



# **Spalovny v přestrojení**

**Případové studie zplyňování, pyrolýzy a plazmové technologie v Evropě, Asii a USA**

**Greenaction for Health and Environmental Justice**  
415-248-5010  
[www.greenaction.org](http://www.greenaction.org)

**Global Alliance for Incinerator Alternatives (GAIA)**  
510-883-9490  
[www.no-burn.org](http://www.no-burn.org)

**červen 2006**

## Obsah

Úvod.....	3
<b>Co tvrdí média a jaká je realita:</b>	
<b>Problémy se stávajícími zařízeními.....</b>	<b>5</b>
<b>Příval projektů v USA .....</b>	<b>6</b>
<b>Případové studie</b>	
<b>Thermoselect (Karlsruhe, Německo).....</b>	<b>10</b>
<b>Brightstar Environmental (Wollongong, Austrálie).....</b>	<b>14</b>
<b>Hawaii Medical Vitrification (Honolulu, Havaj, USA).....</b>	<b>13</b>
<b>Allied Technology Group (Richland, Washington, USA)...</b>	<b>15</b>
<b>Ebara (Broga, Malajsie) .....</b>	<b>17</b>

### **Greenaction for Health and Environmental Justice**

#### **Naše poslání**

Greenaction mobilizuje síly občanů s cílem dosáhnout vítězství, která mění politiku a praxi státní správy a firem ve prospěch ochrany zdraví a podpory environmentální spravedlnosti.

### **Global Alliance for Incinerator Alternatives (GAIA)**

#### **Naše poslání**

GAIA je celosvětové sdružení neziskových organizací a jednotlivců, kteří si uvědomují, že omezené zdroje naší planety, její křehkou biosféru a zdraví lidí a dalších živých tvorů ohrožují špinavé a neefektivní výrobní postupy a způsoby likvidace odpadů nebezpečné pro zdraví.

Jsme proti spalovnám, skládkám a dalším koncovým technologiím.

Naší konečnou vizí je spravedlivý svět bez jedů a bez spalování. Naším cílem je uplatňování čistých výrobních postupů a vytváření ekonomiky efektivně využívající materiály na principu uzavřeného cyklu, ve které se všechny výrobky znovu použijí, opraví nebo recyklují zpátky na trh nebo do přírodního prostředí.

## Úvod

### Spalovny v přestrojení:

#### Toxické nebezpečí pro zdraví, životní prostředí, prevenci znečišťování a obnovitelné zdroje energie

Obce od Kalifornie po Asii čelí bezprecedentnímu přívalu projektů firem a podnikatelů zabývajících se zpracováním odpadů a prosazujících novou generaci technologií spalování. Před koncem 80. let a začátkem 90. let 20. století, kdy se firmy zpracovávající odpad snažily postavit v USA stovky spaloven nebezpečného a tuhého odpadu, nebyla snaha o stavbu zařízení tak intenzivní.

V dnešní době mnoho desítek firem prosazuje technologie jako je pyrolýza, zplyňování, plazmová technologie a katalytické krakování jako způsob vedoucí k údajné likvidaci a "recyklaci" všech typů odpadu pro získání energie. Mnohé z těchto firem lživě a troufale prohlašují, že jejich technologie jsou "neznečišťující" a "nevytváří žádné emise". Firmy prosazující tyto technologie dobře ví, že veřejnost je proti spalování odpadu, a proto všechny tvrdí, že se nejedná o spalovny, ale o "zelené" alternativy spalování.

I přes vzletná prohlášení firem svědčí fakta o tom, že tyto technologie jsou ve skutečnosti "spalovnami v přestrojení", které zahřívají odpady a poté spalují odpadní plyny a uvolňují do ovzduší dioxiny a další znečišťující látky.

V celých USA nyní obce, okresy, státní agentury a nemocnice zvažují projekty na využití takzvaných "konverzních technologií". Tento trend se v současné době šíří po celém světě a využívání těchto technologií se navrhuje ve velkých i malých zemích.

V sázce je hodně. Pokud by došlo k výstavbě takového velkého počtu navrhovaných nových spalovacích zařízení, mohlo by to mít výrazný dopad na společnost a životní prostředí v důsledku znečištění ovzduší a vody, ohrožení veřejného zdraví a možná i zničující vliv na programy recyklace, prevence znečištění a využívání obnovitelných zdrojů energie. Tato nová spalovací zařízení by zvrátila pokrok, kterého za desetiletí dosáhly obce a hnutí prosazující environmentální přístup, když se jim podařilo výrazně snížit počet spaloven odpadu v celých USA a prosazovat prevenci znečištění, bezpečné technologie nespalovacího zpracování odpadu a využívání čistých obnovitelných zdrojů energie.

Firmy zabývající se zpracováním odpadu využily legitimní obavy z emisí ze spaloven pracujících standardními postupy a trvalou krizí spojenou se skládkováním a zaměřily se na obce, okresy a státní legislativní a regulační orgány a snaží se prosadit využití těchto nových technologií spalování.

Hlavní zájem firem prosazujících tyto technologie zpracování odpadu se soustředil na Kalifornii. Jsou zde navrhovány desítky hotových i rozpracovaných projektů využívajících plazmové technologie, pyrolýzu, zplyňování, katalytické krakování či kombinace těchto technologií pro téměř všechny typy odpadu, včetně tuhého odpadu, čistírenských kalů, pneumatik, pyrotechniky a zdravotnického odpadu. Mnohé z těchto firem rovněž tvrdí, že mohou zpracovávat nebezpečný a radioaktivní odpad. Příslušné orgány uvažují o těchto technologiích jako o způsobu řešení problému likvidace odpadu nebo získávání energie.

Firmy a jejich spojenci prosazují v Kalifornii předpisy, které budou podporovat výstavbu a financování takových zařízení. Kalifornská rada pro integrované nakládání s odpadem (California Integrated Waste Management Board) poskytla nejméně jednu velkou půjčku na zařízení využívající technologii katalytického krakování, které navrhla firma Plastic Energy LLC v Hanfordu v San Joaquin Valley, přestože nebyly k dispozici žádné údaje, které by podpořily tvrzení firmy, že zařízení nebude mít žádné emise. Firma InEnTec nyní žádá kalifornský Úřad pro financování omezování znečištění (Pollution Control Finance Authority) o obligace nepodléhající zdanění, které by jí pomohly financovat plánované zařízení pro zpracování zdravotnického odpadu pomocí plazmové technologie v Red Bluff v okrese Tehama v severní Kalifornii.

O využití těchto technologií uvažují mnohé okresy Kalifornie, jako Los Angeles a Santa Barbara, do velké míry se však spoléhají na studie zpracované firmami působícími v tomto odvětví. Například firma URS Technology zveřejnila v září 2005 zprávu, jejíž zpracování jí zadal okres Los Angeles. V této zprávě byla firma Thermostelect a její zplyňovací technologie vyhodnocena jako nejslibnější ze všech firem, které brala URS v úvahu. To je opravdu podivný vzor, protože provoz reprezentativního zařízení firmy Thermostelect v Německu skončil nezdarem a v roce 2004 byl ukončen. Zpráva firmy URS se odvolávala na firmu Interstate Waste Technologies, která je v USA držitelem licence na zplyňovací technologii firmy Thermostelect.

Obavy občanů a lidí prosazujících veřejné zdraví zvyšuje skutečnost, že dodnes předložené projekty jsou v Kalifornii schvalovány bez zprávy o vlivu na životní prostředí a v některých případech bez toho, aby byla o projektu řádně informována veřejnost nebo se uskutečnilo veřejné projednání. Mnohé státní agentury a správní orgány na místní, státní i celonárodní úrovni nepodrobují kontrole tvrzení mnoha firem a příliš rychle schvalují a podporují tyto takzvané konverzní technologie. Média v mnoha případech bez přezkoumání opakují tvrzení, která firmy vydávají v rámci public relations, a až později se zjistí, že některá zásadní tvrzení firem, jako to, že technologie je "bez emisí", nebyla pravdivá.

## **Co tvrdí média a jaká je realita: Problémy se stávajícími zařízeními**

V USA zatím tyto technologie komerčně využívalo či využívá ke zpracování odpadu jen několik málo firem. Provoz ve dvou zařízeních, z nichž jsou k dispozici informace, byl plný problémů. Problematičnost těchto technologií dokumentují níže uvedené případové studie ze tří kontinentů.

Firma Allied Technology Group provozovala zařízení využívající plazmovou technologii pro zpracování směsného radioaktivního a nebezpečného odpadu v Richlandu ve Washingtonu. Provoz zařízení byl ukončen v důsledku provozních problémů s plazmovou technologií a finančních problémů. Zařízení Hawaii Medical Vitrification, které provozuje firma Asian Pacific Environmental Technologies blízko Honolulu mělo rovněž vážné provozní problémy a docházelo zde k závažným porušením podmínek povolení k provozu. Provoz zařízení Hawaii Medical Vitrification byl například na osm měsíců zastaven v důsledku poškození žáruvzdorných materiálů v plazmové peci.

Jak zařízení firmy Allied Technology Group tak zařízení Hawaii Medical Vitrification používalo technologii označovanou PEM (Plasma Enhanced Melter) od firmy Integrated Environmental Technologies (IET). Firma IET a s ní propojená firma InEnTec na svých internetových stránkách tvrdí, že tato dvě zařízení byla úspěšným využitím jejich technologie v komerčním provozu. Fakta však svědčí o tom, že v obou zařízeních docházelo k vážným problémům s plazmovou technologií.

Kvůli provozním problémům byl ukončen provoz řady zařízení, včetně velkého zařízení pro zplyňování tuhého komunálního odpadu firmy Thermoselect v Karlsruhe v Německu a reprezentativního zařízení pro zplyňování tuhého komunálního odpadu firmy Brightstar Environmental v Austrálii. Obě zařízení při měření emisí překračovala emisní limity pro různé znečišťující látky. V případě zařízení firmy Thermoselect přišla mateřská firma o více než 500 milionů USD v důsledku opakovaných poruch a technických problémů a až do ukončení provozu zařízení v roce 2004 se jí nikdy nepodařilo dosáhnout plánované provozní kapacity. Zařízení firmy Brightstar Environmental ukončilo provoz v roce 2003 a tato firma již neexistuje.

Od roku 2003 nedostala konečné povolení k provozu řada plánovaných zařízení pro zpracování odpadu, která měla používat plazmovou, pyrolýzní či zplyňovací technologii nebo technologii katalytického krakování, jelikož klíčová tvrzení propagátorů projektů neobstála, když je přezkoumala veřejnost a orgány státní správy.

## **Přival projektů v USA**

### **Projekt pyrolýzního zařízení firmy North American Power Company ve městě Chowchilla v Kalifornii<sup>1</sup>**

V srpnu 2003 se organizace Greenaction for Health and Environmental Justice, nezisková organizace spolupracující s občany ve věcech znečišťování a zdraví, dozvěděla od kalifornského Ministerstva zdravotnictví, že firma North American Power Company hodlá získat povolení pro první zařízení na pyrolýzní zpracování zdravotnického odpadu v tomto státu. Zařízení se mělo postavit v městě Chowchilla v San Joaquin Valley, v místě, kde žije různorodé obyvatelstvo, převážně dělníci. Firma prohlašovala, že ze zařízení nebudou unikat nebezpečné emise, a zástupci města, státu a orgánů ochrany ovzduší byli jen dny od schválení projektu, aniž by o něm vůbec informovali místní občany nebo požadovali zprávu o vlivu na životní prostředí. Organizace Greenaction prostudovala navrhovanou technologii a zjistila tak, že by vznikaly emise ze spalování odpadních plynů vytvářených zahříváním zdravotnického odpadu. Poté začala informovat místní občany. Po setkání zástupců organizace Greenaction s městskými úředníky odložilo město schválení Povolení k podmíněčnému provozu a požádalo firmu North American Power Company o další informace dokládající její tvrzení. V reakci na požadavek města a zvýšenou informovanost místních občanů stáhla firma North American Power Company v poslední chvíli svůj návrh, jelikož nebyla schopna doložit své tvrzení, že zařízení bude mít nulové emise.

### **Podnik Alameda Power and Telecom odmítá "konverzní technologie"**

V roce 2003 zahájil podnik Alameda Power and Telecom (APT), zajišťující zásobování energií ve městě Alameda v Kalifornii, studii s cílem vyhledat technologie, které by mohly pomoci vyrábět v malém měřítku elektřinu pro uspokojení budoucích energetických potřeb města. Podnik APT vynaložil více než 500 000 USD za konzultanty, kteří ujišťovali městské úředníky, média a veřejnost, že zplyňovací technologie nebudou mít žádné emise a jejich pomocí lze zpracováním tuhého odpadu čistě získat elektřinu. Jeden z konzultantů APT, Dan Predpall z firmy URS Corporation, šokoval obyvatele a recyklační firmy, když před Výborem města Alameda pro veřejné služby řekl, že už nebudou muset recyklovat, protože to bude zbytečné, jelikož zplyňovací zařízení bude údajně novou recyklační technologií.<sup>2</sup>

Podnik APT nejprve uvažoval o tom, že závod na zpracování odpadu postaví v San Leandro v místě, kde bydlí především hispánci a afroameričani s nízkými příjmy, aniž by tento záměr prodiskutovali s místními obyvateli nebo zástupci města. Občané a uskupení prosazující environmentální spravedlnost na to reagovali vytvořením koalice tvořené občany tří měst. Tato koalice zpochybnila tvrzení, že zařízení „nebude produkovat žádné emise“ a prosazovala čisté, obnovitelné zdroje energie. Starosta města San Leandro důrazně vystoupil proti projektu.<sup>3</sup> Výbor města Alameda pro veřejné služby vyjádřil pochybnosti ohledně tvrzení konzultantů, které si najalo samotné město, a odhlasoval, že se nebude pokračovat v další studii o těchto "konverzních technologiích" až do doby, kdy snad budou k dispozici lépe ověřitelné údaje, na jejichž základě bude možné učinit rozhodnutí.<sup>4</sup> Podnik rovněž upravil svoje kritéria pro nové zdroje elektřiny, tak, že nyní nezahrnují žádné nově vznikající technologie, včetně zplyňování tuhého komunálního odpadu.<sup>5</sup>

## **Emise z pyrolýzního zařízení ve městě Romolandu jsou vyšší než z jiných spaloven v okolí Los Angeles**

Firmy Neoteric Environmental Technologies a International Environmental Solutions postavily ve městě Romoland v okrese Riverside v Kalifornii zařízení, které, podle vyjádření firem, využívá pyrolýzní technologii. Firma International Environmental Solutions má zájem provádět v této lokalitě komerční zpracování odpadu a mít zde předváděcí zařízení, které jí umožní prodat tuto technologii na dalších místech. Místní občané nebyli o tomto zařízení nikdy plně informováni. K výstavbě zařízení došlo bez zprávy o vlivu na životní prostředí. V roce 2004 zařízení neprošlo zkouškami spalování čistírenských kalů a pyrotechniky.<sup>6</sup> Zkoušky s použitím tuhého komunálního odpadu v roce 2005 firma označila za úspěšné,<sup>7</sup> při analýze, kterou provedl orgán ochrany ovzduší South Coast Air Quality Management District, se však zjistilo, že z tohoto pyrolýzního zařízení unikají vyšší emise dioxinů, NO<sub>x</sub>, těkavých organických látek a pevných částic než ze dvou stávajících velkých spaloven tuhého komunálního odpadu v okolí Los Angeles.<sup>8</sup>

## **Firma Plastic Energy LLC přišla o povolení pro projektované zařízení používající technologii katalytického krakování<sup>9</sup>**

Firma Plastic Energy LLC získala v roce 2002 povolení pro projektované zařízení používající technologii katalytického krakování ve městě Hanford v San Joaquin Valley v Kalifornii. Firma Plastic Energy tvrdila, že bude vyrábět elektřinu a vyrábět z plastů dieselové palivo, aniž by vznikaly jakékoli emise. Odbor plánování okresu Kings tento projekt původně schválil, aniž by o něm informoval veřejnost a aniž by byla vypracována zpráva o vlivu na životní prostředí (EIA). Projekt byl zcela zbaven všech povinností provést přezkoumání podle kalifornského Zákona o kvalitě ovzduší. V srpnu 2004 místní občané a organizace Greenaction zpochybnili udělená povolení a donutili orgán ochrany ovzduší San Joaquin Valley Air Pollution Control District, aby vydaná povolení zrušil, kvůli nedostatku údajů, které firma předložila pro doložení svých tvrzení. V listopadu 2004 se zástupci firmy zúčastnili diskuse organizované koalici občanů, na které připustili, že jejich technologie bude mít toxické emise, připustili, že nemají k dispozici údaje z podobných zařízení, o kterých dříve říkali, že je k dispozici mají, a oznámili, že dočasně zastavují svůj projekt. Firma Plastic Energy o povolení znovu nepožádala a v květnu 2006 oficiálně vypršelo povolení firmy k využití území v tomto okrese.

## **Firma Global Energy Resources ustupuje od projektu v Sierra Vista v Arizoně**

Dalším "bojištěm" se nedávno stala Arizona, kde se firma Global Energy Resources se svým projektem zaměřila na venkovské oblasti. Koncem roku 2004 se firma Global Energy Resources začala snažit o získání potřebných povolení pro výstavbu zařízení v městě Sierra Vista v okrese Cochise na jihovýchodě Arizony. Podle prohlášení firmy mělo toto zařízení používat plazmovou technologii ke zpracování tuhého odpadu a pneumatik. Firma tvrdila, že z jejich projektovaného zařízení nebudou unikat žádné emise a na svých internetových stránkách rovněž tvrdila, že "vlastní a provozuje" podobná zařízení. Když byla na jaře roku 2005 na zasedání Dozorčí rady okresu Cochise tato tvrzení zpochybněna, konzultant firmy připustil, že nějaké emise ze zařízení unikat budou. Rychle vyšlo najevo, že firma žádná taková zařízení nevlastní a neprovozuje a nikdy nevlastnila ani neprovozovala. Kvůli zvýšeným obavám a nedůvěře volených zástupců a občanů firma Global Energy Resources od svého záměru upustila.<sup>10</sup> Firma potom svoji energii soustředila na snahu prosadit výstavbu svého zařízení ve městě Eagar v okrese Apache v zemědělské oblasti na severovýchodě Arizony. Kromě zpracování tuhého odpadu a pneumatik

vyjádřila firma zájem i o zpracování jiných toků odpadů. Projektované zařízení ve městě Eagar se setkává se silným odporem místních občanů.

### **Odvolací orgán zrušil povolení firmy InEnTec Medical Services**

Poté, co místní občané a organizace Greenaction podali odvolání proti povolením, které vydal stavební úřad firmě InEnTec Medical Services California LLC ve věci projektovaného zařízení na zpracování zdravotnického odpadu pomocí plazmové technologie ve městě Red Bluff v Kalifornii, odvolací orgán ochrany ovzduší okresu Tehama (Tehama County Air Pollution Control District Hearing Board) tato povolení v prosinci 2005 zrušil.<sup>11</sup>

Po deseti jednáních, která se uskutečnila v průběhu tří měsíců, rozhodla odvolací komise v poměru hlasů 3:1, že se povolení vydaná firmě InEnTec ruší. Rozhodnutí odvolacího orgánu vycházelo mimo jiné ze skutečnosti, že došlo k podstatným změnám projektu, úřady neposoudily podstatné nové informace a byly vyjádřeny pochybnosti o dostatečnosti údajů firmy InEnTec.<sup>12</sup>

Orgán ochrany ovzduší okresu Tehama (Tehama County Air Pollution Control District) nestanovil před vydáním povolení lhůtu pro podávání připomínek veřejnosti, ani nezorganizoval veřejné projednání, a v červenci 2005 vydal firmě InEnTec Medical Services (která je provázaná s firmou Integrated Environmental Technologies) povolení týkající se ochrany ovzduší. V prosinci 2004 schválil stavební úřad okresu Tehama projekt firmy InEnTec Medical Services jako zařízení pro výrobu energie, bez zprávy o vlivu na životní prostředí.<sup>13</sup> Některé dokumenty firmy InEnTec tvrdily, že technologie firmy je "neznečišťující" a neprodukuje dioxiny, a to i přes skutečnost, že výsledky zkoušek, která sama firma prováděla v rámci výzkumného projektu, prokazovaly emise dioxinů a dalších znečišťujících látek.<sup>14</sup> Firma InEnTec se rovněž chlubila, že jejich technologie (technologie označovaná PEM - plasma enhanced melter - od firmy Integrated Environmental Technologies LLC) se úspěšně používá v komerčních zařízeních, včetně zařízení Hawaii Medical Vitriification a zařízení firmy Allied Technology Group v Richlandu ve Washingtonu, a to i přesto, že v obou zařízeních docházelo k vážným problémům. Firma InEnTec doufá, že se jí podaří postavit podobná zařízení v celé Kalifornii, v celých USA a na celém světě, a chce, aby její zařízení zpracovávala široké spektrum odpadů, včetně zdravotnického odpadu, tuhého odpadu a nebezpečného odpadu.



## Poznámky:

- 1 Lisa Aleman-Padilla, "Medical Waste Disposal Criticized," Fresno Bee, 26. srpna 2003; Patty Mandrell, "Meeting Addresses Medical Waste Facility," Chowchilla News, 8. října 2003.
- 2 Zasedání Výboru města Alameda pro veřejné služby, kterého se účastnili autoři zprávy, Alameda, CA, 2004.
- 3 John Geluardi, "Alameda 'Gas' Plant Proposal Draws Fire," Alameda Times-Star, 30. června 2004.
- 4 Susan Fuller, "AP&T's Trash for Energy Study Comes to a Close," Contra Costa Times, říjen 2004.
- 5 Susan Fuller, "Trash-for-Energy Talks Likely to End Monday," Contra Costa Times, 15. října 2004.
- 6 Osobní rozhovor na South Coast Air Quality Management District, 6. října 2005.
- 7 Presentace firmy IES před California Assembly Natural Resources Committee, 16. listopadu 2005.
- 8 Presentace South Coast Air Quality Management District před California Integrated Waste Management Board, 20. září 2005, k dispozici na <http://www.ciwmb.ca.gov/agendas/mtgdocs/2005/09/00019545.ppt>; při osobním rozhovoru na SCAQMD bylo potvrzeno, že údaje uvedené v této prezentaci jsou stejné jako v konečné analýze (s výjimkou údajů o emisích těžkých kovů, o kterých bylo zjištěno, že neplatí), 7. dubna 2006
- 9 Eiji Yamashita, "Citizens Criticize Plastics to Diesel Project Proposal," The Sentinel [Hanford, CA] 16. listopadu 2004; Eiji Yamashita, "Technology for Plastic-to-Diesel is New, Untested," The Sentinel [Hanford, CA], 17. listopadu 2004.
- 10 Michael Sullivan, "Memorandum on Plasma Arcs 'a Dead Issue'," Sierra Vista Herald [Sierra Vista, AZ], 29. června 2005.
- 11 Cheryl Brinkley, "Appeal wins on InEnTec," Red Bluff Daily News [Redbluff, CA] 23. prosince 2005.
- 12 Konečná zjištění odvolacího orgánu, Tehama County Air Pollution Control District, 24. ledna 2006.
- 13 Cheryl Brinkley, "InEnTec Appeal Date Set," Red Bluff Daily News [Redbluff, CA] 10. září 2005.
- 14 Integrated Environmental Technologies, LLC, <<http://www.inentec.com>>.

## Případové studie

### Thermoselect

**Název zařízení:** Thermoselect Karlsruhe

**Vlastník:** Technologii pro zařízení Thermoselect v Karlsruhe dodala švýcarská firma Thermoselect ( [www.thermoselect.com](http://www.thermoselect.com)). Zařízení v Karlsruhe vlastní dceřiná společnost velké německé energetické firmy s názvem Energie Baden-Württemberg (EnBW, [www.enbw.com](http://www.enbw.com)). Licenci na technologii firmy Thermoselect pro USA a Karibskou oblast vlastní firma Interstate Waste Technologies, pro Japonsko firma JFE a pro Jižní Koreu firma Daewoo.<sup>15</sup> Tato technologie byla rovněž dodána na trh v Irsku pod názvem Thermolink a na Filipínách pod názvem GADAT.

**Místo:** Karlsruhe, Baden-Württemberg, Německo

**Technologie:** Zplyňování tuhého komunálního odpadu s následným spalováním plynů

**Stav:** Provoz ukončen v listopadu 2004. Zařízení bylo v rozšířeném zkušebním provozu od roku 1999 do roku 2002, v komerčním provozu od roku 2002<sup>16</sup> do roku 2004.<sup>17</sup>

Zařízení firmy Thermoselect v Karlsruhe bylo svého času jednou z největších spaloven tuhého komunálního odpadu využívajících technologii zplyňování na světě. Bylo projektované na zpracování 225 000 tun komunálního odpadu ročně.<sup>18</sup> Opakované provozní problémy, kvůli kterým místní tisk přejmenoval zařízení na "Thermodefect", zabránily zařízení v tom, aby dosáhlo plné provozní kapacity.<sup>19</sup> Během svého provozu bylo zařízení schopné zlikvidovat pouze pětinu z celkového množství odpadu, na který mělo uzavřené smlouvy, a města, která se zařízením smlouvy uzavřela, tak musela hledat jiné způsoby nakládání s odpady.<sup>20</sup> Než se vlastník zařízení, firma EnBW, rozhodla zařízení Thermoselect v Karlsruhe v roce 2004 uzavřít, činila její ztráta na zplyňování tuhého komunálního odpadu 400 milionů EUR (přibližně 500 milionů USD).<sup>21</sup>

Propagační materiály firmy Thermoselect, včetně jejích internetových stránek, o fungování této technologie z hlediska životního prostředí tvrdí, že „zcela likviduje dioxiny a furany“<sup>22</sup> a „škodlivé látky obsažené v odpadu rovněž zcela likviduje“.<sup>23</sup> Ani jedno z těchto tvrzení není pravdivé, jak jasně vyplývá ze stejných internetových stránek. Firma, která je tak sama se sebou v rozporu, tam uvádí tabulku specifikující emise z této technologie, včetně emisí dioxinů/furanů, oxidu siřičitého, oxidu uhelnatého, chlorovodíku, fluorovodíku, celkového uhlíku, rtuti, kadmia/thalia a těžkých kovů celkově.<sup>24</sup>

Zařízení v Karlsruhe muselo být v roce 2000 dočasně uzavřeno, poté, co bylo zjištěno, že dochází k únikům toxických plynů. Mezi provozní problémy během let zkušebního provozu patřil výbuch, trhliny v betonu v komoře s vysokou teplotou v důsledku koroze a tepla a prosakující sedimentační nádrž, která obsahovala odpadní vodu kontaminovanou kyanidy.<sup>25</sup> Regionální orgány státní správy připustily, že stěny komory byly tak opotřebované, že jich kusy odpadávaly, což mohlo způsobit výbuch.<sup>26</sup> Během prvního roku provozu bylo zjištěno, že zařízení používá nouzový ventil pro vypouštění plynu, o jehož existenci a používání provozovatelé neinformovali příslušné orgány a občany v rámci povolovacího procesu.<sup>27</sup>

V zařízení došlo v roce 2002 k poplachům kvůli emisím celkového organického uhlíku (TOC) a oxidů dusíku (NO<sub>x</sub>)<sup>28</sup> a při testech v roce 2000 zařízení překračovalo emisní limity pro TOC, NO<sub>x</sub> a prachové částice.<sup>29</sup> Plyn unikající z nouzového ventilu překračoval zákonné limity pro dioxiny, těžké kovy a další znečišťující látky.<sup>30</sup> Analýza vzorků odebíraných v rámci monitoringu odhalila, že ve vyčištěných plynech jsou přítomné dioxiny v množství přesahujícím limity stanovené zákonem. V jednom případě byl limit 0,1 ng/m<sup>3</sup> překročen sedminásobně. Ve dvou ze tří případů během několika dnů byla koncentrace dioxinů ve "vyčištěných" plynech vyšší než v plynech před "čištěním" v zařízení pro čištění odpadních plynů.<sup>31</sup> Při některých měřeních překračovalo zařízení firmy Thermostelect v Karlsruhe emisní limity pro chlorovodík (HCl).<sup>32</sup> HCl je prekurzorem pro tvorbu dioxinů.

Provozní potíže zařízení Thermostelect v Karlsruhe se odrážejí ve vstupech a výstupech energie, které jsou vyjádřením jeho energetické bilance. V roce 2002 toto zařízení spotřebovalo na zahřívání odpadu 17 milionů metrů krychlových zemního plynu a zpátky do sítě nedodalo žádnou elektřinu ani teplo.<sup>33</sup>

Firma EnBW začala stavět další spalovnu používající technologii zplyňování tuhého komunálního odpadu firmy Thermostelect v německém městě Ansbach, toto zařízení však nedostalo povolení k provozu a nebylo dokončeno, kvůli problémům sesterského zařízení v Karlsruhe.<sup>34</sup> Po velkých finančních ztrátách zařízení v Karlsruhe nyní firma EnBW žaluje firmu Thermostelect kvůli úhradě nákladů na demontáž zařízení a splacení úvěru souvisejícího s tímto zařízením.<sup>35</sup>

K provozním problémům ve spalovně používající technologii firmy Thermostelect v Karlsruhe došlo poté, co byly odpovědné osoby odsouzené kvůli porušení předpisů na ochranu životního prostředí v prvním zařízení na zplyňování tuhého komunálního odpadu této firmy ve Fontodoce v Itálii. V prosinci 1999 italský soud odsoudil zakladatele a hlavního technika firmy Thermostelect a dva členy jejího představenstva za porušení předpisů na ochranu životního prostředí, včetně kontaminace blízkého jezera jedovatými sloučeninami, mimo jiné kyanidy a sloučeninami chloru a dusíku.<sup>36</sup> Členové vedení firmy Thermostelect byli podmíněčně odsouzeni na šest měsíců a k pokutě 50 000 a 100 000 DEM. Toto zařízení mělo provozní problémy a předtím, než bylo uzavřeno, nedosáhlo plné provozní kapacity na déle než jeden měsíc.<sup>37</sup>

Internetové stránky firmy Thermostelect i držitele licence na její technologii pro USA, firmy Interstate Waste Technologies, klamou veřejnost, protože uvádějí, že zařízení v Karlsruhe je stále v provozu, a nezmiňují nepřekonatelné technické problémy tohoto zařízení. 10. listopadu 2005 - celý rok po uzavření zařízení - bylo na internetových stránkách firmy Thermostelect nesprávně uvedeno: „Zařízení Thermostelect zahájilo po dvanácti měsících výstavby provoz v lednu 1999 a dnes je v neomezeném trvalém provozu.“<sup>38</sup>

Používání a vypouštění vody je na mnoha místech zásadní otázkou. Přestože firma Interstate Waste Technologies na svých internetových stránkách tvrdí, že technologie firmy Thermostelect nemá žádné emise do vody,<sup>39</sup> vypustilo zařízení firmy Thermostelect v Karlsruhe v roce 2003 do Rýna přibližně 120 000 metrů krychlových odpadní vody.<sup>40</sup> Nepravdivost tohoto tvrzení dále dokládá i skutečnost, že členové vedení firmy Thermostelect byli v Itálii odsouzeni za kontaminaci jezera znečištěnou odpadní vodou.

Pověst firmy Thermostelect poškozují nejen provozní problémy, ale také skandály. V roce 1995 tato firma dala v Bádensko-Württembersku 100 000 DEM (to odpovídá přibližně 85 000 USD v cenách roku 2005) politické straně CDU (Křesťansko-demokratické unii), která tehdy

tuto spolkovou zemi vedla.<sup>41</sup> Tato firma je rovněž spojována s pokusy o podplácení politiků, aby umožnili výstavbu jejích zařízení ve Švýcarsku a Rakousku.<sup>42</sup>

Spalovna v Karlsruhe vyvolala odpor místních občanů a politiků. Opakované potíže a zastavení provozu zařízení v Karlsruhe, společně s aktivitami občanů Karlsruhe, pomohly zastavit výstavbu plánovaných zařízení používajících technologii firmy Thermosteel v německých městech Herten, Brémy, Berlín a Hanau a rovněž v Libanonu, Rakousku, Polsku a ve městě Tessin ve Švýcarsku blízko sídla firmy Thermosteel.<sup>43</sup>

## Poznámky:

- 15 Thermoselect, o firmě, <<http://www.thermoselect.com/index.cfm?fuseaction=DasUnternehmen&m=0>> (stránky navštíveny 2. srpna 2005).
- 16 Bernhard Baldas, "Povolení pro Thermoselect [Genehmigung für Thermoselect]," Die Tageszeitung [Německo], 10. ledna 2002.
- 17 Bernhard Baldas, "Konec odpadového zázraku v Karlsruhe [Das Karlsruhe Müllwunder ist am Ende]," Die Tageszeitung [Německo], 11. března 2004.
- 18 Thermoselect, zařízení v Karlsruhe v Německu, <<http://www.thermoselect.com/index.cfm?fuseaction=Anlagen&m=3>> (stránky navštíveny 21. července 2005).
- 19 Bernhard Baldas, "Odpadovému zázraku v Karlsruhe hrozí uzavření [Dem Karlsruher Müllwunder droht das Aus.]," Die Tageszeitung [Německo], 28. října 2003.
- 20 Bernhard Baldas, "Odpadovému zázraku v Karlsruhe hrozí uzavření [Dem Karlsruher Müllwunder droht das Aus.]," Die Tageszeitung [Německo], 28. října 2003.
- 21 Süddeutsche Zeitung [Mnichov, Německo], "Konec Thermoselectu [Aus für Thermoselect]," 5. března 2004; Frankfurter Allgemeine Zeitung [Frankfurt, Německo], "Thermoselect nemá budoucnost [Keine Zukunft für Thermoselect]," 3. března 2004.
- 22 Thermoselect, charakteristiky postupu, <<http://www.thermoselect.com/index.cfm?fuseaction=Technologie&m=2>>, (stránky navštíveny 2. srpna 2005).
- 23 Thermoselect, životní prostředí, <<http://www.thermoselect.com/index.cfm?fuseaction=Umwelt&m=2>> (stránky navštíveny 2. srpna 2005).
- 24 Thermoselect, životní prostředí, <<http://www.thermoselect.com/index.cfm?fuseaction=Umwelt&m=2>> (stránky navštíveny 2. srpna 2005).
- 25 Bernhard Baldas, "Zázračná zbraň proti odpadu zbavená kouzla [Entzauberte Müllwunderwaffe]," Die Tageszeitung [Německo], 28. srpna 2001.
- 26 Fränkische Landeszeitung, "Spotřeba zemního plynu by tento rok měla být poloviční [Erdgas-Verbrauch soll dieses Jahr halbiert werden]," 29. ledna 2003.
- 27 Bernhard Baldas, "Zázračná zbraň proti odpadu zbavená kouzla [Entzauberte Müllwunderwaffe]," Die Tageszeitung [Německo], 28. srpna 2001.
- 28 Trade Control Office Karlsruhe, údaje o emisích zařízení Thermoselect, 2002.
- 29 Stuttgarter Zeitung, "Žaloba proti firmě Thermoselect [Anzeige gegen Thermoselect]," 5. července 2000.
- 30 Jürgen Dahlkamp, "Nedokonalý zázrak [Defektes Wunder]," Der Spiegel, 25. září 2000; TÜV Pfalz (sdružení pro technickou kontrolu), měření spalovaného čistěného syntetického plynu, testy prováděné v únoru a březnu 2000.
- 31 Úřad vlády spolkové země, Karlsruhe, tisková zpráva, 5. listopadu 1999.
- 32 Úřad vlády spolkové země, Karlsruhe, tisková zpráva, 5. listopadu 1999.
- 33 Fränkische Landeszeitung, "Spotřeba zemního plynu by tento rok měla být poloviční [Erdgas-Verbrauch soll dieses Jahr halbiert werden]," 29. ledna 2003.
- 34 Ulrich Rach, "Trn v oku [Ein Stachel im Fleisch]," Nürnberger Nachrichten, 13. září 2004.
- 35 Andreas Müller, "Příběh "odpadového zázraku" končí u soudu" [Die Geschichte des 'Müllwunders' endet vor Gericht]," Stuttgarter Zeitung [Stuttgart, Německo], 20. října 2005.
- 36 Frankfurter Rundschau [Frankfurt, Německo], "Incident zastavuje projekt spalovny. Úřad chce nové přezkoušení technologie plánované pro Hanau [Störfall bremst Müllofenproject. Behörde will die für Hanau geplante Technik erneut prüfen]," 22. prosince 1999.
- 37 Bernhard Baldas, "Zázračná zbraň proti odpadu zbavená kouzla [Entzauberte Müllwunderwaffe]," Die Tageszeitung [Německo], 28. srpna 2001.
- 38 Thermoselect, zařízení v Karlsruhe, Německo, <<http://www.thermoselect.com/index.cfm?fuseaction=Anlagen&m=3>> (stránky navštíveny 21. července 2005).
- 39 Interstate Waste Technologies, popis procesu, <<http://www.interstatewastetechnologies.com/process.htm>> (stránky navštíveny 10. listopadu 2005); Interstate Waste Technologies, pozitiva, <<http://www.interstatewastetechnologies.com/benefits.htm>> (stránky navštíveny 10. listopadu 2005).
- 40 Wolfgang Heining, "Ukazuje se, že skepticismus odpůrců v Hanau byl správný: spalovna odpadu firmy Thermoselect v Karlsruhe se definitivně uzavírá [Die Skepsis der Hanauer Gegner bestätigt sich. Karlsruher Thermoselect-Müllofen droht endgültiges Aus]," Frankfurter Rundschau, 29. července 2003.
- 41 Meinrad Heck, "Odpadový zázrak firmy Thermoselect přináší potíže [Müllwunder Thermoselect bringt dicke Luft]," Stuttgarter Zeitung, 7. února 2005.
- 42 Neue Zürcher Zeitung, "Debakl s odpadem ve městě Tessin [Das Kehrichtdebakel im Tessin]," 19. dubna 1997.
- 43 Bernhard Baldas, "Zázračná zbraň proti odpadu zbavená kouzla [Entzauberte Müllwunderwaffe]," Die Tageszeitung [Německo], 28. srpna 2001; Jürgen Dahlkamp, "Nedokonalý zázrak [Defektes Wunder]," Der Spiegel, 25. září 2000.

## Brightstar Environmental / Energy Developments Limited

**Název zařízení:** Brightstar Environmental

**Vlastník:** Brightstar Environmental (firma měla internetové stránky [www.brightstarenvironmental.com](http://www.brightstarenvironmental.com)). Jednalo se o dceřinou firmu Energy Developments Limited ([www.energydevelopments.com](http://www.energydevelopments.com)). Firma Energy Developments už technologii SWERF (zařízení pro recyklaci tuhého odpadu a výrobu energie) nevyužívá a firma Brightstar Environmental již neexistuje.<sup>44</sup>

**Místo:** Wollongong, Nový Jižní Wales, Austrálie

**Technologie:** Zplyňování tuhého komunálního odpadu a následné spalování plynů a olejů (mezi přípravné stupně zpracování patří autoklávování)

**Stav:** Zařízení bylo uzavřeno v dubnu 2004. Mělo fungovat v komerčním měřítku, ale bylo jen ve zkušebním provozu od roku 2000 do roku 2004.

Zplyňovací technologie firmy Brightstar Environmental měla název SWERF (Solid Waste and Energy Recycling Facility - zařízení pro recyklaci tuhého odpadu a výrobu energie). Ačkoli firma Brightstar Environmental a její mateřská firma Energy Developments Limited intenzivně prosazovaly technologii SWERF v mnoha zemích, postaveno bylo jen jedno zařízení, projektované na likvidaci 30 000 tun komunálního odpadu ročně. Firma plánovala, že zařízení rozšíří, aby mohlo likvidovat 150 000 tun odpadu ročně.<sup>45</sup> Do doby, než se firma Energy Developments rozhodla zařízení uzavřít, činila její ztráta na technologii SWERF nejméně 175 milionů australských dolarů (134 milionů USD).<sup>46</sup>

Firma Brightstar Environmental chtěla zařízení komerčně provozovat a měla smlouvu na zpracování odpadu s městem Wollongong, opakované technické problémy však zabránily tomu, aby zařízení opustilo režim zkušebního provozu. Tisková zpráva firmy Energy Developments po dvou letech zkušebního provozu uvádí, že se „podařilo dosáhnout provozu v délce 50 hodin“, zařízení však má „menší problémy v oblasti manipulace s materiálem“.<sup>47</sup>

Technologie SWERF měla další technologické problémy v následujících oblastech:

- nahrazení druhé zplyňovací jednotky na zplyňování zuhelnatělých pevných zbytků;<sup>48</sup>
- vysoké koncentrace jemných prachových částic v jednotce na zplyňování zuhelnatělých zbytků;<sup>49</sup>
- potíže systému pro přivádění materiálu na zplyňování;<sup>50</sup>
- potíže systému sušení při přípravě materiálu.<sup>51</sup>

Při měření emisí v roce 2001 byly zjištěny následující problémy: koncentrace kyseliny sírové rozptýlené ve vzduchu a/nebo oxidu sírového dosahovaly téměř dvojnásobku přípustného limitu uvedeného v povolení k provozu;<sup>52</sup> koncentrace arzenu překročily limit uvedený v povolení k provozu;<sup>53</sup> zařízení mělo vysoké emise NO<sub>x</sub> (bylo naměřeno 190 - 300 mg/m<sup>3</sup>; pro srovnání, limit pro NO<sub>x</sub> v Německu činí 200 mg/m<sup>3</sup>)<sup>54</sup> a velmi vysoké emise oxidu uhelnatého (bylo naměřeno 681 mg/m<sup>3</sup>; pro srovnání, limit pro CO v Německu činí 50 mg/m<sup>3</sup>).<sup>55</sup> Při tomtéž měření byly zjištěny emise dioxinů, chlorovodíku, fluorovodíku, polyaromatických uhlovodíků, hexachlorbenzenu, těžkých kovů a dalších sledovaných chemikálií. Firma Brightstar na svých

internetových stránkách přiznala, že došlo k emisím dioxinů, těžkých kovů, NO<sub>x</sub> a dalších sledovaných chemikálií.<sup>56</sup>

Firma Energy Developments se v roce 2003 neúspěšně snažila prodat firmu Brightstar Environmental, v polovině roku 2003 pak firma Energy Developments oznámila, že zastavuje financování činností spojených s vývojem technologie SWERF.<sup>57</sup> V dubnu 2004 firma Energy Developments neočekávaně oznámila, že uzavírá zařízení ve městě Wollongong. Město Wollongong do zařízení investovalo více než 1 milion USD, po odchodu firmy Brightstar Environmental mu však zůstaly budovy, ve kterých bylo zařízení umístěno. Z lokality se stane zařízení na zpracování zeleného odpadu a překladiště.<sup>58, 59</sup>

Před uzavřením zařízení ve městě Wollongong firma Brightstar jednala s australskými městy Gosnell a Salisbury a též s městy Kent a Derby ve Velké Británii. Firma se rovněž snažila postavit svoje zařízení v řadě měst v Indii a USA. Všechny tyto smlouvy byly zrušeny.<sup>60</sup>

## Poznámky:

- 44 Phil Stubbs, "SWERF recycling plan is binned," Derby Evening Telegraph [Velká Británie], 4. března 2005.
- 45 Energy Developments Limited, "SWERF: Amendment of Agreement with the City of Wollongong," tisková zpráva, 13. června 2002.
- 46 Rod Myer, "EDL Prepared to Give Up on Recycling Project," The Age [Austrálie], 23. července 2003.
- 47 Energy Developments Limited, "Whytes Gully SWERF Technical Performance Update – Progress Encouraging," tisková zpráva, 13. prosince 2002.
- 48 Energy Developments Limited, "EDL Board Approves New SWERF Char Gasifier," tisková zpráva, 7. června 2002.
- 49 Energy Developments Limited, "EDL Board Approves New SWERF Char Gasifier," tisková zpráva, 7. června 2002.
- 50 Energy Developments Limited, "Half Yearly Report of EDL's SWERF Business," tisková zpráva, 25. června 2001.
- 51 Energy Developments Limited, "Half Yearly Report of EDL's SWERF Business," tisková zpráva, 25. června 2001.
- 52 Brightstar Environmental. "Emissions Data from Solid Waste and Energy Recycling Facility (SWERF)," 1- 2. března 2001.
- 53 Brightstar Environmental, testování emisí 3. a 18. července 2001, předneseno na zasedání konzultačního výboru Whytes Gully SWERF Community Consultation Committee, 15. listopadu 2001.
- 54 Brightstar Environmental, testování emisí 3. a 18. července 2001, předneseno na zasedání konzultačního výboru Whytes Gully SWERF Community Consultation Committee, 15. listopadu 2001.
- 55 Brightstar Environmental, testování emisí 3. a 18. července 2001, předneseno na zasedání konzultačního výboru Whytes Gully SWERF Community Consultation Committee, 15. listopadu 2001.
- 56 Brightstar Environmental, <<http://www.brightstarenvironmental.com>> (internetové stránky již nejsou v provozu; jejich uložená stará verze z 24. ledna 2005 je k dispozici na Googlu na adrese [http://www.google.com/search?q=cache:yO\\_JYblgJVUJ:www.brightstarenvironmental.com/html/env%2520frame%2520set/envtext.htm+site:brightstarenvironmental.com&hl=en](http://www.google.com/search?q=cache:yO_JYblgJVUJ:www.brightstarenvironmental.com/html/env%2520frame%2520set/envtext.htm+site:brightstarenvironmental.com&hl=en)).
- 57 Energy Developments Limited, "ENE to cease SWERF development expenditure and focus on traditional energy business," tisková zpráva, 21. července 2003.
- 58 Městská rada, "Disappointment at End of SWERF Project," tisková zpráva, 31. března 2004.
- 59 Zápis ze zasedání výboru Wollongong Neighbourhood Committee č. 7, 17. února. 2005, <<http://www.wollongong.nsw.gov.au>> (Viewed 4 Aug. 2005).
- 60 Brightstar Environmental, <<http://www.brightstarenvironmental.com>> (internetové stránky již nejsou v provozu; jejich uložené staré verze jsou k dispozici na Googlu na adrese <http://www.google.com/search?q=site:brightstarenvironmental.com&hl=en&lr=&start=50&sa=N>; stránky navštíveny 4. srpna 2005).



## Hawaii Medical Vitrification Facility / Asian Pacific Environmental Technology

<b>Název zařízení:</b>	Hawaii Medical Vitrification
<b>Vlastník:</b>	Asian Pacific Environmental Technology
<b>Místo:</b>	Honolulu, Havaj
<b>Technologie:</b>	Plazmová technologie (PEM - "Plasma Enhanced Melter") od firmy Integrated Environmental Technologies (IET) pro zpracování zdravotnického odpadu
<b>Stav:</b>	Komerční zařízení pro zpracování zdravotnického odpadu

Zařízení Hawaii Medical Vitrification (HMV) provozuje firma Asian Pacific Environmental Technology (APET). Zařízení bylo vybudováno v roce 2003 v reakci na uzavření velké spalovny zdravotnického odpadu, kdy bylo potřeba zajistit nové možnosti likvidace odpadu. Firma APET používá plazmovou technologii PEM (Plasma Enhanced Melter) firmy Integrated Environmental Technologies LLC (IET). Firma APET uvedla v březnu 2002 v listu Honolulu Advertiser, že plazmová technologie je proces využívající elektrickou energii, při kterém se „materiál rozkládá na své základní složky, vodík a inertní materiál“.<sup>61</sup> Článek však zapomněl zmínit problematiku emisí nebezpečných znečišťujících látek.

I přesto, že zařízení je několik let v komerčním provozu, do dnešní doby (tedy do října 2005) u něj nikdy nedošlo k měření nebo monitorování emisí do ovzduší. Vzhledem k tomu, že zařízení zpracovává malé množství odpadu, stát Havaj a Agentura pro životní prostředí USA po něm nikdy toto měření nebo monitorování emisí nepožadovaly.<sup>62</sup> A to i přesto, že zkoušky, které provedl dodavatel plazmové technologie, firma IET, dokládají, že dochází k emisím dioxinů a dalších znečišťujících látek.<sup>63</sup> Zařízení HMV předložilo novou žádost o povolení k provozu, ve které žádá o povolení zvýšit množství zpracovávaného zdravotnického odpadu.

V květnu 2004 podalo Ministerstvo zdravotnictví státu Havaj stížnost proti firmě Asia Pacific Environmental Technology a zařízení Hawaii Medical Vitrification pro závažná porušení předpisů, včetně skladování nadměrného množství nezpracovaného infekčního zdravotnického odpadu, čímž došlo k porušení státních předpisů týkajících se tuhého odpadu. Ministerstvo zdravotnictví za tato porušení předpisů udělilo pokutu 60 270 USD.<sup>64</sup> Podle stížnosti Ministerstva zdravotnictví skladovalo zařízení HMV firmy APET v období od dubna do října 2003 ve svém areálu v rozporu s platnými předpisy 9 724 až 90 239 liber nezpracovaného infekčního zdravotnického odpadu. Zařízení dále přijímalo odpad, přestože jeho povolená skladovací kapacita byla překročena, když byla plazmová technologie mimo provoz a zařízení nemohlo odpad zpracovávat. Podle informací, které zařízení HMV předložilo Ministerstvu zdravotnictví, byl systém PEM mimo provoz od 27. května do 8. srpna 2003. Z denních hlášení, která firma předkládala Ministerstvu zdravotnictví, vyplývá, že firma od 29. října 2003 do 12. března 2004 nadále překračovala svoji povolenou kapacitu pro skladování infekčního odpadu.<sup>65</sup>

Firma rovněž porušila podmínky povolení tím, že neprováděla každé tři měsíce rozборы svých konečných produktů. Místo toho provedla rozборы, při kterých zkoumala přítomnost mikrobiálních kultur a těžkých kovů, pouze jednou. Firma APET v roce 2003 neumožnila havajskému Ministerstvu zdravotnictví provést úplnou kontrolu zařízení na místě. Sam Liu, ředitel

zařízení HMV, řekl kontrolorům, že nesmějí fotografovat hromadu nádob na ostré předměty, protože je to problém a vypadalo by to špatně.<sup>66</sup>

Jak nás informoval Nolan Hirai z havajského Ministerstva zdravotnictví, od srpna 2004 do dubna 2005 (tedy přibližně osm měsíců) bylo zařízení HMV uzavřeno kvůli „poškození žáruvzdorných materiálů v plazmové peci“.<sup>67</sup> Ústav Earth Institute při Kolumbijské univerzitě rovněž uváděl, že k uzavření vedly problémy s elektrodami.<sup>68</sup>

I přes vážné problémy, ke kterým v zařízení docházelo, včetně poškození žáruvzdorných materiálů v plazmové peci, kvůli nimž bylo zařízení osm měsíců uzavřeno, tvrdí firmy Integrated Environmental Technologies a InEnTec na svých internetových stránkách, že toto zařízení je v úspěšném komerčním provozu, i když ve skutečnosti o žádný úspěch nešlo.

### **Poznámky:**

- <sup>61</sup> Scott Ishikawa, "City Officials Looking into Alternative Waste Solutions" UHonolulu Advertiser, 25. března 2002. 21. července 2005 <<http://the.honoluluadvertiser.com/article/2002/Mar/25/ln/ln01a.html>>.
- <sup>62</sup> R.W. Beck, Inc. UCity of Honolulu Review of Plasma Arc Gasification and Vitrification Technology for Waste Disposal: Final Report 2003, str. 5, 21; telefonický rozhovor, kterého se účastnil zástupce organizace Greenaction a Nolan Hirai z havajského Ministerstva zdravotnictví.
- <sup>63</sup> Environmental Technology Center (EvTEC), UEnvironmental Technology Verification Report for the Plasma Enhanced Melter, zpráva CERF/IIEC č. 40633, květen 2002.
- <sup>64</sup> Laura M. Lott a Janice Okubo, "Hawaii Medical Vitrification Subject to Enforcement Action", havajské Ministerstvo zdravotnictví, tisková zpráva, 28. května 2004.
- <sup>65</sup> Ministerstvo zdravotnictví, stát Havaj, "Department of Health, State of Hawaii, Complainant, vs. Mr. Samuel Y.K. Liu, Asia Pacific Environmental Technology, dba Hawaii Medical Vitrification, Respondents. Notice and Finding of Violation; Exhibit 'A' ", stížnost, str. 4 - 5, 19. května 2004.
- <sup>66</sup> Ministerstvo zdravotnictví, stát Havaj, "Department of Health, State of Hawaii, Complaint, vs. Mr. Samuel Y.K. Liu Asia Pacific Environmental Technology, dba Hawaii Medical Vitrification, Respondents. Notice and Finding of Violation; Exhibit 'A' ", stížnost, str. 6 - 8, 19. května 2004.
- <sup>67</sup> Nolan Hirai, Ministerstvo zdravotnictví státu Havaj, e-mail, jehož adresátem byl výkonný ředitel organizace Greenaction for Health and Environmental Justice, Bradley Angel, 18. května 2005.
- <sup>68</sup> Environmental Science & Policy Research Team, School of International and Public Affairs, Columbia University, a Earth Institute Master of Public Administration Program in Environmental Science and Policy, Columbia University, "Solid Waste Management Alternatives for the City of New York", seminář Applied Earth System Policy Analysis, str. 53, 2005.

## Allied Technology Group

<b>Název zařízení:</b>	Allied Technology Group
<b>Vlastník:</b>	Allied Technology Group
<b>Místo:</b>	Richland, Washington
<b>Technologie:</b>	Plazmové zplyňování od firmy Integrated Environmental Technologies (IET) pro zpracování radioaktivního a nebezpečného odpadu
<b>Stav:</b>	Provoz plazmové technologie ukončen (2001)

Firma Allied Technology Group Limited (ATG) vlastnila a provozovala komerční zařízení pro zpracování odpadu využívající technologii plazmového zplyňování. Toto zařízení však bylo v roce 2001 uzavřeno kvůli provozním a finančním problémům.

Firma ATG začala zpracovávat radioaktivní odpady s nízkou úrovní radioaktivity a nebezpečné odpady na konci 80. let 20. století, deset let předtím, než do svého zařízení ve městě Richland doplnila plazmovou technologii, PEM (Plasma Enhanced Melter). Plazmová technologie od firmy Integrated Environmental Technologies (IET) měla „zpracovávat radioaktivní odpady, s nízkou úrovní radioaktivity, obsahující nebezpečné chemikálie a měnit je na sklo, které není nebezpečné.“<sup>69</sup> Tato technologie měla být schopná převést do sklovité formy všechny typy směsného odpadu, včetně PCB, přičemž konečný čistící stupeň měl rozložit emise a přeměnit je na „neškodný oxid uhličitý a páru“.<sup>70</sup>

Při testech, které provedla firma IET jako dodavatel technologie, bylo zjištěno, že ve skutečnosti u technologie PEM dochází k emisím toxických znečišťujících látek, včetně dioxinů.<sup>71</sup>

Firma ATG, která počítala s uzavřením smluv s komerčními zákazníky i s Ministerstvem energetiky, zahájila montáž plazmového zplyňovacího systému firmy IET v zařízení ve městě Richland v roce 1999. Systém, který firma ATG nazývala GASVIT, měl problémy od samého počátku. Podle zprávy uvedené v listu Tri-City Herald, „systém běžně zastavuje provoz kvůli problémům se zařízením na omezování emisí“.<sup>72</sup> Systém plazmového zplyňování nemohl být v nepřetržitém provozu, jak se očekávalo.

Firma ATG neustále odkládala provedení testů plazmové technologie za účasti zástupců státních a federálních úřadů a přesunula plánovaný test z listopadu 2000 na začátek roku 2002.<sup>73</sup> Problémy se systémem způsobily, že se v závodě hromadil nezpracovaný odpad, protože systém na jeho zpracování správně nefungoval. „Za úzkým hrdlem je prostřední komora. Radioaktivní odpad, který za ním uvíznul, by mohl naplnit malé jezero... Problém je v tom, že velmi složité zařízení se stále samovolně vypíná. Kvůli tomu firma Allied Technology Group nemůže předvést provoz zařízení pracovníkům státních a federálních úřadů, jejichž schválení je nutné k tomu, aby takzvaný systém GASVIT mohl být v provozu na plný výkon. Oficiální test zařízení má nyní skluz proti plánu již 10 měsíců.“<sup>74</sup>

Z velké části kvůli problémům s plazmovou technologií firma ATG podala návrh na konkurs a propustila většinu svých pracovníků. Podle návrhu, který firma ATG podala Komisi pro cenné papíry (Security and Exchange Commission): „Provoz ATG nepřináší dostatek finančních prostředků, které by firmě umožnily splatit splátky bankovního úvěru. Pokud firma nebude moci

v bezprostřední budoucnosti modifikovat nebo refinancovat tento dluh, možná bude muset vstoupit do konkursu nebo se jinak reorganizovat nebo prodat prakticky všechna svoje aktiva.“<sup>75</sup>

Firma ATG pokračovala podáním návrhu na konkurs 3. prosince 2001, aniž získala povolení k provozu na plný výkon. „Firma v listopadu propustila většinu ze svých 120 pracovníků ve městě Richland a 3. prosince vyhlásila úpadek, kvůli velkým dluhům a nákladnému zařízení na zplyňování odpadu, které nefunguje... Firma ATG vynaložila na vybudování systému nejméně 40 milionů USD a zařízení pro čištění emisí se neustále samovolně vypínalo.“ Závod se pokusil obnovit provoz v roce 2002, provoz plazmového zařízení se však znovu neobnovil.<sup>76</sup>

I přesto, že zařízení firmy ATG, které používalo technologii firmy IET, ukončilo provoz kvůli provozním a finančním problémům, na internetových stránkách firmy InEnTec, což je dceřiná firma plně vlastněná firmou IET, bylo uvedeno, že šlo o "úspěšně fungující" komerční systém.<sup>77</sup> Firma IET nadále intenzivně nabízí na trhu svoji plazmovou zplyňovací technologii pro zpracování zdravotnického odpadu a jiných odpadů.

**Poznámky:**

- <sup>69</sup> John Stang, "Radioactive Red Ink – Glitches Stall Progress at Allied Technology Group Melter, But Officials Still Optimistic," Tri-City Herald, 23. září 2001.
- <sup>70</sup> John Stang, "Radioactive Red Ink – Glitches Stall Progress at Allied Technology Group Melter, But Officials Still Optimistic," Tri-City Herald, 23. září 2001.
- <sup>71</sup> William J. Quapp a David Lamar, Integrated Environmental Technologies, LLC a Nick Soelberg, Idaho National Engineering and Environmental Laboratory, "Waste Gasification – Test Results From Plasma Destruction of Hazardous, Electronic, and Medical Wastes," 12. května 2003; Environmental Technology Evaluation Center (EvTEC), CERF/IEEC, "Environmental Technology Verification Report for the Plasma Enhanced Melter," květen 2002.
- <sup>72</sup> John Stang, "ATG Lays Off 55 Workers, Delays Testing of Glassification System", Tri-City Herald, 27. září 2001.
- <sup>73</sup> John Stang, "ATG Lays Off 55 Workers, Delays Testing of Glassification System", Tri-City Herald, 27. září 2001.
- <sup>74</sup> John Stang, "Radioactive Red Ink – Glitches Stall Progress at Allied Technology Group Melter, But Officials Still Optimistic," Tri-City Herald, 23. září 2001.
- <sup>75</sup> John Stang, "Union says ATG owes severance pay," Tri-City Herald, 21. listopad 2001.
- <sup>76</sup> John Stang, "ATG getting back to business," Tri-City Herald, 6. května 2002.
- <sup>77</sup> InEnTec, "Commercial Systems," <http://www.inentec.com/commercial.html>, stránky navštíveny 16. března 2005.

## Ebara

**Název zařízení:** Ebara

**Vlastník:** Není jasné, kdo je vlastníkem tohoto zařízení. Dodavatelem technologie je firma Ebara Corporation, japonská inženýrská firma, která v Japonsku postavila nejméně šest zařízení pro zplyňování tuhého komunálního odpadu a staví rovněž standardní spalovny tuhého komunálního odpadu.

**Místo:** Broga, Malajsie

**Technologie:** Zplyňování ve fluidním loži s následným spalováním plynů a popela, pro zpracování tuhého komunálního odpadu

**Stav:** Zařízení ve městě Broga je ještě ve fázi plánování. Projekt zdrželo odvolání proti Posouzení vlivu projektu na životní prostředí (EIA) a silný odpor místních občanů.

V roce 2002 malajská vláda navrhla postavit spalovnu tuhého komunálního odpadu využívající technologii zplyňování, která měla zpracovávat průměrně 5 000 tun odpadu denně. Podle původního plánu se měl závod postavit ve městě Kampung Bohol blízko hlavního města Malajsie Kuala Lumpur. Kvůli rozsáhlým protestům veřejnosti byl projekt zrušen a přesunut do města Broga ve státu Selangor.<sup>78</sup>

V únoru 2003 získala firma Ebara Corporation se sídlem v Tokiu prostřednictvím mezinárodního procesu podávání nabídek zakázku na vybudování zplyňovacího zařízení ve městě Broga, které mělo být největší spalovnou komunálního odpadu na světě.<sup>79</sup> Firma Ebara Corporation je inženýrská firma zaměřená na životní prostředí, která prohlašuje, že má koncepci nulových emisí a angažuje se ve prospěch udržitelného rozvoje, čistého ovzduší a čisté vody.<sup>80</sup>

Firma Ebara navrhuje instalovat technologii zplyňování ve fluidním loži, o které firma tvrdí, že má "nulové emise".<sup>81</sup> I přes toto tvrzení se na internetových stránkách firmy Ebara připouští, že její zplyňovací technologie uvolňuje dioxiny.<sup>82</sup> Je skutečností, že v posouzení vlivu navrhovaného zařízení ve městě Broga na životní prostředí (EIA), jsou zmíněny obavy o veřejné zdraví a bezpečnost a hovoří se v něm o tom, že je možné, že emise dioxinů a havárie by mohly způsobovat rakovinu.<sup>83</sup>

V rozporu s proklamovanou firemní filosofií "nulových emisí" je však kontaminace vody dioxiny, kterou způsobila firma Ebara v Japonsku. V roce 1999 byla uzavřena spalovna netříděného odpadu využívající standardní technologii, kterou firma Ebara Corporation provozuje ve městě Fujisawa v Japonsku. Stalo se tak poté, co regionální úřady na ochranu životního prostředí zjistily, že do potoka, který je přítokem řeky Hikichi, vypouštěla odpadní vody obsahující dioxiny v množství, které činilo 8 100-násobek platného limitu.<sup>84</sup> Kvůli nedbalosti firmy Ebara byla kontaminovaná odpadní voda ze spalovny této firmy vypouštěna do řeky Hikichi nejméně po dobu sedmi let a v některých částech této řeky bylo nejméně 16x více dioxinů, než kolik dovoluje japonská státní norma.<sup>85</sup> Krátce po zveřejnění informace o zjištění kontaminace, japonská Agentura pro životní prostředí uvedla: „je jasné, že nesprávné vypouštění odpadní vody [ze spaloven] nejenže může znečistit veřejné vodní toky, ale může mít rovněž velký vliv na zdraví místních obyvatel.“<sup>86</sup>

Podrobnosti smlouvy mezi firmou Ebara a malajskou vládou nebyly zveřejněny. Na otázky ohledně smlouvy s vládou uvedl mluvčí firmy Ebara: „Ve smlouvě jsme se zavázali, že budeme zachovávat mlčenlivost, a nemůžeme popisovat smluvní podmínky.“<sup>87</sup> Místní občané jsou frustrováni netransparentností projektu a 85 % z nich s plánovanou spalovnou nesouhlasí.<sup>88</sup> Místní občané vytvořili různá uskupení, jako například Akční výbor proti spalovně ve městě Broga, apelující na malajskou vládu a japonskou vládu, aby projekt ukončili.

Obavy budí obzvláště otázka financování a to, jakou finanční zátěž bude spalovna představovat pro malajské daňové poplatníky a místní občany. Kvůli poruchám několika zplyňovacích spaloven v Japonsku firma Ebara Corporation jen v roce 2002 ztratila 27 miliard jenů (247 milionů USD).<sup>89</sup> Ve stejném roce firma Ebara vynaložila 6,8 miliard jenů (62 milionů USD) na opravy podobných závodů v Japonsku, což je částka výrazně převyšující předpokládané náklady.<sup>90</sup>

Nebylo zveřejněno, jak má být projekt finančně zajištěn. V roce 2003 malajská vláda tvrdila, že projekt bude financován prostřednictvím zvýhodněné půjčky od japonské vlády. Japonská vláda to však popřela. Odhaduje se, že kapitálové náklady na zařízení budou činit 1,5 miliardy RM (395 milionů USD). Odhadované roční provozní náklady činí téměř 200 milionů RM (53 milionů USD), což může představovat značnou finanční zátěž pro poplatníky.<sup>91</sup>

Rostoucí náklady projektu ve městě Broga mají mnohé podobnosti s nedávným skandálem firmy Ebara v Japonsku. Provize spojené s výstavbou zplyňovací spalovny a další skandály vedly k tomu, že Tokijský regionální daňový úřad udělil firmě Ebara v dubnu 2004 pokuty za to, že nepřiznala příjmy v celkové výši 1,3 miliard jenů (9 milionů USD). Z této částky firma Ebara dostala 300 milionů jenů (2,7 milionu USD) od subdodavatele v souvislosti s výstavbou zplyňovacího zařízení ve městě Nagareyama v Japonsku.<sup>92</sup>

Existuje podezření, že firma Ebara už porušila některé části své smlouvy s malajskou vládou, včetně toho, že nepředala technologii místním obchodníkům a nemaximalizovala využití místních materiálů v rámci projektu.<sup>93</sup>

Mezi další skvrny na pověsti firmy Ebara patří vyšetřování kvůli tajným dohodám uchazečů o veřejné zakázky, které Japonská komise pro spravedlivý obchod oznámila v srpnu 2005. Firma Ebara a další inženýrské firmy byly obviněny z toho, že se u veřejných zakázek na výstavbu čistíren odpadních vod a vodárenských zařízení s místními orgány státní správy předem dohodly na vítězi zakázek a ceně.<sup>94</sup>



## Poznámky:

- 78 Arfa'eza Aziz, "Selangor DAP Sends Memo on Incinerator to Minister," [Malaysiakini.com](http://Malaysiakini.com), 23. června 2003.
- 79 Theophilus, Claudia, "Japan's Ebara Corporation Wins Contract to Build Broga Incinerator," [Malaysiakini.com](http://Malaysiakini.com), 27. března 2003.
- 80 Firma Ebara, nulové emise, <<http://www.ebara.co.jp/en/profile/zeroemission.html>>. Stránky navštíveny 3. srpna 2005.
- 81 Claudia Theophilus, "Japan's Ebara Corporation Wins Contract to Build Broga Incinerator," [Malaysiakini.com](http://Malaysiakini.com), 27. března 2003.
- 82 Firma Ebara, Ebara Engineering Review č. 201, říjen 2003, The Abstract of Ebara Engineering Review, <[http://www.ebara.co.jp/en/product/tech/abstract/201\\_en.html](http://www.ebara.co.jp/en/product/tech/abstract/201_en.html)>. Stránky navštíveny 23. září 2005.
- 83 Claudia Theophilus, "Broga Incinerator: EIA Report Reveals Fear of Dioxins, Cancer," [Malaysiakini.com](http://Malaysiakini.com), 26. prosince 2003.
- 84 Claudia Theophilus, "Kanagawa Gov't Explains Ebara Incinerator Mishap," [Malaysiakini.com](http://Malaysiakini.com), 28. června 2003.
- 85 "Dioxin in Fujisawa river 16 times official standard," [Japan Times](http://Japan Times), 28. března 2000.
- 86 "Prefectures to examine incinerator waste water," [Japan Times](http://Japan Times), 29. března 2000.
- 87 Claudia Theophilus, "Incinerator Contractor: Our Lips Are Sealed," [Malaysiakini.com](http://Malaysiakini.com), 7. května 2003.
- 88 Claudia Theophilus, "Broga Incinerator: EIA Report Reveals Fear of Dioxins, Cancer," [Malaysiakini.com](http://Malaysiakini.com), 26. prosince 2003.
- 89 Claudia Theophilus, "Ebara's Shady Past Being Questioned by Broga Opponents," [Malaysiakini.com](http://Malaysiakini.com), 5. června 2003.
- 90 Claudia Theophilus, "Ebara's Shady Past Being Questioned by Broga Opponents," [Malaysiakini.com](http://Malaysiakini.com), 5. června 2003.
- 91 Claudia Theophilus, "Reveal Incinerator Contract Details, Gov't Told," [Malaysiakini.com](http://Malaysiakini.com), 6. července 2004.
- 92 "Ebara Fined Over Kickbacks," [Yomiuri Shimbun](http://Yomiuri Shimbun), 29. dubna 2004.
- 93 Claudia Theophilus, "Gov't 'Upset' with Japanese Incinerator Contractor," [Malaysiakini.com](http://Malaysiakini.com), 5. července 2004.
- 94 Mike Grinter, "Japanese Firms in Bid Rigging Raid," [Lloyd's List](http://Lloyd's List), 3. srpna 2005.