

APES

ASOCIACE
POSKYTOVATELŮ
ENERGETICKÝCH
SLUŽEB

Energy Performance Contracting aneb Energy Efficiency Makes Money



*Libor Prouza
místopředseda APES*

ASOCIACE POSKYTOVATELŮ ENERGETICKÝCH SLUŽEB
U Voborníků 852/10, 190 00 Praha 9
+420 286 892 687 | office@apes.cz | www.apes.cz



Energetické služby a zákon č. 406/2000 Sb.

EPC je zkratka z angl. Energy Performance Contracting, která se do češtiny volně překládá jako energetické služby se zárukou úspor.



Definice:

„Jsou to veškeré činnosti, jejichž účelem jsou smluvně zaručené úspory spotřeby energie mimo jiné prostřednictvím instalace energeticky účinných technologií, neboli ověřitelné a měřitelné zvýšení účinnosti užití energie.“

Zdroj: zákon 406/2000 Sb. o hospodaření energií.



Energetické služby a zákon č. 406/2000 Sb.



- o) energetickou službou činnosti, jejichž účelem (a výsledkem) je ověřitelné a měřitelné nebo výpočtem stanovené zvýšení účinnosti užití energie ...,
- p) smlouvou o energetických službách smluvní ujednání mezi příjemcem a poskytovatelem energetických služeb o opatření ke zvýšení účinnosti užití energie, ověřované a kontrolované během celého trvání smluvního závazku, kdy jsou náklady na toto opatření placeny ve vztahu ke smluvně stanovené míře zvýšení účinnosti užití energie nebo k jinému dohodnutému kritériu energetické náročnosti, například finančním úsporám,
- q) **poskytovatelem energetických služeb** fyzická nebo právnická osoba, která dodává energetické služby nebo provádí jiná **opatření ke zvýšení účinnosti užití energie zařízení konečného uživatele, či v rámci jeho budovy.**



Trocha historie

Metoda EPC byla do Čech přivezena z USA v roce 1993. První projekty byly realizovány o rok později ve FN Na Bulovce a v Masarykově městské nemocnici v Jilemnici.

V letech 1994 – 2020 bylo v ČR realizováno asi 250 EPC projektů za > 3,8 mld. korun, které přinesly úspory za > 4 mld. korun.

Každoročně se realizuje kolem 10 až 15 nových EPC projektů. Meziroční nárůst investic i úspor se pohybuje kolem 10 %.

Nejčastěji se metodou EPC dosahuje energetických úspor ve školách, nemocnicích, kulturních a sociálních objektech. EPC se pomalu začíná uplatňovat i v průmyslových podnicích.

Nejvíce investic připadá na Prahu, Pardubický a Moravskoslezský kraj.



Současnost EPC

Po více než 25 letech od prvního projektu je EPC:

- doporučováno směrnicí EU č. 2012/27/EU (EED),
- součástí zákona 406/2000 Sb. o hospodaření energií,
- upraveno Evropským etickým kodexem pro EPC,

a v neposlední řadě je metodou, jejíž využití zvýhodňuje OPŽP

Celková dotace pro projekt = \sum dotace pro dané opatření * Koeficient k4

(k4 = 1,1)



APES (www.apes.cz)

Cílem projektů EPC je nalézt a následně realizovat především taková opatření, která jsou potřebná, funkční a ekonomicky přijatelná



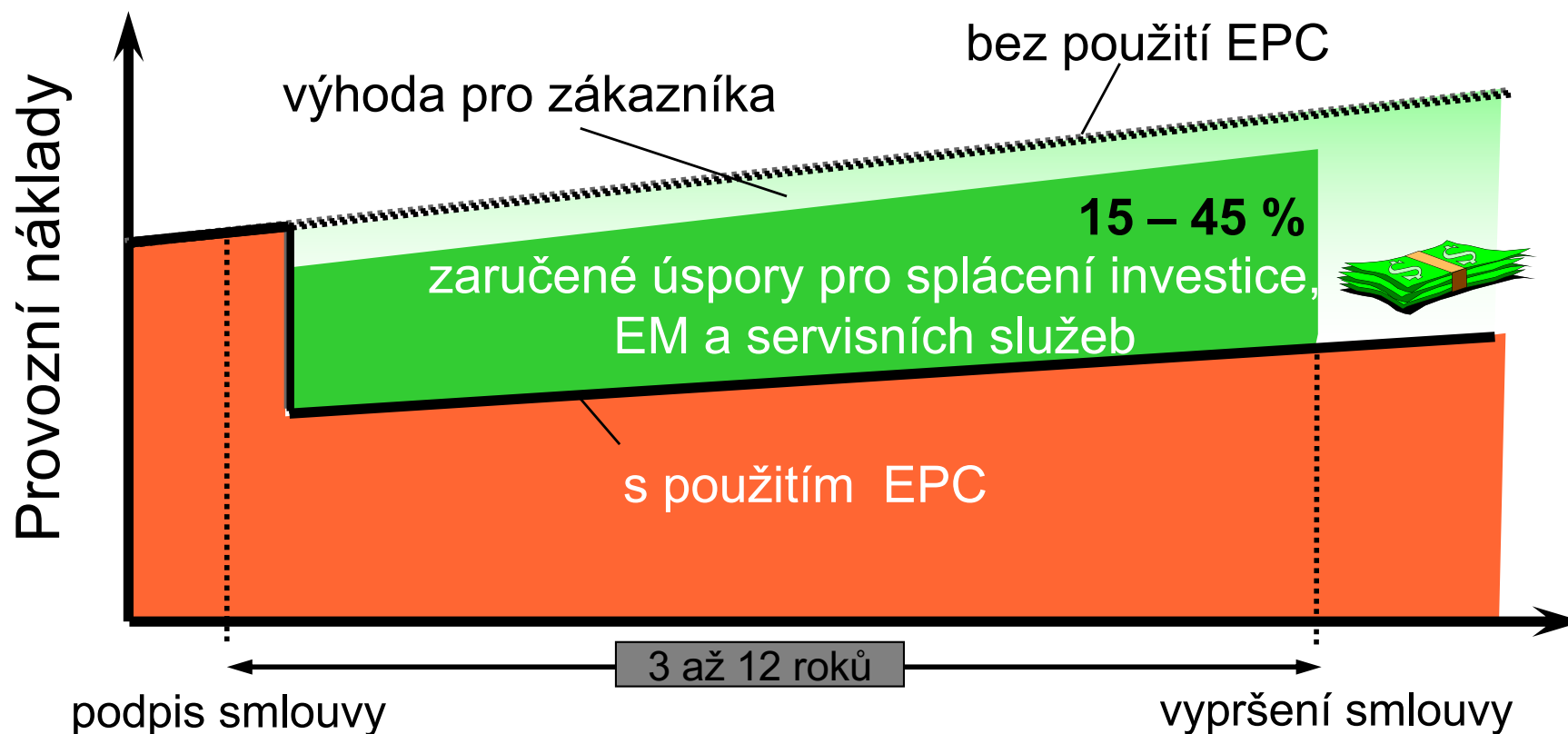
APES



Finanční model EPC

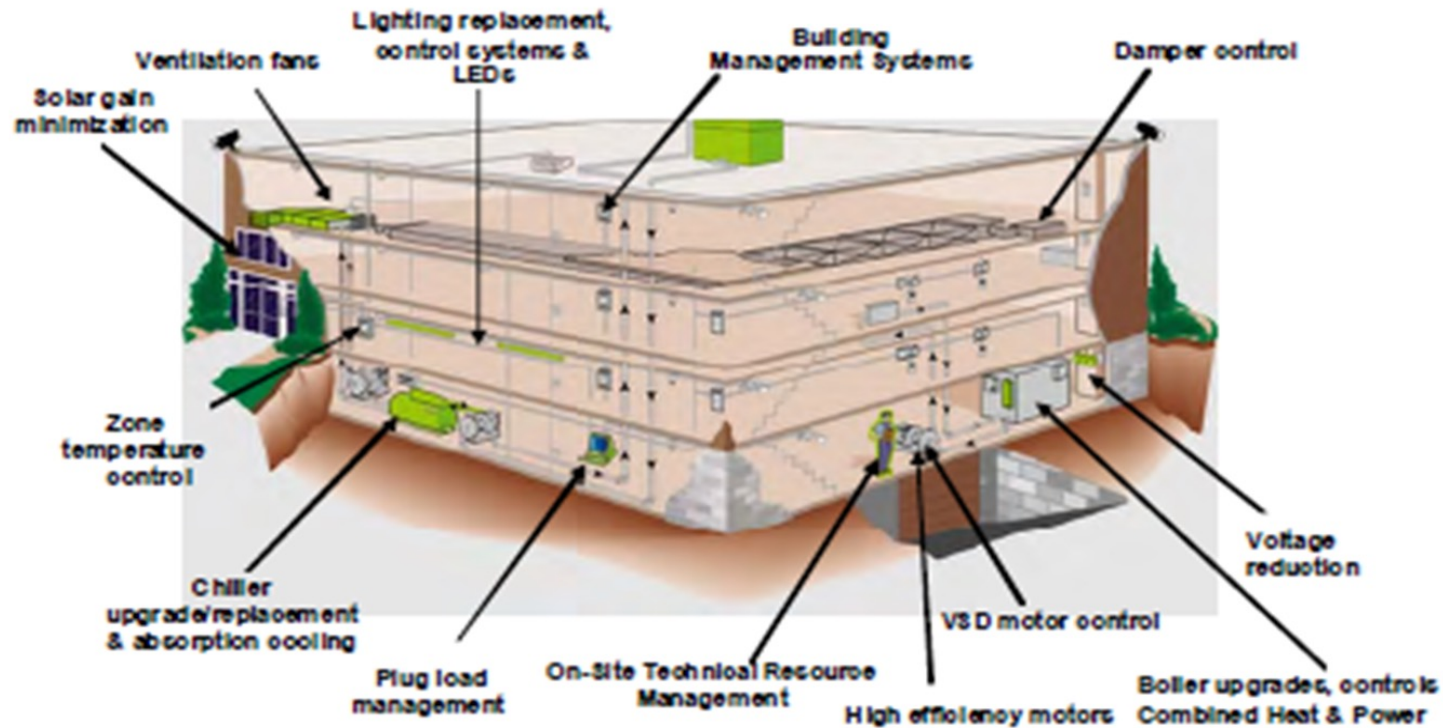
ZÁRUKA ZA VÝSLEDEK

Min. 3 mil. Kč
bez DPH/rok



Analýza vhodnosti objektů pro projekt EPC

A total facility approach

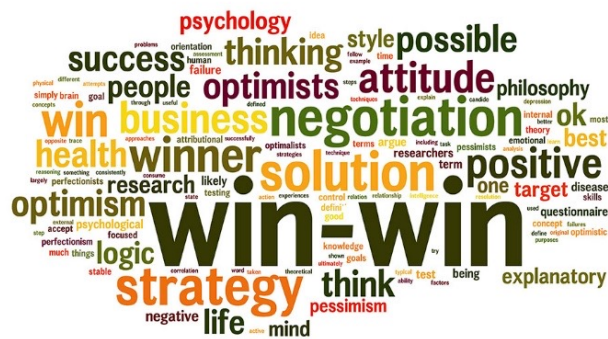


A programme approach accessing over 250 energy conservation measures

Výhody & nevýhody



- nejde jen o prodej za co nejvyšší cenu
- shodná motivace klienta i ESCO, tj. co nejvyšší úspory energie při zachování (zvýšení) komfortu
- komplexní řešení podle potřeb a přání klienta (jde o službu)
- jeden smluvní partner
- dlouhodobý vztah
- minimalizace rizik na straně zákazníka (starost o projekt přebírá ESCO)
- možnost financování úsporných opatření ze strany ESCO/ banky



- náročnější příprava (než u standardního dodavatelského projektu)
- musí být zmapován a dostatečně podrobně popsán stav před realizací úsporných opatření (spotřeby, náklady, provozní režim...)
- obsáhlejší smlouva s mnoha přílohami



Zdroje úspor, výhody pro klienta

- a) Náklady na paliva a energii
- b) Náklady na vodu
- c) Náklady na údržbu, opravy, spotřební materiál, revize...
- d) Náklady mzdové (např. přestavbou parní kotelny na plynovou kotelnu)
- e) Výnosy z kogenerace (úspora nakupované elektrické energie)
- f) Výnosy z fotovoltaiky (úspora nakupované el. energie)

EPC konvertuje nevhodně vynakládané prostředky na nákup energie (provozní náklady) do pořízení energeticky úsporných opatření (investic)!!!

APES

V ČR již > 25 let!



Zdroje úspor, výhody pro klienta



APES



Kombinované projekty (EPC + dotace z OPŽP)

V budovách lze realizovat v zásadě dva typy opatření

- A. **stavební opatření** (zateplení pláště budov, výměna oken)
dlouhodobá návratnost, proto **není vhodné pro EPC**, pro stavební opatření je základem nalezení financování projektu (dotace, vlastní zdroje)
- B. **technologická opatření** (rekonstrukce energetických systémů)
technologická opatření jsou často ekonomicky návratná, pokud návratnost nepřekračuje délku smlouvy s ESCO, lze tato opatření financovat z budoucích úspor energie => **vhodné pro EPC**

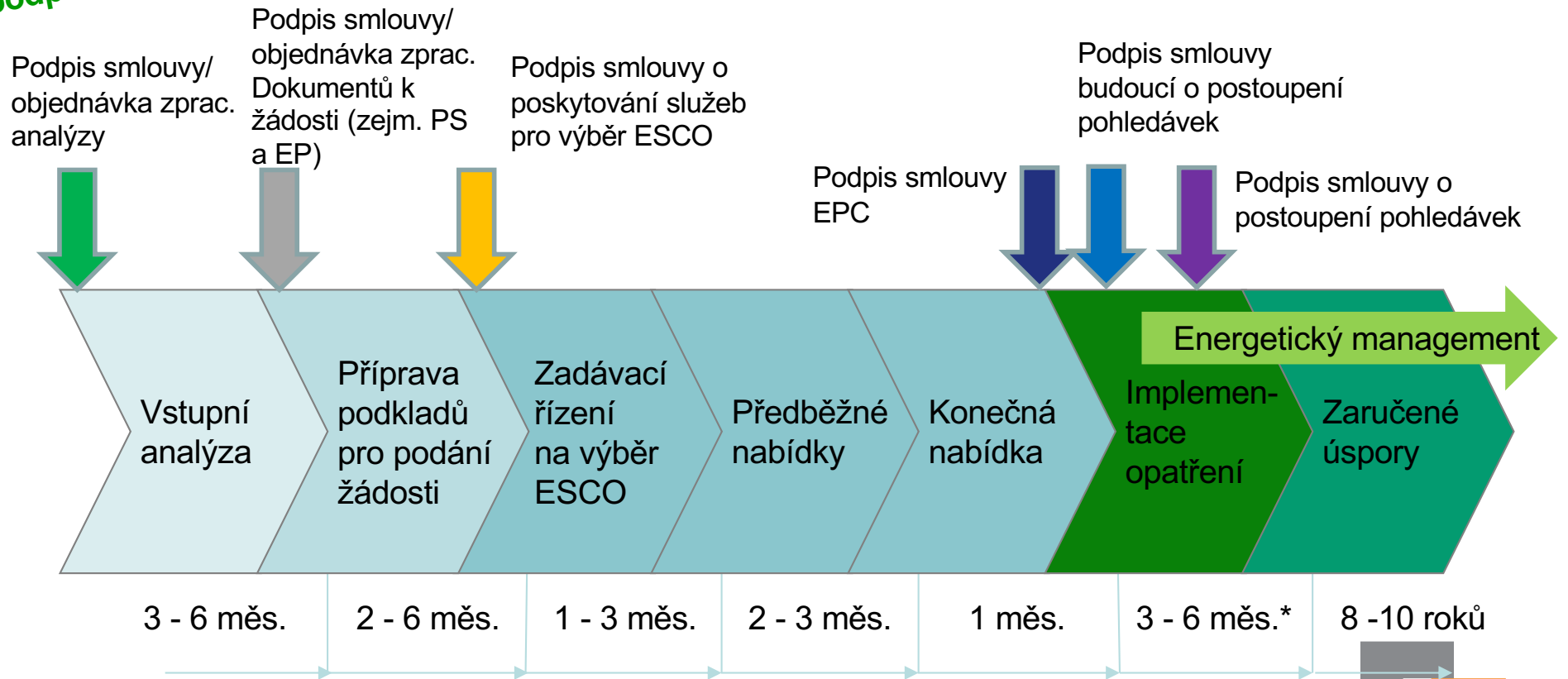
Kombinace obou způsobů přinese nejvyšší efekty pro klienta



Hlavní fáze projektu EPC

(Na zpracování analýzy vhodnosti lze čerpat podporu z programu EFEKT)

*Poznámka: v závislosti na počtu opatření, náročnosti realizace výstavby a podmínkách na straně klienta (v některých případech může toto období trvat 12 i více měsíců)



Hodnocení nabídek

kritérium	váha
Výše garantovaných úspor (Kč) (paliva, energie, voda, jiné výnosy či úspory)	50 - 55 %
Cena projektu (cena investice, cena financování, cena energetického managementu) (Kč)	35 - 40 %
Kvalita technického návrhu a smlouvy (vhodnost a kombinace jednotlivých opatření, kompatibilita, osvědčenost, životnost), Kvalita garance - způsobu výpočtu úspor, způsobu vyhodnocení a ověřování úspor	10 - 15 %



Implementace opatření

Task Name	Duration	Start	Finish	Pre Resource Names
1 Podpis smlouvy o energetických službách	1 day	Mon 24.9.12	Mon 24.9.12	Siemens + Pardubický kraj
2 Výběr projektanta - část přídešná	3 days	Thu 4.10.12	Mon 8.10.12	Siemens + Pragooperun + PKN
3 Vypracování projektové dokumentace PRO PROJEKOVÁNÍ - gk	42 days	Tue 9.10.12	Wed 5.12.12	Siemens
4 Odsouhlasení projektové dokumentace na přídeštu	3 days	Thu 6.12.12	Mon 10.12.12	Siemens + PKN
5 Vyřízení stavebních povolení a vyjádření úřadů	39 days	Tue 11.12.12	Fri 1.2.13	Siemens + PKN
6 Předání stavebníků pro úsporná opatření	1 day	Mon 22.10.12	Mon 22.10.12	Siemens + PKN
7 Zahájení fáze ověřování referenčních spotřeb v areálu PKN	1 day	Tue 23.10.12	Tue 23.10.12	Siemens
8 Ověření referenčních spotřeb v areálu PKN	85 days	Mon 3.12.12	Fri 29.3.13	Siemens + PKN
9 Realizace úsporných opatření (včetně přídeštu)	96 days	Fri 1.2.13	Fri 14.6.13	Siemens + Pragooperun
10 Realizace úsporných opatření - osvětlení	75 days	Mon 11.3.13	Fri 21.6.13	Siemens + OSRAM + MR SYSTEM
11 Předpokládané přerušení provozu přídešny	35 days	Fri 1.3.13	Thu 19.4.13	Wferušení provozu přídešny
12 Ukončení výstavby a zahájení zkušebního provozu	1 day	Fri 31.5.13	Fri 31.5.13	Siemens + PKN + Pragooperun
13 Zkušební provoz instalovaných zařízení - postupně	20 days	Mon 3.6.13	Fri 28.6.13	Siemens
14 Předání díla zákazníkovi	3 days	Wed 26.6.13	Fri 28.6.13	Siemens + PKN + Pardubický kraj
15 Výměna radiátorových armatur objekt 13	6 days	Fri 31.5.13	Fri 7.6.13	Osčtem
16 Instalace systému IBC objekt 13	15 days	Mon 10.6.13	Fri 28.6.13	Siemens PCE + MR System
17 Výměna radiátorových armatur objekt 2	3 days	Wed 19.6.13	Fri 21.6.13	První chladicí skříně
18 Instalace systému IBC objekt 11	10 days	Mon 10.6.13	Fri 21.6.13	Siemens PCE + MR System
19 Výměna centrálních obilňových čerpadel	5 days	Mon 3.6.13	Fri 7.6.13	Osčtem
20 Výměna rozvodů TUV a cirkulace v kolektorech	32 days	Thu 9.5.13	Fri 21.6.13	Osčtem
21 Rekonstrukce směňovacích stanic	10 days	Mon 13.5.13	Fri 24.5.13	Sonatherm
22 Instalace systému Maif	36 days	Mon 6.5.13	Wed 26.6.13	Siemens PCE + MR System

Energetický management



ZPRÁVA

o energeticky úsporném projektu řešeném metodou **Energy Performance Contracting** za rok 2013 (období VII-XII) Pardubický kraj - areál PKN

červen 2014

Siemens s.r.o.
Staroměstská 1, 105 00 Praha 10
Tel: 223 553 973 Fax: 223 033 461 E-mail: esp.02@siemens.com

1. Souhrnná zpráva o průběhu projektu EPC ve smluvním areálu PKN

Na základě Smlouvy o poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem pro Pardubický kraj (Pardubický krajský nemocnic, a.s.) uzavřené dne 24. zář. 2012 byla v průběhu roku 2012 a části roku 2013 realizována úsporná opatření v prádně, tepelném hospodářství a cvičení v areálu PKN. Podrobnosti jsou uvedeny v samostatné zprávě týkající se smluvního objektu PKN.

V souladu s čl. 17 a) Smlouvy o energetických službách se zaručeným výsledkem pro Pardubický kraj a společnosti Siemens, s.r.o. projektu ze II. Pololetí roku 2013.

Dosažené výsledky:

Souhrn výsledků - technické jednotky:

Sledovaná období: VII-XII 2013	Garantovaná úspora
Teplotní energie	2 794 GJ
Plyn	3 038 GJ
Elektrická energie	132 569 kWh
Voda	7 948 m ³
Daňovní provozní náklady	2 937 829 Kč

Souhrn výsledků - finance:

Sledované období: VII-XII 2013	Garantovaná úspora Kč bez DPH
Teplotní energie	622 3
Plyn	621 7
Elektrická energie	383 9
Voda	473 9
Daňovní provozní náklady	2 937 8
Čistá úspora	4 979 2

Snížení emisí CO₂ vlivem projektu EPC: 1

2. Shnutí:

Zaručené úspory v období VII-XII 2013:	6 024 897,34	Kč s DPH
Dosažené úspory v období VII-XII 2013:	7 007 140,34	Kč s DPH
VÝČETÁŘSKÁ ÚSPORA v období VII-XII 2013:	1 002 243	Kč s DPH
Podíl EBOO (20%):	186 680	Kč bez DPH
Podíl 66,66% ÚSPORU :	200 448	Kč s 21% DPH

V Praze dne 2014

Ing. Radim Kohoutek
vedoucí úseku energetických služeb

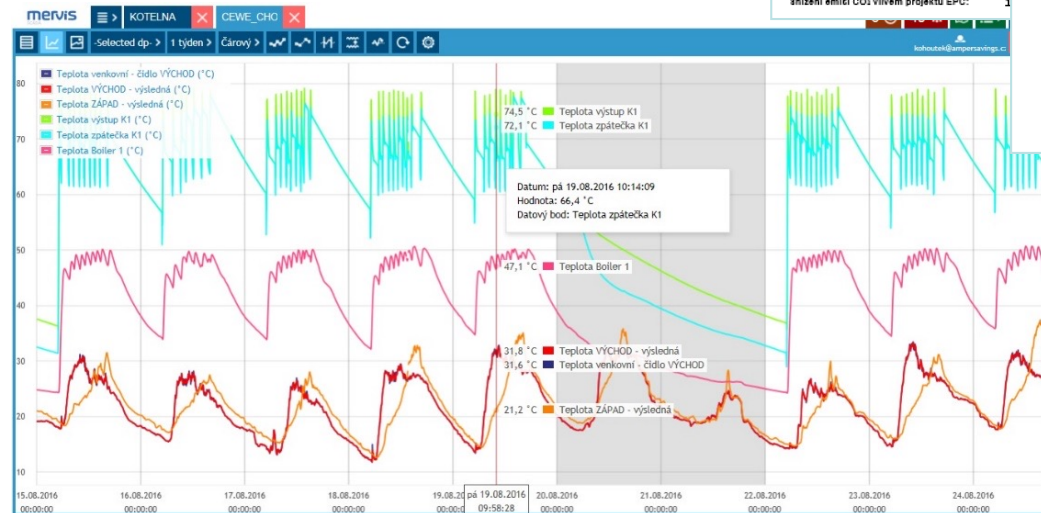
performance contracting

Výšečetní pardubického kraje:

V Pardubicích dne 2014

Ing. Lucie Šiborová
vedoucí odborného oddělení **ČOPOB** a **EPS**

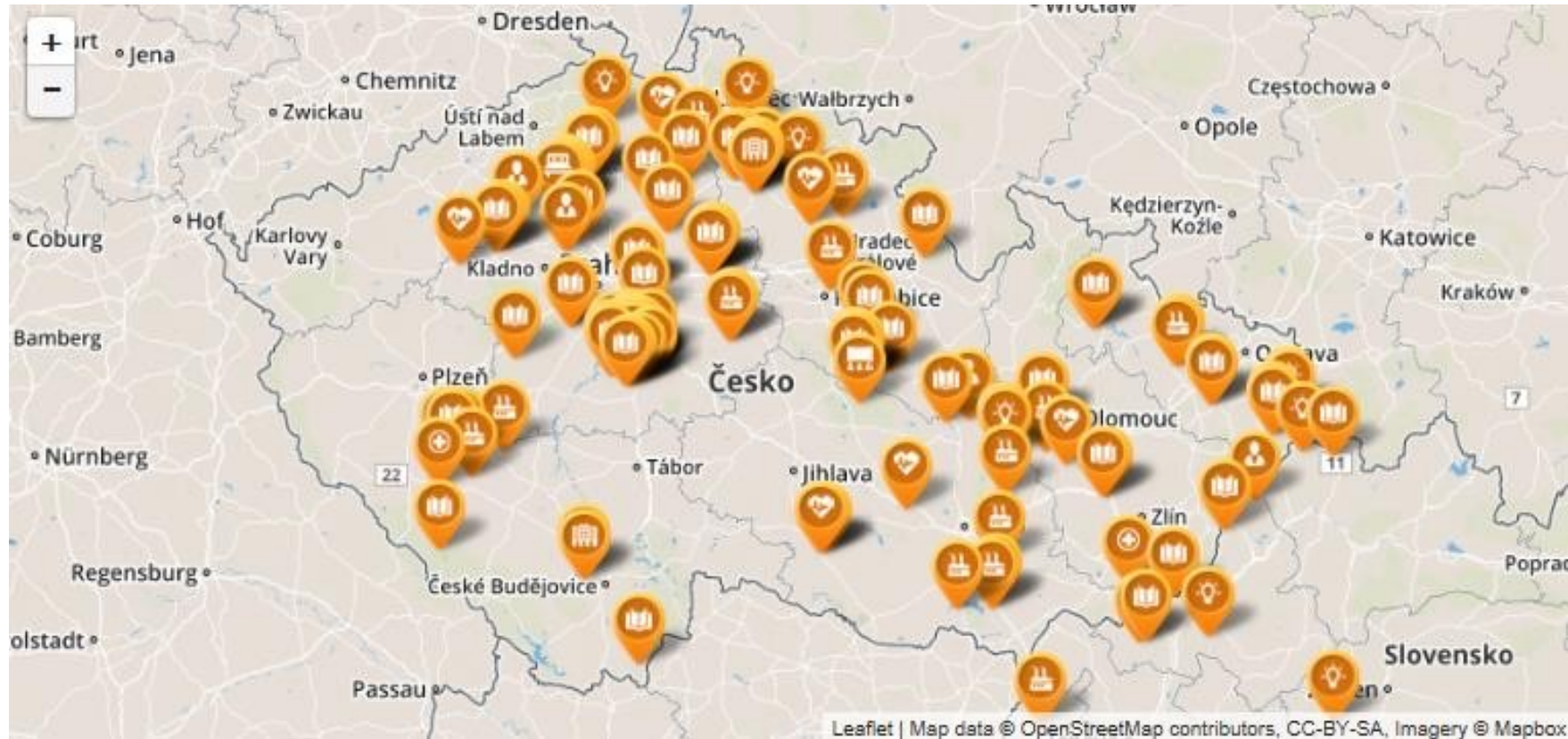
Ing. Jiří Váňa
vedoucí odboru majetkového, stavebního řádu a investic



APES



Příklady realizovaných projektů EPC



- Krajevtrádecký kraj
- Moravskoslezský kraj
- pekárny PENAM a Delta
- a mnoho dalších



APES

Role poradce

resp. **poradenského týmu** je důležitou podmínkou úspěšné a efektivní přípravy projektu (analýzy stavu, stanovení požadavků na výkon a funkci, zpracování zadávací dokumentace, administrace procesu výběru dodavatele, administrace dotace atd.)



EPC je vhodný nástroj

**na renovaci budov,
snižování jejich spotřeby
a vytváření pracovních příležitostí**

nejen v dobách ekonomické stagnace

(bez dalších deficitů v rozpočtech)

APES





DĚKUJI ZA POZORNOST

ASOCIACE POSKYTOVATELŮ ENERGETICKÝCH SLUŽEB

sdružuje nejvýznamnější společnosti z oboru energetických služeb se zaručeným výsledkem.

Jsou to veškeré činnosti, jejichž účelem jsou

ZARUČENÉ ÚSPORY SPOTŘEBY ENERGIE

mimo jiné prostřednictvím instalace energeticky účinných technologií, neboli ověřitelné a měřitelné zvýšení energetické účinnosti.

V celém světě je tento druh činností známý jako

ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING (EPC).

APES

ASOCIACE POSKYTOVATELŮ ENERGETICKÝCH SLUŽEB
U Voborníků 852/10, 190 00 Praha 9
+420 286 892 687 | office@apes.cz | www.apes.cz