

Praktické skúsenosti z predchádzajúcich úspešných projektov – projekt EINSTEIN II



EINSTEIN
thermal energy

industry audit



Ing. Tomáš Laurinc

SCPC, s.r.o.

scpc@scpc.sk www.scpc.sk

EINSTEIN II



Názov projektu:

Expertný Systém Pre Inteligentnú Dodávku Tepelnej Energie v Priemysle / **E**xpert system for an **I**ntelligent **S**upply of **T**hermal **E**nergy in **I**ndustry and other large scale applications

Číslo projektu: IEE/09/702/SI2.558239

Názov programu: Intelligent Energy – Europe (IEE)

Doba trvania: 24 mesiacov

Začiatok projektu: 1.7.2010

EINSTEIN
thermal energy

industry audit

Projektoví partneri

EINSTEIN II

- Rakúsko- hlavný projektový partner (AEE INTEC)
- Španielsko
- Luxembursko
- Írsko
- Nemecko
- Taliansko
- Francúzsko
- Veľká Británia
- Bulharsko
- Slovenská Republika

Hlavným cieľom projektu bolo

- prispieť k rozšíreniu implementácie integrovaných energeticko-efektívnych riešení v rámci využívania tepelnej energie v priemyselných podnikoch s vysokým dopytom tepla s nízkou a strednou teplotou a pre nepriemyselných užívateľov podobného dopytu ako sú nemocnice, obchodné centrá, veľké kancelárske budovy, vykurovacie a chladiace systémy a mnoho ďalších. Projekt nadväzuje na nástroj pre tepelné energetické audity - EINSTEIN, ktorý bol vyvinutý v predchádzajúcom projekte EINSTEIN I (2003-2007)

Ďalšie ciele

- stabilizovať metodiku auditu tepelnej energie EINSTEIN a rozšíriť ju v priemyselných a nepriemyselných oblastiach
- realizovať intenzívny tréningový program s energetickými audítormi v SR aj v ďalších krajinách
- testovať a overiť zlepšenie a upevnenie metodiky auditu v zúčastnených krajinách
- vývoj noriem a príspevok k normalizačným činnostiam v Európskom výbore pre normalizáciu

Hlavné výstupy

- aplikovať metodiku a softvér na slovenské podmienky
- zaviesť metodiku auditovania
- vyškolit ľudí
- pilotné audity v rámci projektu



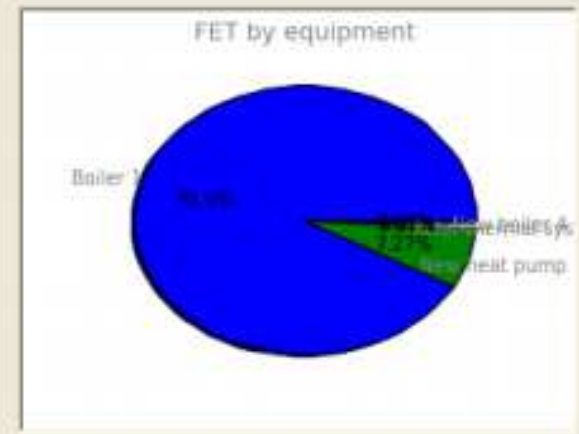
Einstein File View Database Settings Help

Project: EINSTEIN Container Washing - DEMO Alternative: EINSTEIN Super Mix Design assistant: semi-automatic

- General data
- Energy consumption
- Processes data
- Generation of heat and cold
- Distribution of heat and cold
- Heat recovery
- Renewable energies
- Buildings
- Economic parameters
- Consistency Check
- Energy statistics
 - Annual data
 - Primary energy
 - Final energy by fuels
 - Final energy by equipment**
 - Process heat 1
 - Process heat 2
 - Process heat 3
 - Energy intensity
 - Monthly data
 - Hourly performance data
- Benchmark check
 - Global energy intensity
 - SEC by product
 - SEC by process
- Alternative proposals
 - Design
 - Process optimisation
 - Pinch analysis
 - HX network
 - H&C Supply
 - H&C Storage
 - CHP
 - Solar Thermal
 - Heat Pumps
 - Biomass
 - Chillers
 - Boilers & burners
 - H&C Distribution

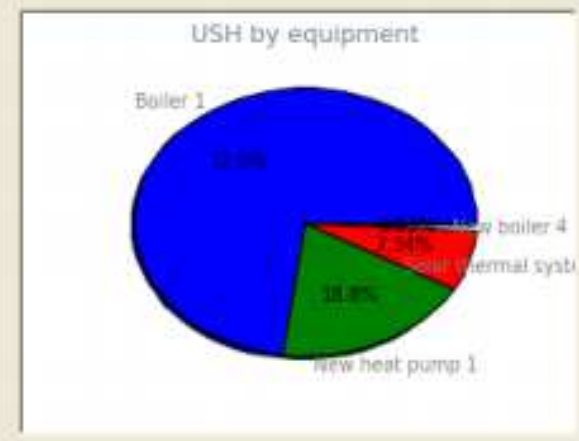
Final energy consumption for thermal use (FET) by equipment

	Equipment	Fuel type	MWh	%
1	Boiler 1	Natural gas	6830	91.6
2	New heat pump 1	not available	542	7.3
3	Solar thermal system	not available	6	0.1
4	New boiler 3	not available	0	0.0
5	New boiler 4	not available	77	1.0
6	Total		7455	100.0
7				
8				
9				
**				



Useful supply heat (USH) by equipment

	Equipment	MWh	%
1	Boiler 1	5464	72.9
2	New heat pump 1	1409	18.8
3	Solar thermal system	551	7.3
4	New boiler 3	0	0.0
5	New boiler 4	70	0.9
6	Total	7495	100.0
7			
8			
9			
**			

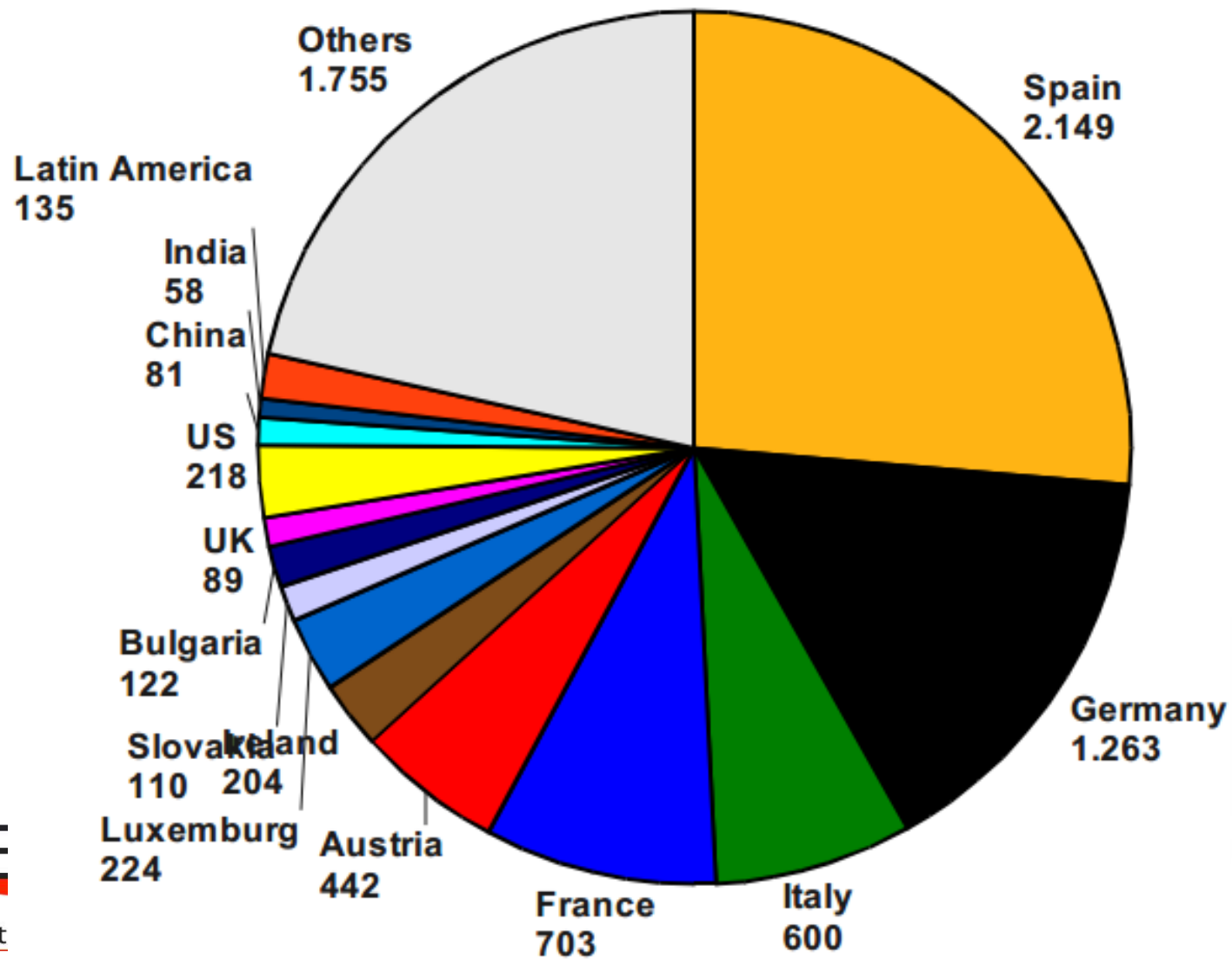


<<< OK >>>

2008-8-4 16:12:36 EINSTEIN now updating annual energy balances
 2008-8-4 16:17:33 Raise warning: Current equipment capacity is not sufficient for covering the demand. Remaining heat demand: 21.7763466597 MW

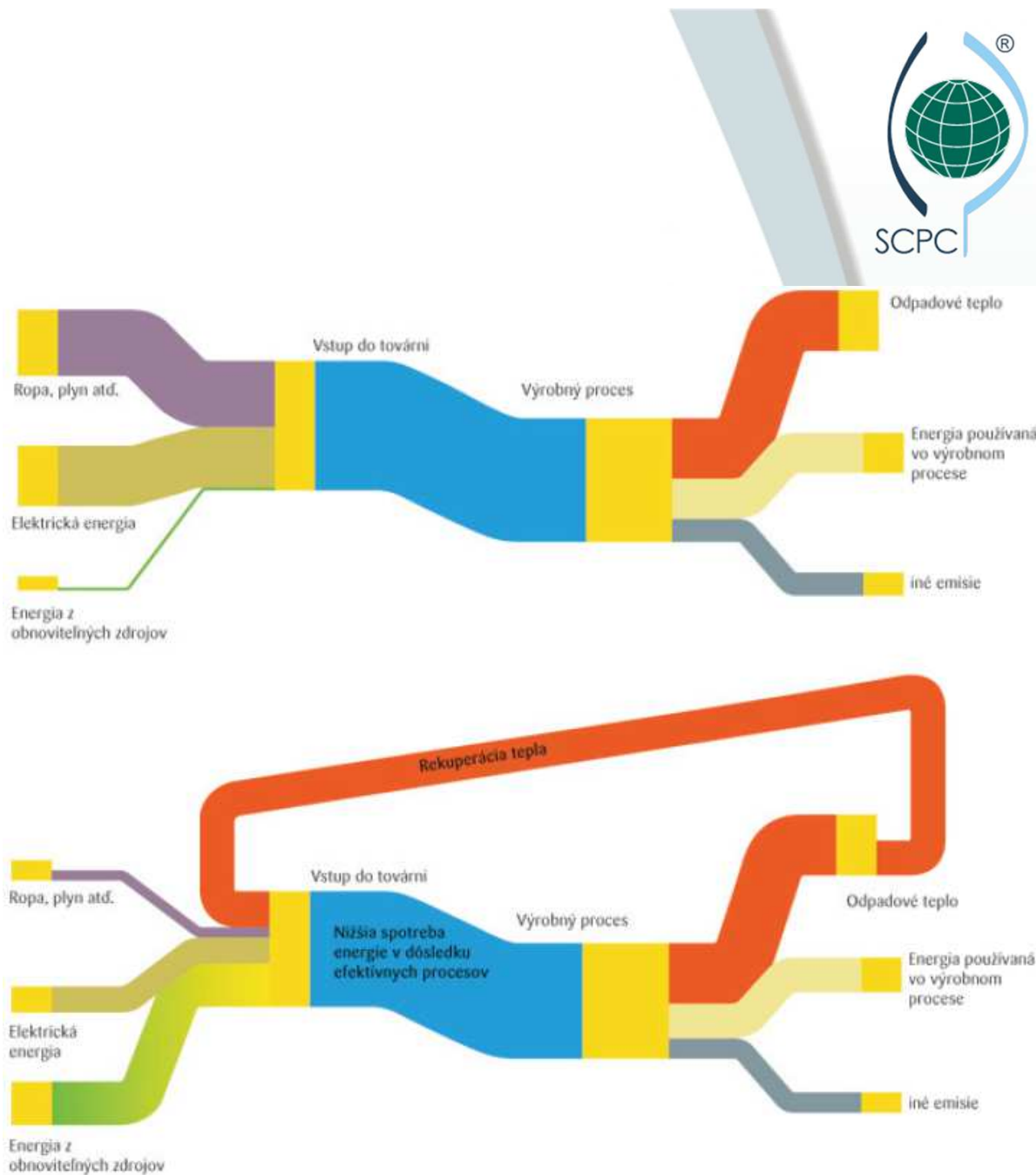
Počet stiahnutí softvéru EINSTEIN II

Total (since 2/2010)



Príklad

- pôvodný stav
- po simulácii v programe EINSTEIN



EINSTEIN
thermal energy

Ďalšie informácie o projekte

<http://www.einstein-energy.net/>

<http://www.scpc.sk/>



Odporúčania pre prípravu úspešného projektu

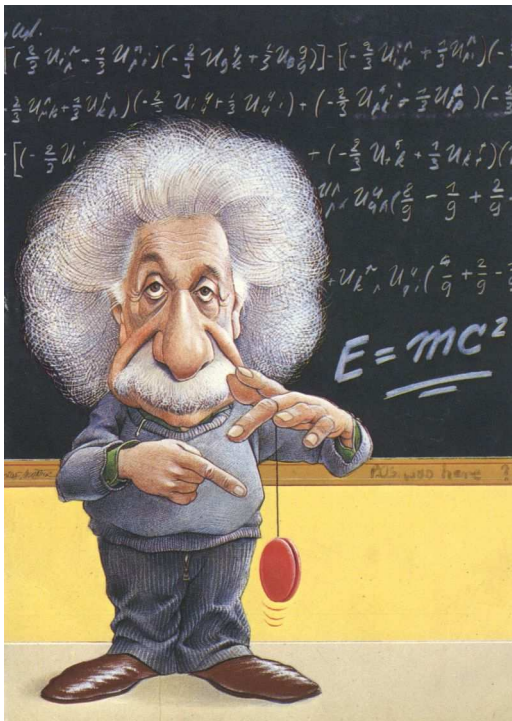
- nekonvenčný nápad
- vysoká prínosnosť do praxe
- dobré ovládanie problematiky projektu
- skúsenosti v oblasti pod ktorú projekt spadá
- reálne navrhnutý časový plán projektu
- reálne navrhnuté ciele a výstupy projektu
- rozdelenia úloh medzi projektových partnerov
- dobre zostavený projektový tím
- jasne stanovené úlohy členov tímu



Odporúčania pre prípravu úspešného projektu

- dôležité je identifikovať problémy ktoré môžu nastať (analýza rizík)
- návrh riešenia možných rizík
- precíznosť pri tvorbe rozpočtu
- reálne navrhnutý rozpočet
- finančné zabezpečenie (mať jasno v tom ako bude projekt financovaný)

Ďakujem za pozornosť



Ing. Tomáš Laurinc

SCPC, s.r.o.

Semianova 2, 831 03 Bratislava 3

P.O.Box 120, 830 00 Bratislava 3

Tel.: 02 - 44 45 43 28

Fax: 02 - 44 25 90 15

www.scpc.sk

scpc@scpc.sk

EINSTEIN
thermal energy

industry audit