



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Informační brožura

Seminář č.1

Projektu:

**Partnerství v oblasti energetiky a
životního prostředí**

Téma semináře:

Energetické využívání odpadu

Termín konání: 2. – 4. 2. 2010

Místo konání: Liberec

Žadatel projektu:



Technická univerzita v Liberci

Partner 1:



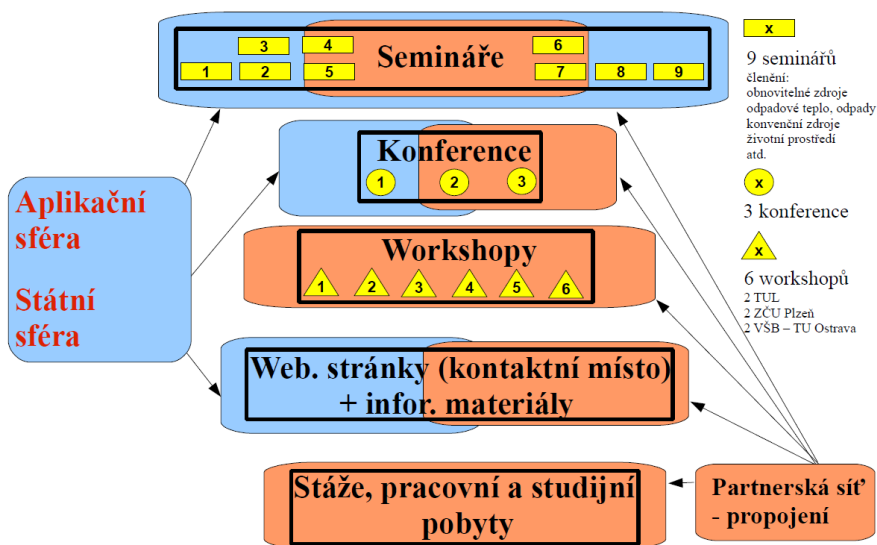
Západočeská univerzita v Plzni

Partner 2:



Vysoká škola báňská –
Technická univerzita Ostrava

KLÍČOVÉ AKTIVITY A JEJICH PODÍL NA VYTVOŘENÍ PARTNERSKÉ SÍTĚ ENERGETIKA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



Semináře se zúčastnili akademičtí pracovníci a studenti z TUL
i z partnerských univerzit.

Organizační struktura projektu na Katedře energetických zařízení, TUL:

Hlavní manažer projektu: doc. Ing. Karel Fraňa, Ph.D.

Administrátor projektu: Ing. Kateřina Horáková

Správci webové aplikace: Ing. Pavel Kryštůfek
Ing. Vít Honzejk

Tvůrce informačních materiálů: Ing. František Lemfeld

Administrativní pracovník: Ing. Irena Šedivá

Účetní projektu: Drahomíra Stejskalová

Koordinátoři 1. semináře: prof. Ing. Jaroslav Hyžík
Ing. Petr Novotný, CSc.
Ing. Markéta Petříková
Ing. Petr Švarc
Petr Jerje

Katedra energetických zařízení, budova C





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Partnerství v oblasti energetiky a životního prostředí

program semináře č. 1

Úterý 2.2.

8:00 – 9:00 registrace účastníků v prostorách Katedry energetických zařízení

9:00 – 18:30 seznámení s energetickými podniky v Liberci, jednání partnerů projektu

- 9:00 – 11:00 exkurze do spalovny komunálního odpadu
- 11:00 – 13:00 exkurze do Teplárny Liberec
- 14:00 – 18:30 sezení na katedře – představení jednotlivých pracovišť, informace o projektu

19:00 – 21:00 večerní pohoštění v prostorách učebny C0

Středa 3.2.

8:00 – 9:00 registrace účastníků

9:00 – 2:00 prohlídka laboratoří Katedry energetických zařízení, přestavení aplikační a státní sféry, představení projektu, společenský večer

- 9:00 - 12:00 prohlídka laboratoří
 - laboratoř solární techniky
 - laboratoř energetických strojů
 - laboratoř Laserové anemometrie
- 14:00 – 18:30 přednáškový sál hotelu Zlatý Lev
 - představení projektu
 - představení jednotlivých partnerů, aplikační a státní sféry
 - přednášky, diskuze
- 19:00 – 2:00 společenský večer

Čtvrtek 4.2.

9:00 – 11:00 diskusní fórum

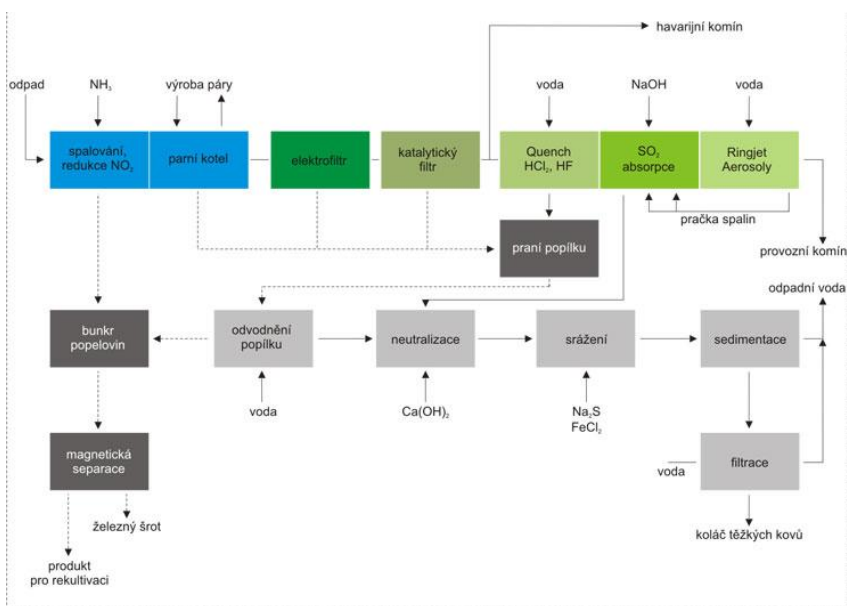
11:30 oficiální zakončení semináře

Spalovna komunálního odpadu TERMIZO a.s.

Spalovna komunálního odpadu v Liberci je moderním zařízením na energetické využití odpadů. Je jednou ze tří velkých spaloven (Praha, Brno), které řeší od roku 1999 problematiku využívání komunálního odpadu pro výrobu tepla, teplé vody a elektřiny pro domácnosti i firmy v Liberci.

Spalovna je vysoce účinný kogenerační zdroj. V roce 2006 bylo spáleno 90 000 tun odpadů, čímž bylo zajištěno teplo pro cca 13 600 domácností (tzn. cca 681 TJ tepla), a tím bylo ušetřeno 19 500 tun mazutu. Spalovna má vlastní turbínu s generátorem, která vyrábí elektrickou energii pro chod celé technologie spalovny a zbylou el. energii dodává do sítě (r. 2006 – 7,4 GW).

Blokové schéma spalovny Termizo a.s.



zdroj: www.termizo.cz

Exkurze ve spalovně:



Teplárna Liberec

Teplárna Liberec, a.s. v současnosti zásobuje tepelnou energií statutární město Liberec a jeho městský obvod Vratislavice nad Nisou.

Technologie v Teplárně Liberec umožňuje k výrobě energie používat dvě paliva – topný olej a zemní plyn, který je v současné době spalován stále více pro svoji cenovou výhodnost. Teplárna je také technologicky propojena se spalovnou komunálních odpadů, jejíž energie je pro výrobu také využívána.

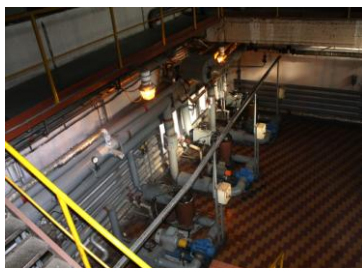
Teplárna Liberec i nadále investuje do oprav a nových zařízení, v hospodářském roce 2008/2009 zrealizovala investiční akce v celkovém objemu 34,4 mil. Kč. Významnými investičními akcemi, na kterých se Teplárna podílí, je budování sítí pro nově vystavěná obchodní centra, která budou napojena do sítě centralizovaného zásobování teplem.

Roční odběry tepla	1036,5 TJ
byty	550,5 TJ (53,1 %)
průmysl a ostatní	486 TJ (46,9%)
Počet zaměstnanců	107
Roční výnosy	
(1. 10. 2008 - 30. 9. 2009)	805 473 tis. Kč
Instalovaný	231 MW / 12 MW
tepelný/elektrický výkon	



<http://www.tlib.mvv.cz/>

Exkurze v teplárně:



Prohlídka laboratoří KEZ:



laboratoř laserové anemometrie



laboratoř energetických strojů

Přednáškový blok v hotelu Clarion



Představení aplikační sféry

MVV Energie CZ

Společnosti ve skupině MVV Energie CZ podnikají především v oboru výroby a distribuce tepla, některé ze společností vyrábí také elektrickou energii, starají se o vodohospodářství či poskytují telekomunikační i další služby.



<http://www.tlib.mvv.cz/>

TERMIZO a.s.

Spalovna komunálního odpadu



<http://www.termizo.cz/>

Licon Heat s.r.o.

Společnost Licon Heat s.r.o. se zabývá výrobou otopných konvektorových těles. Tradici ve výrobě radiátorů převzala od společnosti Likov Liberec, a úspěšně tím navázala na 40letou tradici ve výrobě konvektorových těles.

Radiátory LICON jsou prodávány ve více než 25 zemích Evropy a Asie a podíl exportu na celkovém prodeji je nadpoloviční.



<http://www.licon.cz/>

GEA LVZ, a.s.

Firma je orientována na výrobu lehké vzduchotechniky, kde zaujímá vedoucí místo na českém trhu. Kromě dodávek na český trh zajišťuje výrobu a dodávky vytápěcích jednotek, ventilátorů, klimatizačních jednotek a filtrů pro celoevropskou prodejní síť GEA.



<http://www.gealvz.cz/>

E.I.C., spol. s r.o.

EIC AG a EIC spol. s r.o. jsou nezávislé inženýrské kanceláře s mezinárodní působností v oblasti poradenství, projektování a inženýrského servisu při realizaci integrovaných systémů odpadového hospodářství s látkovým a energetickým využívání odpadů se sídlem v Badenu ve Švýcarsku a v Praze v České republice.

<http://www.eiconsult.eu/>