

Zpráva o provozu spalovny – environmentální profil pro rok 2008

V souladu s vyhláškou MŽP č. 356/2002 Sb. a systémem EMS (ČSN EN ISO 14 001) uveřejňujeme v roce 2009 požadované provozní údaje za rok 2008.

TERMIZO a.s. podává informace veřejnosti v daleko širším rozsahu, než požadují platné zákony. **Předem deklarujeme, že spalovna plní všechny platné limity emisí znečišťujících složek do ovzduší, vody a pevných odpadů.**

Využíváme rovněž nejmodernější poznatky ve vědě a zavádíme nejlepší dostupné technologie (BAT), příkladem může být instalace katalytických filtrů Remedia pro likvidaci všech druhů perzistentních organických látek (nejen „dioxinů“). Protože spalovna splňuje vysoké standardy provozu, **byly v roce 2008 úspěšně plněny podmínky integrovaného povolení provozu spalovny.** Toto integrované povolení stanovuje najednou všechny limity emisí do ovzduší, vody, půdy a odpadů a znemožňuje tak přesouvání problému s nevyhovujícími emisemi z jednoho materiálového výstupu do druhého. Zároveň porovnává použité technologie čištění s nejvyššími standarty nejlepších dostupných technologií BAT.

V roce 2004 bylo poprvé provedeno komplexní zhodnocení vlivu velkých průmyslových závodů, chemických a energetických zdrojů na životní prostředí v registru IRZ (Integrovaný registr znečištění). Informace jsou k dispozici na internetové adrese <http://www.irz.cz>. Tento systém používá úspěšně EU a postihuje najednou efekty závodu jako emise do ovzduší, vody a půdy. Zároveň se zde uvádí i nejméně nebezpečná emise tzv. přenosů, což znamená předání odpadu v definované podobě firmě, která může s tímto odpadem nakládat (například ho uloží na zabezpečenou skládku). V roce 2007 se tento proces zkvalitnil a rozšířil na registr E-PRTR/IRZ. Ten nyní sleduje větší počet 91 chemických látek anorganického i organického původu, které mají toxické či jiné nebezpečné vlastnosti. Při překročení předepsaných hmotnostních ročních limitů těchto typů emisí (ovzduší, voda, půda, přenosy) je povinnost oznámit tyto hodnoty do registru IRZ. Z údajů jasně vyplývá, že naše spalovna TERMIZO a.s. nepřekračuje žádný předepsaný limit emise 91 sledovaných nebezpečných chemických látek do ovzduší, vody a půdy. Jako zvláště velký energetický zdroj spalující uhlík obsahující odpad překračujeme lehce ohlašovací limit pro emise oxidu uhličitého. Dále se překračuje emise kovů předávaných oprávněné firmě v odpadu v tzv. přenosech. Jedná se však o kovy původně přítomné ve vstupním komunálním odpadu v lehce uvolnitelné (například vyloužením dešťovou vodou) a tedy nebezpečné podobě. Po průchodu složitou technologií spalovny jsou tyto kovy převedeny do tzv. filtračního koláče obsahujícího již nerozpustné stabilizované složky (oxidy, hydratované oxidy, sádrovec, sulfidy). I tyto již stabilizované kovy (50 tun hlavně Cd, Cu, Hg, Pb) jsou uloženy na zvlášť zabezpečenou skládku nebezpečných odpadů. **Je tedy tento postup významným přínosem pro ŽP.** Tento efekt je velmi šetrný k životnímu prostředí oproti prostému skládkování komunálního odpadu,

kdy všechny tyto kovy končí v původní méně stabilní a rozpustné podobě v tělesu skládky a mohou se tedy dostávat do skládkových resp. podzemních vod.

Pokud si provedeme porovnání celkových emisí naší spalovny v tomto registru s ostatními spalovnami, výtopnami, elektrárnami, chemickými a hutními závody dospějeme k závěru, že **moderní spalovna může být mimořádně čistý zdroj energie**. Přitom nebezpečný a obtížný komunální odpad, který produkuje vyspělá civilizace, energeticky využívá jako obnovitelný zdroj energie a přepracovává ho na výrobek (popeloviny) bez nebezpečných vlastností. **Výsledek je stejně dobrý v letech 2004 - 2008 a je tedy zřejmé, že TERMIZO a.s. patří mezi ekologicky nejlepší tepelné zdroje v ČR a je výrazně lepší nežli ostatní spalovny, výtopny, a elektrárny.** V tabulce je porovnání emisí do ovzduší při výrobě tepla pro různá paliva.

Měrné emise škodlivin ze spalování paliv [kg/TJ]

Palivo	prach	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _x
Černé uhlí	250	500	100	6500	250
Hnědé uhlí	350	230	50	7000	150
Hnědé uhlí (lokální kotle)	2000	800	200	20000	4000
Topný olej	2	130	50	50	12
Zemní plyn	0,1	0,2	35	50	2
Odpad ve spalovně	0,003	2	80	4	0,007

C_xH_x - organické látky celkem

K zabezpečení minimálního vlivu provozu spalovny na životní prostředí byl v roce 2005 úspěšně ukončen proces certifikace podle ISO 14 001:1996 (EMS). **Dne 20. dubna 2005 byl naší firmě udělen renomovanou auditorskou firmou BVQI Czech Republic s.r.o. certifikát pro systém environmentálního managementu v oblasti činnosti spojené s provozováním zařízení na energetické využití odpadů.** Tento prestižní systém ekologického řízení firmy vytváří přesně deklarovaný postup sledování závažnosti vlivů provozu závodu na jednotlivé složky životního prostředí. Tím se otvírá možnost neustálého zlepšování provozu spalovny a snižování dopadů na okolí. Dozorový audit, provedený dne 8.12.2008, potvrdil platnost certifikátu na další období a zároveň prokázal úspěšnou transformaci na nejnovější verzi podle normy ISO 14 001:2004.

1. Suroviny využívané v zařízení

Z hlediska bilance dovážených surovin je třeba za základní surovinu pokládat dovážený směsný komunální odpad a vybrané druhy průmyslových odpadů. Roční množství spáleného odpadu je uvedeno v následující tabulce. Nominální roční kapacita spalovny je 96 000 tun.

Rok	Množství odpadu (tuny)
2000	74 283
2001	82 940
2002	96 580
2003	91 060
2004	92 260
2005	93 063
2006	89 860
2007	91 165
2008	91 913

To, že nenaplnujeme projektovanou kapacitu je způsobeno rostoucí průměrnou výhřevností odpadu (obsah plastů) a zároveň poklesem odběru tepla ze sítě centrálního vytápění. Bilanci dominantních druhů odpadů v roce 2008 udává následující tabulka.

Katal. číslo	Název	Množství (tuny)
040209	Kompozitní tkaniny	1 626
040222	Odpady textilních vláken	155
070213	Plastový odpad	4 004
150101	Papírové a lepenkové obaly	422
150106	Směsné obaly	3 904
170201	Dřevo	838
170604	Izolační materiály	125
200108	Biologicky rozložitelný odpad	445
200301	Směsný komunální odpad	68 297
200307	Objemný odpad	6 122

Bilance spotřeby ostatních surovin nutných pro provoz spalovny (čištění spalin, úprava kotelních vod, chemická úprava vody) za rok 2008 jsou uvedeny v následující tabulce.

Surovina	Množství (tuny)
Hydroxid sodný (50%)	679
Vápenný hydrát	157
Čpavková voda (24%)	162
Kyselina solná (32%)	36
Chlorid železitý (40%)	18
Sulfid sodný	11
Činidla kotelních vod	2
Fosforečnan sodný	0,8
Flokulant	0,2

Spotřeby ostatních pomocných surovin (hydraulické, motorové a převodové oleje, tuky, přípravky pro údržbu strojního zařízení, zářivky, výbojky, ochranné pomůcky apod.) jsou z množství hlediska zcela nevýznamné. Plně využíváme povinnosti dodavatelů ke zpětnému odběru za účelem materiálové recyklace (zářivky, oleje).

2. Využitelné materiály nebo energie získávané v zařízení

Energetickým využíváním odpadu se uvolňuje tepelná energie, které je využívána k výrobě páry dodávané do sítě centrálního vytápění, kterou provozuje Teplárna Liberec, a.s. Předtím pára vyrobí elektrickou energii v naší vlastní turbíně. Tato elektrická energie slouží pro pohon vlastních strojů a přebytek je předáván do veřejné elektrické sítě k využívání. Základní technicko ekonomické parametry jsou uvedeny v příloze. V laické interpretaci představuje energetické využití odpadu za rok 2008 výrobu tepla zajišťující roční spotřebu 14 644 domácností (732 TJ), vysoce výkonnou kogenerační výrobu elektrické energie ve vlastní turbíně zajišťující celou vlastní spotřebu všech strojů spalovny. Navíc se do veřejné sítě dodá roční spotřeba elektrické energie pro 4 070 domácností (8,9 GWh).

Poněkud podrobněji popisujeme způsob materiálové recyklace pevného zbytku po spalování (popelovin) do formy certifikovaného stavebního výrobku (tzv. SPRUKu). V roce 2002 se produkovaly popeloviny pouze jako odpad, ale byla dokončena certifikace na stavební výrobek a zahájen zkušební provoz magnetické separace železa z popelovin. V roce 2003 a zejména 2004 se tyto pozitivní efekty uplatňovaly již ve velmi významné míře. Na začátku roku 2006 bylo zařazeno do technologie hvězdicové separační síto a další magnetický separátor a byla provedena zásadní rekonstrukce separační linky, která výrazně zvýšila kvalitu produkovaných výrobků. Jak je z níže uvedených podkladů zřejmé, bylo dosaženo výrazného materiálového zhodnocení popelovin jako náhrady primárních přírodních surovin (cca 95 %).

3. Emise do životního prostředí

3.1. Produkovávané pevné odpady

Termizo a.s. využilo energeticky v roce 2008 celkem 91 913 tun odpadu. Z tohoto množství vyprodukovala spalovna 27 599 tun pevného zbytku po spalování. Z něj se materiálově využívá 24 780 tun certifikovaného stavebního výrobku z popelovin (SPRUK) a jako druhotná surovina separovaný železný šrot (1 291 tun). To představuje cca 95% materiálového využití, kdy dochází k náhradě primárních neobnovitelných surovin (kamenivo, železná ruda). Dále spalovna vyprodukovala toto množství odpadů (tuny):

Měsíc	Filtr. koláč	SPRUK	Jiný popel a struska	Popílek	Motor. Oleje	Želez. materiály	Sorbent	Obaly	Rozpouštědla
č. odpadu	190105	výrobek	190112	190113	130208	190102 výrobek	150202	150110	140603
Celkem	833	24780	1415	112	6,45	1291	0,2	0,01	0,23

N- nebezpečný odpad, O- ostatní odpad

Největší množství vyprodukovaného odpadu představuje směs strusky a vypraného popílku. Tento materiál má vzhledem k velmi dobré technologii čištění popílku a vzhledem k dodatečnému zařazení protiproudé promývky strusky na výstupu z odstruskovače vodou velmi dobré parametry. Vyluhovatelnost popelovin splňuje všechny parametry třídy IIa a IIb a většinu parametrů třídy I (mimo síranů, chloridů, obsahu rozpuštěných látek a některých kovů podle nové vyhlášky č.294/2005 Sb.). Rovněž tak zcela vyhovuje ekotoxicita (je negativní, tedy neovlivňuje vývoj organismů), která testuje vliv vodných výluhů na čtyři druhy organismů (dafnie, řasy, rostliny a ryby) . Od konce roku 2002 můžeme v závislosti na kvalitě popelovin produkovat popeloviny jako odpad nebo jako stavební výrobek pro úpravu terénu, násypy a zásypy. Tímto způsobem lze materiálově využívat po úpravě vlastní produkované odpady, a tím šetřit primární přírodní zdroje. Tento postup je běžný ve vyspělých státech, ale ČR ho bohužel nijak nepodporuje.

Ostatní produkované odpady jsou běžné jako v jiných velkých výrobních zařízeních, za zmínku stojí pouze nečištěný popílek (190103), který vzniká při periodickém čištění tepelně výměnných ploch v kotli. Tyto popeloviny jsou dálkově odsávané do podtlakového vozu tak, aby nedocházelo k úniku prachu. Tato metoda se úspěšně používá i v nejlepších švýcarských spalovnách. Zároveň jsme podle švýcarských zkušeností zavedli čištění tepelně výměnných ploch za provozu řízenými explozemi, čímž prodlužujeme dobu optimálního provozu.

3.2. Odpadní vody

Srážkové dešťové vody jsou přes odlučovač ropných látek vypouštěny do řeky. Složení těchto vod v roce 2008 je uvedeno v tabulce. O provozu odlučovače ropných látek se vede provozní deník.

Srážkové vody vypouštěné do řeky Nisy (mg/l)		
Parametr	13.5.2008	26.11.2008
pH	7,86	8,13
NEL	0,2	1,3
NL	<5	43
CHSK-Cr	16	111

NEL - nepochůdné extrahovatelné látky (oleje), NL –nerozpustné látky, CHSK-chemická spotřeba kyslíku indikuje obsah organických látek

Odpadní vody jsou po vyčištění v čistírně odpadních vod vypouštěné do kanalizačního řádu a procházejí ještě centrální městskou čistírnou. Toto řešení je ohleduplnější k životnímu prostředí. Druhou variantu, a to vypouštění těchto vod přímo do

sousedící Lužické Nisy, jsme z těchto ekologických důvodů zamítli, i když byla pro naši firmu finančně výhodnější.

Příklad průměrného složení technologické odpadní vody (mg/l) v roce 2008 je uveden v tabulce. Celkem v roce 2008 bylo vypuštěno 20 323 m³ tj. 2,5 m³/h.

Parametr	Hodnota	Emise (t/rok)
pH	8,4	-
sírany SO ₄	2 720	55
chloridy Cl	36 600	744
fluoridy F	12	0,24
RL 105 °C	72 280	1469
RAS 550 °C	68 400	1390
Hliník Al	0,08	0,002
Kadmium Cd	0,01	0,0002
Sodík Na	15 000	305
Vápník Ca	4 180	96
DOC	16	0,3
chrom Cr	0,015	0,0003
měď Cu	0,02	0,0003
rtuť Hg	0,0003	0,000005
nikl Ni	0,03	0,0007
olovo Pb	0,08	0,002
zinek Zn	0,4	0,009

RL, RAS – obsah solí

3.3. Emise do ovzduší

Emise prachu (TZL) se zlepšily již instalací nového katalytického textilního filtru (září 2003), jehož primární funkce je eliminace perzistentních organických látek typu PCDD/F, ale jako každý textilní filtr snižuje zároveň podíl nejjemnějších prachových částic za elektrofiltrem. Snaha zvýšit přesnost měření TZL nás vedla k zásadní inovaci a proto byl již v srpnu 2004 nahrazen nespolehlivý a zastaralý prachoměr Verewa typ F902 modernějším a přesnějším laserovým prachoměrem Sick typ FWE 200. Tyto efekty (zlepšení technologie a použití přesnějšího měřicího přístroje) se významně projevily již v roce 2005 (pouze 169 kg prachu), dále v roce 2006, kdy takto velká spalovna emitovala ročně pouze 10 kg prachu. **V roce 2007 a 2008 se toto množství ještě 5krát snížilo na extrémně nízkou hodnotu 2 kg za rok.** Rovněž jsou mimořádně nízké emise HCl. Roční emise do ovzduší je uvedena v tabulce.

Parametr	SO ₂	NO ₂	HCl	TZL	TOC	CO
Roční emise (t)	3,3	75	0,07	0,002	0,004	1,9

V roce 2006 byl v souladu s legislativními požadavky namontován moderní analyzátor obsahu organických látek (TOC) renomované firmy Sick-Maihak typ EuroFID. Emise organických látek v roce 2007 byly mimořádně nízké (6 kg). **V roce 2008 byla tato emise ještě nižší (pouhých 4 kg) a to svědčí o velmi kvalitním procesu spalování.**

Průměrné roční hodnoty koncentrací škodlivin na výstupu do ovzduší získané z kontinuálního měření jsou uvedeny v následující tabulce. Hodnoty v jednotlivých letech uváděny mg/m³. **V posledním řádku uvádíme pro názornost zeleně procenta limitu. Významná je zejména mimořádně nízká emise prachu související s optimálním provozem dioxinového textilního filtru a novým přesnějším měřením.** To je v dnešní době, kdy se stále více poukazuje na velké nebezpečí zejména nejjemnějších podílů tzv. polétavého prachu (PM_{10-2,5}), nesmírně pozitivní. Nyní se plně uplatňuje kvalitní technologie čištění spalin zakončené unikátní vodní pračkou, které nemá v ČR obdoby.

Rok	SO ₂	NO ₂	HCl	TZL	TOC	CO
LIMIT	300	350	30	30		100
2000	20	167	0,5	5,6	(a)	3,4
2001	34,2	147	1,5	5,6	(a)	4,9
2002	21,6	175	1,4	4,3	(a)	7,2
2003	6,6	167	1	5,8	(a)	4,5
2004	11,6	178	0,4	4,1	(a)	4,9
2005	15	192	0,28	0,33	(a)	6
LIMIT	200	400	60	30	20	100
2006	4,9	144	0,1	0,02	0,01	4,2
2007	3,2	137	0,7	<0,004	0,01	6,3
2008	5,8	142	0,13	<0,004	0,01	3,4
2008 (%)	3	35	0,2	0,01	0,05	6

(a) neinstalováno, limity jsou průměrné půlhodinové hodnoty

Pro ilustraci uvádíme v další tabulce průměrné koncentrace vyčištěných spalin v roce 2007 (mg/m³) měřené autorizovanými skupinami. Limit EU pro nás platí od 1.5. 2005. **Je zřejmé, že všechny tyto limity splňujeme.**

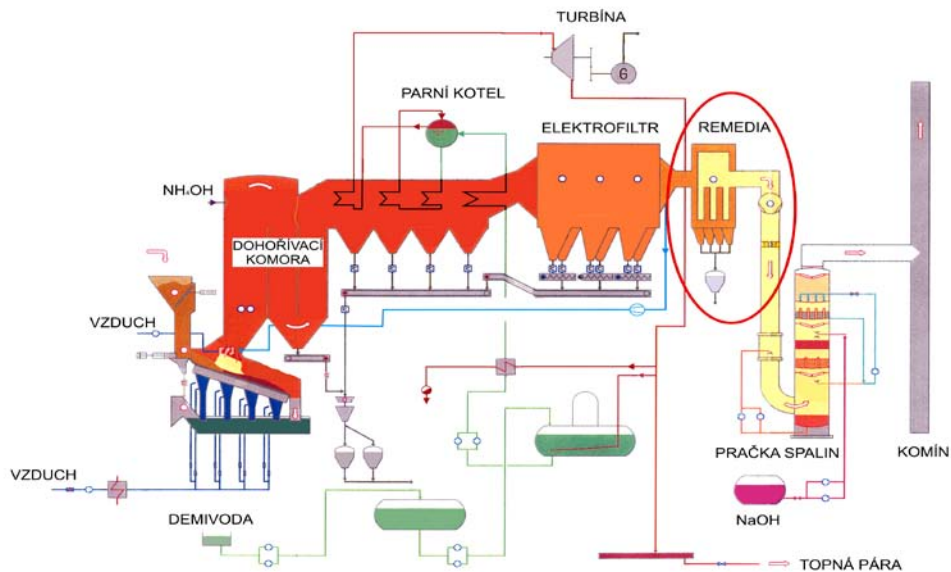
Měření uvedená v následující tabulce byla obvykle prováděna nejméně při nominálním výkonu tj. 35 t vysokotlaké páry/hod. Za těchto podmínek vzniká zhruba 60 000 m³/h spalin, které po čištění vystupují z komínu s teplotou 60°C a vlhkostí 15 - 25% obj. a obsahem CO₂ cca 11% obj. Provozní doba v roce 2008 byla 8218 hodin mimo plánované odstávky na údržbu. **I tento vysoký počet provozních hodin svědčí o kvalitním a racionálním provozu spalovny.**

Parametr	Limit EU	Hodnota	% limitu
Plynné sloučeniny jako HF	1	0,75	75
NH ₃	-	2,3	-
Hg	0,05	0,011	22
Cd+Tl	0,05	0,009	18
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Ni+Mn+V	0,5	0,062	12
PCDD/F (ng TE/m ³)	0,1	0,045	45

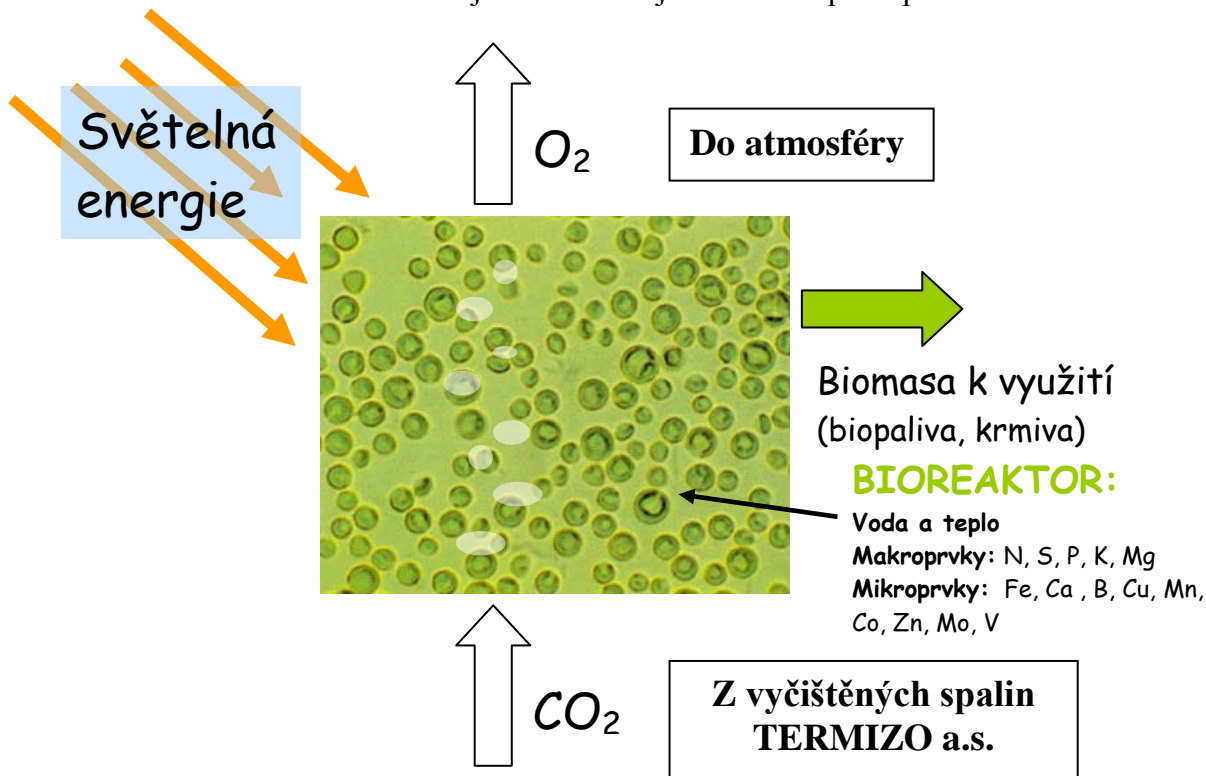
Pozn. TE – toxický ekvivalent přepočítává obsah dioxinů a furanů (PCDD/F) na jeden základ

V souladu se schváleným Plánem snižování emisí byl v roce 2003 proveden výběr nejvhodnější metody snižování emisí toxických perzistentních organických látek zejména typu PCDD/F („dioxiny“). Byla zvolena technologie katalytického rozkladu těchto organických látek na **textilních filtrech Remedia renomované americké firmy Gore**. Tím se tyto složité toxické organické látky rozloží na neškodné elementy (H₂O, HCl, CO₂). Rozkládají se i jiné nebezpečné organické látky. Nový katalytický filtr byl v průběhu roku 2003 postaven a jeho zkušební provoz byl zahájen v září 2003. Výsledky jsou dodnes velmi dobré a ilustruje je předchozí tabulka. **Je instalováno původních 676 katalytických trubic, přičemž provoz filtru nevyžaduje žádné další chemikálie.** Tato technologie je unikátní a v TERMIZO a.s. byla použita na tomto optimálním technologickém místě **poprvé na světě**. Vysoká efektivnost zvolené technologie katalytických filtrů Remedia a novost jejich umístění byla hlavním důvodem k tomu, že TERMIZO a.s. bylo od roku 2004-6 hlavním řešitelem evropského výzkumného projektu EUREKA s názvem DIOXIN. Tento projekt si kladl za cíl optimalizovat funkci této technologie ve spolupráci s renomovanými českými a zahraničními partnery, což se podařilo naplnit. Dosud jsou totiž v provozu původní katalytické trubice a nedošlo ke snížení jejich aktivity.

Na tento výzkumný projekt navázal v roce 2006 nový projekt EUREKA s názvem DIOXIN2, který ověřoval možnost doplnění americké technologie Remedia unikátní českou patentovanou technologií CMD. Technologie CMD rozkládá i zbytky perzistentních organických látek na popílku z tohoto filtru, takže celá technologie dioxinového filtru může být bezodpadová. V tomto úkolu jsme prokázali vysokou účinnost (minimálně 98 %) pro rozklad většiny toxických perzistentních látek. Hodí se pro běžné popílky na bázi hlinitokřemičitanů, ne však pro náš popílek z dioxinového filtru. Ten je totiž tvořen z 80 % rozpustnými anorganickými solemi a při technologii CMD vzniká tavenina. To vylučuje použití rozkladného reaktoru. Na následujícím obrázku je znázorněno umístění dioxinového filtru, kterým se oba projekty DIOXIN a DIOXIN2 zabývaly, v technologii spalovny.



Rovněž byl v roce 2006 zahájen zcela nový mezinárodní projekt EUREKA BIOFIX. Ten ověřuje biotransformace oxidu uhličitého z vyčištěných spalin TERMIZO a.s. do produkční kultury řas. Tyto řasy předpokládáme v budoucnu použít pro produkci biopaliv fermentací. Toto řešení by přispělo k řešení dvou nejzávažnějších problémů dneška, negativnímu vlivu oxidu uhličitého na globální oteplování Země a nedostatku fosilních paliv. Výsledky jsou velmi povzbudivé a produkované řasy splňují kvalitu pro použití jako krmivo hospodářských zvířat i jako potravinový doplněk. Tento projekt vyvolal velkou pozornost veřejnosti i odborníků ve světě a na následujícím obrázku je znázorněn princip.



Jasný vzkaz i pro laiky z těchto experimentů: pokud se mohou ve spalínách úspěšně množit řasy a mají potravinářskou kvalitu je čistota těchto spalín vynikající. Od roku 2009 řešíme navazující úkol EUREKA ALGANOL, který si klade za cíl do roku 2012 řešení této problematiky využívání oxidu uhličitého přímo z koncentrovaných spalín (obsahující až 300 krát vyšší koncentrace než jsou ve vzduchu) významně posunout směrem k realizaci. Zde se již budeme věnovat **výhradně problematice produkce řas s vysokým obsahem škrobů a tuků pro výrobu bioetanolu a biodieselu**. Nyní štedrými státními dotacemi podporovaná produkce těchto **náhrad fosilních paliv zemědělským způsobem je totiž velmi kontroverzní**.

Podrobné studie prokazují, že z bioetanolu se získá maximálně o 10 % více energie, než kolik je potřeba na jeho výrobu (hnojení, sklizeň, výroba bioetanolu), přičemž největší část spotřebované energie tvoří fosilní paliva uvolňující opět CO₂. Plodiny, které vyžadují hnojení dusíkem, jako je kukuřice nebo řepka, uvolňují značné množství oxidů dusíku. Ty se negativně uplatňují jako skleníkové plyny a porušují rovněž ozónovou vrstvu atmosféry. Dalším důsledkem využívání potravinových plodin k produkci biopaliv je třeba v USA změna osevních postupů, preferujících kukuřici a omezujících produkci soji. Spolu se systémem dotací bohatých států to znamenalo jen v roce 2008 nárůst ceny rýže, pšenice, kukuřice a soji 2-3krát. To je v chudých zemích alarmující stav.

Rozšiřování osevní plochy na úkor cenných ekosystémů (deštné lesy, louky, mokřiny) ekologický efekt produkce biopaliv zcela zvrátí. Z půdy navíc nelze pouze získávat organickou hmotu a jen do ní dodávat hnojiva, herbicidy a pesticidy, toto perpetuum mobile totiž nefunguje.

Zcela samostatnou kapitolou je výrazný nárůst spotřeby vody na zavlažování, což může být v souvislosti s nástupem suššího klimatu a nárůstem populace životně důležité. To se již brzy může týkat rozsáhlých oblastí Afriky, ale i Severní a Jižní Ameriky. Hledání jiných reálných cest řešení tohoto problému (to může být i tato produkce řas) má proto globální význam.

Ve všech těchto výzkumných projektech je TERMIZO a.s. hlavním řešitelem a všechny oponentury řešených mezinárodních výzkumných projektů proběhly s vynikajícím hodnocením.

2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008

Výroba

Pára	Výroba	tun	226 529	260 451	271 714	252 100	268 949	281 489	292 442	315 434	308 856
	Výroba tepla na kotli	GJ	724 893	833 443	869 485	806 720	860 637	900 765	935 814	1 009 389	988 339
	Dodávka tepla do TLib	GJ	485 683	541 503	579 033	569 563	607 569	642 815	681 128	739 392	731 596

El energie	Výroba TG	MWh	11 256	13 365	14 218	14 191	15 074	16 114	17 710	19 151	19 098
	Dodávka do TLib	MWh	3 348	5 435	5 455	5 443	5 702	6 376	7 393	8 457	8 913

Odpad	Přijato	tun	74 652	82 860	96 588	91 837	92 260	93 455	89 987	90 837	91 784
	Spáleno	tun	74 284	82 823	96 324	91 058	92 625	93 063	89 860	91 165	91 913
	Výhřevnost	GJ/t	10,31	10,54	9,87	9,41	9,91	9,98	9,67	10,31	9,90

Železo	Vyseparováno	tun			222	1 242	1 433	1 768	1 502	1 406	1 291
--------	--------------	-----	--	--	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Zemní plyn	Spotřeba	m3	273 588	289 080	296 855	144 627	117 943	148 127	130 576	58 249	50 790
------------	----------	----	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	--------	--------

Zbytky

SPRUK - materiál		tun				33 818	35 316	29 331	27 664	25 774	24 781
% vzniku	ze spáleného odpadu	%				37,14	38,13	31,52	30,79	28,27	26,96
Struska - odpad		tun	30 315	33 704	38 754	2 316	187	1 373	1 045	1 517	1 415
% vzniku	ze spáleného odpadu	%	40,81	40,69	40,23	2,54	0,20	1,47	1,16	1,66	1,54
Filtrační koláč		tun	882	1 085	1 051	1 155	967	1 243	840	792	833
% vzniku	ze spáleného odpadu	%	1,19	1,31	1,09	1,27	1,04	1,34	0,94	0,87	0,91

Provoz

Hodiny v roce	hod	8 784	8 760	8 760	8 760	8 784	8 760	8 760	8 760	8 784
Počet provozních hodin	hod	7 711	7 530	7 930	7 799	8 070	8 014	8 102	8 259	8 218
Provozní hodiny TG	hod						7 889	8 023	8 195	8 098

