

Manažer pro energetiku European EnergyManager

Doplňující vzdělání pro energetiky

Seminář NSZM, Praha, 25. května 2010

Komu je vzdělání určeno?

- **Organizacím/podnikům, které chtějí odhalit své rezervy v oblasti úspor energie a současně zvýšit kvalifikaci svých vedoucích pracovníků v oblasti energetiky , investic a managementu**
- **Poradcům v oblasti energetiky, energetickým auditorům, architektům, stavebním inženýrům, členům ČKAIT**
- **Nezaměstnaným s technickým vzděláním a minimálně 4 lety praxe**
- **Kurz má smysl pro všechny, kteří mohou ovlivnit energetickou náročnost provozované budovy či podniku, ale i pro úředníky vydávající stanoviska v rámci povolovacího procesu či zabývající se investiční činností nebo energetickým plánováním**
- **Věková kategorie posluchačů kurzu: 25 – 61 let**

Předměty

- **Legislativa, ekonomika, management v energetice, nákup energie, financování projektů metodou EPC**
- **Technické předměty – kogenerace, vytápění, klimatizace, chlazení, osvětlení, technika stlačeného vzduchu, zásobování teplem a parou**
- **Energetické požadavky na budovy a využití obnovitelných zdrojů energie (biomasa, bioplyn, geotermální energie, solární energie)**

Struktura kurzu

- **Teoretická výuka a konkrétní příklady výpočtů**

140 hodin:

6 výukových bloků (leden – červen) á 3 dny (středa, čtvrtek, pátek) á 8 hodin (9.00 – 17.00)

- **Samostudium, konzultace s přednášejícími**

70 hodin

- **Vypracování závěrečné práce**

Konkrétní projekt úspor energie v organizaci, která posluchače do kurzu vyslala

(úroveň bakalářské diplomové práce)

- **Závěrečné zkoušky a obhajoba závěrečné práce**
- **Exkurze, doplňující semináře**

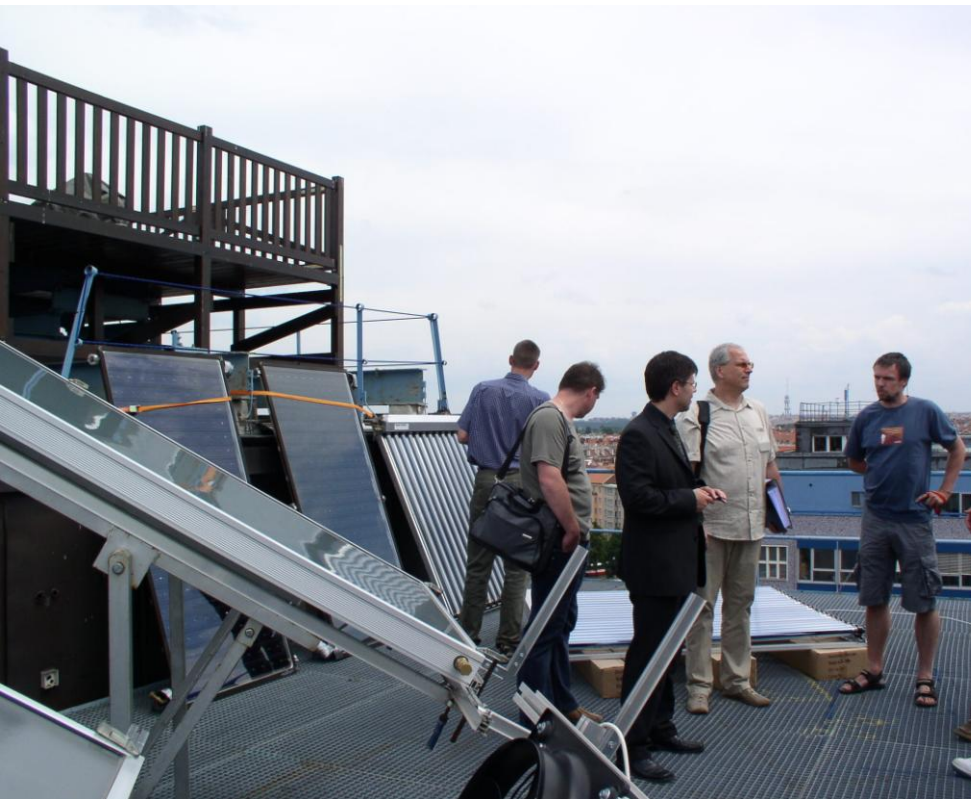
Exkurze – Plzeňský pivovar



Exkurze – Národní Technická knihovna



Exkurze



Certifikáty

- **Manažer pro energetiku**
- **Rekvalifikační kurz - akreditace Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy)**
- **Kurz je zařazen do Celoživotního vzdělávání členů České komory akreditovaných inženýrů a techniků ČKAIT**
- **Certifikát IHK –European EnergyManager (uznávaný v Německu)**
- **Mezinárodní certifikát European Energy Manager – 12 zemí EU**

Slavnostní předávání certifikátů



Témata závěrečných prací 2008 - 2010

- **kogenerace, turbína:** 3/2 (2008), 0 (2009), 6/0 (2010)
- **bioplyn/důlní plyn:** 3/0, 0, 1/1
- **energetický management:** 2, 5, 2
- **klimatizace, chlazení:** 3, 0, 1
- **vytápění:** 1, 0, 0
- **osvětlení:** 0, 1, 3
- **kotelna na biomasu:** 0, 1, 3
- **stlačený vzduch:** 1, 0, 1
- **zpětné získávání tepla:** 0, 1, 1

Úspory dosažené realizací závěrečných prací

	2008 (15 prací) ; 2009 (8 prací)
Potenciál úspor energie [MWh/rok]	46.147; 3.000
Potenciál úspor nákladů [CZK/rok]	102,5 Mio; 7,5 Mio.
Potenciál úspor nákladů [EUR/a]	4,1 Mio; 0,3 Mio.
Investiční náklady [CZK]	508,8 Mio; 68,5 Mio.
Potenciál úspor emisí CO ₂ [t/rok]	36.000; 2.500

Návratnost a realizace závěrečných prací 2008 ; 2009

Doba návratnosti

- do 1 roku : 2; 2
- 1 – 3 roky: 6; 2
- 4 – 6 let: 4; 1
- 7 – 10 let: 3; 3

Pravděpodobnost realizace

vysoká: 8 (12); 4 (4)
střední: 7; 4

Posluchači kurzu EUREM v ČR

- Počet posluchačů v kurzu: **17 (2008)**, **15 (2009)** a **19 (2010)**
- Věk: 25 až 61 let
- Obor vzdělání: technické, pouze 2 ekonomické
- Vzdělání vysokoškolské **14 (2008)**, **12 (2009)** a **17 (2010)**
- Vzdělání středoškolské: **3 (2008)**, **3 (2009)** a **2 (2010)**

Posluchači kurzů 2008 – 2010

Vysílající organizace - obor podnikání	2008	2009	2010
Výroba a prodej energií	1	1	9
Průmyslové podniky	8	4	5
Malé firmy	3	2	0
Zemědělské podniky	1	0	0
Poradenské firmy	1	2	1
Státní úřady (magistrát, krajský úřad, ministerstvo atd.)	1	3	2
Vodovody a kanalizace	0	0	1
Soukromá osoba	1	1	1
Servis, prodej, obchodní řetězce	1	1	0
Celkový počet osob v kurzu	17	14	19

Kontakt

- **Česko-německá obchodní a průmyslová komora**
Václavské náměstí 40
110 00 Praha 1
- **Ing. Hana Potůčková**
- **Tel. : 221 490 306**
- **E-Mail: potuckova@dtihk.cz**
- **www.dtihk.cz**

František Kůrka, městský energetik, Plzeň

Rozmanitá pracovní náplň:

- **tvorba a aktualizace Územní energetické koncepce m. P.**
- **spolupráce se stavebními úřady, ÚKRmP, SEI, KÚ PK apod.**
- **dohled nad hospodařením s energií v organizacích města**
- **pořizování energetických auditů a PENB**
- **spolupráce na přípravě žádostí o dotace**
- **řešení stížností na energetické hospodářství města (kvalita dodávek, rozúčtování nákladů...)**
- **poradenství pro veřejnost**

a další...

Nároky na znalosti z různých oborů:

- zákony, vyhlášky, normy...
- technika a technologie
- ekonomika (např. posouzení návratnosti, NPV, IRR...)
- ekologie (emise, OZE...)

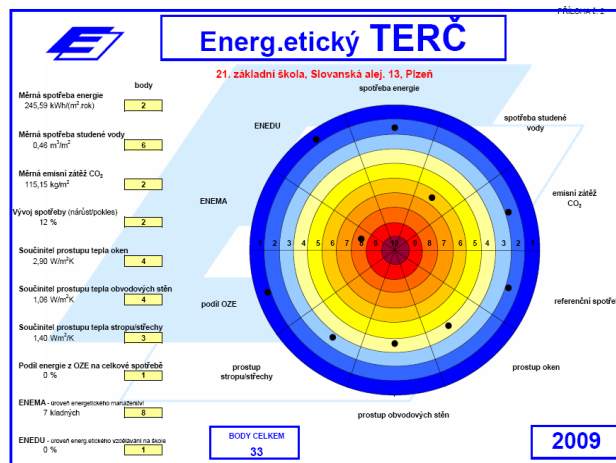
Účast v kurzu - umožnila získat a prohloubit vědomosti

- vysoká kvalita přednášek (např. stlačený vzduch, pára, chlazení, OZE)
- nejvíce zaujala přednáška o energetickém manažerství ... volba tématu závěrečné práce

Závěrečná práce

Nástroj na podporu energetického manažerství v rozpočtové sféře

- zaměřeno na plzeňské základní školy
- motivace k úsporám energie a vody
- školení uživatelů budov (zaměstnanců i žáků)



- efekt pro město jako zřizovatele ZŠ je úspora v řádu několika %
1 % představuje úsporu: 799 GJ tepla ze SCZT, 3 158 m³ ZP, 33 416 kWh el.en. ; cca 0,5 mil. Kč a 144 942 kg CO₂

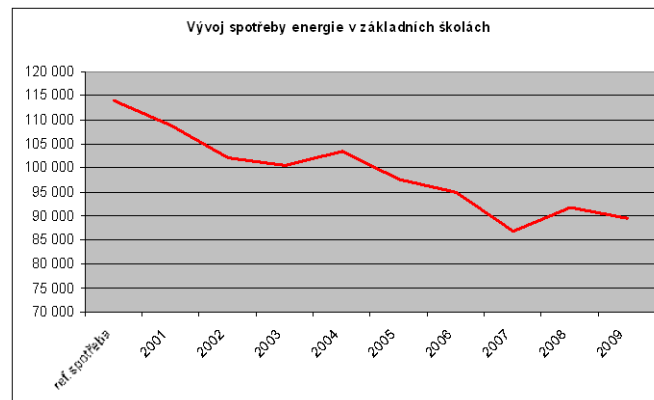
Doporučení

- **cíl: vývoj spotřeby**



- **doporučení pro:**

- energetiky větších měst a KÚ,
- podnikové energetiky,
- hl. inženýry a tech. náměstky podniků s rozsáhlejším



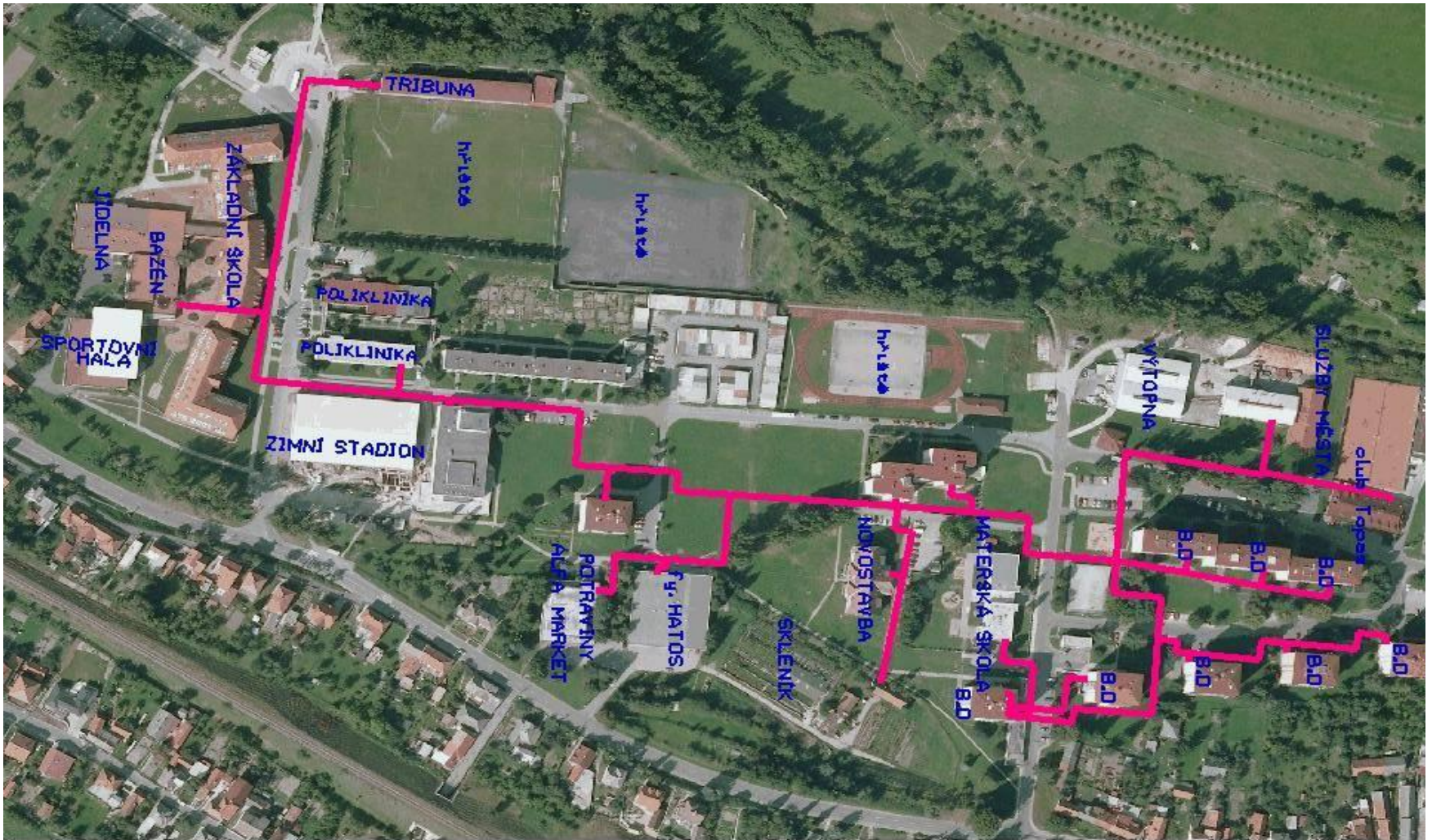
energetickým hospodářstvím

- **přínos pro mne:**

kromě rozšíření kvalifikace (certifikáty) a nových poznatků, také nová přátelství s kolegy z různých organizací a firem.

Stávající stav kotelny





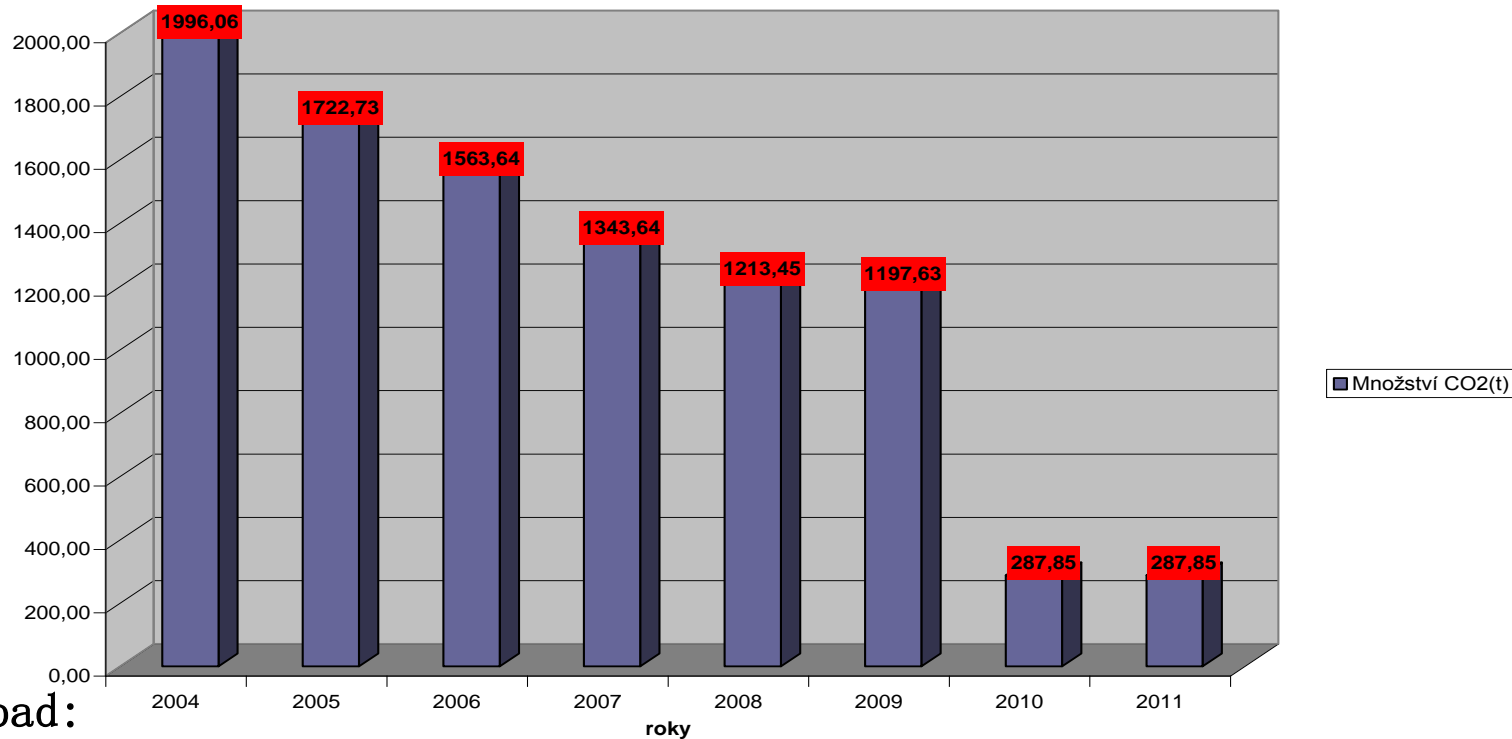
Stávající napojené objekty



AHK

Deutsch-Tschechische
Industrie- und Handelskammer
Česko-německá
obchodní a průmyslová komora

Množství CO₂ v letech



Ekologický dopad:

- ✓ zvýšení energetické účinnosti zdroje
- ✓ úspora fosilního paliva - 778,931 MWh
- ✓ úspora emisí CO₂- 925,6 t/rok



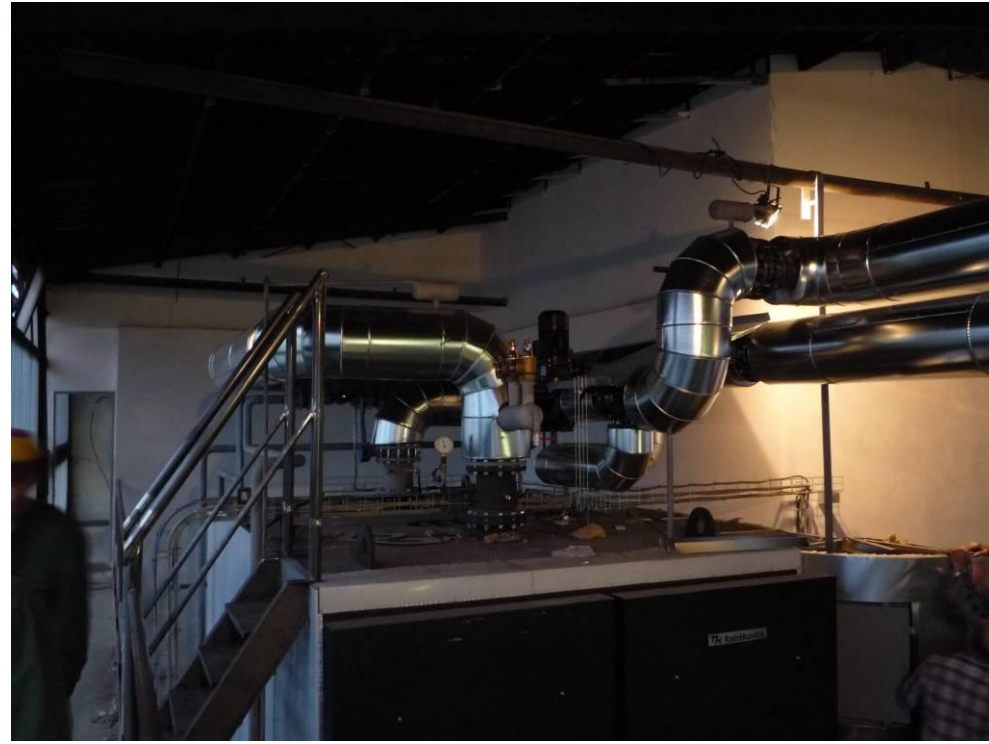
Realizace projektu začala 30. 6. 2009



Zahájení zkušebního provozu 19. 11. 2009



Zahájení provozu pouze na biomasu 25.11.2009



Děkuji za pozornost!

Energetická agentura
Zlínského kraje, o.p.s.

Tř. T. Bati 21, 761 90
Zlín

info@eazk.cz

miroslava.knotkova@eazk.cz

Tel.: 577 043 940



Deutsch-Tschechische
Industrie- und Handelskammer
Česko-německá
obchodní a průmyslová komora



Nejlepší zrealizovaná práce oceněná mezinárodní komisí v roce 2010

