



# Projekty EPC

## Příklady dobré praxe

EGU Brno 8.10.2020

Radek Vrána, Amper Savings





# Skupina Amper

## ASSETS

**SOLAR POWER  
PLANT**

**AMPER ASSET  
MANAGEMENT**

## SERVICES

**AMPER SAVINGS**

**AMPER INDUSTRY,  
AMPER GENERATION**

## INNOVATIONS

**AMPER METEO**

**CO<sub>2</sub>IN**



# Představení a vybrané reference



Návrh a koncepce

Realizace a provoz

Energetický  
management

## Energetika v podnicích a průmyslu



## Energetika pro veřejný sektor a municipality



MUNI





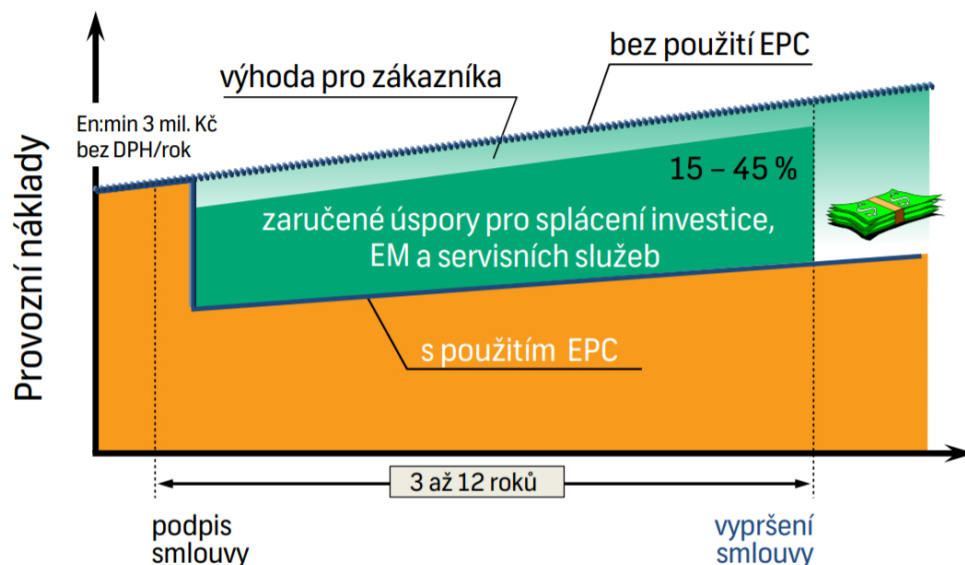
# Projekty EPC

## Energy performance contracting

- Komplexní služba a dlouhodobé partnerství mezi klientem a poskytovatelem služby.
- Na základě Smlouvy o poskytování en. služeb se zaručeným výsledkem - tzn. **záruka za dosažení úspor energií a souvisejících provozních nákladů!!!** Dosažené úspory jsou zdrojem finančních toků pro splácení nákladů na realizaci úsporných opatření v předem definované délce projektu.
- Standardizované legislativní podmínky z.č.406/2000 Sb.(z.č. 3/2020Sb. par.10 e,f a vzorová smlouva pro poskytovatele EPC).
- EPC řeší **návrh, projekci, realizaci, financování** a provoz volitelně dle potřeby.
- **Energetický management** slouží pro provozní dohled a dlouhodobou optimalizaci s cílem trvale snížit spotřebu energie a související náklady. Nutná podpora možné garance a prokazatelnosti vyhodnocení úspor.
- **Pro veřejné subjekty možnost kombinace EPC s dotacemi OPŽP**, aktuální 146.výzva, příjem žádostí do 2.3.2021. Aktuálně dotace až 45% + 5% bonus EPC z uznatelných nákladů.



# Financování EPC



## Nabídková cena:

- Hmotná investice
- Finanční náklady
- Energetický management

## Garantované úspory:

- Tepelná energie či zemní plyn
- Elektrická energie
- Voda
- Jiné..provozní apod.

## Průběžné splácení investice z úspor, kde investice může být řešena:

- postoupením pohledávky bance po dokončení výstavby (realizace) úsporných opatření
- u veřejných subjektů možnost využití dotací OPŽP/ PO 5.1
- poskytnutím úvěru ze strany ESCO
- vlastními zdroji klienta
- kombinací všech výše popsaných způsobů



# EPC v průmyslu



## Realizace II. etapy EPC

2015

**Trvání projektu EPC – 8 let**

období 2015 – 2023

**Referenční náklad (teplo)**

51,3 mil. Kč (bez DPH)

**Nový náklad (teplo)**

42,1 mil. Kč (bez DPH)

**Garantovaná úspora**

9,2 mil. Kč (bez DPH)



## Úsporná opatření:

- **Nové parní plynové kotle** – 2x6t/hod, 10 bar
- **Studna** – čerpání vody (úspory vodné a stočné)
- **Reverzní osmóza** – odsolení, úprava pH, vazba na odluh/odkal, odluh na úrovni cca.1,5%
- **Zapojení parního kotle s EKO** – vyšší využití odpadního tepla
- **Zásobárna permeátu** - možnost využití akumulace odpadního tepla (podchlazení napájecí vody)
- **Hořáky parních kotlů vybaveny FM** – snížení příkonu a spotřeby el.energie (2x14kWe)
- **Výkonové ladění provozu parních kotlů** – účinnost v závislosti na výkonu 20-100%
- **Omezení areálových ztrát rozvodů páry**
- **Vytvoření jednotného dispečinku**



## EPC – Rekonstrukce parní části kotelny

- Návrh
- Realizace projektu
- Financování projektu
- Garance úspor



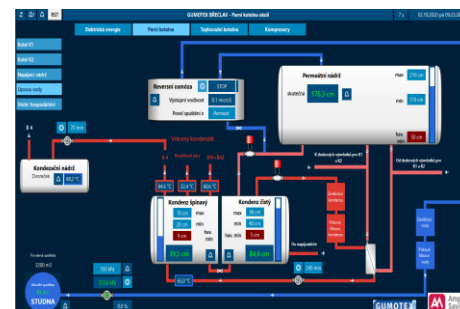
## SEH – Správa energetického hospodářství

- Zajištění provozu energetiky (teplo, elektřina, STL vzduch, ZP, voda)
- Licencované dodávky energií
- Areálový energetik, rozúčtování spotřeb na výrobní střediska



## Energetický management

- Energetický dispečink
- Sledování spotřeb energií, optimalizace provozních parametrů
- Podpora úsporných projektů





# EPC ve městě Moravská Třebová



Amper  
Savings

## Realizace projektu

2014

## Trvání projektu EPC

období 2015 – 2024

## Ref. náklady na energie a vodu

11,57 mil. Kč/rok (s DPH)

## Nabídková cena

16,47 mil. Kč (s DPH)

## Roční výše garantované úspory

2,20 mil. Kč (s DPH)



## Realizovaná úsporná opatření v předmětných objektech

- V projektu zařazeno 5 objektů (školní zařízení, plavecký bazén, areál péče o seniory)
- Rekonstrukce plynových kotlen v objektech základních škol
- Decentralizace plynových kotlen v areálu péče o seniory
- Rekonstrukce rozvodů topné vody a podružných regulačních uzlů v areálové základní škole
- Instalace systémů MaR s možností vzdáleného ovládání
- Instalace regulace IRC v budovách škol
- Rekonstrukce osvětlení (učebny, tělocvičny)
- Rekonstrukce VZT zařízení (plavecký bazén)
- Zavedení centrálního dispečerského dohledu a průběžná optimalizace

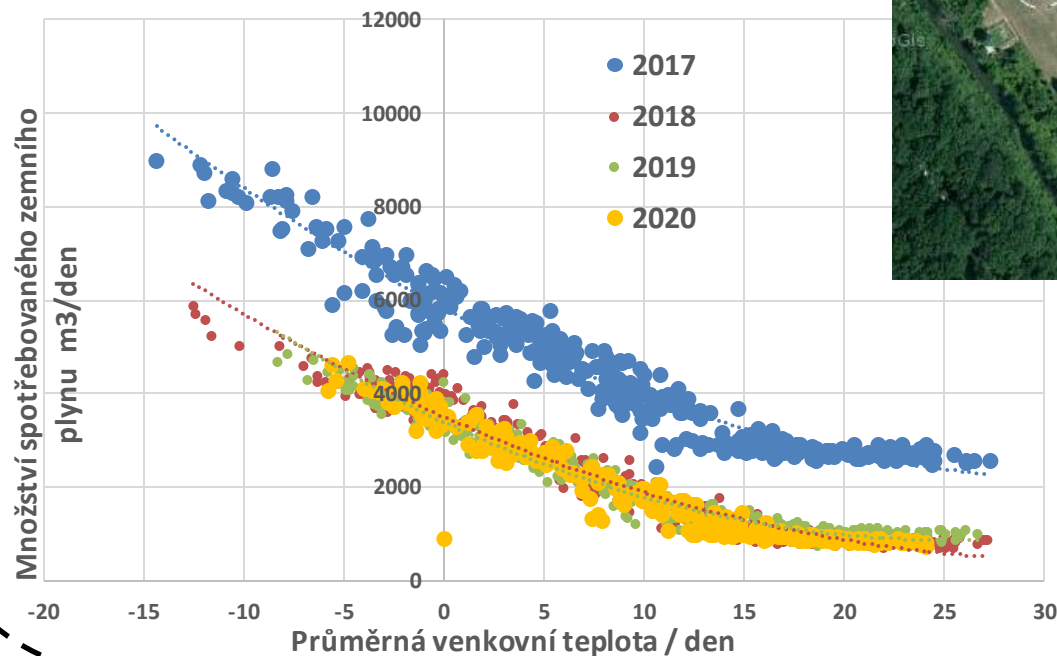


# EPC v Nemocnici Břeclav



Amper  
Savings

Realizace projektu	2017
Trvání projektu EPC	období 2018 – 2028
Ref. náklady	33,80 mil. Kč/rok
Nabídková cena	58,30 mil. Kč
Garantované úspory	10,50 mil. Kč /rok





# EPC v Nemocnici Břeclav



Amper  
Savings

## EPC – realizovaná opatření

- Teplovodní kotelna areál 3x1600 kW
- Parní kotelna areál 2x 1 tuna 8 bar
- Areálové rozvody (teplá voda, pára, studená voda)
- Tlakově závislé předávací stanice UT a TUV
- Systém měření a regulace včetně měření ZP, tepla, EE, vody
- Obnova a úpravy vybraných vzduchotechnik
- Obnova vybraného osvětlení vnitřních prostor
- Zdroj STL vzduchu pro sterilizaci
- Teplovodní kotelna ubytovna 200 kW

## Energetický management

- Energetický dispečink
- Sledování spotřeb energií, optimalizace provozních parametrů
- Podpora energetické koncepce

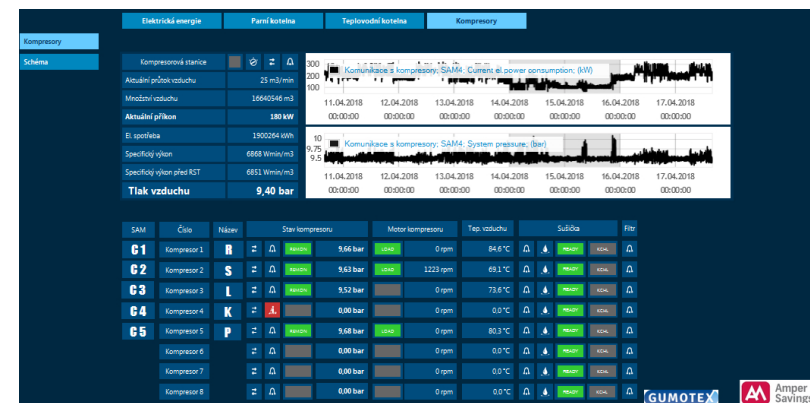
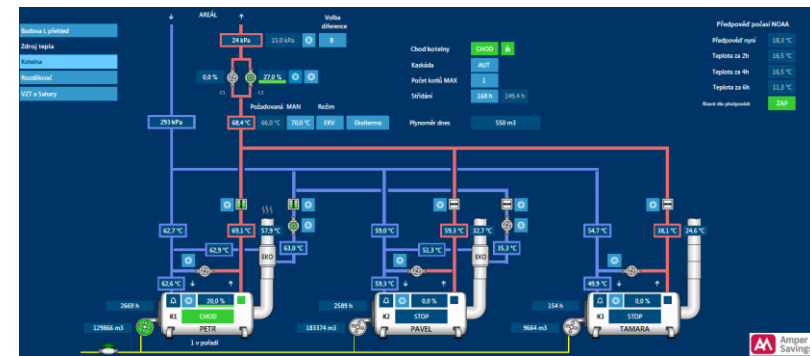




# Energetický management – „aktivní součást“

## Cíle a koncepce (dohled a optimalizace energetického hospodářství jako celku):

- **Monitoring a řízení vstupních komodit** (elektřina, voda, teplo/zemní plyn)
- **Implementace hlavních technologických a provozních celků** (kotelny, kompresorovny, výrobní linky, VZT, chlazení, osvětlovací soustavy atd..)
- **Měření výstupních médií a produktů** (pára, topná voda, stl. vzduch, rozvodny el, rozvod vody, výrobky)
- **Sledování parametrů vnitřního prostředí – regulační vazby**
- **Efektivní nástroj pro provozní posádku** (porucha – signalizace – náprava, přehledy EnergyDashboardy)
- **Podklady pro výkaznictví a plánování** (hlášení a výkazy, cenotvorba, rozúčtování, provozní a investiční plány)





# Závěr



**Děkuji Vám za pozornost**



**Ing. Radek Vrána**  
generální ředitel

Amper Savings, a.s.  
Václavská 134/102  
619 00 Brno

M: +420 732 326 443  
T: +420 547 426 570  
vrana@ampersavings.cz  
www.ampersavings.cz

[www.ampersavings.cz](http://www.ampersavings.cz)