdravotnické organizace je nejlepším způsobem spalování ve speciálních zařízeních při vysokých teplotách nad 850 stupňů Celsia. Pro likvidaci vysokých koncentrací dioxinů se používají teploty dokonce vyšší než 1000 stupňů Celsia. Zkoumány jsou i další metody, včetně biodegradace. Podle některých odborníků je taková informace nepřesná. Za nejlepší způsob zneškodňování látek typu PCB považují metody reduktivní dehalogenace kovy, které jsou považovány za náhradu spalovacích procesů. K likvidaci látek s dioxinovým efektem je potřebné speciální technologické zařízení. Některé odpady, např. oleje kontaminované PCB, se proto ke zneškodnění vyvázejí do zahraničí.

1.4. Dioxinové havárie

Dioxin je spojován s negativními trvalými zdravotními následky. Spolana Neratovice vyráběla chlorované pesticidy, v jejímž areálu se dodnes nachází skupina objektů zamořená dioxiny. Tyto objekty představují jisté riziko i do budoucna, zejména kvůli nebezpečí povodní. Právě dioxiny jsou spojovány s vysokou úmrtností zaměstnanců Spolany na rakovinu koncem 60. a začátkem 70. let.

Velký únik dioxinů byl zaznamenán v roce 1976 v italském Sevesu. Explodoval tehdy reaktor na výrobu chlorovaných herbicidů. Jedovaté látky, které unikly do ovzduší, obsahovaly mimo jiné i dva kilogramy jedné z nejtoxičtějších látek. V postižené oblasti byl vydán zákaz konzumovat ovoce a zeleninu. Desetitisíce kusů drobného hospodářského

zvířectva musely být utraceny. Bezprostředně po havárii nikdo nezemřel. Následky otravy však onemocnělo více než 200 dospělých a mnoho dětí. Po 20 letech došlo v této oblasti k prudkému nárůstu rakoviny.

Dalším případem je použití prostředku Agent Orange ve Vietnamu. Tento herbicid byl během výrobního procesu často kontaminován stopovými koncentracemi dioxinu. U amerických vojáků, kteří se vraceli z války ve Vietnamu, se objevovaly podivné zdravotní problémy. Mezi nimi převládaly zejména celková malátnost a otupělost, nesnesitelné svědění těla, vyrážky, neplodnost, poškození jater a rakovina. U novorozenců, kteří se těmto veteránům rodili, se vyskytly nejrůznější defekty. Později se ukázalo, že zdravotními problémy trpěli ti vojáci, kteří během války přišli do styku s chemickou látkou Agent Orange. Tento herbicid byl používán k ničení džungle v jihovýchodní Asii. Chemické ošetření džungle bylo součástí bojových operací. Krátce po postřiku opadlo všechno listí, krajina zůstala úplně holá a nepřátelské jednotky se neměly kam ukryt. Toxické účinky této látky však postihly obě strany.

V roce 2004 byl dioxin patrně použit k otrávení ukrajinského prezidentského kandidáta Viktora Juščenka.

1.5. Poškození zdraví dioxiny

I když se jednotlivé látky skupiny samostatně i ve směsi ve svém zdravotním efektu liší, můžeme zjednodušeně říci, že lze očekávat poškození nádorová i nenádorová. Při posuzování toxicity dioxinů rozlišujeme toxicitu akutní – příjem určité koncentrace v délce 1 – 14 dní, střední 15 – 364 dní a chronickou nad 365 dní. Krátkodobá expozice člověka vysoké dávce látek s dioxinovým efektem vede obvykle k projevům poškození kůže známým jako tzv. chlorakne, kdy se tvoří na kůži tmavé skvrny. Poškozena bývá činnost jater. Dlouhodobá expozice vede k poškození imunitního systému, nervového systému, endokrinního systému – zejména štítné žlázy, reprodukčních funkcí – pohlavních žláz u mužů. Existuje hypotéza, že jeden z dioxinových efektů je inhibice epidermálního růstového faktoru, který přispívá k rozvoji mnoha tkání. Lze tedy očekávat změny i na biochemické úrovni. Z epidemiologických studií vyplývá, že uvedené látky s dioxinovým efektem mohou vyvolávat různé metabolické poruchy a že u vysoce exponovaných skupin populace se vyskytuje vyšší úmrtnost na srdeční a cévní choroby a nenádorová onemocnění jater.

Dalším projevem je možnost vzniku různých typů nádorových onemocnění, především vnitřních orgánů a plic. Dioxin byl charakterizován jako karcinogen pro člověka v roce 1997. Dříve byl považován za látku, u které je podezření z karcinogenních účinků podobně jako u polychlorovaných bifenylů, které dosud nejsou považovány za prokázané karcinogenní látky. Dioxiny přímo nepoškozují genetický materiál, jedná se o netoxický karcinogen, takže existuje určitá prahová dávka pro vznik nádorů. Dioxiny lze považovat za velmi efektivního narušitele populace růstu a rozmnožování.

Rizikové skupiny populace

Za nejcitlivější je považován lidský plod. Novorozenci jsou více citliví k některým efektům. Expozice v ranných fázích života, tedy v době těhotenství a kojení, je vyšší než u dospělých osob. Kumulace škodlivin v tuku matky trvá delší dobu. Z tohoto depa se pak uvolňují látky do krve matky a procházejí do krve plodu. Po porodu jsou mobilizovány tukové rezervy matky a přecházejí i se škodlivinami do tuku mléka. Normální vývoj plodu závisí na časování a poměru uvolňovaných hormonů štítné žlázy. Existují důkazy o poškozování funkcí štítné žlázy, což má následný efekt na tvorbu orgánů plodu. Estrogenní, androgenní a další hormonální aktivity látek s dioxinovým efektem ovlivňují vývoj reprodukčních orgánů, urogenitálního traktu, mohou vyvolat později nádorová onemocnění nebo jiná poškození.

Obecně se za citlivější považují osoby s poruchami jater, sníženou imunitou, mladé a starší osoby. Některé osoby v běžné populaci jsou pravděpodobně exponovány více než ostatní – zejména sportovní rybáři a myslivci konzumující své úlovky, kterými jsou živočichové s delší dobou života (nakumulují v tuku více škodlivin).

Ve srovnání s dospělými osobami, novorozenec, který je kojený, je průměrně vystaven dávkám látek s dioxinovým účinkem 10 –100x vyšším.

Hodnocení zdravotního rizika

Redukce zátěže látkami s dioxinovým efektem je důležitým aspektem udržitelného rozvoje lidské společnosti. Proto byly Světovou zdravotnickou organizací stanoveny takové hodnoty každodenní zátěže člověka látkami s dioxinovým efektem, které by průkazně nepoškozovaly zdraví. V současné době platí hodnota tolerovaného denního přívodu (TDI, tj. každodenní tolerovaná dávka po dobu celého života jedince) pro dioxiny ve výši 1–4 pg/kg tělesné

hmotnosti osoby. To znamená pro člověka vážícího 70 kg 70–280 pg. Jeden pg je jedna triliontina gramu. Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o extrémně malou část určitého celku, lze tento poměr vyjádřit také takto: 1 piko představuje jednu sekundu z 320 století, nebo 1 Kč z 1 000 000 000 000 Kč (miliónu miliónů korun). Denně člověk průměrně přijme asi 120–180 pg dioxinů z potravy a vzduchu v závislosti na industrializaci své země a svého kraje nebo města, kde žije, a rovněž v závislosti na skladbě jídelníčku. Nejvíce dioxinů člověk přijme z hovězího masa a mléčných výrobků. Toto je dáno množstvím denního příjmu těchto potravin. Jinými slovy např. ryba, která obsahuje největší množství dioxinů vzhledem k nízkému dennímu příjmu, přispívá ke koncentraci dioxinu u člověka méně než mléko, které obsahuje daleko méně dioxinu, ale vypijeme ho 10x tolik, co sníme ryb.

1.6. Snížení přívodu škodlivých látek

Bohužel je nutné přiznat, že možnosti jednotlivce snižovat zátěž jsou velice omezené. Protože jsou tyto látky obsaženy především v živočišném tuku, může odstraňování viditelného tuku z masa, preference nízkotučných mléčných výrobků, vaření bez tuků, vést ke snížení zátěže organismu látkami s dioxinovým efektem. Také vyvážená, pestrá strava s dostatkem zeleniny, ovoce a cereálií pomáhá snižovat zátěž organismu z jednoho zdroje.

Je kojení nebezpečné?

Kojení je velice prospěšné pro dítě i pro matku. Kojení má výhody zdravotní, nutriční, imunologické, vývojové, psychologické, sociální, ekonomické, ale i z hlediska životního prostředí. Kojení je pro dítě považováno za menší zdravotní riziko než použití mléčných náhražek. Výjimkou jsou pouze některé vážné situace. Pro běžnou populaci je kojení výhodné i s ohledem k případnému zdravotnímu riziku, které podmiňuje známá přítomnost látek s dioxinovými účinky v mateřském mléce. Zatím není, podle dostupných informací, ani jinde ve světě známé žádné doporučení, které by kojení omezovalo pro obsah těchto látek. Z vědeckého hlediska lze dnes pouze říct, že určité zvýšení rizika hrozí maminkám a dětem s poruchami štítné žlázy a jater. I v těchto případech však lze kojení primárně považovat za dobrou volbu. Hodnoty obsahu látek s dioxinovým efektem v porovnání s mateřským mlékem a umělou výživou ukazují, že mateřské mléko na tom není špatně a kojení je řešením

nejspolehlivějším. Každá žena však může již dnes udělat něco pro snížení rizika pro své dítě.

Ke snížení možného rizika se doporučuje zejména:

- chovat se tak, aby se co nejvíce snížila možnost ukládání látek s dioxinovým efektem v těle. K tomu zejména přispívá omezení konzumace živočišných tuků, zvýšená konzumace zeleniny a ovoce, konzumace potravin z mnoha zdrojů a v široké druhové paletě.
- životospráva je značně důležitá. Mladá žena, od puberty po celou dobu fertilního věku, by se měla každý den chovat tak, jako by měla právě otěhotnět. Přibližný poločas vylučování látek s dioxinovým efektem je odhadován na 1 – 4 roky. Je proto třeba zachovávat správnou životosprávu dlouhodobě. Na změnu životního stylu není nikdy pozdě. Začít lze i při potvrzení těhotenství. Platí, že je lépe začít později než nikdy.
- látky s dioxinovou toxicitou se nejvíce kumulují v tuku dlouhodobě žijících zvířat (skot, starší dravé ryby apod.). Mladá drůbež (kuřecí a krůtí maso) či běžné rybí filety (z mořské štiky, hejka, tresky) jsou z tohoto pohledu výhodnější volbou při výběru masa.
- v případě vlastní produkce potravin (zahradá, hospodářství) je velmi důležité cílevědomě chránit produkční prostředí před kontaminací (oleje, nevhodné použití konzervačních prostředků, nevhodných barev, aj.). Nemělo by se zapomínat, že spalovací procesy jsou velkým zdrojem dioxinů, je proto důležité vyhýbat se spalování odpadů, kouření, omezit pobyt na místech zamořených výfukovými plyny či kouřem z topenišť.
- kojící ženy by po porodu neměly prudce hubnout. V případě prudkého hubnutí se do mléka uvolňuje s depotními tuky mnohem více látek s dioxinovým efektem, než při přirozeném, pozvolném snížení hmotnosti.

Snížení zdravotního rizika

Prevence snižování účinku látek s dioxinovým efektem je na každém jedinci. Velkou úlohu v tomto problému má také společnost a stát:

- snižování emisí dioxinů při spalovacích procesech chemických i domovních odpadů, dřeva, kabelů apod.
- snížení emise dioxinů při různých průmyslových procesech
- snížení produkce i použití chemikálií obsahujících chlor (různé pesticidní látky, látky na ochranu dřeva apod.)

- omezení expozice na pracovištích
- zabezpečení monitorování expozice látek s dioxinovým účinkem a jejich zdrojů
- podpora výzkumu, který by se věnoval sledování obsahu látek s dioxinovým účinkem v mateřském mléce a umělé mléčné kojenecké výživě, ale i v krmivech
- využití výsledků při formulaci zdravotní politiky státu a při mezinárodní spolupráci
- pravidelné šíření informací mezi laickou veřejností.

1.7. Zjišťování látek s dioxinovým efektem

Analýza látek s dioxinovým efektem je velice drahá. Vyžaduje mimořádně nákladné analytické přístroje. Nejkratší doba vyšetření je 21 dní. Cena analýzy záleží na typu a počtu vzorků. U nás se pohybuje okolo 16 – 20 tisíc Kč. Stát bezplatně nezabezpečuje kontrolu obsahu látek s dioxinovým účinkem. Pokud má občan zájem o analýzu, může se obrátit na státní či soukromé analytické laboratoře, které mu za úplatu rozbor provedou.

2. Spalovna nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem

2.1. Historie spalovny v Lysé nad Labem

Počátkem devadesátých let byla Lysé nad Labem na Šibeničním vrchu zvaném Šibák postavena spalovna komunálního odpadu. Sloužila především pro nedaleký vojenský prostor v Milovicích, kde tehdy sídlila Sovětská armáda. Pálil se tu převážně odpad z vojenského prostoru.

Tato spalovna byla postavena i přesto, že tehdejší komise výstavby se jednomyslně postavila proti stavbě. Zařízení bylo nevyzkoušeným prototypem, bez filtrů a odlučovačů, kde se spalovalo vše, čeho se chtěla armáda zbavit. Kouřové zplodiny plné dioxinů a polychlorovaných bifenyly vylétaly nekontrolovatelně komínem spalovny a zbylý popel z neřízené skládky byl větrem roznášen po okolí. Mimo to byly hory armádních odpadků vyváženy na desítky míst v nejbližším okolí města i v celém okrese. Zbytky jedů z této doby zatěžují neodhadnutelným způsobem krajinu kolem Lysé a dalších obcí dodnes. Spalovna patřila v té době pod správu města. Po revoluci v roce 1989 a následném odchodu Sovětských vojsk byla spalovna z důvodů neplnění emisních limitů v lednu v roce 1994 uzavřena. Spalovna sice získala výjimku od České inspekce životního prostředí, ale město nesouhlasilo s jejím provozováním. Měření hladiny dioxinů jako na vůbec prvním místě v České republice proběhlo právě ve zdejší spalovně.

Na místě spalovny zůstal nedotknutý železobetonový skelet a haly s opláštěním, více jak kilometrová kvalitní vozovka, kanalizace, vodovod, elektrické vedení s trafostanicí, telefon, několikakilometrový plynovod a veřejné osvětlení. Bez těchto funkčních objektů by na Šibáku žádná další spalovna nevznikla.

V roce 1994 projevil společnost REAN zájem o tento objekt, chtěla jej koupit od města a provozovnu spalovny zrekonstruovat. Hodnota tohoto objektu se vyšplhala z původních 3,5 milionů korun na 19 milionů korun. Tak velký zájem měla tato společnost bývalou spalovnu získat. Jediným okamžikem, kdy bylo možno obnovení spalovny zastavit, bylo odmítnout prodej a stavbu zbourat. V listopadu roku 1994 brněnská firma Investprojekt dokončila Dokumentaci hodnocení vlivů Ekologické spalovny Lysá nad Labem na životní prostředí. Spalovna se tak stala problémem pro veřejnost ve městě. Město však bylo v zoufalé finanční situaci, a tak v roce 1996 spalovnu prodalo. Potřeba peněz byla hlavním kritériem pro všechna

další rozhodování zastupitelstva. Na pozdější jednání ve věci rekonstrukce spalovny mělo již město omezený vliv, pouze jenom jako jeden z účastníků stavebního řízení. Tehdy plánovaná rekonstrukce spalovny měla úplně jiné zadání. Měla zde být spalovna komunálního odpadu s účinnou třídíčkou odpadu na plasty, sklo, kovy a zejména s využitím odpadního tepla, za značně výhodnou cenu pro spotřebitele. Měl být zřízen i náhradní zdroj tepla při odstávce spalovny. Neměla tu stát spalovna nebezpečných odpadů.

V říjnu roku 1996 Oddělení ochrany ovzduší Oblastního inspektorátu Praha České inspekce životního prostředí vydala firmě REAN, která rekonstruovala spalovnu, stručný souhlas s rekonstrukcí spalovny nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem.

V prosinci téhož roku spalovna získala stavební povolení na rekonstrukci spalovny nebezpečných odpadů.

V únoru 1997 potvrdil Okresní úřad v Nymburce i přes značný odpor místních obyvatel platnost stavebního povolení.

V roce 1999 po dvouleté rekonstrukci byl zahájen zkušební provoz spalovny nebezpečných odpadů.

V roce 2000 proběhlo kontrolní měření, které prokázalo, že spalovna není schopna plnit emisní limity v řadě parametrů (emisní dioxiny, fluorovodík či oxidy dusíku).

V srpnu 2000 padlo na spalovnu podezření, že spálila i část likvidovaného nebezpečného odpadu z Milovic, jednalo se o staré sudy s obsahem DDT. Výběrové řízení na likvidaci tohoto odpadu vyhrála firma, která byla personálně spjatá s firmou REAN.

V roce 2001 bylo firmě REAN povoleno prodloužení zkušebního období až do března 2002. Spalovna ale byla kvůli finančním problémům provozovatele, firmy REAN, odstavena ze zkušebního provozu. Od srpna do září jednala o odkoupení spalovny firma SITA CZ, která nakonec od úmyslu ustoupila vzhledem k vysokému ekonomickému riziku a kvůli neochotě splnit podmínky radnice v Lysé nad Labem. Proti spalovně nebezpečných odpadů, která byla zatím ve zkušebním provozu se ozvalo také občanské sdružení Lysin. I když by spalovna prokázala, že splňuje veškeré limity, Lysin byl zásadně proti jejímu provozu. Vedoucí oddělení Ochrany ovzduší oblastního inspektorátu vyslovil názor, že si lidé stěžují pozdě. Podle jeho mínění se měli postavit proti spalovně v době, kdy se projektovala, kdy se tam měla stavět. Sdružení Lysin se bránilo, že o stavbě občané nic nevěděli.

V září se rozhodovali zastupitelé města, zda-li přistoupí na podmínky firmy SITA CZ. Občané Lysé nad Labem a Děti Země ale stále nesouhlasili s tím, aby spalovna nebezpečných odpadů byla opět spuštěna do provozu. Obávali se, že by se do spalovny vozil nebezpečný odpad z celé republiky, protože produkce z nejbližšího okolí nenaplňovala kapacitu spalovny.

Společnost REAN se dostala do platební neschopnosti, nemohla městu splácet cenu objektu a úroky z prodlení se vyšplhaly do závratných sum. Byl ustanoven správce konkursní podstaty.

V lednu 2002 firma REAN obnovila ve spalovně provoz. Obyvatelé města Lysá nad Labem si začali stěžovat na pestrobarevný kouř a zápach. Náhodně zde provedla kontrolu Česká inspekce životního prostředí a neshledala žádné závady.

V únoru 2002 byla spalovna v Lysé nad Labem nařčena z toho, že pálí odpad z místa plánované výstavby hokejové haly Sazky. Spalovna obnovila zkušební provoz, a protože nebyla její kapacita dostatečně naplněna, dle sdružení Arnika, hledala další odpad, který by mohla pálit. Občané si stěžovali na barevný kouř, který vycházel z komína spalovny a pojali podezření, že se v ní pálí odpady, které do spalovny nepatří, anebo že spalovna vypouští do ovzduší nepřipustné škodliviny. Sdružení Arnika proto napsalo dopis na Ministerstvo životního prostředí, kde prosilo, aby se zasadilo o přerušování zkušebního provozu spalovny Lysé nad Labem, dokud nebude řádně vyšetřeno, zda spalovna nepoškozuje životní prostředí v nepřipustné míře. Spalovně byl ale zkušební provoz prodloužen stavebním úřadem města Lysá nad Labem. K prodloužení zkušebního provozu došlo v důsledku vyjádření České inspekce životního prostředí, která požadovala výsledky dalších měření emisí. Měření měla proběhnout v dubnu téhož roku. Arnika se s tímto problémem obrátila osobním dopisem na poslance za Středočeský kraj a bývalého starostu města Lysá nad Labem, Mgr. Hynka Fajmona s dotazem, co hodlá pro ochranu životního prostředí občanů svého města podniknout.

V půli března získal REAN od stavebního úřadu v Lysé nad Labem opětovný souhlas s prodloužením zkušebního provozu.

V květnu sdružení Arnika pořádalo veřejnou diskuzi k problematice spalovny. Mělo v úmyslu rozpoutat vážnou debatu o spalovně ještě před tím, než by padlo konečné rozhodnutí o jejím spuštění do plného provozu. Do Lysé nad Labem slíbil přijet diskutovat také ministr životního prostředí Dr. Miloš Kužvart. Právě jeho resort měl mít při konečném schvalování spalovny rozhodující slovo. Dále byly pozváni zástupci města Lysá nad Labem, členové zastupitelstva a radní, zástupci státní správy, České inspekce životního prostředí, Ministerstva životního prostředí České republiky, Okresní hygienické stanice v Nymburce, Stavebního úřadu v Lysé nad Labem, Okresního úřadu v Nymburce, Krajského úřadu Středočeského kraje, představitelé provozovatele spalovny, ale také kandidáty politických stran v nadcházejících volbách. Občané Lysé nad Labem jednoznačně odmítli další provoz spalovny nebezpečných odpadů, sešla se jich asi stovka. Jejich námítky přiměly ministra

životního prostředí k návštěvě spalovny ještě v noci a to po bouřlivé debatě. Reagoval tak na poznámky některých občanů, podle nichž firma REAN neprovozuje spalovnu v souladu se zákonem. Ministr našel už jen zamčené dveře. Ještě před plánovanou diskuzí ale provedla kontrolu spalovny ředitelka odpadů ministerstva životního prostředí. Ta se sama bez problémů dostala do nehlídaného provozu spalovny. Ministr Kužvart řekl, že v zájmu objektivitu je nezbytné, aby do konce května proběhla ještě jedna řada měření emisí škodlivin a další kontrola celkového fungování spalovny z hlediska jejího vlivu na životní prostředí. Město zaujalo, dle slov starosty, ke spalovně odmítavý postoj. Sdružení Arnika dále prosazovalo zastavení provozu spalovny, bez ohledu na to, jak dopadnou výsledky kontrolních měření emisí do ovzduší vyžádané Českou inspekcí životního prostředí. Porušení předpisů vidělo v tom, že odpady skladované ve spalovně nebyly zabezpečeny tak, aby nedocházelo k povětrnostním vlivům, čímž byl porušován zákon o odpadech. Dále v tom, že spalovna nedodržovala legislativní předpisy k ochraně vod a nejspíše k tomu nebyla dostatečně vybavena. Pracovníci Sdružení Arnika také údajně odhalili nesrovnalosti v evidenci nakládání s odpadem a nedostatečnou kontrolu nad možnou kontaminací odpadních vod. Každý z těchto nedostatků byl podle nich byl sám o sobě důvodem, aby byl provoz spalovny okamžitě ukončen. Dále prý nebyla spalovna zabezpečena z hlediska možné havárie podle požadovaných zákonů. Arnika se vyjádřila, že údaje spalovny o druhu likvidovaného odpadu se zcela rozcházejí se zjištěním České inspekce životního prostředí. Podle hygienika se měl nebezpečný odpad ihned pálit. Společnost REAN ho prý volně skladovala na pozemku spalovny. Dle sdružení Arnika neměla spalovna dostatečně vyřešené čištění odpadních vod. Hrozilo snad nebezpečí, že odpadní vody kontaminované toxickými látkami unikají volně do země.

V červnu 2002 bylo přerušeno kolaudační řízení na spalovnu nebezpečných odpadů. Spalovna tak neměla platné povolení k provozu. Měla být do konce května dovybavena silem na popílek, skladovacími prostory na nebezpečné odpady, a to se nestalo. Arnika v tuto dobu upozornila, že nebyla dosud uspokojivě vysvětlena skutečnost častého otevírání havarijního komína, který by snad mohl pomáhat ředit skutečné koncentrace škodlivin, a zkrusovat tak výsledky jejich kontinuálního měření. V polovině června probíhalo jednání o horkovodu ze spalovny do města.

V červenci 2002 vyhrožovala společnost REAN soudní žalobou pro ušlý zisk Ministerstvu životního prostředí. Zástupci společnosti se touto cestou snažili na ministerstvu vymoci příznivější vyjádření k dostavbě spalovny nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem, kterou nemůže nyní provozovat. Společnost REAN označila za protizákonné vyjádření Ministerstva

životního prostředí, kterým požadovalo zahájení zjišťovacího řízení na dostavbu spalovny. Cílem zjišťovacího řízení bylo určit, zda plánované stavební úpravy ve spalovně budou podléhat procesu EIA (posouzení vlivu na životní prostředí). V případě nutnosti vypracování EIA by se kolaudace oddálila o půl roku. Do té doby nesměla být spalovna v provozu.

2.2. Petice proti spalovně

V září 2002 předalo ekologické sdružení Arnika a občanské sdružení Lysin zastupitelům Lysé nad Labem petici proti dalšímu provozu spalovny nebezpečných odpadů. Podle těchto sdružení měla spalovna negativní dopad nejen na oblast ekologickou, ale i ekonomickou. Přítomnost spalovny může zajisté do budoucna ovlivnit hodnotu nemovitostí v Lysé nad Labem a okolí či prodejnost zemědělských produktů v této oblasti vypěstovaných. Petice byla adresována kromě Městského úřadu také Ministerstvu životního prostředí, Krajskému zastupitelstvu, České inspekci životního prostředí a dalším institucím. Kromě uzavření spalovny občané požadovali její vyřazení z krajské koncepce nakládání s odpady a odebrání osvědčení o nakládání s nebezpečnými odpady. Pod petici se podepsalo 764 obyvatel Lysé nad Labem.

V petici se mimo jiné psalo o tom, že v Lysé nad Labem je již dva roky provozována spalovna nebezpečných odpadů. Za stejnou dobu nebyl schopen provozovatel vyřešit ekologicky vhodné skladování odpadů. Výsledky měření škodlivin vypouštěných do ovzduší ukázaly, že spalovna není schopna naplnit slibované limity. Rovněž evidence spalovaných odpadů nebyla vedena transparentně. Velkou nedůvěru vyvolávala neochota provozovatele otevřeně informovat veřejnost i v oblastech, kde jí to ukládá zákon.

Provozovna dle slov petice nebyla pro region ani ekonomickým přínosem, neboť bývalá firma nebyla schopna po několik let splatit městu několikamilionový dluh. Občané se v petici obávali negativních dopadů dalšího provozu spalovny nebezpečných odpadů na region Lysé nad Labem a okolí, a to jak ekologických, tak ekonomických, a proto požadovali:

- okamžité zastavení provozu spalovny nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem
- její vyřazení z krajské koncepce nakládání s odpady
- nevydání souhlasu s provozem spalovny podle zákona o odpadech
- odebrání osvědčení o nakládání s nebezpečnými odpady
- skutečně pečlivé prošetření, jak bylo naloženo s odpady z Milovic

Tato petice vznikla v Lysé nad Labem 20. května 2002 Pod peticí byl podepsán petiční výbor.

Několik měsíců po odeslání petice se opět Arnika ozvala proti spalovně v Lysé nad Labem. Vyzvala tehdejšího ministra životního prostředí Ambrozka, aby se vážně zabýval spalovnou v Lysé nad Labem. Podle jejích slov Ministerstvo životního prostředí dostatečně nereagovalo na podnět přezkoumat rozhodnutí o souhlasu s provozem spalovny v Lysé nad Labem. Arnika měla tento první dopis předat ministru Ambrozkovi již v listopadu 2002. Protože se nic nestalo, vyzvala ministra na osobní schůzce k problematice odpadů, aby se odvoláním začal jeho úřad konečně zabývat. Ministr dopis osobně převzal a přislíbil, že se jeho úřad bude podnětem sdružení Arnika zabývat. Celý dopis ministru životního prostředí, který zaslala Arnika, zněl přibližně takto:

Vážený pane ministře,

v našem dopise předaném Vám společně s podpisovými archy petice „Za ukončení provozu spalovny v Lysé nad Labem“ jsme žádali o to, aby Váš úřad přezkoumal souhlas s provozem spalovny nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem vydaný Krajským úřadem Středočeského kraje. Vzhledem k tomu, že spalovna není dosud vybavena skladovacím prostorem pro nebezpečné odpady a ani není ošetřeno správné skladování popela a popílku, máme podezření, že vydaný souhlas nevyžaduje dostatečně nápravu dosavadních nedostatků v provozu spalovny. K tomuto ještě dodáváme, že orgány státní správy na nutnost dovybavit spalovnu před jejím spuštěním do plného provozu upozorňovaly. Nekázeň při evidenci odpadů a rozborů prokazují, že ve spalovně byl pálen také odpad s větším podílem polychlorovaných bifenyliů, dokládají oprávněnost požadavku na rozbor odpadů předtím, než budou páleny. Toto rozhodnutí vydané krajským úřadem zcela opomíjí, přestože předchozí obdobná rozhodnutí vydaná Okresním úřadem v Nymburce takovou povinnost provozovateli spalovny ukládala. Také dáváme opětovný podnět k prošetření dotazu, zda-li byl ve spalovně pálen odpad s větším obsahem polychlorovaných bifenyliů než je povoleno.

Za sdružení Arnika – program toxické látky a dopady. (18)

2.3. Vznik dioxinového kohouta

V březnu 2003 byla vyvolána ekologickou společností Arnika a místním ekologickým sdružením Lysin mediální kampaň proti spalovně v Lysé nad Labem. Hlavním důvodem bylo zjištění vysoké hladiny dioxinů v půdě a u domácí drůbeže v Lysé nad Labem. Cílem rozborů půdy a zvířat z Lysé nad Labem bylo provést alespoň namátkový monitoring potencionálního

vlivu spalovny nebezpečných odpadů, případně dalších zdrojů znečištění na místní životní prostředí.

Odběr vzorků byl proveden na zahradách domů č.p. 538 a 960 v Lysé nad Labem na úpatí vrchu Šibák, vzdálených vzdušnou čarou cca 600 – 700 m od spalovny. Z domu č. 960 byly poskytnuty vzorky ze zabitého kohouta pěstovaného ve výběhu u jejich domu, na zahradě sousedního domu č.p. 538 byla odebrána polní lopatkou půda pod jehličnany. Šlo o lehce písčitou půdu. Odebraný vzorek byl z horizontu 5 – 10 cm pod povrchem. Současně odebraný vzorek kohouta pocházel ze zvířete starého asi 3 roky, kterého majitelé domu zabíjeli. Pro rozbor bylo pak vybráno stehno – maso včetně podkožního tuku a kůže. Odběr byl proveden 26. března 2003.

Spalovna nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem je v provozu od dubna 2000, v březnu 2001 spalovna svoji činnost pro finanční problémy pozastavila a obnovila ji až v lednu 2002. Koncem května 2002 pak provoz zastavila, protože neměla kolaudační rozhodnutí. Získala jej a provoz obnovila až v roce 2003. Přehled je důležitý kvůli celkovému období, za něž ovlivňovala spalovna životní prostředí svými emisemi. To, jak je patrné, do konce března 2003 činilo zhruba 1,5 roku. Není to sice mnoho, ale za dobu provozu se již údajně mohly začít projevat její dopady na kontaminaci potravinového řetězce v krajině. Zda tomu tak skutečně je, pokusila se Arnika zjistit zadanými rozbory. Přestože si byly vědomi, že šlo o namátkový monitoring, byl to dosud jediný pokus o monitorování vlivu spalovny na životní prostředí.

Rozbor obou vzorků – půdy i drůbežního masa, na obsah polychlorovaných dibenzodioxinů a dibenzofuranů, polychlorovaných bifenyly a hexachlorbenzenu provedla laboratoř Axy Varilab. Rozbor těžkých kovů rtuti, arzenu a kadmia byl zadán laboratořím Ecochem a byl zajišťován pouze pro vzorek půdy.

Před vytvářením závěrů z výsledků rozboru toxických látek naměřených v půdě odebrané ze zahrady v Lysé nad Labem, je důležité si uvědomit, že jde o lehkou písčitou půdu. Lze tedy předpokládat vyplachování chemických látek do hlubších horizontů půdy. Z koncentrací jednotlivých toxických látek naměřených v půdním vzorku z Lysé nad Labem lze shrnout, že koncentrace sledovaných těžkých kovů byly buďto pod mezí detekce použité analytické metody, nebo šlo o hodnoty pod limitem stanoveným vyhláškou č. 13/1994 Sb.

Kromě srovnání míry kontaminace masa drůbeže chované v domácím chovu s daty zjištěnými jinde ve světě a v České republice bylo ještě potřeba zjistit, kde může být původ zjištěných dioxinů a dioxinů podobným PCB. Zkrátka hledat odpověď na otázku, zda zdrojem kontaminace kohouta z Lysé nad Labem mohou být lokální topeniště ve městě či spalovna

nebezpečných odpadů na vrchu Šibák. Porovnání dioxinů zastoupených v mase kohouta s dioxiny ze spalovny byly provedeny i pro jejich absolutní hodnoty. Jestliže by se hledaly další zdroje dioxinů, pak přicházejí v úvahu domácí topeniště. Jejich emise konkrétně k dispozici nebyly, byly použity výsledky měření emisí dioxinů z kotlů používaných k vytápění domácností z let 1997 – 1999. Zastoupení kongenerů dioxinů v mase kohouta se zcela rozchází s tehdy naměřenými kongenery zjištěných v domácích topeništích. Zato kopíruje hodnoty v zastoupení kongenerů v emisích ze spalovny.

Ze závěru šetření vyplývá, že v odebraných vzorcích půdy a masa kohouta z okolí spalovny v Lysé nad Labem nebyly zjištěny vysoké hodnoty těžkých kovů. Závažné jsou však neměřené hodnoty perzistentních organických látek, především pak polychlorovaných bifenylyů a polychlorovaných dibenzodioxinů a dibenzofuranů. Ty převyšují jak evropskou normu pro obsah dioxinů v drůbežím mase, tak Světovou zdravotnickou organizací doporučený denní limit příjmu dioxinů a dioxinům podobných látek potravou.

Ze srovnání zastoupení kongenerů dioxinů plyne, že kontaminace drůbežího masa v Lysé nad Labem těmito látkami s největší pravděpodobností pochází ze spalovny nebezpečných odpadů. Pro nalezení zdroje či zdrojů kontaminace masa polychlorovanými bifenyly chybí podklady s údaji o zastoupení jednotlivých kongenerů. Z tohoto pohledu jistě není zanedbatelný fakt, že nedaleko Lysé na Labem se nachází areál bývalé spalovny odpadů v Milovicích. Zde se dlouhodobě skladovaly odpady s obsahem PCB a tyto látky se prokazatelně pářily i ve spalovně v Lysé nad Labem.

Srovnání koncentrací dioxinů ve vzorcích drůbežího masa

Země a rok měření	Obsah dioxinů v drůbežím mase v pg	Zdroj informace
Belgie 2001	0,78	Focant,J.-F.,Epe,G., Pirard,C. 2002
Španělsko – Katalánsko 1999–2000	0,56–34,31	Abad,E.,Llerna,J., Sauló,J.2001
Česká republika – Libiř 2002 (kachna)	92–109	Greenpeace 2002
Česká republika – Lysá nad Labem 2003 (kohout)	15,3–15,6	
Polsko (rok neoznačen)	0,6–12,8,	Gluszynski,P. 2001

Na základě těchto výsledků vydalo ekologické sdružení Arnika v červenci téhož roku tiskové prohlášení, ve kterém se psalo, že drůbež a půda v okolí spalovny nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem je kontaminovaná silně toxickými dioxiny a polychlorovanými bifenyly. Zjištěné koncentrace obou toxických látek ve vzorcích drůbežního masa neodpovídali limitům EU, tak doporučeným limitům Světové zdravotnické organizace pro příjem těchto látek. Zjištěná hladina dioxinů a dioxinům podobných látek u kohouta téměř osminásobně převyšovala evropský limit pro drůbeží maso. Sdružení Arnika označilo zjištěné hodnoty za vážné a alarmující. Lidé při jediném obědě ze své vlastní drůbeže tak zkonzumují více dioxinů, než je podle Světové zdravotnické organizace přijatelné. V blízkosti takových zdrojů, jako je spalovna v Lysé nad Labem, by lidé raději neměli chovat domácí zvířata za účelem konzumace. Lepším řešením je však se zdrojů dioxinů zbavit. V drůbežím masu byly zjištěny stejné kongenery dioxinů, jaké podle dostupných výsledků měření vypouští do životního prostředí spalovna. Městské zastupitelstvo na zjištěný výsledek měření zareagovalo požadavkem na monitoring vlivu spalovny na životní prostředí. Dohodnout by se měl i rozsah kontrol spalovny městem.

Ve spalovně nesmí být pálen odpad s obsahem polychlorovaných bifenyly. V kohoutovi přitom jejich koncentrace asi 35krát překročily střední hodnotu naměřenou Státní veterinární správou ČR u českých drůbežích masných výrobků. Maximální hodnota byla tenkrát překročena 3,5krát.

Arnika se obrátila o pomoc k prosazení monitoringu či zastavení spalovny na poslance a zastupitele Středočeského kraje. Obdobný požadavek pak vnesla na příslušné úřady – odbor životního prostředí kraje, hlavního hygienika i krajskou hygienickou stanici a Státní veterinární správu ČR. Studii s výsledky zaslala Arnika také Českému inspektorátu životního prostředí a odboru životního prostředí města Lysá nad Labem. Dále sdružení Arnika požaduje, aby v připravovaném integrovaném registru znečišťování byly nastaveny limity pro ohlášení množství vypouštěných dioxinů a PCB do prostředí tak, že veřejnost se na internetu dozví i údaje o zdrojích znečištění, jako je spalovna nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem. Svaz průmyslu a dopravy ČR a s ním dvě ministerstva Vlády ČR prosazují, aby seznam látek pro registr nezahrnoval ani polychlorované bifenyly (PCB).

Tiskové prohlášení ekologického sdružení Arnika vyvolalo mimořádný zájem nejen u médií, ale také u úřadů. Některá média však vybrala ze zprávy Arniky pouze takové pasáže, které ve městě způsobily paniku. Televize Nova přijela točit reportáž do spalovny v Lysé nad Labem pro pořad Na vlastní oči. Reportáž byla vysílána 1. 7. 2003. Reportéři televize Nova divákům předvedli, jak lze manipulovat s fakty. Část záběrů byla natočena 12. 6. 2003

a údajný nepořádek ve spalovně byl dokumentován záběry z doby před dvěma lety. Rovněž rozhovor se zástupkyní starosty paní Chloupkovou a vedoucím spalovny ing. Málkem v televizní podobě vyzněl jinak, než tomu ve skutečnosti bylo. Dále byly publikovány různé články nejen v regionálním tisku – Nymbursko, ale i v jiných denících, především v MF dnes. Některé zprávy se objevily i v internetových denících.

Na základě výsledků kontroly České inspekce životního prostředí ve spalovně internetový server Atlas uvedl: „*Ve spalovně nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem na Nymbursku byly zjištěny nedostatky, které by mohly časem ohrozit zdraví pracovníků spalovny. Úředníci zjistili nedostatky při manipulaci s absorpční hmotou Sorbalitem zachycenou na filtrech spalovny. Manipulace ve spalovně probíhala za použití nevhodných obalů a pracovníci spalovny při ní nepoužívají ochranné pomůcky, například respirátory. Tato manipulace byla v rozporu s platným provozním řádem a může po delší době ohrozit zdraví obsluhy kvůli vysoké prašnosti. Česká inspekce životního prostředí objevila nevhodné kontejnery na ukládání nebezpečného odpadu, nevhodný přepad v jímce a výtok látky kontaminované zřejmě ropnými produkty“.* (21)

Provozovatele spalovny čekalo správní řízení. Předpoklad Arniky, že dioxiny v těle kohouta pocházejí ze spalovny, ale inspekce neprokázala.

Dále na tiskové prohlášení Arniky reagovaly zprávy v různých denících ČR a reportáž televize Nova, které vyvolaly bouřlivou reakci občanů z Lysé nad Labem. Ihned reagoval Městský úřad prohlášením k informacím o spalovně nebezpečných odpadů. Druhý den po odvysílání reportáže televize Nova zodpovídal Městský úřad na dotazy občanů, které se nejčastěji týkaly těchto problémů:

- Je možné konzumovat drůbeží maso z vlastního chovu?
- Je možné konzumovat zeleninu a ovoce ze zahrádek?
- Mohu pozvat vnuky do Lysé na prázdniny?
- Mám koupit dům v Lysé nad Labem pro trvalé bydlení?
- Můžeme v Lysé založit rodinu? Nebudou děti postiženy vrozenými vadami?

Město si bylo vědomo skutečnosti, že dělat závěry z rozboru několika vzorků je nezodpovědné. Proto se zastupitelé rozhodli, že zadají vypracovat srovnávací studii, která musí bez jakýchkoliv pochybností ukázat, odkud znečišťující látky pocházejí, v jakých místech a množstvích se vyskytují a kdo je původcem znečištění. Na doporučení několika zdrojů byl osloven Zdravotní ústav Ostrava, laboratoře Frýdek Místek. Vedoucí laboratoří

potvrdil, že jsou schopni takovou studii provést. Zároveň bylo osloveno i sdružení Arnika, aby připravilo podobnou nabídku.

Vlastník spalovny firma BDW line, která spalovnu koupila od téměř zkrachované firmy REAN, se na základě mnoha nepravdivých informací rozhodla předat celou věc právníkům. Spalovna mohla předložit protokoly ze 13 měření z období zkušebního provozu. Celkem byla aparatura nasazena 40 dnů a naměřené hodnoty ukazují, že k panice není důvod a spalovna funguje tak, jak má.

Městský úřad také oslovil v celé kauze hejtmana Středočeského kraje Bendla. Vzhledem k tomu, že srovnávací studie bude poněkud finančně náročná, chtělo město zažádat o možný finanční příspěvek. Jistým dílem by se na celé akci podílela i společnost BDW line.

Výsledky studie ekologického sdružení Arnika nenechalo v klidu ani týdeník Reflex. Jiří X. Doležal se rozjel na „místo činu“, aby mohl pravdivě informovat veřejnost, jak na tom občané Lysé nad Labem skutečně jsou a nakolik je spalovna odpovědná za znečištění města dioxiny. Ve své reportáži uvedl, že Arnika zveřejnila zprávy, že v drůbeži a půdě v okolí Lysé nad Labem jsou dioxiny. Drůbež a půda v okolí spalovny nebezpečných odpadů jsou kontaminovány silně toxickými dioxiny a polychlorovanými bifenoly. Ze srovnání kongenerů dioxinů plyne, že kontaminace drůbežního masa v Lysé nad Labem těmito látkami s největší pravděpodobností pochází ze spalovny nebezpečných odpadů. Při přípravě článku pro týdeník Reflex zjistil, že neexistují žádné věrohodné a vědecky přijatelné důkazy ani pro jeden z výše uvedených výroků. Argumentaci lze shrnout do tří okruhů:

1. Místo odběru vzorku kohouta – vzorek kohouta, který Arnice sloužil jako důkaz znečištění prostředí lysecké spalovny dioxiny, byl odebrán z parcely domu čp. 960. Kohout prožil celý svůj život v bezprostředním sousedství masivních zdrojů znečištění. Třístranný výběh hejna drůbeže sousedí z jedné strany (vzdálenost asi 2 metry) s frekventovanou silnicí Lysá nad Labem – Benátky nad Jizerou. Z druhé strany (vzdálenost asi 2 metry) pak s neméně frekventovanou silnicí Lysá nad Labem – Milovice. Třetí strana výběhu je pak uzavřena domem se dvěma komíny. V topeništích se spaluje dřevo. Z nalezení dioxinů v mase zvířete chovaného v popsáných podmínkách nelze vzhledem k bezprostřednímu sousedství jiných masivních zdrojů znečištění usuzovat na jakýkoliv vliv devět set metrů vzdálené spalovny, přestože tak Arnika učinila. Jde o stejnou základní metodickou chybu, jako by Arnika vyvodila katastrofální znečištění ovzduší v Lysé nad Labem ze stavu průdušek silného kuřáka žijícího tamtéž.

2. Srovnání vzorků zeminy s jinými vzorky – Arnikou odebraný vzorek půdy byl testován na přítomnost dioxinů. Nejsou však k dispozici žádná měření kontaminace půdy z okolí, která má srovnatelné pozadí kontaminace, ale nemůže být zasahováno emisemi spalovny, např. půda z Benátek nad Jizerou. Ze skutečnosti, že v Lysé odebraném vzorku byly nalezeny dioxiny, je tedy možné vyvodit výhradně výrok, že jsou v něm přítomny. Díky absenci jakéhokoliv srovnávacího měření však nelze vyvodit žádné závěry o tom, co bylo jejich zdrojem.
3. Nekonstantnost profilů dioxinů v průběhu ladění spalovny – v tiskových zprávách Arniky se objevil argument, že profil dioxinů ve vzorcích ukazuje jako zdroj znečištění lyseckou spalovnu. Standardně se totiž při laboratorní, zkoumání vzorků měří výskyt sedmnácti jednotlivých kongenerů dioxinů a dibenzofuranů. Výsledkem laboratorního měření je pak sedmáct různých čísel – výskyt sedmnácti různých sloučenin – ve zkoumaném vzorku. Arnika soudí, že výskyt oněch sedmnácti látek je u jednoho zdroje v čase víceméně konstantní, a bere to jako důkaz, že zdrojem těchto látek je spalovna. V průběhu dvou let při ladění chodu technologie velice komplikované spalovny se však výskyt jednotlivých kongenerů měření od měření velice výrazně měnil, a lze tedy konstatovat, že v průběhu uplynulých dvou let lysecká spalovna žádný trvalý profil výskytu jednotlivých kongenerů vůbec neměla. Rozptýl výskytu sloučenin v různých vzorcích je tak vysoký, že v úplnosti zpochybňuje metodu srovnávání zdrojů znečištění podle charakteristických emisí, alespoň v konkrétním případě v Lysé nad Labem, kdy docházelo k ladění technologie spalovny.

Jiří X. Doležal se také účastnil veřejného zasedání místního zastupitelstva v Lysé nad Labem. Na zasedání byli specialisté, jedním z nich byl vedoucí Národní referenční laboratoře pro analýzu perzistentních organických sloučenin. Ten se ke skandálu „dioxinového kohouta“ vyjádřil v tomto smyslu: v Lysé nad Labem byly naměřeny koncentrace 39 pikogramů toxického ekvivalentu. Tato koncentrace zapadá do průměrné naměřené hodnoty dioxinů v České republice. U polychlorovaných bifenylyů v půdě nebyla překročena limitní hodnota 10 nanogramů na gram. Denní příjem těchto látek pro člověka je zde srovnatelný i ze zeměmi Evropské unie. Dalším odborníkem byla zástupkyně České inspekce životního prostředí. Ta se vyjádřila k emisím. Normy emisí všech běžně sledovaných toxických sloučenin spalovna plní, dosahuje asi padesáti procent běžně povolených emisí. Stran dioxinů, jsou v hodnotách 0,11 nanogramů na metr krychlový. Spalovna má limit 0,1 nanogramů a musí jej plnit do konce roku 2004. Spalovna splňuje veškeré povinnosti a veškeré limity, které má ze zákona.

Článek v časopisu Reflex vedl sdružení Arnika, aby se k němu vyjádřilo v další tiskové zprávě, kde se brání nepodloženému obvinění. Píše se v něm, že Jiří X. Doležal obviňuje Arniku z manipulování s daty a veřejností. Celá jeho rekonstrukce prý ale stojí na vodě. Výběr kohouta nebyl záměrně vybrán proto, že žil mezi dvěma zdroji znečištění dioxiny, takže jeho maso muselo být kontaminováno bez ohledu na působení spalovny nebezpečných odpadů. Při výběru vzorku pro monitoring se naopak Arnika řídila dvěma hledisky. Jednak že musí jít o drůbež z volného výběhu a místo by mělo ležet v oblasti spadu škodlivin ze spalovny. Z porovnání kongenerů dioxinů, které se provedlo v souladu s metodami použitými při vědeckých studiích zaměřených na toto téma, vyšla spalovna jako nejpravděpodobnější zdroj kontaminace kohouta. Konstrukce důkazů pana Doležala jsou prý vratká a vychází z jeho neznalosti problematiky dioxinů. Doležal zkresluje podle Arniky řadu podstatných faktů, anebo neříká celou pravdu. Za podstatný fakt Arnika považuje, že proběhne daleko širší monitoring zadaný městem. Tento krok ze strany představitelů sdružení Arnika jednoznačně přivítala.

2.4 Srovnávací studie

Na požádání Městského úřadu v Lysé nad Labem provedl Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha, oddělení Hygieny půdy, odběr vzorků zemědělských půd k účelu stanovení obsahu vybraných perzistentních organických polutantů a rizikových prvků. Odběr byl realizován 28. 7. 2003 pracovníky VÚMOP, za asistence tajemníka Městského úřadu v Lysé nad Labem, pana ing. Miloše Dvořáka.

Bylo odebráno celkem 8 vzorků zemědělsky využívaných půd. Odběr byl proveden z humusového horizontu orných půd a z drnového horizontu u zatravněné plochy, vždy z hloubky 5–15 cm. Odběrové lokality byly zvoleny s využitím mapy celkových imisních spadů regionu Lysá nad Labem. Byly vybrány odběrové body v oblastech s různou intenzitou imisních spadů. Došlo se k závěru že, celková zátěž půd na sledovaných lokalitách perzistentními organickými polutanty byla nízká. Pouze ojediněle byly zjištěny případy překročení preventivního limitu uvedených charakteristik. Z ostatních perzistentních organických polutantů bylo možno uvést mírně zvýšené hodnoty DDT a jeho rozkladných produktů, zřejmě z minulé intenzivní zemědělské činnosti. Obsahy všech uhlovodíků byly nízké a nedosahují horní hranice jejich požadovaných obsahů v našich zemědělských půdách.

Vezmeme-li v úvahu rozložení zátěže ve sledované oblasti, lze konstatovat, že odpovídá zátěži celkovými imisními spady. Nejnižší hodnoty jsou lokalizovány v nejvzdálenějších oblastech od spalovny v Lysé nad Labem, evnt. od zdroje znečištění (u obcí Stratov a Milovice). Zátěže, v rámci souboru nejvyšší, naopak lze nalézt v blízkosti event. zdroje. Při srovnávání zastoupení jednotlivých kongenerů v profilu zátěže, můžeme konstatovat, že vše odpovídá zátěži ze spalovacích procesů.

Charakter zátěže zemědělských půd perzistentními organickými polutanty (POP) v oblasti Lysé nad Labem odpovídá trendu zátěže zemědělských půd POP v České republice. Pouze u jednoho vzorku v bezprostřední blízkosti zdroje znečištění, v oblasti s nejvyšším imisním spadem, byl mírně překročen preventivní limit koncentrace polyaromatických uhlovodíků v půdě. Toto zjištění není v rámci ČR ojedinělé a zřejmě signalizuje zátěž ovzduší exhalacemi ze spalování tuhých paliv v obci.

Hodnoty dioxinů těsně překročily v jednom případě horní hranici požadované hodnoty stanovené v našich podmínkách jako 1pg/g. V relaci k průměrné zátěži zemědělských půd v ČR hodnotíme tuto zátěž jako střední, odpovídající lokalizaci odběru vzorků. Z hlediska zemědělského využití půd, vyhovují limity na všech lokalitách s rezervou požadavkům, přísně limitujícím v Německu pěstování plodin bez omezení. Vzhledem ke způsobu využití půd se jedná o nejpřísnější limit.

Výsledky výskytu dioxinů v půdě v lokalitě Lysá nad Labem byly dále ještě srovnávány s výsledky rozborů půd, které byly prováděny dříve na území České republiky. Nejvyšší obsahy byly zjištěny v půdách kontaminovaných a půdách z výše položených chráněných oblastí. Zdroj vyšších obsahů v půdách chráněných oblastí je dán pravděpodobně tzv. vyčesávacím efektem a podoblačným vymýváním dioxinů. Současně byly provedeny analýzy dalších vzorků půd horských oblastí. Obsahy v těchto půdách jsou 3 – 8krát vyšší než maximální obsah zjištěný v ostatních vzorcích. TEQ je pak 2 – 10krát vyšší než maximální hodnota a 20 – 100krát vyšší než průměr. Původ vyšších obsahů v dalších případech souvisí pravděpodobně jednak s průmyslovou činností, dále s aplikací čistírenských kalů na půdu a se zvýšenou kontaminací pesticidy. Obsah jednotlivých kongenerů je na různých plochách různý a není mezi nimi zjištělná závislost.

Na základě vyhodnocení souboru asi 60 vzorků půd je možné konstatovat, že k nejzatíženějším půdám se řadí půda v pásmu Labe a Vltavy. Nejvyšší hodnoty sumy toxických ekvivalentů byly nalezeny v oblasti Kladruby nad Labem a Píšťany nad Labem. Vysoká zátěž byla lokalizovaná i v zátopové oblasti řeky Vltavy před jejím vústěním do města Prahy, lokalita Jarov. Oproti tomu v pásmu řeky Dyje, která není výrazně zatížena

odpadními vodami z průmyslu, byly zjištěny nízké hodnoty, které jsou srovnatelné s relativně nezatíženými oblastmi Českomoravské vysočiny.

K oblastem silněji zatíženým dioxiny se řadí bezesporu lokality v blízkosti průmyslových center, která jsou zdrojem imisní zátěže. Nejvyšší hodnoty byly zjištěny v průmyslovém regionu severní Moravy, na lokalitách Paskov okres Ostrava a Horní Lištná u Třince. K půdám s nejvyšší zátěží však také náleží zemědělské půdy, na které byly opakovaně aplikovány kaly z čistírenských vod. Vysoké hodnoty byly zjištěny v půdách s dlouhodobou aplikací kalů z čistírenských odpadních vod na lokalitách Zlín a Brno Chrlice.

Jako půdy s nejvyšší zátěží perzistentními organickými polutanty byly vyčleněny ty v pásmu velkých řek, protékajících průmyslovými městy a aglomeracemi – Labe, Vltava a další potencionální toky. Sledování ukázalo, že významným zdrojem zátěže půd je zátěž imisní, která je nejvýraznější v blízkosti průmyslových center a aglomerací a v imisních regionech.

Zvýšené expozici dioxinů jsou vystaveny půdy ve vyšších nadmořských výškách. To je patrné především v hornatých terénech v okolí zdrojů imisní zátěže – Krušné hory, Moravskoslezské Beskydy, Jizerské hory a dálkový přenos dioxinů byl detekován i v oblastech relativně čistých – Šumava.

Jestliže se srovnají tyto hodnoty s rozsahem hodnot nalezených koncentrací dioxinů v lokalitě Lysá nad Labem, je možné konstatovat, že kontaminace látkami dioxinového typu v lokalitě Lysá nad Labem je pod úrovní hodnot dlouhodobě považovaných v České republice za pozadové. Nepředstavuje tedy pro obyvatele dané oblasti riziko.

Po srovnávacím rozboru půdy bylo ještě potřeba provést vyšetření zvířat. Na základě povolení města Lysá nad Labem a za asistence městského úřadu a Policie České republiky a občanských aktivit byl proveden depistážní odlov dvou kusů zaječí zvěře, dvou bažantů a současně dvou domácích slepic z drobného chovu v lokalitě Lysá nad Labem. Okamžitě po odlovu bylo provedeno patoanatomické vyšetření a odebrány vzorky tkání a orgánů pro následná toxikologická a patohistologická vyšetření. Fixované vzorky byly poté předány ke zpracování na odborně způsobilý výzkumný ústav.

Výsledek studie

Na základě toxikologických vyšetření zaječí i bažantí zvěře zaměřených na rizikové a biogenní prvky nebyly koncentrace nikterak zvýšené oproti situaci v jiných dlouhodobě sledovaných lokalitách.

V rámci patomorfologických vyšetření bylo možno diagnostikované změny zachycené na orgánech zvěře vyhodnotit jako běžně se vyskytující v populaci obou druhů zvěře. Změny orgánů zaznamenané u kurů domácích byly pravděpodobně v korelaci se způsobem odchovu a systémem výživy. Diagnostikované nálezy neodpovídaly takovým změnám orgánů uváděných při intoxikaci dioxiny. Dystrofické změny na játrech zajíce jednoznačně ukazovaly možnost monodietního syndromu zaječí zvěře, který je typický v našich podmínkách. (9)

Po zveřejnění těchto výsledků studie opět reagovalo ekologické sdružení Arnika svojí tiskovou zprávou s názvem: „Arnika odmítá brát výsledky měření dioxinů na lehkou váhu“. Ve zprávě se psalo, že není třeba se znepokojovat, kontaminace živočichů z Lysé nad Labem toxickými dioxiny je totiž normální. Koncentrace těchto jedovatých látek nejsou v Lysé o nic vyšší než jinde v republice. Prý tato chlácholivá slova padala při mimořádném jednání zastupitelstva v Lysé nad Labem. Arnika ovšem odmítá, že by bylo v Lysé všechno v pořádku. Připouští však, že není důvod ke strachu a panice, ale opatrnost je stále na místě. Arnika také dává ing. Tomáši Ocelkovi z Národní referenční laboratoře za pravdu v tom, že obyvatelům nehrozí nějaké akutní nebezpečí. Dioxiny a PCB nejsou jedy, které by způsobily náhlou otravu jako arsen. Jejich zákeřnost spočívá v tom, že se kumulují v těle živočichů a hromadí se v potravinovém řetězci. Jejich účinek se projeví až po delší době. Tyto látky se váží na tuky, tak lidé nemusí mít žádné obavy z konzumace vypěstované zeleniny.

2.4. Monitorování polychlorovaných dibenzodioxinů, dibenzofuranů a polychlorovaných bifenylnů

V lednu 2004 se konala schůzka zástupců města, Krajského úřadu, zástupců občanských sdružení Lysin a Arnika a celé řady dalších odborníků. Cílem bylo informovat přítomné o postupu prací na připravované studii o kontaminaci životního prostředí v Lysé nad Labem.

Náměstek hejtmana Středočeského kraje p. František Vácha oznámil, že byla uzavřena smlouva o zpracování studie se Zdravotním ústavem Ostrava. Tato smlouva byla výsledkem příslibu hejtmana Středočeského kraje ing. Petra Bendla poskytnout částku 400 tisíc z rozpočtu Kraje pro další popis zatížení životního prostředí regionu města. S ohledem na finanční prostředky neodpoví studie detailně na každou otázku. Studie bude mít převážně srovnávací charakter vzhledem k velkému množství výsledků z okolí Spalovny. Existuje rovněž i velký balík hodnot z jiných studií, a to jak z různých oblastí ČR, tak ze světa. Při zadání studie i zpracování byly brány v úvahu i názory a požadavky Arniky.

Jediným prokazatelným důkazem o expozici obyvatel je zjištění hladin škodlivých látek v krevním tuku. Po výsledcích předchozích výzkumů by měli být údajně více ohroženi konzumenti potravin z vlastních zdrojů.

Cíle studie:

- a) screeningové zjištění úrovně zátěže populace žijící v okolí Spalovny nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem vybranými perzistentními organickými látkami pomocí vhodných biomarkerů – hladin vybraných organických látek v krevním tuku
- b) porovnání naměřených hodnot u odebraných vzorků půd s údaji o jiných lokalitách

Sledované skupiny látek:

- polychlorované bifenyly, v rozsahu toxických kongenerů, dle ekvivalentů toxicity Světové zdravotnické organizace 1998
- polychlorované dibenzo-a-dioxiny a dibenzofurany, v rozsahu toxických kongenerů, dle ekvivalentů toxicity WHO 1998

Screeningová studie – vzorky půdy

Místa odběrů vzorků půdy byla předem určena na Městském úřadě Lysá nad Labem a přesně stanovena až v terénu. Celkem bylo odebráno 6 směsných vzorků. Každý směsný vzorek byl složen z 30 dílčích vzorků. Dílčí vzorky byly odebrány shrabováním prsty v jednorázové vyšetřovací rukavici z povrchové vrstvy zeminy a byly ukládány do plastových sáčků. Velikost směsných vzorků byla asi 1,5 kg.

První tři vzorky byly odebrány ze zahrady u domu pana Jiřího Kofroně, ulice k Milovicím č. p. 960. Na zahradě panoval značný nepořádek. Kromě vsakování odpadních vod uprostřed

zahrady se na zahradě nacházela uhynulá těla drůbeže sloužící jako potrava přežilým jedincům. Na tomto dvoře vznikla před půl rokem kauza s „dioxinovým“ kohoutem. Zahrada byla rozdělena na tři části. Místa odběrů vzorků byla vybírána tendenčně tak, aby reprezentovala místa, kde hrabe drůbež při sběru potravy. Vzorky půd byly po odběru odeslány do laboratoře kurýrní poštou. Se vzorky půdy byl zpracováván laboratorní slepý pokus z použitých chemikálií pro vyloučení kontaminace v laboratoři. Pro potvrzení správnosti byly zpracovávány referenční materiály.

Výsledek studie

Po srovnání hodnot nalezených při monitoringu půd s rozsahem hodnot nalezených koncentrací PCDD v lokalitě Lysá nad Labem, lze říci, že kontaminace látkami dioxinového typu v lokalitě Lysá nad Labem je pod úrovní dlouhodobě považovaných v České republice za pozad'ové a nepředstavuje tedy riziko pro obyvatele v dané oblasti.

Screeningová studie – krevní vzorky

Výběr osob do studie

Studie se týkala lokality Lysá nad Labem s 8 200 obyvateli. Počet vyšetřovaných krevních vzorků byl stanoven na 15.

Zájmovou skupinou byli muži ve věku 25–60 let, kteří žili v dané lokalitě dostatečně dlouhou dobu, minimálně 5 let. Všem mužům, kteří se do studie přihlásili, byl dne 8.1.2004 poslán dotazník spolu s informačním dopisem. Dotazník vyplňoval proband sám, bez pomoci tazatele, za účast ve studii byla přislíbena odměna 1 000,- Kč. Celkem bylo získáno 107 vyplněných dotazníků, s odběrem krve souhlasilo 104 mužů (97,2%).

Ze souboru mužů, kteří poslali zpět vyplněný dotazník, bylo pracovníky Krajské hygienické stanice Středočeského kraje vybráno k odběru krve pomocí náhodného výběru 15 mužů. Podmínkou pro výběr bylo kromě souhlasu s odběrem krve také vyloučení osob pracujících ve Spalovně nebezpečných odpadů. Při výběru byly upřednostňováni nekuřáci, a osoby, které konzumují potraviny z domácích zdrojů. K expozici sledovanou látkou dochází převážně potravou.

Odběry krve proběhly 29.1.2004. Osoby účastníci se odběru zároveň vyplnily formou řízeného pohovoru s lékařem, pracovníkem Krajské hygienické služby Středočeského kraje, druhý dotazník, jehož cílem bylo získání podrobnějších anamnestických údajů. Probandi byli cíleně dotazováni na ty zdravotní obtíže, které by, v případě dlouhodobé expozice sledovanými látkami, mohly být s touto expozicí spojovány, popřípadě by jí mohly být způsobeny. Jednalo se o onemocnění ledvin a močových cest, onemocnění jater a žlučových cest, onemocnění žláz s vnitřní sekrecí a kožní obtíže. Dále probandi byli dotazováni na onemocnění imunitního systému, alergická onemocnění, diabetes mellitus a nádorová onemocnění.

Výsledek studie

Soubor respondentů, kteří poskytli krevní vzorek, představoval 15 mužů, kteří nikdy nepracovali ve spalovně nebezpečných odpadů. Ve sledované lokalitě žili nejméně 5 let. Konzumaci potravin hlavně živočišného původu hlavní zdroj expozice sledovaných látek z místních zdrojů během posledních 10 let uvedlo 11 respondentů. Všichni muži byli **ekonomicky aktivní**, na rizikovém pracovišti v minulosti pracovali čtyři muži. 1x byla uvedena práce v riziku chemických látek (pokrývač, práce s tmely v letech 1993–2004). Nikdo z respondentů nepracoval v minulosti v rizikových provozech, kde se dalo předpokládat souvislost s expozicí sledovanými látkami. Více než polovina souboru byli muži se středoškolským a vyšším **vzděláním**. V souboru byl jeden bývalý kuřák, ostatní **nekuřáci**. Svůj **zdravotní stav** subjektivně hodnotily respondenti nejčastěji jako dobrý. Za špatný nebo velmi špatný nepovažoval svůj zdravotní stav žádný z respondentů. Celkem u 3 mužů se v posledních 3 až 6 měsících změnila hmotnost, 2x ve smyslu přírůstku (4 a 5 kg), v jednom případě došlo k váhovému úbytku o 10 kg. **Dietu** v posledních 6 měsících uvedl 1 muž, jednalo se o redukční dietu se zvýšenou pohybovou aktivitou. V podrobné zdravotní analýze byla zjišťována přítomnost **onemocnění**, která by teoreticky mola souviset s expozicí sledovanými látkami. Nejčastěji byla uvedena skupina onemocnění trávicího traktu a onemocnění jater a žlučových cest. Následovalo onemocnění žláz s vnitřní sekrecí. Dále se u dvou mužů vyskytly alergické kožní obtíže. X byl uveden infarkt myokardu a 1x hypertenze. Nádorová onemocnění se v souboru nevyskytlo, u 4 respondentů byla pozitivní rodinná anamnéza. Vzhledem k velmi malému celkovému počtu a zároveň širokému věkovému rozpětí probandů v souboru je jakékoli srovnávání výskytu uvedených onemocnění s dostupnými daty o zdravotním stavu populace v České republice zcela vyloučeno.

Základní charakteristika osob zařazených do studie

Parametr	Absolutní počet
Věk	
Průměrný	46
25–40 let	3
40–50 let	8
50–57 let	4
Délka pobytu v lokalitě	
Průměrně počet let	35,4
Vzdělání	
Základní	0
SŠ bez maturity	7
SŠ s maturitou	4
VŠ	4
Ekonomická aktivita:	
Pracující	15
Nezaměstnaní	0
V domácnosti	0
Důchodci	0
Kouření:	
Současní kuřáci	0
Bývalí kuřáci	1
nekuřáci	14
BMI:	
Norma	7
Nadváha	6
obezita	2
Subjektivní hodnocení zdraví:	
Velmi dobré	4
Dobré	9
Průměrné	2
Špatné	0
Dlouhodobé zdravotní obtíže:	
Ano	6
Ne	9
Celkový počet mužů	15

Výsledky analýz

Celková hodnota Světové zdravotnické organizace TEQ pro látky s dioxinovým účinkem se nachází v rozmezí cca 25–29 pg/g tuku. K této celkové hodnotě přispívají téměř 60 procenty koncentrace polychlorovaných bifenyly s dioxinovým účinkem. Pro kalkulaci poměrného zastoupení jednotlivých skupin látek byl použit standardní přístup, kdy hodnoty pod mezí stanovitelnosti byly arbitrárně nahrazeny polovinou meze detekce. Zastoupení jednotlivých kongenerů, resp. jejich podíl na celkové hodnotě TEQ odpovídá rozložení obvyklému pro průmyslové země střední Evropy. Výrazný podíl polychlorovaných bifenyly na celkové hodnotě TEQ je typický pro českou populaci vzhledem k vyšší zátěži polychlorovanými bifenyly v minulosti. Výsledky dosažené ve studii lze orientačně srovnat s obdobnými, již publikovanými studiemi.

Porovnání údajů pro TEQ PCDD/PCDF

Skupina	PCDD	PCDF	PCDD/PCDF	Reference
Taiwan – residenty v okolí spalovny, N=89, 4 zóny, průměr, Neprokázána vyšší expozice	5,8 8,4 8,6 6,7	6,5 6,4 7,0 7,0	12,3 14,8 15,6 13,6	Chen et al.,2004
Taiwan – pracovníci spaloven,N=133,průměr Neprokázána vyšší expozice	Neuvedeno	Neuvedeno	15,3	Hu et al.,2004
Španělsko, pracovníci spalovny, N=23 Neprokázána vyšší expozice	Neuvedeno	Neuvedeno	24,4	Domingo et al.,2001
Španělsko, dtto po roce provozu,N=23 Neprokázána vyšší expozice	Neuvedeno	Neuvedeno	16,9	Schuhmacher et al., 2002
Německo, běžná populace,N=95,I-TQ 1991	Neuvedeno	neuvedeno	42,7	Wittsiepe et al., 200

1995 hodnoty srovnatelné s touto studií, prokázán pokles v čase			20,7	
Německo – běžná populace, 1996, N=139, I- TEQ Hodnoty srovnatelné s touto studií	Neuvedeno	Neuvedeno	16,1	Papke et al., 1998
USA, běžná populace, rozmezí průměrů (do 1996)	13,7–41,4	1,4–16,6	Neuvedeno	ATSDR, 2002
Lysá nad Labem (tato studie – medián)	3,4	8,3	11,5	Tato studie
Benešov kontrolní skupina	2,7	6,2		

Závěr

Výsledky analýzy PCDD, PCDF a PCB s dioxinovým účinkem v krvi 15 mužů žijících v Lysé nad Labem neprokázaly zvýšenou zátěž sledované skupiny zmíněnými látkami. Zjištěné koncentrace je možno považovat za pozad'ové, a to jak na národní úrovni, tak na evropské či světové úrovni. Vzhledem k tomu, že více než 95 % expozice těmito látkami pochází z konzumované potravy, nelze výsledky interpretovat ve vztahu k možné inhalační expozici z provozu spalovny.

K výsledkům této studie opět Arnika vydala své vyjádření v tisku. V jejím prohlášení se hovoří o tom, že nezpochybňují naměřené hodnoty dioxinů a polychlorovaných bifenyly jak v krvi mužů z Lysé nad Labem, tak ve vzorcích půd. S čím však polemizují, jsou závěry, ke kterým došli autoři studie. V případě půd mohli jít téměř najisto. Jedenáct dříve odebraných vzorků půd neprokázalo vysoké koncentrace dioxinů. Oproti slibu danému občanům v Lysé nad Labem studie dle názorů Arniky nepátrala po zdroji toxických látek zjištěných opakovaně v drůbeži a ve volně žijících zvířatech, ani po zdroji těchto látek naměřených v krvi mužů v Lysé nad Labem či v půdě. Dále nesouhlasila s konstatováním, že hodnoty dioxinů zjištěné v krvi mužů z Lysé nad Labem lze považovat za pozad'ové, tedy za hodnoty vystihující koncentrace dioxinů naměřené u populace s minimální zátěží těmito toxickými látkami. Jde

o hodnoty srovnatelné například s průměrem naměřeným v sousedním Německu. Pozad'ové hodnoty nebyly prý v České republice vůbec měřeny.

Studie se nepokouší nějak vyhodnotit měření dioxinů a polychlorovaných bifenyly v drůbeži a zvěřině z Lysé nad Labem a okolí. O výsledcích měření dioxinů a polychlorovaných bifenyly v drůbeži a zvěřině prostě mlčí. Ani nevysvětluje rozpor mezi nízkými koncentracemi v půdě a relativně vysokými koncentracemi ve zvířatech. Nelze je svést na nepořádek na zahradě, kde byl odebrán první vzorek drůbeže na jaře 2003.

Studie dle Arniky dále neporovnává rozdíl mezi populací, která konzumuje doma chovanou drůbež a vejce, a lidmi, kteří jedí výhradně kupované potraviny. Studie tedy nedává žádná doporučení, která kraj sliboval, protože pro ně nevytvořila základ. Středočeský kraj slíbil, že studie by měla srovnat zátěž obyvatel z Lysé nad Labem se vzorkem populace žijícím v prostředí, které není zatíženo provozem zařízení, jakým je spalovna nebezpečných odpadů.

Výsledky studie zrekapitulovala Arnika takto:

- a) studie neodpovídá na otázku, jaký nebo jaké jsou zdroje znečištění dioxinů nalezených ve zvířatech a v lidské krvi. Dál zůstává nejasné, jak závažná a rozsáhlá je kontaminace zvířat toxickými látkami.
- b) Studie nesrovnává Lysou nad Labem se skutečně čistou oblastí (tzv. pozad'ové hodnoty). V takové oblasti nebyly hodnoty dioxinů v krvi lidí, ale ani v drůbeži v České republice dosud měřeny.
- c) Studie je užitečná jako startovní čára pro případná srovnávací měření a v budoucnu pro uklidnění obyvatel v Lysé nad Labem. Zatím nemají v krvi tolik dioxinů a polychlorovaných bifenyly jako lidé v okolí Spolany Neratovice, ale mají jich v krvi víc než obyvatelé Benešova.

2.6. Den otevřených dveří

Vedení společnosti DBW line akceptovalo myšlenku lepší informovanosti občanské veřejnosti o provozu spalovny v Lysé nad Labem. Chtělo lidem z Lysé nad Labem přiblížit fungování spalovny, bezpečnost provozu, zabezpečení proti úniku škodlivých látek. Součástí prohlídky bylo měření emisí. To vše mělo přispět k tomu, aby občané města přestali o spalovně nebezpečných odpadů přemýšlet pouze jako o zdroji možného poškození zdraví.

U příležitosti oficiálního měření emisí uspořádalo ve spolupráci s Městským úřadem Lysá nad Labem Den otevřených dveří. Vzhledem k dodržení zásad bezpečnosti návštěvníků a bezpečnostních předpisů byla prohlídka spalovny regulována. Vzhledem k tomu, že nejen vedení spalovny, ale i představitelé města předpokládali velký zájem veřejnosti o tuto prohlídku, byla nabídnuta možnost v případě velkého zájmu, prohlídku spalovny pravidelně opakovat. Tato akce se bohužel nesečkala s tak velkým ohlasem veřejnosti, jak všichni očekávali. Dostavilo se pouze pár novinářů, lidé ze sdružení Arnika a ze sdružení Lysin, pár pracovníků radnice. Občanů přišlo jen pět.

Aktivisté z Arniky nenechali tento vstřícný krok zaměstnanců spalovny bez komentáře. Opět se vyjádřili přes své tiskové zprávy. V ní popsali svůj zážitek z návštěvy spalovny nebezpečných odpadů: *“Vedro, nehybný vzduch a mírný zápach. Za velkým skleněným oknem stojí skupinka lidí a dívá se dolů, kde v útrokách velké pece mizí objemný balík naplněný hmotou. Lidé si tak mohli projít provoz, který je už několik let předmětem ostrých sporů mezi ekology a obyvateli Lysé na straně jedné a zastánci spalování na straně druhé. Šéf spalovny ing. Málek stál před velkým schématem spalovacího kotle, na kterém blikají kontrolky. Bezpečný systém, vše kontroluje počítač, kdyby nastala havárie, spalování se zastaví. Kdyby někdo chtěl udělat chybu, počítač mu to nedovolí. To mohli slyšet účastníci této akce. Lyská spalovna stojí na kopci za městem, schovaná mezi stromy, a jen proto působí na mnoho lidí ve městě trochu jako tajemný hrad, v němž straší Několikrát do roka prosakovaly v minulosti zprávy o tom, že spalovna vypustila víc jedů, než kolik je povoleno, nebo že skladuje nebezpečné látky jen tak pod širým nebem. Dioxiny se staly v Lysé strašákem. Navíc zástupci spalovny dlouho s lidmi nekomunikovali, její majitelé se po kritice stáhli do ústraní a vůbec veškerá činnost spalovny byla hodně neprůhledná. Nejen proto, že bývalý vlastníci spalovny dlužili městu několik milionů korun. Také vedoucí spalovny přiznal, že je potřeba, aby se spalovna zbavila špatné pověsti“.* (13)

Kritici ze sdružení Arnika ale návštěvou spalovny nadšení nebyli. Podle nich se spalovna potýká s mnoha nedostatky – má prý zmatek v evidenci spalovaných odpadů, musí provoz dovybavit speciálním silem na lapání popílku. Vedoucí však tvrdí, že lyská spalovna je jednou z nejmodernějších v republice. Při posledním měření měla spalovna všechny emise hluboko pod normou.

2.7. Výbušné odpady určené k likvidaci spalováním

Bezdýmé prachy – jsou někdy uváděny pod zkratkou TPH – tuhé pohonné hmoty. Tvoří převážnou část uvažovaného objemu likvidovaných látek. Používá se zkratka NG pro nitrocelulozové trubičkové prachy s obsahem nitroglycerinu, DG pro nitrocelulosové prachy s obsahem dinitroglykolu. Tyto prachy lze ještě rozdělit do dvou skupin:

- drobnozrnné bezdýmé prachy, laborované do nábojů malých a středních ráží
- prachy trubičkové pro velkorážní munici

Skupina **drobnozrnných prachů** není určena pro spalování, protože se jedná o vysoce výkonné energetické látky, schopné detonace.

Hrubozrnné prachy tvoří trubičkové prachy odpadající při delaboraci velkorážové munice. To jsou bezdýmé prachy, které na rozdíl od drobnozrnných nemají přechod hoření v detonaci a je velmi obtížné je k detonaci dovést.

Vyplývá to z jejich účelu použití. Mají odvést práci v hlavní kanónu, v uzavřené komoře, kde musí co nejrychleji shořet za vývinu tlaku a přitom předat energii střele (projektilu), která opouští hlaveň. Nesmí tzv. vybuchnout, což je hlavní rozdíl mezi výbušninami a střelivinami.

Tyto bezdýmé prachy zapálené v otevřeném prostoru hoří pomalu. Pokusy, využít je při trhacích pracích v lomech, nebyly příliš úspěšné, protože ani uzavření a utěsnění ve vývrtné skalního masívu nevede k žádné výbušné přeměně, nastartované pomocí silného počínu trhaviny, a jedná se víceméně o urychlené vyhoření prachu.

Tlak vzniklý při spalování munice

Munici bez delaborace prachu spalovat nelze. Jde o spalování bezdýmých prachů delaborovaných (vyjmutých) z nábojů. Ačkoli se jedná o spalování v komoře spalovny, technicky se jedná o spalování ve volném prostoru, což je regulovaný proces s řízeným uvolňováním tepla a vyvinutých plynů. Při spalování bezdýmých prachů dochází k uvolnění určitého množství tlaku.

Spalovna nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem vyhovuje záměrům majitele i po technické stránce. Spalovací komora ve spalovně v Lysé nad Labem má objem asi 16 m³ a je otevřená do dalších tzv. dohořivacích komor o objemech 20 a 25 m³. Dávkované množství bude malé, uvažované rozmezí je 2–5 kg, bude ověřeno a vyhodnoceno během zkušebního

provozu. Takže se jedná prakticky o spalování ve volném prostoru, ovšem za přísně řízených podmínek a při ekologické likvidaci všech vzniklých zplodin. Tento postup je jediný ekologický způsob likvidace prachů bez zatěžování životního prostředí. Všechny ostatní používané způsoby likvidace, tj. trhací práce v lomech, likvidace výbuchem v trhacích jamách nebo spalování na volném prostranství, jsou k životnímu prostředí nešetrné. Zplodiny vznikající při těchto procesech unikají přímo do ovzduší. Firma BDW line má v úmyslu zde pálit přibližně 2–3 tuny tohoto odpadu denně, zhruba 8 hodin provozu.

Protože se jedná o látky s vysokým obsahem celulózy, při hoření se z nich uvolní jen vodní páry a oxidy dusíku. Vzhledem k tomu, že oxidy dusíku jsou vycitány na účinných filtrech ve spalovně, není ovzduší nadměrně zatěžováno emisemi.

Dále je spalovna v Lysé nad Labem výhodná pro účely spalování bezdýmých prachů, neboť splňuje přísné podmínky pro polohu spalovny určené k těmto účelům. Je v dostatečné vzdálenosti od obydlí a od komunikací.

2.8. Spalovna opět středem pozornosti

Během května a června letošního roku se psalo hned třikrát v Nymburském deníku o spalovně v Lysé nad Labem. První článek ze 30. 5. 2006 konstatuje, že město Lysá nad Labem se spokojí s platbou padesát tisíc za to, že na svých pozemcích nechá firmu BDW line kopat horkovod. Spalovna by měla pomocí horkovodu vytápět vlastním odpadním teplem lyské sídliště v zimě a v létě přispívat odpadním teplem na ohřev teplé vody. Horkovod by měl být hotový do června a v září by se mělo začít s jeho provozem. Vzhledem k tomu, že spalovna nyní neběží a muselo by spalovat pod cenou, jsou v jednání další možné druhy odpadů, které by mohla pálit. Uvažuje o odpadní municí a střelivu. Musí ale počkat na povolení od příslušných orgánů.

Další článek z 12. 6. 2006 se podrobněji zabývá žádostí majitele spalovny firmy BDW line o změnu územního plánu. Jedná se o to, aby mohla pálit střelný prach. Bez změny stávajícího územního plánu to totiž není možné. V nynějším územním plánu je zakotveno, že její technické využití je pouze pro město a jeho přilehlé části. Po změně územního plánu by bylo možné dovážet ke spalování odpad z celého území České republiky. Nyní se ale ve spalovně spaluje hlavně nemocniční odpad, i když na území města není žádná nemocnice. Také tím by mohla spalovna porušovat územní plán.

V posledním článku Nymburského deníku je otisknutá reakce tajemníka Městského úřadu v Lysé nad Labem na možné porušování územního plánu spalovnou. Říká v něm, že provoz spalovny je v naprostém souladu s územními plány, zákony i nařízeními. Součástí dokumentace ke kolaudaci byl i provozní řád. Veškerá dokumentace byla podrobně kontrolována na všech úrovních krajským úřadem, Ministerstvem životního prostředí a žádný orgán neshledal nesrovnalosti. Problém ovšem nastává, jestliže spalovna požádá o povolení na likvidaci střelného prachu. Pro souhlas s pálením střelného prachu je změna územního plánu nutná.

Na nové kroky, které se chystá spalovna podniknout zareagovala Arnika novým tiskovým prohlášením, ve kterém stručně shrnula tři uvedené články z deníku Nymbursko a opět nezapomněla připomenout, že spalovna dosud nepostavila sklad pro nebezpečný odpad. Také uveřejnila zprávu, že spalovna měla velké problémy se zaplacením poplatku na posouzení vlivů na životní prostředí. Na závěr říká, že svěřit do rukou spalovně spalování střelného prachu by bylo velice riskantním podnikem.

Protože rozhodnutí zastupitelstva města Lysá nad Labem o tom, jestli kvůli spalovně přistoupit na změnu územního plánu, se týká všech obyvatel, bylo na 4. 9. 2006 svoláno veřejné zasedání. Zde se měly vyjasnit skutečnosti ohledně spalovaných výbušných odpadů. Díky novinovým článkům a ekologickému sdružení Arnika si většinou občané představili, že se ve spalovně v Lysé nad Labem bude pálit střelný prach. V tomto duchu se nesla i pozvánka občanského sdružení Lysin – Chcete sedět na sudu se střelným prachem?

Nejdříve byla řešena otázka, proč je nutné měnit územní plán a jestli už ho spalovna vlastně neporušuje, když pálí nemocniční odpad a přitom ve městě žádná nemocnice není. Díky dřívější špatné práci státních orgánů spalovna skutečně územní plán neporušuje, neboť v provozním řádu spalovny je uvedeno v povolených odpadech i katalogové číslo nemocničního odpadu. Provozní řád neřeší, odkud nemocniční odpad pochází. Důležité je, že se ve spalovně podle platných předpisů smí pálit. Provozní řád byl předložen správním orgánům při kolaudaci spalovny. Je tedy jejich chyba, že při schvalování provozu spalovny a její kolaudaci na tento rozpor nikdo neupozornil.

Protože spalovna má v úmyslu pálit bezdýmý prach, který by se dovážel z celého území České republiky, je nutné změnit územní plán, aby prostor spalovny nebyl pouze pro potřebu města a jeho okolí, ale aby měl celorepublikovou účinnost. Podle nového stavebního zákona je stejně nutné opravit do 1. ledna 2007 všechny územní plány, které byly schváleny před rokem 1998. Do tohoto termínu spadá i územní plán města Lysá nad Labem.

V další části veřejného zasedání seznámil jednatel společnosti BDW line podrobněji občany s dalšími plány společnosti se spalovnou. Vzhledem k tomu, že na území naší republiky není zatím žádná spalovna určená k likvidaci výbušných odpadů, rozhodla se společnost BDW line, zažádat o způsobilost k pálení bezdýmých prachů. Těchto odpadů je velké množství, neboť je zde spousta staré armádní munice z bývalých vojenských útvarů z dob, kdy byla naše země členem Varšavské smlouvy. Nyní jsou tyto výbušné odpady vyváženy do Německa, kde se likvidují spalováním.

V jiných zemích světa se také potýkají s tímto výbušným odpadem. Například v Německu se pálí zhruba ve stejných spalovnách, jako je ta v Lysé nad Labem. Ve Spojených státech amerických, kde je velký vojenský průmysl, likvidují bezdýmý prach třemi způsoby. Buď se chemickou cestou přepracovávají na trhaviny, což je finančně velice náročné, nebo je zaváží na dno oceánu. Třetí způsob je obdobný jako u nás – spalování ve spalovnách. Protože jde o látky, které jsou známy pouze a především odborníkům se zvláštní způsobilostí, jako jsou pyrotechnické zkoušky, bylo nutné přítomným vysvětlit o jaké látky se jedná. O to se postaral odborník na munici ing. Stanislav Trpišovský z pardubické chemičky Syntesia.

Látky, které by se měly ve spalovně nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem pálit, jsou velice přísně evidované a hlídané. Není to jen pro jejich nebezpečnost v tak malém množství v jakém se budou transportovat do spalovny, ale proto, že pochází z vojenských zařízení a jejich nebezpečnost je velká při obrovském množství. Transport a manipulaci s těmito látkami bude hlídat bezpečnostní agentura. Práce zaměstnanců bude kontrolována kamerovým systémem, aby nemohlo dojít ke zneužití těchto odpadních výbušnin.

Manipulace s těmito odpadními výbušninami bude probíhat podle přísných pravidel a přesně podle určeného technologického postupu. Látky určené k likvidaci budou přiváženy schválenými speciálními vozidly určenými pro mezinárodní přepravu nebezpečných věcí ke vratům objektu spalovny. Zde budou vykládány na transportní pás do místnosti zavážení.

Jako ohlas na veřejné zasedání městského zastupitelstva vyšel v deníku Dnes článek o tom, že spalovna chce pálit odpadní střelivo. Článek shrnul živou diskuzi občanů se zástupci města a spalovny v Lysé nad Labem. Nejvíce občany zajímal dluh bývalého majitele spalovny firmy REAN a co je firma BDW line schopna nabídnout občanům města, jestliže bude nový územní plán města schválen. Spalovna by se tak přiblížila šanci získat povolení k pálení odpadních výbušnin.

Také ekonomický týdeník Euro reagoval na nápad vedení společnosti BDW line spalovat výbušné odpady. V článku se kromě jiného píše, že majitelé spalovny dosud slibovali, že se zaměří na nemocniční odpad. Ke spalování výbušných látek nemají oprávnění a museli by o něj žádat v novém řízení. V článku předseda ekologického sdružení Arnika varuje, že spalovna nedrží slovo a v minulosti usilovala o problematické spalování polychlorovaných bifenyly. Ty rovněž nepatří k seznamu odpadů, jež může spalovna spalovat. Podle vyjádření jednatele společnosti BDW line Alexise Weltera je spalování nebezpečných odpadů velice spolehlivé, asi na 30 procentech povolených limitů. Pozorovatelé v článku však upozorňují, že spalovna je v činnosti jen zřídka, většinou právě v době povinného měření. Starosta Houštický se ve článku vyjádřil v tom smyslu, že pro město nebude spalování munice velkým přínosem. Zdroj potřeby v místě není a munice by se dovážela kdoví odkud. Přitom riziko, že se střelný prach dostane jinam než má, zůstane navzdory bezpečnostním opatřením tady u nás.

Ani ekologické sdružení Arnika nenechalo veřejné zasedání zastupitelů Lysé nad Labem bez odezvy. Vyjádřilo se ve svém tiskovém prohlášení. Zmiňuje se o tom, že zastupitelé se již podruhé v tomto roce zabývají změnou územního plánu. Ta měla spalovně uvolnit cestu k pálení odpadní munice a střelného prachu. Zastupitelé se žádostí zabývali již v červnu, ale své rozhodnutí odložili až po veřejné diskuzi v září. Většina přítomných občanů zde vyjádřila svůj nesouhlas s tím, aby město spalovně vyšlo vstříc. Zastupitelé přání občanů respektovali a žádost spalovny zamítli. Veřejná diskuze se místy vracela k problémům, zda vůbec trpět spalovnu na území města. Nic městu nepřináší, jen znečišťuje životní prostředí, shrnula výhrady jedna z obyvatelek města. Dále se předseda ekologického sdružení ve svém článku vyjádřil, že firma hledá takový odpad, který by spalovnu vytáhl z ekonomických problémů. Odpovídá tomu snaha pálit nebezpečné odpady s obsahem polychlorovaných bifenyly i současná snaha o pálení vyřazené munice a střelného prachu. Podle tiskového prohlášení na veřejném shromáždění jednatel firmy přiznal, že spalovna je v červených číslech a střelný prach by ji mohl přinést zisk.

Zvrat v rozhodnutí města může ještě nastat při schvalování nového územního plánu města, které proběhne v příštím roce, tedy až po komunálních volbách.

Závěr

Problematika spaloven nejen té v Lysé nad Labem je velice složitá. Dalo by se říci, že každá strana, která je v tomto problému zainteresovaná, má pravdu, záleží jen na úhlu pohledu.

Při sbírání informací na svoji práci a během čtrnáctidenní stáže ve spalovně jsem měl možnost nahlédnout trochu podrobněji do této problematiky. Zvláště z pohledu pracovníků spalovny. Na jejich názor, jak jsem měl možnost se přesvědčit, nejsou ekologická sdružení a občané města Lysá nad Labem příliš zvědaví. Hlavně jsou již předem přesvědčeni o tom, že vše, co zástupci spalovny řeknou, není pravda. Problematika spalování odpadu je skutečně velice náročná. V dnešní době, pod tlakem různých ekologických sdružení, jsou preferovány především skládky. Ty vykupují nebezpečný odpad za poměrně nízkou cenu, kterým spalovny, pokud chtějí pracovat přesně podle předpisů, nemohou konkurovat. Aby provoz spalovny skutečně fungoval, jak má, a dodržoval přísné normy, které jsou na kontrolu vypouštěných emisí, je nutné do provozu investovat nemalé peníze. Počáteční náklady na provoz spalovny jsou tedy veliké, cena za infekční odpad nízká. Tak se snadno spalovna dostane do ekonomických problémů.

Dalo by se polemizovat, jestli ekologickým sdružením jde skutečně jen o dobro věci, tedy uchránit naše životní prostředí od nebezpečných vlivů, či jde některým jednotlivcům pouze o hájení vlastních zájmů. Jako příklad lze uvést občanské ekologické sdružení Lysin, které je v místě svého působení známé spíše jako uzavřená skupina, které nejde vůbec o ekologii, ale o vlastní rodinné zájmy. Podle obyvatel Lysé nad Labem je zbytek lidí proti hrstce ekologů bezmocný. Jak moc chce ekologické sdružení Lysin ovlivnit mínění obyvatel, bylo možné se přesvědčit podle zvacího letáku na veřejnou diskusi o spalovně. Velký titulek se snažil upozornit občany na problematiku spalování výbušných odpadů slovy: „Chcete sedět na sudu se střelným prachem?“ To o velké objektivitě ekologického sdružení nnesvědčí. Také neustálé útoky ekologického sdružení Arnika a jejich tisková prohlášení nevnaší do problému příliš mnoho světla. Jestliže se člověk celým tímto sporem zabývá podrobněji, má možnost zjistit, že ne vše, co se v prohlášení objevuje, je zcela pravdivé. Ne vždy spalovna přesně dodržela veškerá bezpečnostní opatření, ale je jasné, že pro ekologické sdružení je lepší vyvolat senzaci, že lidé jsou v ohrožení života a vyvolat v obyvatelích města Lysá nad Labem strach a paniku.

Jako další zdroj informací jsem použil různé novinové články, které jsem potom dále konfrontoval se skutečností. Také v médiích, nejen v novinách a časopisech, ale i v televizním vysílání jde především o vyvolání senzace, než o informování o tom, jaká je skutečnost. Například v televizní reportáži televize Nova byly použity několik let staré záběry spalovny v Lysé nad Labem a rozhovor s vedoucím spalovny byl tak vhodně upraven, aby odpovídal celkově špatnému obrazu o spalovně. Také v novinových článcích je mnohokrát použito pouze pár pravdivých informací, jinak je skutečnost vždy modifikována ve prospěch senzace.

Je zřejmé, že takový stav našich medií odráží celkový stav naší společnosti. Lidé se nezajímají o pravdu, nechtějí znát skutečnost. Daleko více se zajímají o různé pomluvy a senzace. Je velice těžké proti takové celkové náladě ve společnosti bojovat a snažit se ukázat na skutečný stav věcí.

Naštěstí vedoucí spalovny se nechce smířit s takovýmto odmítavým postojem občanů ke spalovně a je odhodlán jim spalovnu přiblížit a informovat o pravdě. Dále se plánují dny otevřených dveří, aby se mohli sami občané přesvědčit, jak perfektně je spalovna zabezpečena proti úniku škodlivých látek. Budou probíhat různé školní exkurze, aby již děti věděly, co se děje v jejich okolí, a dokázaly samy si udělat vlastní názor na problematiku ekologie.

Resumé

Nejen v České republice je velký problém s likvidací odpadu. Jako jedna z možností jeho likvidace je spalování ve spalovnách. Ovšem likvidace odpadů ve spalovnách se setkává s různou odezvou ze strany obyvatel, ekologických sdružení, městských zastupitelstev a médií. Právě problematiku těchto vztahů se snažím řešit ve své práci.

V první kapitole jsem se zaměřil na studii účinku dioxinů na člověka a životní prostředí. Škodlivý účinek se projevuje již při velmi malém množství této látky. Velkému nebezpečí jsou vystaveny hlavně malé děti. Pro člověka je velice důležitá prevence.

Druhá kapitola začíná vznikem a historií spalovny v Lysé nad Labem. Podrobněji se v ní věnuji aktivitám ekologického sdružení Arnika, které začalo veřejně vystupovat proti spalovně v Lysé nad Labem. Dále si ve své práci všímám reakcí na tuto kampaň ze strany obyvatel i reakcí místních a celorepublikových médií. Podrobněji zde také pojednávám o aktivitách městského zastupitelstva. Mezi ty patřilo zadání několika studií o možných dopadech spalovacích procesů spalovny na zdraví obyvatel a stav zvířat i okolního prostředí. Dále se v této kapitole věnuji krokům spalovny směrem k občanům, jako bylo např. uspořádání dne otevřených dveří. Ke konci kapitoly popisují zatím poslední mediální skandál kolem spalovny, který byl vyvolán jejím záměrem pálit bezdýmý prach.

V závěru se snažím upozornit na nutnost objektivního a vyváženého nakládání s informacemi, které společně se zodpovědným přístupem může jako jediné podobným účinně předcházet či je posléze řešit.

Anotace

Anotace

V této práci jsem se snažil objektivně přiblížit průběh kauzy týkající se spalovny v Lysé nad Labem. Zaměřil jsem se především na problematiku sociálních vztahů a komunikace mezi občany Lysé nad Labem, spalovnou nebezpečných odpadů, úředníky Městského úřadu v Lysé nad Labem a médií. Jedna z kapitol se zaměřuje na problematiku dioxinů a jejich účinku na člověka a životní prostředí. Pro názornost zde uvádím i výsledky různých studií, které jsou zaměřeny na vliv spalovny v Lysé nad Labem na její okolí a živé tvory.

Klíčová slova

ekologie, spalovna nebezpečných odpadů, dioxiny, ekologické sdružení, informační média

Annotation

In this discourse I tried objectively to depict the affair concerning Waste Incineration Plant in Lysá nad Labem . I mainly concentrated on questions of social relations the communication among the citizens of Lysá nad Labem, incineration plant, the clerks of Municipality in Lysá nad Labem and media. One of the chapters is focusing on dioxin problem and on its effect on human being and environment. As an illustration I mention the findings of various studies, which concentrate on the effect of airborne release of Waste Incineration Plant in Lysá nad Labem on its surroundings and local life – forms.

Keywords

environmentalism, waste incineration plant, dioxins, environmental association, information media

Seznam použité literatury

1. Zákon č. 1/1993 Sb. Ústava České republiky
2. Zákon č. 2/1993 Sb. Listina základních práv a svobod
3. Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí
4. Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech
5. Zákon č. 20/1966 Sb. o péči o zdraví lidu
6. Zákon č. 50/1976 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
7. Zákon č. 128/2000 Sb. o obcích
8. Euro, 4. 9. 2006, Riskantní spalování munice
9. PETRLÍK, J. *International POPs Elimination Project*, 1. vyd. Praha: Arnika, 2006, 76 s. CZ 298 22
10. Listy o spalovně, duben 2004, Na nejpalčivější otázky studie neodpoví, Politici a spalovna, O dioxinech a dalších věcech
11. MF Dnes, 24. 9. 2003, Kohouta z Lysé bych nejedl, tvrdí ekolog
12. MF Dnes, 7. 9. 2006, Pomůže spalovně změna územního plánu?
13. Nymbursko 12. 6. 2006, Spalovna by zřejmě mohla porušovat územní plán
14. Nymburský deník 30. 5. 2006, Spalovna zaplatí městu padesát tisíc za horkovod
15. Nymburský deník 16. 6. 2006, Město: Spalovna běží podle všech předpisů
16. JIŘIČKA, V. Provozní řád Spalovny nebezpečného odpadu v Lysé nad Labem, únor 2005, BDW line spol. s.r.o. s. 47
17. <http://www.arnika.org/dioxin/who.htm>
18. <http://bezjedu.arnika.org/horka-mista/spalovna-lysa/>
19. <http://www.chpr.szu.cz/chemotox/chem/dioxin2.html>
20. http://www.ihned.cz/3-13042870-spalovna+lys%E1+nad+labem-000000_d-b3
21. http://zpravy.atlas.cz/default.asp?new_id=2889391&action=print

Přílohy:

Příloha č. 1

Spalovna nebezpečných odpadů a její technologie provozu

Jako zařízení k odstraňování nebezpečných odpadů slouží spalovna. Ta je sestavena z moderních technologických celků tak, aby její provoz zajišťoval termické odstraňování nebezpečných odpadů v souladu se všemi právními předpisy při dodržení všech předepsaných limitů a s ohledem na stále se zpřísnující požadavky na ochranu životního prostředí.

Základem zařízení je rotační pec s dohořivací komorou. Pevné odpady jsou ukládány do bunkru – sila, podle potřeby drceny, pak přemístěny do zavážecího zařízení pece. Odpady ze zdravotnictví jsou v uzavřených obalech zaváženy rovnou do rotační pece. Kapalné odpady jsou rozdělovány do tří ocelových zásobních nádrží podle své výhřevnosti nebo podle obsahu chloru a podle tohoto rozdělení jsou nastříkovány buď do pece, nebo do dohořivací komory. Rotační pec je vyžděna pro pracovní teplotu do 1450 stupňů Celsia. Dohořivací komora je dvoustupňová s pracovní teplotou do 1200 stupňů Celsia a s prodlevou spalin 2 sec. Ve spodní části je umístěno odpopelňovací zařízení. Pro případ poruchy je instalován nouzový komín. Komplexní technologie čištění spalin s mokrou vypírkou pracuje v uzavřeném cyklu s odpařováním vody, a nejsou zde tedy vypouštěny žádné odpadní vody. Systém kontinuálního měření emisí se skládá z emisního analyzátoru Horiba. Úpravy vzorku, odběrových sond a odběrového vedení Horiba, emisního počítače s kartami a programového vybavení EMPRO. Měří se koncentrace oxidu uhličitého, kyslíku, sloučenin dusíku, oxidu síry, teplota spalin a jejich tlak.

1. Základní technologie

Ve spalovně nebezpečných odpadů lze spalovat průmyslové pastovité až tuhé odpady, kapalné odpady, odpady ze zdravotnictví a veterinární péče.

Pro kapalné odpady jsou k dispozici tři samostatné ocelové zásobníky o objemu 15 m³. Odpady se stáčíjí a umísťují přes stáčecí nádrž o obsahu 1,8 m³ do příslušného zásobníku v rozdělení podle výhřevnosti a podle obsahu chloru z mobilních cisteren. Ze dvou zásobníků se kapalné odpady nízkovýhřevné a odpady s obsahem chloru do 5 % přivádějí potrubím do

trysky v rotační peci. Vysokovýhřevné kapalné odpady bez chloru stáčené do třetího zásobníku jsou spalovány v kombinovaném hořáku v dohořivací komoře 1. stupně.

Odpady ze zdravotnických zařízení se do spalovny přivážejí v uzavřených obalech do průměru 0,4 m a výšce 0,6 m (umělohmotné pytle, uzavřené nevratné spalitelné boxy či kontejnery – plastové klinix - boxy). Z dopravního prostředku se obaly skládají buď ručně nebo vysokozdvížným vozíkem do prostoru na zavážení zdravotnického odpadu a obsluha je ručně ukládá na dopravní pás zavážení nemocničních odpadů. Krevní vaky a krevní konzervy jsou přijímány pouze v uzavřených klinix boxech. Odpady ze zdravotnictví se zásadně nesmějí dále přebalovat, přesypávat a spalují se v uzavřených obalech. Skladování odpadů ze zdravotnictví se neprovádí, odpad se bezodkladně, nejdéle do 48 hodin, zneškodňuje ve spalovně.

Pastovité odpady v plastových pytlích se zakládají podobně jako odpad ze zdravotnictví nebo případně s pevným odpadem. Do spalovny jsou přijímány také v plastových pytlích nebo spalitelných boxech a manipulace spočívá pouze v ukládání těchto obalů na pás. Pastovité odpady mohou být součástí pevných odpadů, s nimiž jsou ukládány do sila na pevné odpady. Dále se s nimi zachází jako s pevnými odpady.

Pevné odpady, které se musí drtit, se vyklápějí z dopravních prostředků do sila (zásobníku). Ze sila se odpady nakládají polypovým drapákem do soustavy tří drtičů. Po rozdrčení jsou odpady dopraveny do násypky a odtud do rotační pece. Odpady, které se nemusí drtit, se vyklápí do sila a odtud se přímo polypovým drapákem naskládají do násypky rotační pece. Rozměry tohoto odpadu jsou 30 x 30 x 30 mm.

K prvotnímu mísení může dojít již při sběru a zakládání odpadu např. při použití kuka vozu. Po vysypání odpadu z dopravního prostředku do bunkru se drapákem odpad postupně přemísťuje v prostoru skladovacího sila, a tím tak dochází k dokonalému promísení tuhých odpadů.

Spalování odpadů v rotační peci probíhá v kombinaci s podávacím a zavážecím zařízením v součinnosti s odpopelňováním. Předností tohoto způsobu spalování je pohyb materiálu v peci, a tím i rychlejší spalování. Počet otáček za časovou jednotku ovlivňuje i prohoření odpadů během spalování. Odpad v peci je otáčením zvedán vzhůru a v místě, kde je gravitační síla působící na odpad větší, než odstředivá, padá na dno a proces se opakuje. Přitom se odpad promíchá a zlepšuje se jeho prohoření. Teplota ohniště ve spalovacím a dohořivacím pásu je omezena jednak horní teplotou, což je teplota tavení strusky a dále dolní teplotou, která je závislá na teplotě vzduchu.

V rotační peci dojde ke spálení odpadů a vzniklé spaliny se dále odvedou do dvoustupňové dohořivací komory. Z prvního stupně dohořivací komory vypadává přes vodní uzávěr popel po spálených odpadech a ve druhém stupni vypadávají jen drobné frakce vzniklého popela. Z dohořivací komory jsou spaliny vedeny do výměníku (spaliny = pára), kde se ochladí a zchlazené odcházejí do odpařovacího chladiče. Do odpařovacího chladiče se mimo to přivádí také prací voda z pračky spalin. Zde v důsledku tepelné kapacity dojde k odpaření prací vody z pračky, a dále prací vody ze změkčovací stanice, a proto se nevypouštějí ze spalovny žádné odpadní vody. Z odpařovacího chladiče vypadávají soli z prací vody.

V reaktoru, který je umístěn před rukávovým filtrem, dochází k mísení spalin se sorbentem. Sorbent je tvořen směsí aktivního uhlí a vápenatého hydrátu. V reaktoru a následném kouřovodu začíná probíhat reakce kyselých složek spalin s vápenatým hydrátem a adsorpce organických sloučenin a těžkých kovů, zejména těch, které se vyskytují ve formě par nebo aerosolů, na aktivní uhlí. K reakci sorbentu se spalinami dochází zejména ve tkanicovém filtru, kde při malých postupových rychlostech dochází k další reakci sorbentu se škodlivinami. Upravené spaliny se filtrují přes textilní filtr, kde se na vložkách tyto látky spolu s pevnými částicemi spalin zachytí. Podle velikosti tlakové ztráty na filtru je řízena regenerace resp. oklepávání rukávů filtru. Při regeneraci filtru padá z vložek zachycený použitý sorbent spolu s jemnými prachovými částicemi dolů do spodní části, odkud je pseudopravou vynášen mimo filtrační zařízení. Prach a použitý sorbent je na konci pseudopravy oddělen a padá do plastových vaků k uložení na skládce, a to po provedené stabilizaci.

Spaliny jsou dále vedeny do mokré pračky, kde se ve slabě alkalickém roztoku odstraní další část kyselých složek ze spalin za vzniku příslušných solí. Vyčištěné spaliny, které jsou komínem vypuštěny do ovzduší, nepřekračují zákonem stanovené emisní limity jednotlivých škodlivin. Hlava komínu je opatřena odlučovačem aerosolů a vodních kapek. Kondenzát je sveden hadicí do recirkulační nádrže pračky.

Prací voda prostupuje nejdříve kalolisem, kde nastává odstranění jemných pevných podílů a sraženin těžkých kovů, a poté natéká na speciální adsorpční filtr, kde dojde k odstranění rozpuštěných těžkých kovů z prací vody. Takto upravená voda se přivádí do odpařovacího chladiče. Celá komplexní technologie čištění spalin s mokrou vypírkou pracuje v uzavřeném cyklu s odpařováním vody a nejsou zde vypouštěny žádné odpadní vody.

Vzniklé odpadní produkty se shromažďují i likvidují odděleně a samostatně. Plachetky z kaolisu se při výměně likvidují stejně jako filtrační koláč z kaolisu spálením, přičemž vlhký neprášivý filtrační koláč lze uložit i zvlášť v uzavřeném kontejneru a odvézt na speciálně pro

tento nebezpečný odpad určenou skládku. Tento odpad smí být na skládce uložen až po provedené stabilizaci. Popel a struska ze spalování v peci a z dohořivacích komor jsou dopraveny do vodotěsného kontejneru a v něm odváženy na příslušnou skládku podle své kategorizace nebezpečnosti. Adsorbent, který slouží k odstranění těžkých kovů z prací vody, je napytlován a rovněž uložen na skládku nebezpečných odpadů.

2. Kontinuální měření emisí

Systém kontinuálního měření emisí se skládá z kontinuálního emisního analyzátoru HORIBA, úpravy vzorku, odběrových sond a odběrového vedení HORIBA, emisního počítače a programového vybavení EMPRO. Měří se koncentrace oxidu uhelnatého, kyslíku, oxidů dusíku, těžkých kovů, oxidu síry, teplota spalin a jejich tlak. Pro kontinuální měření plynných složek spalin je použita extraktivní nezřed'ovací metoda. Vzorek je odebírán z kouřovodu odběrovou sondou. Odběrová sonda obsahuje vyhřívaný filtr z keramické tkaniny. Filtr je uložen v pouzdře z nerezové oceli. Teplota filtru je udržována samoregulujícím topným článkem na stálé teplotě cca 190 stupňů Celsia. Ze sondy je vzorek vedený vyspádovanou teflonovou nevyhřívanou odběrovou hadicí do jednotky úpravy vzorku, jež je nedílnou součástí emisního monitorovacího systému. Jednotka úpravy vzorku se skládá z primárního elektronicky řízeného chladiče vzorku, který zabezpečuje zchlazení vzorku na 10 stupňů Celsia. Chlazená komora je vyrobena z nerezové oceli, odvod kondenzátu je peristaltickým čerpadlem do nádrže kondenzátu s automatickým přepadem. Dále je vzorek veden do jímače aerosolu a přes teflonový filtr s pórovitostí 2 mikrometry a jehlový ventil do vibračního čerpadla vzorku. Z čerpadla vzorku je přebytečný vzorek odváděn do nádrže s kondenzátem, která slouží zároveň jako regulátor tlaku pro vzorek přiváděný do analyzátoru. Měřený vzorek je z čerpadla vzorku přenášen do sekundárního elektronicky řízeného dvojitého chladiče, který zabezpečuje chlazení vzorku a referenčního plynu na stejnou teplotu 3 stupně Celsia. Z chladiče je vzorek přiváděn do analyzátoru. Dalšími prvky jednotky úpravy vzorku jsou ventily kalibračních plynů, systém přípravy referenčního plynu pro analyzátor CO a systém přípravy pracovního plynu pro analyzátor kyslíku. Měření jsou prováděna nepřetržitě, i když zrovna spalovna není v provozu. Veškeré údaje jsou ukládány v počítači. Pracovníci spalovny nemají do této databáze přístup, ani její data nemohou nějak ovlivňovat. V případě jakékoliv kontroly jsou ale tato data k dispozici a údaje lze získat až 5 let zpět od posledního měření. Aby zabezpečení spalovny proti znečištění vzduchu bylo

ještě dokonalejší, je tento měřicí systém napojen na počítače řídící spalovnu. V případě překročení jakékoliv hladiny emisí, je provoz spalovny automaticky zastaven, dokud není závada odstraněna. Toto v podstatě dvojití jištění má spalovna v Lysé nad Labem jako jediná v České republice.

Měřicí odběrová místa

Umístění odběrových míst pro odběr plyných složek, místa pro umístění sondy a pro měření koncentrací těžkých kovů i sondy pro nepřetržité měření tlaku a teploty je v přímém a zastřešeném úseku kouřovodu.

Provádět technickou kontrolu provozu zařízení je povinností provozovatele zařízení. Vedoucí spalovny namátkově kontroluje dodávaný odpad, a pokud odpad nesplňuje podmínky pro spalování nebo pokud nejsou dodrženy předávací podmínky dle smluvního vztahu, nařídí vedoucí spalovny takový odpad dočasně uložit na vhodném a zabezpečeném místě (např. v mobilním skladu). Pokud jsou následně odstraněny náležitosti bránící převzetí odpadu, je odpad spálen, v opačném případě se vrací dodavateli na jeho náklady. Vizuální kontroly objektů, technologických zařízení, skladových prostor a stavu odpadů v zařízení a ve skladových prostorech provádí vedoucí spalovny nebo jím pověřený pracovník. Záznamy o skutečnostech zjištěných kontrolou jsou zaznamenány do provozního deníku. Autorizované měření emisí do ovzduší se provádí 1x v každém kalendářním roce, měření dioxinů se provádí 2x v jednom kalendářním roce s minimálním odstupem 3 měsíců mezi měřeními. Kvalita vypouštěných spalin je hodnocena podle zákona o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb. a nařízení vlády č. 354/2002 Sb., kde jsou stanoveny emisní limity pro provozování stacionárních zdrojů znečišťování a ochrany ovzduší. Podle vyhlášky č. 356/2002 Sb. je nutné, aby termín měření oznámil provozovatel nejméně 14 dní předem Českému inspektorátu životního prostředí.

K zajištění vyčištění spalin je ve strojně-technologickém zařízení zainstalováno vnášení práškového adsorbentu do spalin a následné čištění přes rukávový textilní filtr a poté čištění v mokré pračce spalin, pracující ve slabě alkalickém prostředí v důsledku nástřiku vodného roztoku hydroxidu sodného.

Sledování spotřeby zemního plynu, elektrické energie a vody se provádí průběžně na příslušných měřidlech a celkově v termínech závislých na vyúčtování prováděné dodavatelem.

Porucha kontinuálního emisního monitoringu vyžaduje bezodkladnou opravu, spalovna je řízena řídicím systémem, sledují se teploty v jednotlivých technologických uzlech, obsah

kyslíku v dopalovací komoře a pH vypírací kapaliny. Při očekávané době poruchy blížící se 5 % celkové provozní doby v kalendářním roce je další postup projednán s Českým inspektorátem životního prostředí oblastní inspektorát Praha.

3. Poruchy a havárie s dopadem na ovzduší

Definice poruch s dopadem na ovzduší

Poruchou zdroje znečišťování se rozumí taková v důsledku technické závady vzniklá odchylka od normálního provozu, při níž souvisle do doby jejího odstranění nemohou být dodrženy emisní limity.

Definice havárií s dopadem na ovzduší

Havárií zdroje znečišťování je nenadálý nebo neočekávaný stav, při němž bezprostředně a výrazně vzrostou emise znečišťujících látek a zdroj zpravidla nelze regulovat ani zastavit běžnými technickými postupy.

Poruchy s dopadem na kvalitu ovzduší

Zahoření odpadu – okamžitá likvidace pomocí automatického hasícího systému či ručních hasicích přístrojů. Nedochozí k překročení emisních limitů spalovny.

Únik spalin mimo trasy, porušení celistvosti zařízení malého rozsahu – zjištění příčiny, bezodkladná oprava do 24 hodin.

Částečná odstranitelná nefunkčnost zařízení k čištění spalin bez jeho destrukce – zjištění příčiny, bezodkladná oprava do 24 hodin. V případě automatického přepojení spalin na havarijní komín odstavení spalovny. Nastavení systému čištění spalin umožňuje a výsledky autorizovaných měření emisí potvrzují, že úroveň emisí škodlivin je hluboko pod zákonem stanovenými požadavky. Při dodržování pracovních teplot jednotlivých aparátů nevede částečný výpadek systému čištění spalin k překročení emisních limitů.

Výpadek proudu – v případě funkčnosti systému čištění spalin bez časového omezení, v případě přepojení spalin na havarijní komín odstavení spalovny.

Porucha dopalovacího hořáku, porucha stabilizačního hořáku – zjištění příčiny, oprava. Důsledkem poruchy jsou zvýšené emise oxidu uhelnatého z důvodu zhoršené kvality spalování, nikoliv však nezbytné překročení emisního limitu. Jsou sledovány emise oxidu uhelnatého jako rozhodující složky. Při překročení emisního limitu či nefunkčnosti monitorovacího zařízení odstavení spalovny.

Porucha kontinuálního emisního monitoringu – bezodkladná oprava, spalovna je řízena řídicím systémem, sledují se teploty v jednotlivých uzlech, obsah kyslíku v dopalovací komoře a pH vypírací tekutiny.

Porucha řídicího systému – spalovna je řízena manuálně s využitím údajů emisního monitoringu, údajů o teplotách v rozhodujících technologických uzlech a údajů o pH vypírací tekutiny. Je nutná bezodkladná oprava.

Havárie s dopadem na kvalitu ovzduší

Požár, porušení celistvosti zařízení, částečná či úplná neodstranitelná nefunkčnost zařízení k čištění spalin – postup stanovený požárními předpisy, dávkování odpadu přerušeno, odstavení spalovny.

4. Prevence proti haváriím

Spalovna nebezpečných odpadů v Lysé nad Labem je vybavena řídicím počítačem a kontinuálním měřením emisí. Oba tyto systémy umožňují spolehlivé a správné řízení kvality spalovacího procesu a minimalizují dopad případných poruch a havárií zařízení na kvalitu ovzduší. Některé technologické uzly jsou sledovány kamerovým systémem (vkládání nemocničních odpadů).

Řídicí systém

Operátorské pracoviště je umístěno ve velínu ve 3. podlaží a sestává se ze dvou počítačů a nástěnného panelu Mozaika. Na levém monitoru se na čtyřech snímcích sledují parametry řízení vlastního spalovacího procesu. Přepínání jednotlivých snímků se provádí kliknutím na příslušnou ikonu v pravé dolní části obrazovky. V horní části obrazovky je signalizace

jednotlivých fází spalovacího procesu, na snímcích jsou zobrazeny stavy jednotlivých pohonů, polohy klapek, teploty, tlaky hladiny a další důležité parametry. Po kliknutí na jejich ikony se zobrazí časový graf příslušného parametru. Při požadavku najetí na provoz po úplném odstavení spalovny je nutné, aby žádný z ovládacích pohonů nebyl v poruše a všechny přepínače pro nouzové ovládání pohonů umístěné na panelu rozvaděče byly v poloze AUTO. Dále je nutné, aby systém čištění spalin byl v provozu a na pravém monitoru byl jeden kotel (výměník tepla) navolen jako provozní a připraven k provozu, rotační pec se otáčela a byla zavřena hradítka zavážení. Po startu zařízení spalovací proces postupně automaticky najede, přičemž jednotlivé fáze jsou signalizovány na monitoru. Řídicí systém zabraňuje dávkování odpadu do spalovací pece při poruchových či havarijních stavech.

Technologické zabezpečení provozu je provedeno průmyslovým počítačem, který zaznamenává jednotlivé parametry technologie a jejich hodnoty. V návaznosti na některé ukazatele zajistí nápravu, v závažném případě přepne chod provozu do havarijní varianty.

Za organizační zabezpečení a dodržování provozního řádu zodpovídá v plném rozsahu provozovatel. Právo kontroly dodržování provozního řádu mají příslušné správní orgány. Všichni dodavatelé odpadu, jimž je dovolen vstup do areálu spalovny, jsou povinni dodržovat ustanovení provozního řádu a dbát pokynů vedoucího personálu spalovny. Chod celého zařízení je zajišťován obsluhou v nepřetržitém provozu. Provoz je dvousměnný, po 12 hodinách. V denní směně pracují 3 zaměstnanci a vedoucí spalovny popř. zaměstnanec pověřený zastupováním vedoucího spalovny, v noční směně pracují 2 zaměstnanci. Vedoucí spalovny odpovídá za řádný chod spalovny, dodržování technologických postupů a údržby zařízení, vedení provozního deníku, přidělování pracovních úkolů ostatním zaměstnancům. Pro obsluhující personál platí požadavky ČSN 070710 a související norma a předpisy.

Garancemi bezporuchového provozu je vysoká kvalifikace obsluhujícího personálu a řádná údržba celého zařízení. Personál je seznámen s principy automatického řízení, aby mohl adekvátně reagovat při vzniku poruchových a havarijních situací. Zvláštní pozornost je třeba věnovat výpadkům elektrické energie. Přechod na automatické zajištění této havarijní situace je zajištěn pneumatickými systémy. V případě brzkého obnovení elektrického napětí obsluha a řídicí systém může zařízení dovést opět do řádného provozu. V opačném případě se přerušuje spalování odpadu a spalovna je odstavena. Činnost obsluhy je závislá na stavu zařízení. To se může ve své podstatě nacházet ve čtyřech stavech:

- příprava k provozu
- provoz

- odstavení
- klid

Obsluha je povinná při běhu zařízení vést provozní deník. Do provozního deníku zaznamenává 1x za hodinu provozní stavy jednotlivých provozních uzlů. Dále je obsluha povinná provést prohlídku zařízení před zahájením provozu, každé dvě hodiny normálního provozu a po ukončení provozu. Výsledky kontrol také zaznamenává do provozního deníku. Do deníku jsou zaznamenávány všechny mimoprovozní stavy a poruchy zařízení, ke kterým došlo, spolu s udáním času, případně i dosažené parametry, které zapříčinily poruchu. Do provozního deníku se také podpisem potvrzuje předání a převzetí směny. Obsah provozního deníku je určen vyhláškou č. 383/2001, příl.1, odst.10. V deníku se zaznamenávají veškeré činnosti na zařízení, výsledky kontrol, revizí, závady odstraněné údržbou, seřízení hořáků atp.

Povinnosti obsluhy zařízení:

- dbát na řádný a bezporuchový provoz celého zařízení
- dodržovat předpisy bezpečnosti práce a požární ochrany
- vést evidenci odpadů v rozsahu a s náležitostmi dle zákona o odpadech a prováděcích předpisů
- vést evidenci velkého zdroje znečištění ovzduší dle zákona o ovzduší a prováděcích předpisů
- vést provozní deník
- dodržovat důsledný pořádek na pracovišti včetně celého areálu spalovny
- předávat si službu s podpisem v provozním deníku s tím, že jakmile přebírající podepíše službu, zodpovídá tímto za veškeré nedostatky a jejich důsledky
- v případě jakékoliv poruchy (závady) ihned tuto nahlásit na příslušný telefon a neprodleně o tom provést zápis do provozního deníku
- při záznamu poruchy je nutné uvést jak došlo k poruše, jak dlouho trvala
- při kontrole zápisu poruchy vedoucí spalovny zapíše návrh opatření, jak podobné závadě předcházet.

Veškeré zařízení spalovny musí být udržováno v čistotě a odpovědnými za čistotu jsou pracovníci podle pracovních náplní. Každý pracovník provádí běžný úklid během směny a čistota zařízení celého provozu je součástí předávání směny.

Způsob zabezpečení technické kontroly provozu včetně monitorování vlivů na životní prostředí

Technologické zabezpečení provozu je provedeno průmyslovým počítačem, který zaznamenává jednotlivé parametry technologie a jejich hodnoty. V návaznosti na změnu některého ukazatele zajistí nápravu, v závažném případě přepne chod provozu do havarijní varianty.

5. Hlášení havárie

Hlášení provozovatele bezodkladně po zjištění havárie (nejpozději do 24 hodin od havárie) orgánům ochrany ovzduší obsahuje:

- název zařízení a určení místa a času vzniku, pokud je to známo, i předpokládanou dobu trvání havárie
- druh emisí znečišťujících látek a jejich pravděpodobné množství
- přijatá opatření.

Do 14 dnů po hlášení havárie je vypracována a předložena zpráva, která vedle souhrnu všech dostupných podkladů pro stanovení množství uniklých znečišťujících látek do ovzduší musí obsahovat:

- název zařízení, u něhož došlo k havárii
- časové údaje o vzniku a době trvání havárie
- druh a množství emisí znečišťujících látek po dobu havárie
- příčinu havárie
- přijatá konkrétní opatření k zamezení vzniku dalších případných havárií
- časový údaj o hlášení havárie inspekci.

Provozovatel poskytne na vyžádání inspekce doplňující údaje, které souvisí se vznikem, průběhem a likvidací a s důsledky havárie. Dle § 11 odst. 1) písm. g) zákona č. 86/2002 Sb. je provozovatel povinen dodržovat emisní limity a přípustnost tmavého kouře. Dle písm. g) téhož pak bezodkladně odstraňovat v provozu stacionárních zdrojů nebezpečné stavy ohrožující kvalitu ovzduší a činit opatření k předcházení haváriím. V případě výskytu takového stavu podat o něm zprávu orgánu ochrany ovzduší nejpozději do 24 hodin. V případě poruchy, za kterou se považuje odchylka od normálního provozu zdroje v důsledku technické závady a při které u zdroje nemohou být dodrženy emisní limity, bezodkladně

odstavit zdroj v souladu se souborem technicko - organizačních opatření, není-li ji možno odstranit do 24 hodin od jejího vzniku.

Množství emisí uvolněných při poruše či havárii spalovny: Maximální množství emisí uniká do ovzduší při přepojení spalín na havarijní komín. Přitom však zároveň dochází k blokování dalšího dávkování odpadu do pece, množství emisí je tedy limitováno množstvím odpadu, které se v daném okamžiku v peci nachází. Z emisních faktorů, stanovených autorizovaným měřením emisí, z účinnosti zařízení pro čištění spalín pro jednotlivé typy škodlivin, z hodinového množství spalovaných odpadů a průměrné doby zdržení odpadu v peci lze tedy stanovit maximální množství emisí, které bude v případě poruchy či havárie ze spalovny odpadů do ovzduší uvolněno. Pokud dojde k poruše či havárii na spalovně a na kontinuálním měření, je sledován i vývin tmavého kouře. Tmavost zbarvení kouře přibližně odpovídá koncentraci sazí, popílku a jiných částic. Provádí se 30 měření v pravidelných půlminutových intervalech. Délka jednoho odečtu činí 5 sekund. Měření se vyhodnotí jako průměrná tmavost kouře ze 30 odečtů.

Vzhledem k umístění spalovny mimo zastavěné území, nejbližší obydlí jsou cca 600m od spalovny, a k rozsahu a charakteru možných havárií není nutno veřejnost o těchto situacích informovat. Povinnost informování veřejnosti byla zrušena. (16)