



# **Komplexní vzdělávací program pro podporu environmentálně šetrných technologií ve výstavbě a provozování budov**



**Evropský sociální fond  
Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti**

# EPC – principy a příklady

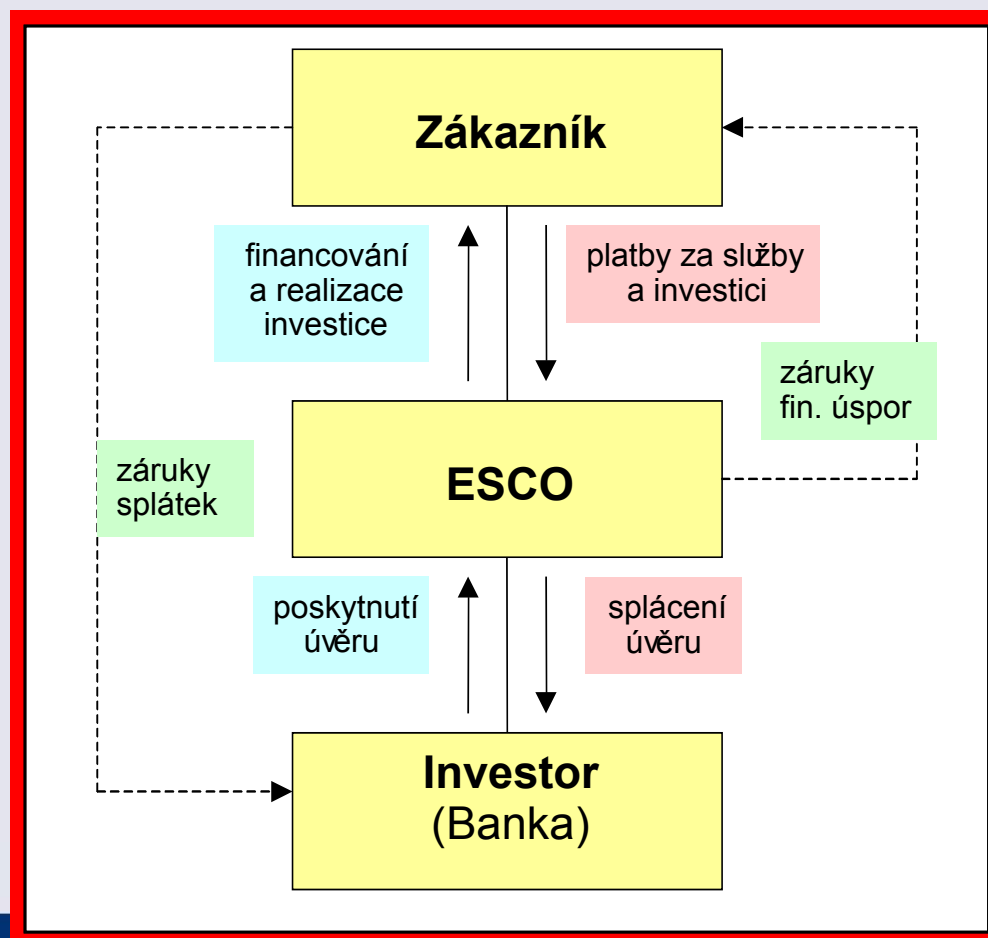
## Možnosti financování a příklady projektů

**Ing. Vladimír Sochor**

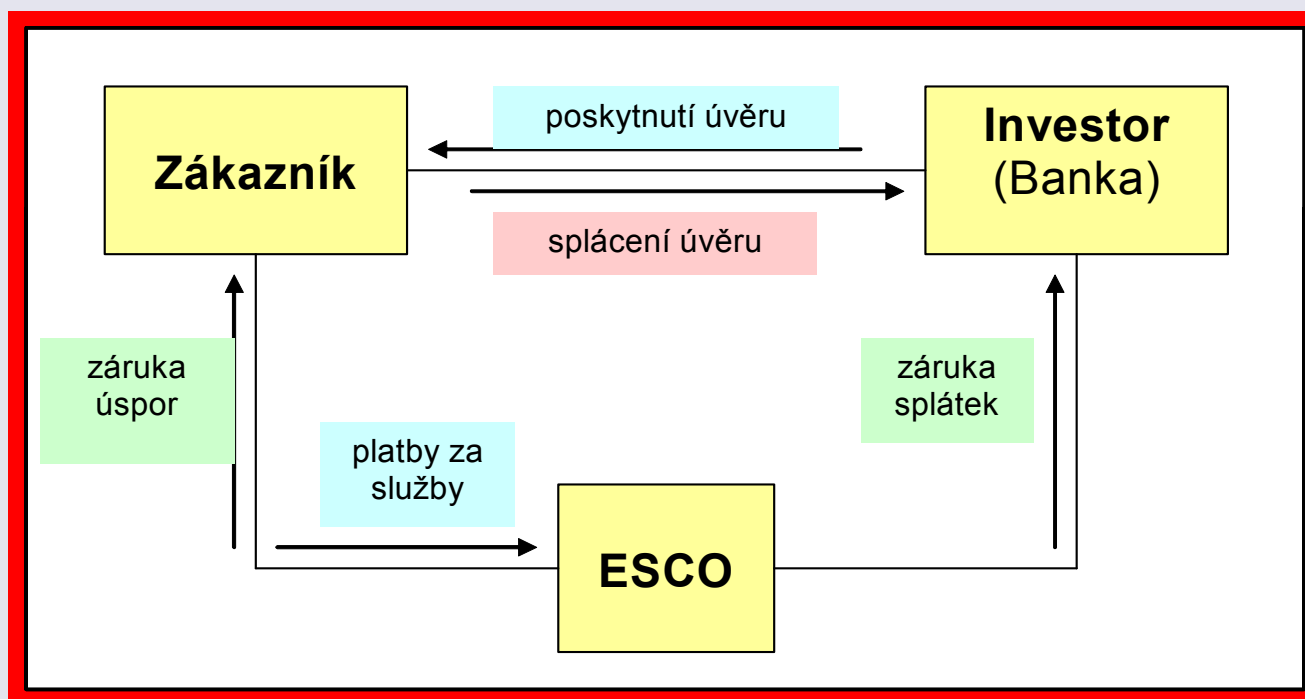
**SEVEn, Středisko pro efektivní využívání energie, o.p.s.**

**Komplexní vzdělávací program, Praha, 11. května 2012**

# Obvyklé schéma struktury financování



# Možné schéma struktury financování



# Zdroje financování

## v oblasti úspor energie

- komerční a bankovní úvěry
  - hypotéky, půjčky na renovaci domů atd.
- české dotační programy
- mezinárodní dotační programy
- **poskytování energetických služeb (EPC)**
- vlastní finanční prostředky

# Dotace pro energeticky úsporné projekty

## české programy

- **Státní fond rozvoje bydlení**
  - program PANEL
  - půjčky městům a obcím (modernizace bytů)
- **Program Ministerstva průmyslu a obchodu**  
program EFEKT – úspory energie a obnovitelné zdroje energie
- **Státní fond životního prostředí**  
program „Zelená úsporám“

# Dotace pro energeticky úsporné projekty

## zahraniční programy – strukturální fondy

- **Operační program podnikání a inovace**  
(EKO-ENERGIE – Ministerstvo průmyslu a obchodu)
- **Operační program životní prostředí**  
(Ministerstvo životního prostředí) – několik prioritních os
- **Regionální operační programy (pro NUTS)**
  - rozvoj měst a obcí (více než 10 tisíc obyvatel)
  - Integrovaná podpora místního rozvoje
- **další formy dotací**

# Dotace pro energeticky úsporné projekty

## Operační program životní prostředí

- Podpora pro veřejný sektor – více než 1000 projektů (školy, nemocnice ...) hlavně zateplení a výměna oken
- finanční dotace již více než 10 mld. Kč
- možnost zvýšení úspor energie

současné poskytování energetických služeb v oblasti renovace technologických zařízení v budovách



## Kombinace finančních zdrojů

- **Rekonstrukce technologických zařízení**
  - doba návratnosti 4-10 let
  - nejlepší řešení poskytováním energetických služeb (EPC)
- **Stavební opatření**
  - doba návratnosti minimálně 15 let
  - vhodné využití dotací (např. Operační program Životní prostředí)

### kombinace obou způsobů

Vlastník objektů se podílí na spolufinancování v objemu 25-50% z celkové investice

## Příklady projektů Střední odborné učiliště v Praze



- **rekonstrukce technologických zařízení metodou EPC + provozování kotelny**  
**investice 7,8 mil. Kč**  
(financování z budoucích úspor provozních nákladů)
- **zateplení objektu + výměna zbývajících oken**  
**investice 13,5 mil. Kč**  
(spolufinancování z dotace z OPŽP)

**spolufinancování vlastníka objektu ve výši maximálně 36,4 %**

## Příklady projektů 15 škol v městské části Praha 13



- **rekonstrukce technologických zařízení metodou EPC**

**investice 96 mil. Kč**

(financování z budoucích úspor provozních nákladů)

- **zateplení objektů + výměna zbývajících oken**

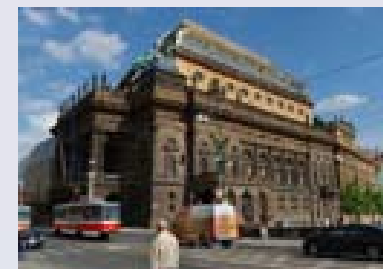
**investice 460 mil. Kč**

(spolufinancování z dotace z OPŽP)

**spolufinancování vlastníka objektu ve výši maximálně 48 %**

## Příklady projektů – Národní divadlo

- cílem projektu je dlouhodobé snížení nákladů zejména na vytápění, přípravu teplé vody, vzduchotechniku a klimatizaci v objektech ND – smluvní vztah na 10 let
- instalovaná opatření
  - využití odpadního tepla tlakové stanice jevištní technologie pro předehřev teplé vody
  - instalace nové reversní chladicí jednotky
  - rekuperace tepla z klimatizovaných prostor
  - rekonstrukce centrální kotelny instalace kondenzačních kotlů
  - modernizace systému měření a regulace
  - instalace frekvenčních měničů
- celkové investiční náklady ve výši 30,2 mil. Kč
- očekávaná roční úspora ve výši 22%



## Příklady projektů – Psychiatrická léčebna Kosmonosy

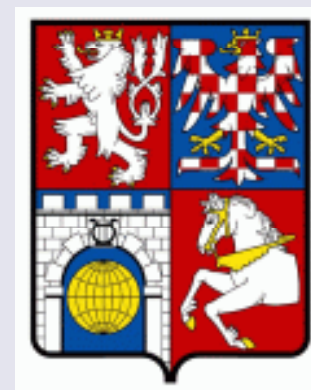
rekonstrukce topného systému  
podpis smlouvy – srpen 2003  
počátek záruk za úspory od května 2004  
celková investice – 14,4 mil. Kč  
roční úspory – 15 576 GJ (29,7%)



využití vlastního zdroje vody + prádelna  
podpis smlouvy – červen 2006  
počátek záruk za úspory od října 2007  
celková investice – 34,5 mil. Kč  
roční úspory – 4,8 mil. Kč (32%)

## Příklady projektů – Pardubický kraj

- již čtyři veřejné zakázky od 2005 do 2008
- metodou EPC řešeno více než 50 objektů
- školy, nemocnice, sociální a léčebné ústavy, domovy důchodců apod.
- celkové investice – přibližně 200 mil. Kč
- roční úspory celkem – přes 30 mil. Kč





## Příklady projektů – školy v Ústí nad Labem



- 2002 – dvě základní školy**
- 2003 – základní škola a Domov důchodců**
- 2004 – tři základní školy**
- 2005 – čtyři základní školy**
- 2006 – tři základní školy**

## Další příklady projektů ve městech

- **Most**
- **Valašské Meziříčí**
- **Zlín**
- **Praha (Magistrát, Praha 15, Praha 13, Praha 12, Praha – Libuš)**
- **Slaný**
- **Jihlava**
- **Trutnov**
- **Liberec atd.**



## Aktuální veřejné zakázky

- **Královéhradecký kraj**
- **Zábřeh**
- **Moravská Třebová (veřejné osvětlení)**
- **Litvínov**
- **Městská část Praha 12**
- **Pardubický kraj**
- **Vinohradské divadlo**
- **Hronov**
- **Ostrava**

# EPC – principy a příklady

## Závěr

co je důležité a na co si dát pozor

**Ing. Vladimír Sochor**  
**SEVEn, Středisko pro efektivní využívání energie, o.p.s.**

Komplexní vzdělávací program, Praha, 11. května 2012

## Dlouhodobá podpora rozšiřování metody EPC

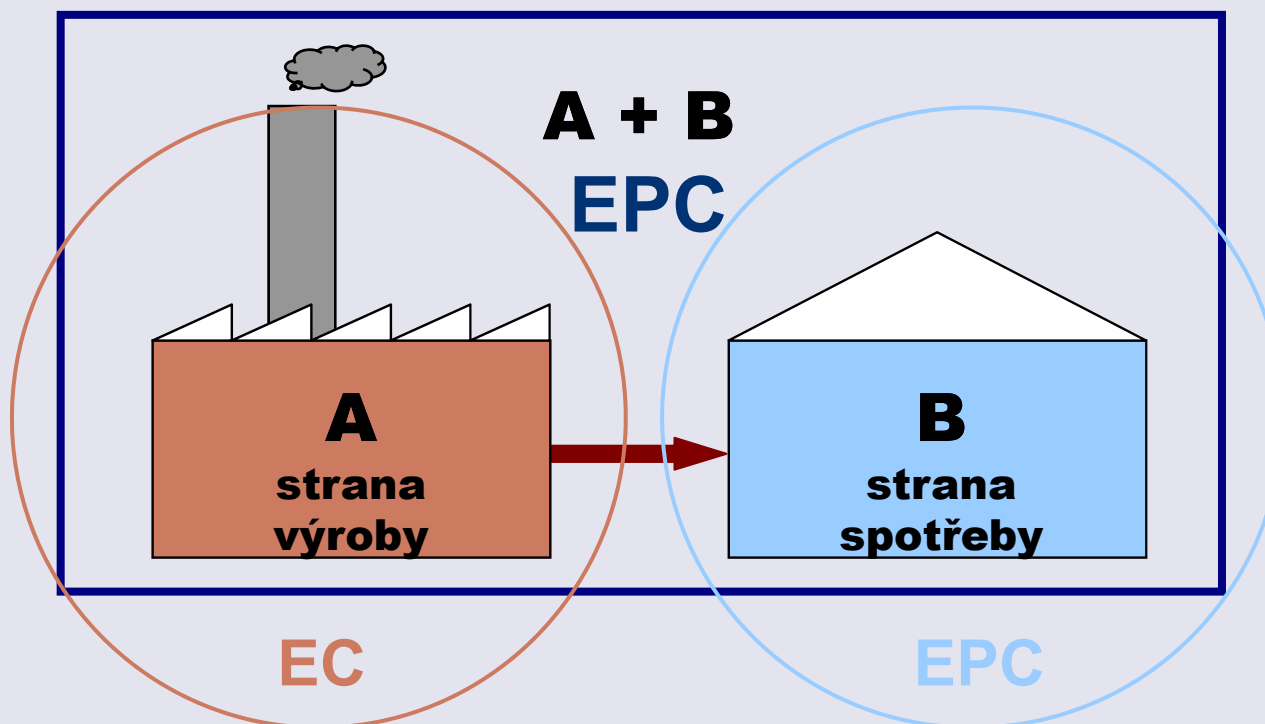
- první projekty řešené metodou EPC na českém trhu (1992-1993)
- vzdělávání firem energetických služeb (PHARE projekt – 90. léta 20. století)
- pomoc při vyhlašování veřejných zakázek na poskytování energetických služeb (od 1999 doposud)
- účast v mezinárodních projektech na podporu EPC  
ChangeBest a EESI



## **Příprava projektu – výběr vhodných objektů**

- **způsob identifikace projektu**
  - prostřednictvím firmy ESCO
  - prostřednictvím poradenské firmy
  - zájmem zákazníka
- **očekávání vlastníka objektu a jejich naplňování**
- **dostatečná motivace zákazníka prosadit projekt a způsob financování**

# Oblasti pro energetické služby



## **Příprava projektu – organizace výběrového řízení**

- **nutnost asistence specializované firmy**
  - zvládnutí energeticky odborných otázek  
(tj. cca 60-70% z celé problematiky výběrových řízení)
- **dostatečné podklady v zadávací dokumentaci**
- **povinná opatření – vyžádání zařazení do projektu**
- **souvislosti EPC se stavebními opatření**
  - kombinace se zateplením a výměnou oken
- **stanovení pravidel pro výpočet referenční spotřeby**

## **Příprava realizační fáze projektu**

- **podrobné šetření na místě – vítěznou firmou**
  - objevení nových skutečností oproti zadávací dokumentaci
- **konkretizace finančních modelů**
  - dojednání s bankou
  - dojednání se zákazníkem
- **příprava projektové dokumentace**
  - v časově napjaté době – dořešení návrhu a potřeba realizace

## Fáze realizace projektu

- **předání „staveniště“**
  - je vhodné dohodnout vše podstatné při dojednání smlouvy
  - stavební deník a provádění záznamů
- **subdodavatelé a jejich kompetence**
- **likvidace demontovaného materiálu**
- **dokončení instalace a zkušební provoz**
  - protokolární předání (podklad pro fakturaci)



## Sledování provozu a vyhodnocování úspor

- **po předání – časté sledování a vyhodnocování**
  - z počátku téměř denní hodnocení (minimálně týdně)
- **zaznamenání každé změny v užívání objektů**
  - odraz do ročního vyúčtování
- **odchylky od standardních podmínek**
  - nutno zaznamenat a kontrolovat průběžně
- **příprava na konečné předání**
  - pokračování ve službách (sledování a vyhodnocování)

# Děkuji za pozornost

**Ing. Vladimír Sochor**  
**SEVEn, Středisko pro efektivní využívání energie, o.p.s.**

Komplexní vzdělávací program, Praha, 11. května 2012

[vladimir.sochor@svn.cz](mailto:vladimir.sochor@svn.cz)