

Energetické služby se zaručeným výsledkem (EPC)

Příručka pro veřejné zadavatele



„
kde máme vzít jistotu, že se náš
investice do rekonstrukce techn
vybavení budov **opravdu vrátí**
z dosažených úspor? A i kdyby
takovou jistotu měli, v rozpočtu
nebudeme mít peníze ještě něk

“



Úvod

Výňatek ze zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií

Co je metoda EPC?

Tři hlavní rozhodnutí

Obecné fáze přípravy projektu EPC

Pro koho je metoda EPC určena?

Na co si dát pozor

Výběr dodavatele

Čím jsou specifické projekty EPC ve státní sféře

Čím jsou specifické projekty EPC na krajské úrovni
a v komunální sféře

Přípravná fáze projektů EPC

Projekty EPC a financování

Projekty EPC ve fázi realizace

Příklady projektů realizovaných metodou EPC

Úvodem...

„...kde máme vzít jistotu, že se nám investice do rekonstrukce technologického vybavení budov opravdu vrátí z dosažených úspor? A i kdybychom takovou jistotu měli, v rozpočtu na takové investice nebudeme mít peníze ještě několik let...“

Tak vypadá velmi časté zdůvodnění pro rozhodnutí neinvestovat do modernizace energetické infrastruktury budov. A také je častým omylem, že peníze v rozpočtu nejsou. Kdo si může dovolit platit provozní náklady v budově s nízkou energetickou účinností, může si dovolit i financovat investice na její zlepšení. Pokud se projekt dobře nastaví, lze investiční náklady splácet z budoucích úspor.

Skutečně zaručených úspor energie lze dosáhnout pouze s využitím energetických služeb se zaručeným výsledkem, jak je definuje zákon 406/2000 Sb. o hospodaření energií. Bývají označovány také jako EPC (Energy Performance Contracting). Tato příručka obsahuje instrukce, jak správně vybrat budovy nebo provozy vhodné pro EPC, co a jak připravit pro správné rozeběhnutí projektu EPC a jak vybrat vhodného poskytovatele energetických služeb. Na webových stránkách MPO jsou zveřejněny další informace včetně vzorové smlouvy o energetických službách.

EPC lze nejlépe využít ve veřejných budovách a provozech, jako jsou úřady, školní budovy, sportovní areály, divadla, kulturní domy, zdravotnická zařízení včetně nemocnic a ústavů sociální péče, ale i pro veřejné osvětlení měst a obcí. Tato publikace je tedy primárně určena pro řídicí pracovníky těchto institucí nebo pro jejich zřizovatele.

Výňatek ze zákona

č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií:

Energetickou službou (pozn.: se zaručeným výsledkem) se rozumí činnosti, jejichž účelem je ověřitelné a měřitelné nebo výpočtem stanovené zvýšení účinnosti užití energie nebo jejichž účelem jsou úspory spotřeby energie prostřednictvím energeticky účinných technologií nebo provozní činností, údržbou nebo kontrolou.

Smlouvou o energetických službách se rozumí 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.

Poskytovatelem energetických služeb se rozumí 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.

(Pro označení poskytovatele energetických služeb se můžeme setkat s pojmem ESCO z anglického Energy Services Company.)

Úsporami energie se rozumí množství ušetřené energie určené měřením nebo výpočtem spotřeby energie před provedením jednoho či více opatření ke zvýšení účinnosti užití energie a po něm, při zajištění normalizace vnějších podmínek, které spotřebu energie ovlivňují.



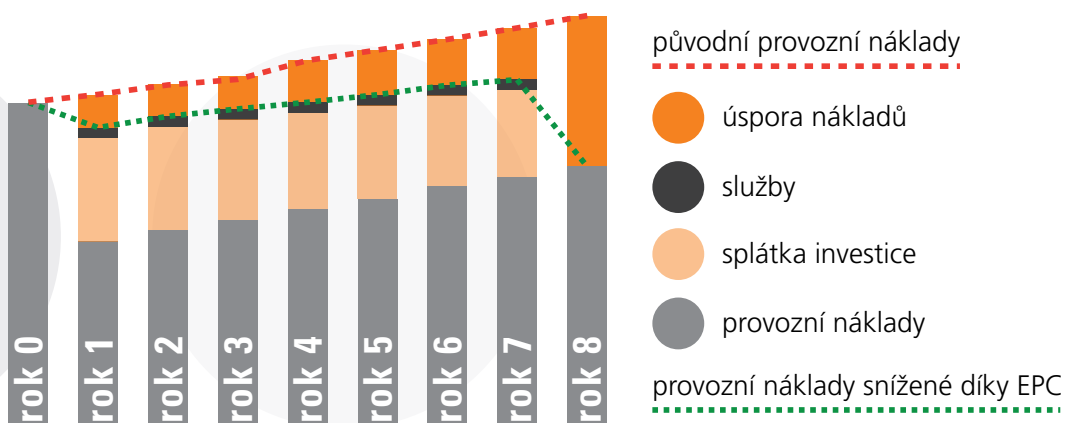
Co je metoda EPC?

Zkratka EPC vychází z anglického výrazu Energy Performance Contracting. Českým ekvivalentem je **poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem**, případně **energetické služby se zárukou**.



- Předmětem energetických služeb je **návrh, projektování a realizace investičních úsporných opatření** v existující budově, areálu nebo jiné provozní jednotce včetně energetického managementu.
- Investiční náklady hradí dodavatel, úsporná opatření jsou několik let **splácena z dosažených úspor**.
- Pro celý projekt je jen **jeden dodavatel** (poskytovatel energetických služeb / ESCO), který na sebe bere většinu finančních i technických rizik.
- Metoda EPC je obecně **vhodná pro objekty s vysokou spotřebou energie a s horší energetickou účinností**.

Vývoj a rozložení nákladů



Při přípravě energeticky úsporného projektu
jsou na začátku



hlavní rozhodnutí:

- o zlepšení účinnosti energetického hospodářství
(například formou instalace energeticky úsporných opatření)
- o způsobu realizace
energeticky úsporných opatření
(například formou aplikace metody EPC)
- o způsobu financování
energeticky úsporných opatření
(například v rámci projektu EPC)



Zlepšení účinnosti energetického hospodářství

Motivací je:

- potřeba snížit vysoké provozní náklady,
- nutnost rekonstrukce zastaralého technologického energetického zařízení,
- komplexní renovace celého objektu (při kombinaci se zateplením objektu),
- potřeba automatizace řízení spotřeby energie,
- snaha snížit negativní vliv na životní prostředí.



Způsob realizace

Vliv na rozhodnutí o způsobu realizace má zejména:

- dostupnost vlastních investičních prostředků,
- odborné a kapacitní zajištění realizace daného projektu,
- jistota dosažení očekávaného výsledku (ve snížení provozních nákladů).

Pokud je nedostatek vlastních investičních prostředků, nejsou dostatečné odborné kapacity na zajištění projektu a/nebo je snaha mít jistotu dosažení očekávaného výsledku – v tom případě je vhodná metoda EPC (poskytování energetických služeb se smluvně zaručeným výsledkem).



Model financování

Financování energeticky úsporného projektu lze zajistit:

- z vlastních prostředků,
- pomocí úvěru od banky,
- dodavatelským financováním od poskytovatele energetických služeb metodou EPC.

Se zárukou za úspory od poskytovatele energetických služeb je jednodušší získat bankovní úvěr na realizaci. Ani to však není nutné. Většina poskytovatelů energetických služeb je schopna poskytnout dodavatelské financování s dobou splácení delší než 10 let. Veřejní zadavatelé mohou požadovat dodavatelské financování jako povinnou součást plnění. Oproti bankovnímu úvěru má dodavatelské financování tu výhodu, že se nejedná o úvěr, ale o dlouhodobou pohledávku z obchodního styku. Účetně se taková pohledávka nezahrnuje do celkové úvěrové angažovanosti.



Charakteristika metody EPC



Záruka za úspěšnost projektu – dodavatel smluvně ručí za dosažení úspor a také za návratnost vynaložených prostředků.



Dlouhodobě dosahované snížení spotřeby energie a dalších provozních nákladů.



Jeden dodavatel

realizuje projekt od začátku do konce:

- zpracovává projektovou dokumentaci,
- instaluje navržená opatření,
- poskytuje dodavatelské financování,
- zajišťuje dlouhodobý energetický management,
- garantuje dosažení úspor ve výši postačující na splacení investice, přičemž doba plánované životnosti instalovaných opatření je obvykle více než dvojnásobek doby splácení.



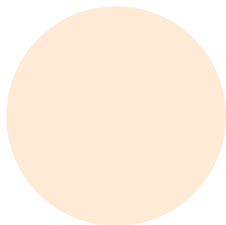
Stejná motivace dodavatele i zákazníka – optimální výše investice s co nejvyšší mírou úspor.



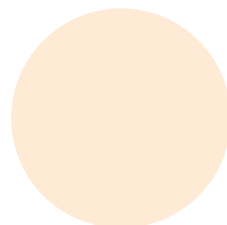
Možnost zajištění financování projektu poskytovatelem energetických služeb.



Zlepšení kvality prostředí – pracovního a životního.



Obecné fáze projektu EPC



Identifikace nového projektu

- zjištění a prověření ekonomické a technické vhodnosti využití metody EPC ve vlastněných budovách, výběr vhodných budov.

Výběr dodavatele

- kompletace mnoha informací do zadávací dokumentace,
- stanovení vhodných hodnotících kritérií,
- veřejná zakázka na projekt EPC je obvykle řešena formou jednacního řízení s uveřejněním,
- soutěž o návrh technického řešení přináší jistotu nalezení nejefektivnějšího výsledku.



Uzavření smlouvy

- návrh smlouvy je obsažen již v zadávací dokumentaci,
- existuje standardní vzor smlouvy* na EPC odpovídající požadavkům předepsaným zákonem 406/2000 Sb., smlouva je obsáhlá, komplexní a vyvážená,
- důležité prvky smlouvy:
 - stanovení výchozí spotřeby energie,
 - stanovení záruk dodavatele za dosažení úspor,
 - stanovení provozních podmínek budov či zařízení.

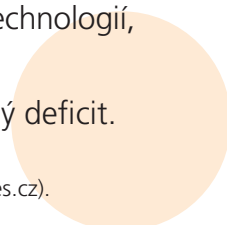


Realizace projektu

- zpracování projektové dokumentace,
- instalace sjednaných energeticky úsporných opatření,
- komplexní zkoušky funkčnosti zařízení,
- zaučení obsluhy instalovaného zařízení.

Sledování, hodnocení a splácení investic z úspor

- za účinnost zařízení zodpovídá dodavatel, za tímto účelem i za účelem dalšího zvyšování efektivity a dosahovaných úspor provádí v budovách nepřetržitý energetický management v kombinaci s dispečerským řízením technologií,
- vyhodnocení dosažených úspor probíhá obvykle jednou ročně,
- v případě nedosažení zaručené výše úspory hradí dodavatel celý deficit.



* Standardní vzor smlouvy je uveřejněn na stránkách MPO (www.mpo.cz) a APES (www.apes.cz).

Pro koho je metoda EPC určena?



Státní instituce
a organizace

(organizační složky státu
a jejich příspěvkové organizace)



Kraje, města, obce
a jejich příspěvkové
organizace

Poznámka:

Metodu EPC lze využít i v soukromé sféře, celkový přístup je však velmi odlišný ve srovnání s veřejnými zadavateli. Tato příručka se metodou EPC pro soukromou sféru nezabývá.



Státní instituce a organizace

- financování ze státního rozpočtu,
- projekty EPC pro příspěvkové organizace nutno zaregistrovat v registru investičních akcí na Ministerstvu financí bez nároku na investice ze státního rozpočtu; pro organizační složky státu zatím platí zákaz přijímat dodavatelské úvěry, je třeba sledovat vývoj legislativy,
- budovy ministerstev a budovy a objekty všech institucí a organizací zřízených jednotlivými ministerstvy (fakultní nemocnice, vysoké školy, státní kulturní zařízení, kancelářské budovy a další).



Kraje, města, obce

- financování z rozpočtů krajů, měst a obcí,
- nutno schválit záměr projektu EPC v zastupitelstvu kraje, města, obce,
- zdravotnická a nemocniční zařízení, vzdělávací zařízení (mateřské, základní i střední školy), kulturní zařízení (divadla), sportovní zařízení (plavecké bazény, zimní stadiony), budovy úřadů, veřejné osvětlení a další.



Na co si dát pozor

Komplexnost a náročnost celého projektu EPC

- projekt musí být pečlivě připraven před vyhlášením veřejné zakázky – vhodné je zvolit pomoc odborné firmy,
- velmi důležitá je odborná technická pomoc také v průběhu zadávacího řízení veřejné zakázky, při jednání s uchazeči a při uzavírání smlouvy.

Velikost projektu a potenciál úspor

- metoda EPC není univerzálně použitelná pro rekonstrukci energetických zařízení v jakémkoli objektu – je nutno zjistit vhodnost pro daný objekt,
- důležitým aspektem je poměr mezi objemem investic a potenciálem úspor – prostá návratnost by měla být od 4 do 8 roků,
- metodou EPC nelze obvykle řešit malé objekty – návratnost investice z úspor provozních nákladů je u malých objektů horší než u velkých; při řešení kombinace několika objektů je už návratnost daleko vyšší.

Změny ve využívání objektů

- trvání smlouvy je až 10 let – změny ve využití objektů mohou vést za dobu trvání smlouvy ke značným změnám ve spotřebě energie,
- základem pro změny ve využití objektů je dostatečně podrobný výpočet výchozí úrovně spotřeby (referenční spotřeba vycházející z minulého období),
- pro každou podstatnou změnu je nutné provést přepoččet výchozí úrovně spotřeby (referenční spotřeby).



Výběr dodavatele

Vzhledem ke složitosti výběru dodavatele projektů EPC pomáhá obvykle s technickou stránkou organizace zadávacího řízení na EPC vybraná **odborná poradenská firma**.

Dodavatelé během zadávacího řízení z větší části sami navrhuji skladbu a rozsah úsporných opatření ve vazbě na jejich technickou smysluplnost a ekonomickou výhodnost pro zadavatele. Z tohoto důvodu je zadávací řízení organizováno **formou jednacího řízení s uveřejněním**. Kvalifikovaní dodavatelé nejdříve vypracují předběžnou nabídku, jednají o ní se zadavatelem a po schválení nabízené koncepce zadavatelem podají finální nabídku. Došlé nabídky jsou zadavatelem hodnoceny na základě více kritérií ekonomické výhodnosti.

Zadávací řízení je možné zahájit buďto oznámením o zakázce nebo předběžným oznámením (ve druhém případě se pak oznámení o zakázce odesílá pouze dodavatelům, kteří o to písemně vyjádřili zájem). V oznámení o zakázce jsou také stanoveny požadavky na kvalifikace a prokázání ostatních způsobilostí. Zájemci podají v daném termínu žádost o účast v zadávacím řízení a po prokázání splnění kvalifikace jsou vyzváni k převzetí zadávací dokumentace a k podání předběžné nabídky.

Součástí zadávací dokumentace pro zadávací řízení na projekt EPC je zejména:

- specifikace podrobných podmínek zadání veřejné zakázky,
- návrh standardní smlouvy o poskytování energetických služeb,
- dostupný energetický audit,
- technické podklady (stavební projektová dokumentace, technické a revizní zprávy atd.),
- informace o stavu technického zařízení a budov,
- informace o dosavadní spotřebě energie,
- výpočet referenční spotřeby energie,
- specifikace minimálních technických podmínek, které mohou obsahovat specifikaci povinných opatření požadovaných zadavatelem veřejné zakázky.

Pro vyhodnocení nabídek je klíčové **správné nastavení hodnotících kritérií**.

Vždy je volena optimální skladba hodnotících kritérií, která se nejlépe hodí pro daný objekt. Právě s nastavením kritérií může pomoci odborná poradenská firma.



Čím jsou specifické projekty EPC ve státních příspěvkových organizacích

Je možné vyjít z objektů zařazených do projektu Monitoringu spotřeby energie v budovách vládních institucí, který byl zahájen v roce 2009.

Nadřízený orgán (příslušné odborné ministerstvo) by měl mít otevřený program reprodukce majetku v rámci realizace energeticky úsporných opatření s využitím metody EPC.

Nutnost projednat přípravu projektu u nadřízeného orgánu (příslušného odborného ministerstva).

Zpracování žádosti s dalšími podklady pro příslušné odborné ministerstvo pro zařazení do registru investičních akcí na Ministerstvu financí ČR (Informační systém programového financování) s tím, že projekt nevyžaduje investiční prostředky ze státního rozpočtu.

Je třeba projednat všechny náležitosti budoucího smluvního vztahu (návrh smlouvy, obchodní podmínky, účtování finančních položek) a technické náležitosti projektu se všemi organizačními složkami zadavatele, případně s nadřízeným orgánem (s příslušným odborným ministerstvem).



Čím jsou specifické projekty EPC na krajské úrovni a v komunální sféře

Zpracování analýzy, zda jsou vybrané objekty vhodné pro využití metody EPC.

Nutnost připravit koncepci projektu pro schválení na úrovni zastupitelstva kraje, města, obce.

Je třeba projednat všechny náležitosti budoucího smluvního vztahu (návrh smlouvy, obchodní podmínky, účtování finančních položek) a technické náležitosti projektu se všemi organizačními složkami zadavatele.

V případě, že je zadavatelem příspěvková organizace zřízená krajem, městem či obcí, je třeba projednat náležitosti smlouvy a projektu s příslušnými odbory zřizovatele.

U krajů, měst a obcí je nejméně bariér při realizaci projektů EPC, proto je v této oblasti nejvyšší počet realizovaných projektů.





Přípravná fáze

Velmi důležité je vybrat vhodné objekty pro připravovaný projekt (výběr objektů se provádí obvykle za pomoci odborné firmy).

Před dalším postupem je třeba si objasnit, zda očekávání zadavatele jsou splnitelná realizací projektu EPC, případně očekávání zadavatele upřesnit vzhledem k realnosti výsledků připravovaného projektu.

Je třeba se seznámit s průběhem zadávacího řízení veřejné zakázky a soustředit všechny potřebné informace a podklady.

Obecně je vhodné připravit veřejnou zakázku pro projekt EPC, včetně jejího schválení zadavatelem (případně zřizovatelem zadavatele), během letních měsíců tak, aby možnost uveřejnění oznámení o zakázce v Informačním systému o veřejných zakázkách (u projektů s povinností uveřejnit záměr projektu tímto způsobem) byla v době od září do listopadu. V tom případě bývá možné dokončit zadávací řízení a podpis smlouvy v dostatečném předstihu před koncem topné sezóny.

Financování

Projekty řešené metodou EPC jsou často zaměňovány za způsob financování projektů. V rámci projektu je ve velkém počtu případů dodavatelem zajišťováno mimo jiné profinancování potřebných investičních prostředků, obvykle za použití komerčního úvěru od některé banky.

V případě, že zadavatel má přístup k finančním prostředkům za lepších podmínek než dodavatel energetických služeb, může se rozhodnout zajistit financování sám. Investiční prostředky uhradí dodavateli bez poskytnutí dodavatelského úvěru a dodavatel „pouze“ zajišťuje instalaci úsporných opatření a dosahování očekávaného objemu úspor provozních nákladů.

V tom případě však zadavateli běžný komerční úvěr zvyšuje dluhovou službu, tedy zvyšuje zadlužení na rozdíl od případu, kdy dodavatelský úvěr zajišťuje poskytovatel energetických služeb.

V rámci běžného projektu EPC jde o **dva toky finančních prostředků**.

Jedním jsou **úhrady splátek**, které vynaložil dodavatel – poskytovatel energetických služeb, a jsou v podstatě vypůjčené zadavateli. Tato výpůjčka je poskytnuta za fixní úrok, takže splátky jsou v pevné výši beze změn po celou dobu trvání smluvního vztahu.

Oproti tomu dochází po instalaci úsporných opatření ke **snížení provozních nákladů**. Objem úspor za rok by neměl být menší než objem úhrad splátek.

Výjimkou může být, pokud zadavatel požaduje realizaci určitých opatření, která nepřináší dostatečný potenciál úspor. Tato situace může být řešena buď v zadávací dokumentaci, nebo ve smlouvě.

V posledních letech využívají poskytovatelé energetických služeb **možnost odprodeje vzniklých pohledávek** vůči zákazníkovi některé bance. Pro zákazníka tak opět nevzniká běžné zadlužení, protože nemá s bankou písemné dojednání o dluhu, ale pouze hradí smluvně stanovené splátky na jiný účet (bance). Záruky za úvěr při projektovém financování má stále poskytovatel energetických služeb.



Fáze realizace a vyhodnocování

V průběhu implementace opatření je nutné důsledně **kontrolovat jejich správnou instalaci** i instalaci jednotlivých částí, a to přesně podle projektu a v souladu s jeho záměrem. Ještě před instalací opatření je třeba důkladně prověřit možná místa nefunkčnosti topné soustavy, která by si vyžádala nápravu (proplach radiátorů, funkčnost ventilů a hlavíc apod.).

Všechny komponenty, které mají být instalovány, by měly být vybrány tak, aby byl zajištěn **optimální poměr mezi kvalitou a cenou** a aby bylo dosaženo cílů projektu. To zajišťuje poskytovatel energetických služeb, ale je vhodné veškeré záměry projednat.

Po instalaci opatření je klíčovou částí celého projektu **měření a sledování spotřeby energie**. Proto je třeba věnovat pozornost výběru míst, kde bude měření prováděno.

Před předáním opatření zadavateli musí být instalace dostatečně odzkoušena ve zkušebním provozu. Tím se předejde případným nedostatkům, které by pak ohrozily úspěch projektu. S tím také souvisí, že poskytovatel energetických služeb úzce spolupracuje se zástupci správce objektu (např. školník apod.), který pak bude mít na starosti správný chod celého systému.

Na počátku, po uvedení do provozu, je spotřeba zástupci dodavatele sledována a vyhodnocována týdně až denně, po určité době pak dodavatel přechází na **měsíční hodnocení měřených hodnot**. V případě zjištění jakýchkoli nejasností v provozu nebo ve spotřebě (zejména, pokud se i minimálně zvýší oproti předpokladům spotřeba energie), okamžitě na tuto skutečnost dodavatel i zákazník reagují a nastalou skutečnost řeší. Ve fázi vyhodnocování dodavatel aktivně vyhledává a ve spolupráci se zákazníkem realizuje další organizační nebo investiční opatření na zvýšení efektivity, neboli provádí důsledný energetický management budov.



Proto je také důležité, aby obě strany (dodavatel i zákazník) byly při jednáních a při ročním vyúčtování spotřeby maximálně otevřené. Projekt EPC znamená dlouhodobý vztah obou stran a proto se ze zkušeností nevyplatí žádné skutečnosti zatajovat nebo překrucovat. Vždy to bude jen na úkor celého projektu a tedy úsporu energie.



Vzhledem k tomu, že tato fáze je v projektu EPC zásadní, je i zde vhodné využít služeb externí odborné firmy.

Příklady projektů

realizovaných metodou EPC

Státní sektor – resort kultury

Česká filharmonie – Rudolfinum

V únoru 2015 skončila v Rudolfinu asi půlroční modernizace energetického hospodářství, jejímž cílem bylo snížit spotřebu elektrické energie, plynu a vody řádově o dva a půl milionu korun ročně.

Nejrozsáhlejší rekonstrukcí prošla výroba chladu a vzduchotechnika. Byly vyměněny dvě chladicí jednotky, z nichž jedna nyní funguje jako tepelné čerpadlo využívající vltavskou vodu. Úpravy na vzduchotechnice musely respektovat přísné požadavky na dodržení kvality vnitřního prostředí nejenom pro návštěvníky, ale také pro hudební nástroje a galerii. Jedním z úkolů proto bylo zajistit odvlhčování přiváděného vzduchu, kdy vlhkost bývala zejména v letních měsících příliš vysoká.

Aniž by došlo ke snížení prostupu světla, byla citlivým způsobem vyřešena minimalizace tepelných ztrát v zimě a naopak přehřívání prosklených výstavních prostor a atria v létě. Významné úspory přineslo i zateplení stropu Dvořákovy síně.

Modernizací prošlo rovněž osvětlení, zářivky nahradily LED trubice s pohybovými čidly a stmíváním.

Další změnou k lepšímu, kterou přinesla realizace úsporného projektu, je automatizace dosažení komfortních podmínek koncertních sálů před vlastní produkcí a následné řízení přívodu množství vzduchu dle obsazenosti. Před modernizací musela obsluha řídit směšování čerstvého vzduchu a přiváděnou teplotu ručně.





Příklady projektů realizovaných metodou EPC

Komunální sféra –
budovy v majetku města nebo
městské části nad 50 tisíc obyvatel



Základní a mateřské školy v městské části
Praha 13

Smluvně garantovaná úspora nákladů v 31 ZŠ a MŠ Prahy 13 je celkem 237 mil. Kč během 10 let. Zčásti je tato úspora dosahována díky souběžně realizovanému zateplení objektů financovanému za příspěví podpory z Operačního programu Životní prostředí. Kombinací modernizace technologického vybavení budov se zateplením při využití dotačních prostředků OPŽP dosáhla městská část nejlepšího možného ekonomického výsledku.

Úspor provozních nákladů bylo dosaženo:

- zlepšením tepelně izolačních vlastností obálek všech budov (toto opatření nespadlo přímo do projektu EPC, ale bylo realizováno souběžně),
- vyšší účinností výroby tepla – ve všech 31 školských zařízeních byly vybudovány nové lokální plynové zdroje přímo v místech spotřeby; celkový instalovaný výkon moderních kondenzačních kotlů činí 6224 kW,
- výhodnějšími tarify za nakupovanou energii,
- účinnou regulací vytápění,
- frekvenční regulací čerpacího výkonu,
- sledováním, vyhodnocováním a řízením spotřeby energie (pomocí systémů individuální regulace vytápění a dispečerského dozoru nad provozem),
- úsporným osvětlením,
- opatřeními ve spotřebě pitné vody a elektrické energie (instalace úsporných baterií, výtokových spořičů, úsporných svítidel a kompaktních zářivek).



Příklady projektů realizovaných metodou EPC

Státní sektor – resort zdravotnictví

Ústav pro péči o matku a dítě, Praha

V roce 2004 proběhla v Ústavu pro péči o matku a dítě (ÚPMD) **modernizaci otopného systému metodou EPC**. Projekt si vyžádal investici ve výši 14,5 mil. korun. Celkové garantované úspory činily 17,1 mil. korun. Před realizací projektu se náklady na výrobu tepla blížily 6 mil. korun, nyní jsou téměř o 2,3 mil. korun nižší.

V rámci akce byla realizována přestavba kotlů z parních na teplovodní, byly instalovány teplovodní rozvody do nově vybudovaných předávacích stanic jednotlivých budov. Byla instalována nová otopná tělesa s termostatickými ventily. Celý systém je řízen a monitorován na dispečerském pracovišti.

V další etapě, která trvala od listopadu 2013 do června 2015, byla instalována další energeticky úsporná opatření metodou EPC. Tato opatření šetří elektrickou energii, zemní plyn a vodu. Do energeticky úsporných opatření bylo investováno téměř 78,5 mil. korun. Celkově dosažená úspora činí téměř 78,5 mil. korun

V celém areálu byla vyměněna okna, nově byly osazeny měřiče tepla a chladu, vodoměry a elektroměry, čidla teplot a tlaku včetně nových ventiloých armatur a jejich pohonů. Dále byl instalován nový agregát chlazení, místo starých kotlů byly v kotelně instalovány dvě kogenerační jednotky, které vyrábějí elektrickou energii pro vlastní spotřebu areálu ÚPMD včetně teplé a topné vody. Současně byl instalován i nový kondenzační kotel na zemní plyn, který vykrývá kolísání potřeby tepla. Hlavní oběhová čerpadla areálu byla osazena frekvenčními měniči, které respektují aktuální potřebu tepla a upravují podle ní otáčky čerpadel. Ve vybraných prostorech s nepřetržitým provozem (chodby, sterilizace apod.) byla vyměněna svítidla za úspornější typy. V rozvodně byly významně upraveny rozvaděče z důvodů výroby vlastní elektrické energie kogeneračními jednotkami s možností propojení do veřejné elektrické sítě. Byl inovován řídicí systém měření a regulace, který obhospodařuje optimální chod technologických strojoven a aplikace energetického managementu zobrazuje online toky energií v rámci areálu ÚPMD.

Všechna tato opatření přinášejí úsporu energií, zvyšují komfort obsluhy a tepelnou pohodu zdravotnickému personálu i pacientkám a jejich dětem.





Příklady projektů realizovaných metodou EPC



Municipalita

Město Holice

Od ledna do října roku 2014 probíhala realizace projektu úspor metodou EPC na sedmi objektech města Holic v Pardubickém kraji a asi tisíci svítidlech venkovního osvětlení. Do projektu jsou zapojeny celkem tři základní školy, tři mateřské školy a místní kulturní dům.



Na objektech dochází k úsporám nákladů na energie zejména díky novým zdrojům tepla (kondenzační plynové kotle), instalaci systému IRC, výměny vnitřního osvětlení a v neposlední řadě také díky aktivnímu energetickému managementu. Ten pomáhá kontinuálně vylepšovat výsledky projektu díky optimalizaci energetických systémů, hledání dodatečných úsporných opatření a podobně.



Přibližně polovina z celkové investice, která byla 16,9 mil Kč bez DPH, byla vynaložena na výměnu přibližně tisíce kusů svítidel veřejného osvětlení. Byla instalována moderní LED svítidla s integrovanou regulací intenzity osvětlení. Nová svítidla zmodernizovala noční osvětlení ulic, výrazně snížila světelný smog ve městě a především snížila původní spotřebu elektrické energie na zhruba 40 % původních hodnot.



Tento projekt je zajímavý nejen svou komplexností z pohledu zapojení úsporných opatření v objektech i veřejném osvětlení, ale také díky propojení s dotačním titulem OPŽP. Paralelně s EPC projektem realizovalo město na celkem 4 objektech úsporná opatření právě díky OPŽP (zateplení, výměna oken a ve dvou případech také instalace nových zdrojů tepla – plynových tepelných čerpadel). Toto komplexní řešení stavební části a části technologické přináší městu Holice maximální možnou úsporu energií.

Projekt má za sebou dvě vyhodnocovaná období a v každém z nich byla skutečná úspora vyšší než úspora garantovaná, tzn. podařilo se dosáhnout nadúspory, která dle smlouvy o energetických službách celá náleží městu. Ve druhém roce byla tato nadúspora dokonce dvojnásobná proti roku prvnímu.



Více informací

o projektech realizovaných metodou EPC a další informace
naleznete na stránkách:

www.apes.cz



Asociace poskytovatelů energetických služeb

www.mpo.cz



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Na stránkách Ministerstva průmyslu a obchodu se nachází mimo jiné i složka s kompletní vzorovou a instruktážní dokumentací k EPC, jako jsou: vzorová smlouva odpovídající požadavkům zákona 406/2000 Sb., vzorové přílohy ke smlouvě a metodika.

www.mpo.cz/cz/energetika/energeticka-ucinnost/energeticke-sluzby/





APES



Zpracovatel

Asociace poskytovatelů energetických služeb

U Voborníků 852/10, 190 00 Praha 9

www.apes.cz

+420 286 892 687

Publikace byla zpracována za finanční podpory
Státního programu na podporu úspor energie
a využití obnovitelných zdrojů energie pro rok 2016 – Program EFEKT

