

CombinES

KOMPLEXNÍ RENOVACE BUDOV

**Kombinace dotací na zateplení
s energetickými službami
se zaručeným výsledkem (EPC)**



DŮLEŽITÁ FAKTA | ÚSPĚŠNÉ PROJEKTY

Tento projekt je realizován díky programu CENTRAL EUROPE, spolufinancovanému ERDF.



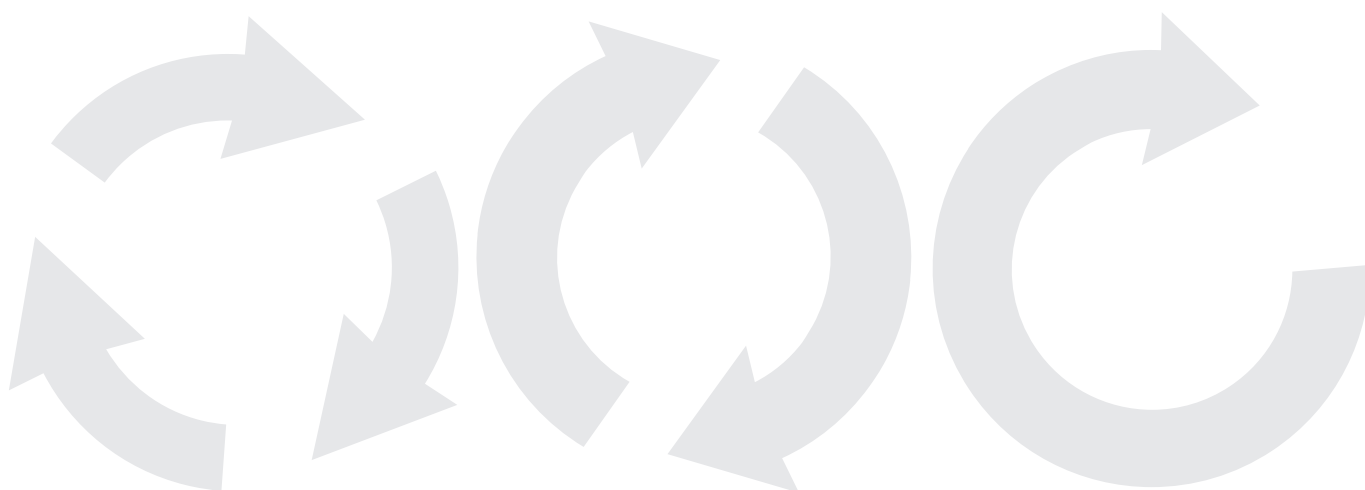
**CENTRAL
EUROPE**
COOPERATING FOR SUCCESS.

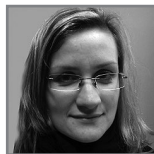


EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL
DEVELOPMENT FUND

Obsah

→ Úvod	5
→ Potenciál kombinace EPC s renovací obálky budov ve střední a východní Evropě	6
<i>Hlavní principy EPC</i>	
→ Podpůrné programy: dnes a zítra	8
→ Hlavní principy komplexní renovace	9
<i>Komplexní renovace CombinES</i>	
→ Procedury komplexní renovace CombinES	10
<i>Harmonogram procedur komplexní renovace CombinES</i>	
→ Slova partnerů	12
→ Příklady úspěšných projektů komplexní renovace	13–20
<i>Česká republika</i>	
<i>Itálie</i>	
<i>Slovensko</i>	
<i>Německo</i>	
→ Definice a slovníček	21
→ Fotogalerie	22





Hana Zábranská
Romana Krátká



Jana Szomolányiová
Vladimír Sochor



Laurenz Hermann
Christoph Blaschke



Giulio Cattarin
Lorenzo Pagliano

POLITECNICO DI MILANO



Miha Tomšič



Gradbeni inštitut ZRMK



Marcel Lauko



Symon Liszka
Jan Twardowski



CombinES

Combining energy services with subsidy schemes
to finance energy efficiency in Central Europe

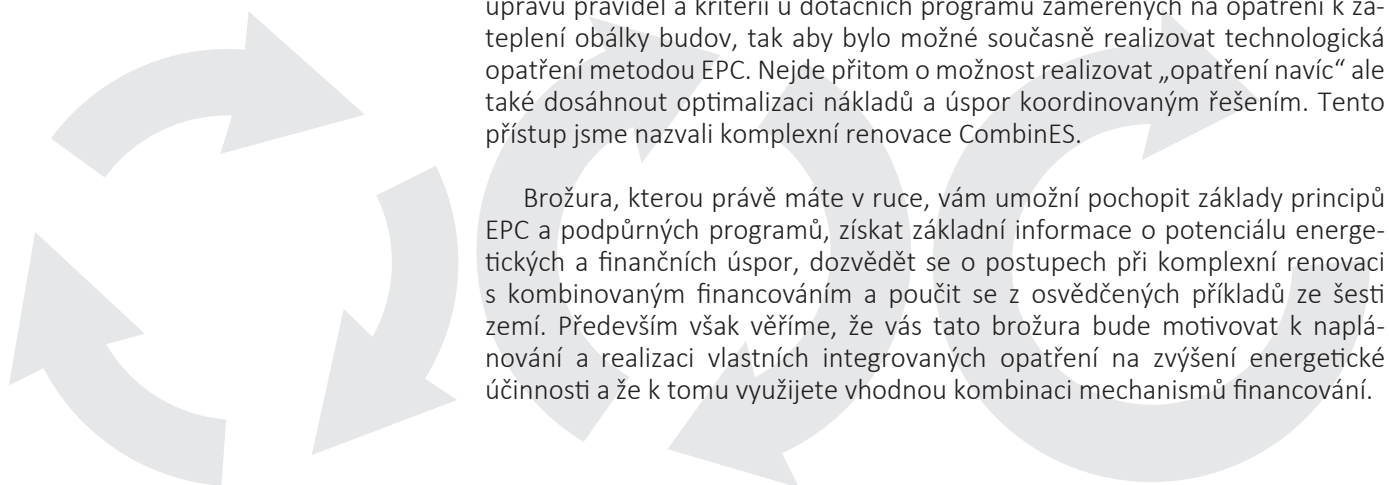
Úvod

Údržba a modernizace budov představuje značně komplexní úkol. Stojíme před mnohými výzvami – technickými, ekonomickými, rozpočtovými, právními a institucionálními. Jedním z nejkritičtějších bodů je získání potřebného financování tam, kde dostupné veřejné ani vlastní omezené finanční zdroje často nestačí pokrýt celkové investice do opatření na zvýšení energetické účinnosti. To může vést k omezení těchto opatření či dokonce k jejich eliminaci, čímž ztratíme možnost využít velký potenciál úspor energie a souvisejících provozních nákladů, stejně tak možnost snížit emise skleníkových plynů.

Vhodné řešení pro takovéto případy spočívá v kombinaci dotací a energetických služeb se zaručeným výsledkem (Energy Performance Contracting, EPC). EPC je zpravidla vhodné na financování opatření s krátkou nebo střední dobou návratnosti (zejména opatření u technologických systémů). Zatímco dodatečné financování z dotací je potřebné na pokrytí aktivit s dlouhou dobou návratnosti (zejména u zateplení obálky budovy). Díky kombinaci privátního financování s dotacemi, bude možné realizovat významně vyšší počet projektů. To bude znamenat nejen úspory energie a s tím spojených nákladů, ale také lepší pohodlí uvnitř budovy a nižší negativní dopady na životní prostředí. Mezi výhody patří podpora inovativních technologií, tvorba nových pracovních míst a taktéž podpora regionálního sociálního rozvoje. Tímto způsobem jsou ošetřeny všechny tři pilíře udržitelnosti: environmentální, ekonomický a sociální.

Projekt CombinES, zaměřený na podporu projektů kombinujících energetické služby ve formě EPC a dotační schémata ve střední Evropě, propojil sedm partnerů působících v sektoru zvyšování energetické účinnosti v šesti účastnických zemích (Česká republika, Itálie, Německo, Polsko, Slovensko a Slovinsko). Náš tým vyhodnotil dosavadní pravidla pro poskytování veřejné podpory na energetické úspory v jednotlivých účastnických zemích a budoucí možnosti pro realizaci těchto úspor. Na základě toho jsme připravili doporučení pro tvůrce politik a aktéry na trhu s energetickou efektivností. Navrhujeme úpravu pravidel a kritérií u dotačních programů zaměřených na opatření k zateplení obálky budov, tak aby bylo možné současně realizovat technologická opatření metodou EPC. Nejde přitom o možnost realizovat „opatření navíc“ ale také dosáhnout optimalizaci nákladů a úspor koordinovaným řešením. Tento přístup jsme nazvali komplexní renovace CombinES.

Brožura, kterou právě máte v ruce, vám umožní pochopit základy principů EPC a podpůrných programů, získat základní informace o potenciálu energetických a finančních úspor, dozvědět se o postupech při komplexní renovaci s kombinovaným financováním a poučit se z osvědčených příkladů ze šesti zemí. Především však věříme, že vás tato brožura bude motivovat k naplánování a realizaci vlastních integrovaných opatření na zvýšení energetické účinnosti a že k tomu využijete vhodnou kombinaci mechanismů financování.



Potenciál kombinace EPC se zateplením obálky budov ve střední a východní Evropě

Většina evropských zemí včetně České republiky se potýká při modernizaci budov s řadou problémů. Týká se to také veřejných institucí, kterým často na renovaci škol, kanceláří nebo nemocnic chybí finanční prostředky. **Energetické služby se zaručeným výsledkem (Energy Performance Contracting, EPC)** byly v minulých letech zkvalitněny a prosazovány jako důležitý nástroj umožňující modernizaci budov, v rámci kterých soukromé firmy energetických služeb (ESCO) zavádí opatření se **zaručenými úsporami ve smlouvách** s dobou trvání obvykle 6–10 let. Tento přístup umožňuje, aby **investice ESCO byly financovány z budoucích úspor**, což je výhodné pro všechny zúčastněné strany.

Doba návratnosti investice do opatření na zlepšení tepelných vlastností (zateplení) obálky budovy obecně přesahuje 10 let, proto je možné je kombinovat s metodou EPC pouze v případě dostupného dodatečného financování (ať již od majitele budovy nebo z veřejných prostředků podpůrných programů). Optimalizace pro-

cesu takovéto kombinace představuje hlavní téma projektu CombinES.

Jak velký je potenciál EPC?

Analýza potenciálu trhu EPC v zemích účastnících se projektu CombinES potvrzuje, že zjednodušený a jednotný investiční

rámec pro projekty zaměřené na zvýšení energetické účinnosti (kombinující EPC s opatřeními k zateplení obálky budov) by byl významným impulsem pro růst trhu.

Scénář „ambiciózního růstu“, potřebný k dosažení cílů EU v oblasti energie a ochrany klimatu ve stavebním sektoru vyžaduje



Hlavní principy energetických služeb se zaručeným výsledkem (EPC)

- **Bez počátečního kapitálu:** Investice do zvýšení energetické účinnosti jsou spláceny přímo z energetických úspor a s tím spojených finančních úspor, díky čemuž není zapotřebí na straně zákazníka počáteční kapitál.
- **Řešení na klíč:** Firma energetických služeb (energy service company, ESCO) poskytuje všechny služby potřebné k navržení a realizaci komplexního projektu úspor energie v zařízení zákazníka, od počátečního energetického auditu po měření a verifikaci úspor.
- **Minimalizace rizik pro zákazníky:** ESCO přebírá smluvně sjednaná projektová rizika.
- **Zaručené úspory:** ESCO ručí za dosažení smluvně zaručeného objemu úspor. V případě jejich nedosažení je povinna kompenzovat chybějící část úspor.

Více informací o hlavních principech EPC je k dispozici v Evropském etickém kodexu pro EPC ke stažení na www.transparence.eu/eu/epc-code-of-conduct nebo v Marketingové brožuře EPC na <http://eesi2020.eu/service/downloads/>.

velmi aktivní roli ze strany vlád a místních samospráv coby zákazníků, poskytovatelů informací a tvůrců politik v sektoru EPC.

Pokud se EPC dostane této podpory, pak by podíl odhadovaného „ekonomického potenciálu energetických úspor“ využitelných do roku 2020 díky metodě EPC mohl zvýšit z hodnot nižších než 0,5% na rozpětí 1–5% v případě Polska, České republiky a Itálie, a na rozpětí 7–10% v případě Německa, Slovinska a Slovenska. K využití tohoto potenciálu je nutné zapojit **alternativní schémata financování** pro stimulaci projektů komplexních renovací a zapojení **specializovaných poradenských firem** (viz též další kapitola).

Jak ukázala analýza potenciálu trhu, podstatná část ekonomicky výhodného potenciálu energetických úspor může být podchycena optimalizovaným rámcem legislativy a podpůrných politik, jak je demonstrováno v modelu CombinES. Bylo zjištěno, že míra investic do zvýšení energetické účinnosti se liší dokonce u podobných typů budov ve stejné zemi v závislosti na úrovni a typu veřejné organizace, obeznámeností jejich zaměstnanců s konceptem EPC a dostupností veřejných zdrojů financování. To vše podtrhuje potřebu **budování kapacit** mezi zúčastněnými stranami ve veřejném sektoru, náležitých mechanismů financování a realizační know-how **zkušených facilitátorů**.

V situaci, kdy jsou k dispozici náležitá schémata financování, představuje model CombinES způsob jakým provádět projekty zaměřené na komplexní renovaci budov. Tyto projekty jsou připraveny zkušenými

firmami ESCO, disponujícími technickými znalostmi a schopnými se zaručit za navržené úspory. Tento krok by významně přispěl k dosažení cílů Evropské unie pro oblast energetiky a ochrany klimatu v sektoru stavebnictví.

EPC jako nástroj minimalizace rizik při modernizaci budov

Princip konceptu EPC spočívá v tom, že poskytovatel energetických služeb nejen navrhuje a instaluje řešení na zvýšení energetické účinnosti, ale ručí za dosažení úspor nákladů. Tyto tak mohou být využity pro splácení investice v době trvání smlouvy.

V případě velmi vysoké počáteční investice s konzistentními dlouhodobými energetickými úsporami, jako například u opatření k zateplení obálky budovy, však ale nezbytná doba návratnosti investice často překračuje dosažitelné smluvní období pro EPC. V takovém případě je nezbytné a logické ustanovit další finanční uspořádání, které je v zásadě oddělené od smluvního období EPC (tak jak je tomu v modelu CombinES pro komplexní renovace). I v takovémto případě však může být **záruka úspor** klíčová pro snížení finančních rizik.

Metodu EPC není možné využít univerzálně úplně všude, neboť procentní zastoupení přípravy projektu a nákladů na zadávací řízení se liší podle velikosti projektu. Je proto vyžadována určitá **minimální základní hodnota spotřeby energie** u dotčené budovy či skupiny budov.

Projekty EPC představují komplexní smluvní ujednání, která vyžadují pečlivou

přípravu a vývojovou fázi. Jedním z klíčů k úspěchu v projektech EPC je zapojení dobře proškoleného, zkušeného projektového **facilitátora**, který napomáhá přípravě a realizaci projektu jako zástupce majitele objektu.

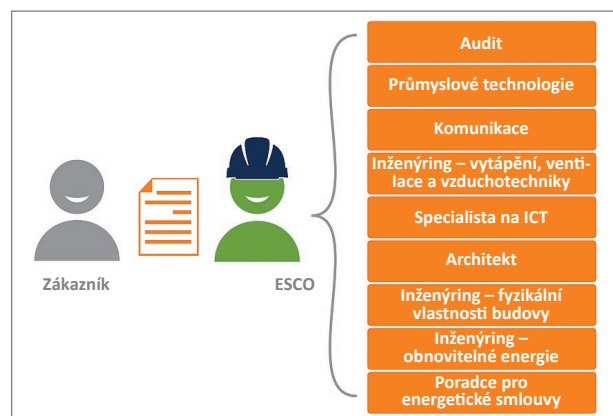
Role firem ESCO

V rámci projektu EPC jsou opatření ke zvýšení energetické účinnosti realizovány firmou energetických služeb (Energy Service Company, ESCO).

Jakýkoliv investiční nebo modernizační projekt obsahuje rizika: Bylo zvoleno efektivní řešení, byla instalace provedena správně, bude systém fungovat podle plánu, nepřekročí náklady rozpočet, budou úspory skutečně dosaženy?

Jednou z hlavních výhod irealizace investic spojených s úsporou energií v rámci projektu EPC je outsourcing významných technických a finančních rizik z majitele budovy na ESCO. V takovém případě je klient osvobozen od všech nákladů a rizik vyplývajících z technických problémů systémů instalovaných ESCO. ESCO je tak velmi motivována, aby zaručené energetické úspory skutečně dosáhla optimálním nastavením parametrů a údržbou. Nižší hodnoty energetických úspor by znamenaly nižší odměnu pro ESCO, protože ESCO se za výsledek zaručila.

U běžného projektu úspor energie (nerealizovaného EPC) by majitel budovy zpravidla zapojil do plánování, výstavby a údržby určitého technického systému různé externí dodavatele služeb i své interní zaměstnance se specifickými kompetencemi. V případě selhání systému a nejasné situace z pohledu záruky může taková sdílená odpovědnost vést k časově náročným konfliktům mezi jednotlivými aktéry, tj. mezi firmami zodpovědnými za plánování, instalaci a údržbu. Následkem toho může dojít ke zpoždění při opravě a v důsledku toho k finančním ztrátám. Naopak, v případě realizace projektu metodou EPC jsou veškeré tyto otázky související s novými systémy na odpovědnosti ESCO. Výhodou pro majitele budovy je skutečnost, že se pak obrací s problémy **pouze na jedno místo – ESCO** (viz obrázek 1).



Obrázek 1



Foto Ponsulak

Podpůrné programy:

dnes a zítra

Podpůrné programy jsou zpravidla řízeny na národní úrovni a ve většině případů se finanční opatření skládají z grantů, které poskytují podporu v rozsahu 15 až 100 % nákladů. Podpůrné mechanismy typu revolvingových fondů stále ještě nejsou běžné, ale existují příklady podpory jako například Program tržních pobídek v Německu, Fondo Kyoto v Itálii a SLOVSEFF II na Slovensku. Využití těchto finančních nástrojů pravděpodobně v budoucnu poroste vzhledem k omezenějším veřejným rozpočtům.

Podle odborníků spočívá optimální přístup nejprve v realizaci opatření na straně poptávky – zvýšení energetické účinnosti obálky budov. Druhým krokem by pak mělo být doplnění těchto opatření energetickým managementem, regulací a technickými opatřeními, která zlepší energetickou účinnost systému vytápění. Posledně zmíněná opatření jsou zejména vhodná pro metodu EPC, která zajistí financování a poskytne záruky za správný a účinný provoz technického zařízení.

Proč je financování z podpůrných programů tak zřídka kombinováno s metodou EPC?

I když můžou z konkrétního programu žádat o podporu soukromé i veřejné subjekty, kombinované financování projektů EPC musí překonávat řadu bariér. Podle některých ustanovení platných pro udělování podpory nemůže ESCO požádat o podporu v zastoupení klienta. Veškerá fakturace musí směřovat na majitele budovy (a ne na ESCO), což vede k vysokým administrativním nákladům a k problémům s obecnými zárukami za produkty a služby.

V některých případech nemají k podpoře přístup celé segmenty zákazníků. Obecnou překážkou je, že podmínky podpůrných schémat nejsou často formulovány s ohledem na potřeby kombinování s projekty EPC.

Téměř žádný podpůrný program ve střední a východní Evropě se nevěnuje přípravě projektů EPC. Jedinou výjimkou je český program EFEKT, který podporuje přípravu projektů EPC v obcích, městských částech, krajích a státních firmách.

Efektivní využití veřejných zdrojů

Zkušenosti z realizací projektů na zvýšení energetické účinnosti financovaných z dotací i formou EPC ukazují, že to je velmi perspektivní způsob jak využít co největší podíl stávajícího potenciálu úspor energie z omezených veřejných prostředků.

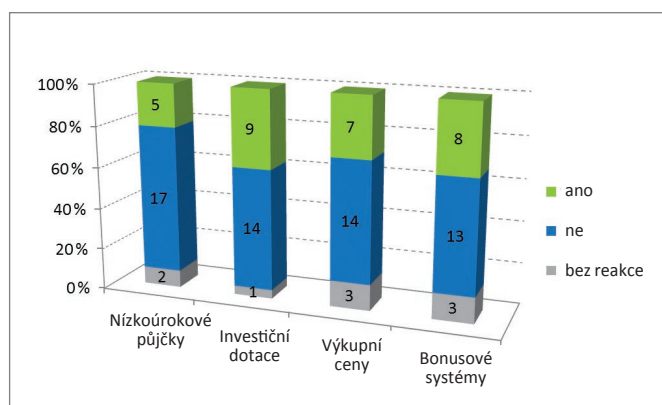
Je dobré mít na paměti, že opatření na zvýšení energetické účinnosti se opírají hlavně na vyspělých a ekonomicky udržitelných technologiích. Podpůrná schémata by tak měla podpořit rozvoj trhu EPC, ale i připravit půdu pro pevné, stabilní podnikání.

Měla by se také náležitě zvážit aktuální potřeba podpůrných programů pro různé typy opatření na zvýšení energetické účinnosti. Dotace by měly být alokovány pouze na ta opatření, která nemohou být realizována na základě komerčních pod-

mínek. Získané informace ukazují, že veřejné osvětlení, systémy měření spotřeby tepla, měniče a elektromotory lze realizovat na základě komerčních podmínek. Výměna kotlů, instalace systémů na rekuperaci tepla nebo kombinované tepelnárny a elektrárny mají již o něco delší dobu návratnosti, ale zpravidla jsou ekonomicky realizovatelné na základě privátního financování. Na druhou stranu, zásahy do obálky budovy mají vysoce dlouhou dobu návratnosti a je potřeba je buďto dotovat, nebo spojit s krátkodobými opatřeními, aby bylo dosaženo celkově kratší doby návratnosti investice. Pokud je však potřeba zasáhnout a renovovat obálku budovy z jiných než ekonomických důvodů (např. bezpečnost, komfortu atd.), pak dodatečné opatření sestávající z přidání izolační vrstvy může mít relativně krátkou dobu návratnosti investice a být ekonomicky účinné.

Opatření na zvýšení energetické účinnosti je možné charakterizovat jako náročné na práci a vymezené na jednu lokalitu; vytvářejí dobré příležitosti pro místní firmy zabývající se instalací a výrobou a přinášejí s sebou také výhody pro sektory dopravy, energetiky a služeb.

To je další důvod k veřejné podpoře.



Hlavní principy komplexní renovace

V této brožuře se pod pojmem „**komplexní renovace**“ rozumí **koordinovaná realizace opatření za účelem zlepšení tepelných vlastností obálky budovy** s opatřeními ke zvýšení energetické účinnosti technologického systému. Hlavní výhodou tohoto přístupu je, že oba typy opatření je možné vzájemně optimalizovat v rámci jedné renovace. To umožňuje dosáhnout s daným objemem investičních nákladů optimálních energetických úspor. Takovýchto výsledků není možné dosáhnout pouze částečnými renovacemi nebo zaváděním dvou typů opatření bez koordinace.

Směrnice o energetické účinnosti (2012/27/EU) také vyžaduje, aby implementace opatření na zvýšení energetické účinnosti v budovách byla v maximální možné míře komplexní a aby zahrnovala opatření jak spojená s tepelnými vlastnostmi obálky budovy, tak s technologickým vybavením budovy.

Samotné zateplení obálky budovy nepřináší optimální energetické úspory. K dosažení těchto úspor je nutné přidat k izolaci také renovaci otopné soustavy (včetně zdrojů vytápění a regulace), chladicího systému, přípravy teplé vody, ventilace a úpravy vzduchu.

Komplexní renovace CombinES

„**Komplexní renovace CombinES**“ je zvláštní případ komplexní renovace, kdy část zateplení obálky budovy je **dotována** zatímco **technologická část** renovace je realizována za pomoci energetických služeb se zaručeným výsledkem (EPC):

- **Technologická část** renovace je realizována poskytovatelem energetických služeb (ESCO) uplatněním modelu EPC. V tomto případě je EPC vhodná metoda, neboť renovace technologického zařízení a energetických systémů umožňuje dosáhnout relativně krátké doby návratnosti¹, což je vhodné pro komerční financování.
- **Opatření ke zlepšení tepelných vlastností (zateplení) obálky budovy** jsou dotována z podpůrného programu. Tato opatření zpravidla obnášejí oproti technologickým opatřením několikanásobně vyšší investici. Z tohoto důvodu bývá často nutné se obrátit na dotační programy, aby bylo možné pokrýt část investičních nákladů a zkrátit dobu návratnosti investice².

¹ EPC je vhodná metoda pro opatření s dobou návratnosti do 10 let. Důvodem k tomu je skutečnost, že pro poskytovatele EPC by delší doba smlouvy nebyla komerčně schůdná, ať již z obchodního či finančního pohledu.

² Například v České republice byl díky dotacím z operačních programů podíl přímých investic do opatření k zateplení obálky budov ze strany investorů na úrovni 40 % celkových investičních nákladů.

Obecně je možné rozdělit opatření na zvýšení energetické účinnosti budov na dva hlavní typy:

- **Opatření na zlepšení tepelných vlastností (zateplení) obálky budovy** zahrnují hlavně izolaci obálky budovy, izolaci střechy a výměnu oken a dveří. Implementace těchto opatření zpravidla vede k výraznému snížení spotřeby tepla, nicméně doba návratnosti takové investice často přesahuje 20 let.
- **Opatření ke zvýšení energetické účinnosti technologického systému (technologická opatření)** zahrnují celkovou renovaci technologického vybavení budovy, jako výměna tepelného zdroje, instalace nových měřicích a regulačních systémů, renovace rozvodů tepla, instalace termostatických nebo termodynamických ventilů apod. Doba návratnosti takovéto investice je zpravidla méně než 10 let. V této brožuře také zahrnujeme pod technologická opatření i energetický management.

+ Silné stránky

- Hlavní výhodou komplexní renovace představuje optimalizace energetických úspor.
- Možnost **průběžně optimalizovat** načasování a výběr opatření při současné realizaci obou typů opatření. Umožňuje to dimenzovat systém vytápění na základě tepelných vlastností obálky budovy po realizaci zateplení. Především se tak předimenzování systému vytápění, ke kterému by jinak došlo v případě pouhé implementace opatření k zateplení obálky budovy.
- S pečlivou přípravnou fází a vhodným harmonogramem je možné celý projekt realizovat tak, aby zásahy do budovy probíhaly v co nejkratším čase.
- V případě technologických opatření **dává poskytovatel EPC záruky za dosažení výsledku dohodnutého ve smlouvě a s tím spojených nákladů**. To je rozhodující skutečnost, protože energetické úspory zpravidla přímo závisí na údržbě a servisu technologického zařízení.
- Doporučuje se, aby **poskytovatel EPC ručil za celkový objem energetických úspor**, tj. jak za úspory v důsledku implementace technologických opatření, tak za úspory v důsledku implementace opatření na zlepšení tepelných vlastností obálky budovy. Výhodou takového uspořádání je fakt, že za celkové energetické úspory v rámci komplexní renovace nese odpovědnost jedna strana, a že tyto lze měřit. Pokud poskytovatel EPC ručí pouze za energetické úspory vzniklé vlivem technologických opatření, pak tyto nelze měřit, ale jen odhadnout za pomoci výpočtu. Nelze totiž přesně odlišit, která část naměřených úspor energie se má připsat na vrub opatřením k zateplení obálky a která část technologickým opatřením.

? Problematické body

- Organizování komplexní renovace je značně náročné a vyžaduje podrobné plánování, přípravu a realizaci, aby bylo možné dosáhnout optimálního výsledku.
- Komplexní renovace představuje složitý proces a je náročná na řízení. Potenciální klienti mohou v tomto spatřovat riziko a nebudou ochotni na ni přistoupit.
- Je zapotřebí vynaložit organizační a administrativní úsilí, aby byly splněny požadavky dotačních programů.

Procesy komplexní renovace CombinES

Níže jsou popsány hlavní kroky komplexní renovace CombinES, která je provedena ve dvou oddělených výběrových řízeních.

Poskytovatel EPC vždy ručí za objem smluvně dohodnutých úspor díky technologické části opatření. Pokud je klient schopen vyjednat, aby poskytovatel ručil i za energetické úspory v důsledku opatření na zlepšení tepelných vlastností (zateplení) obálky budovy, zvýší se tím přínos pro klienta.

1. Studie proveditelnosti

- Studie proveditelnosti by měla být nedílnou součástí komplexní renovace a je možné ji provést jako součást energetického auditu. Optimalizuje kombinaci opatření k zateplení obálky budovy a technologická opatření tak, aby se dodávka tepla rovnala očekávané spotřebě energie po zateplení budovy.

2. Opatření k zateplení obálky budovy realizované s pomocí dotace

- Podkladové dokumenty pro žádost o dotaci na energetické úspory formou opatření k zateplení obálky budovy jsou připravovány v souladu s pravidly pro konkrétní dotační program.

doba v měsících

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4

Harmonogram: technologická opatření realizována EPC +

Předběžná analýza

Příprava žádosti o dotaci
zateplení obálky budovy

Schválení dotace

Příprava zadávacího
řízení pro EPC

Uveřejnění

Příprava
zadávací
dokumentace
pro EPC a výzva
k podání
nabídek

Zadávací
řízení
na zateplení

Příprava projektové
dokumentace pro
zateplení

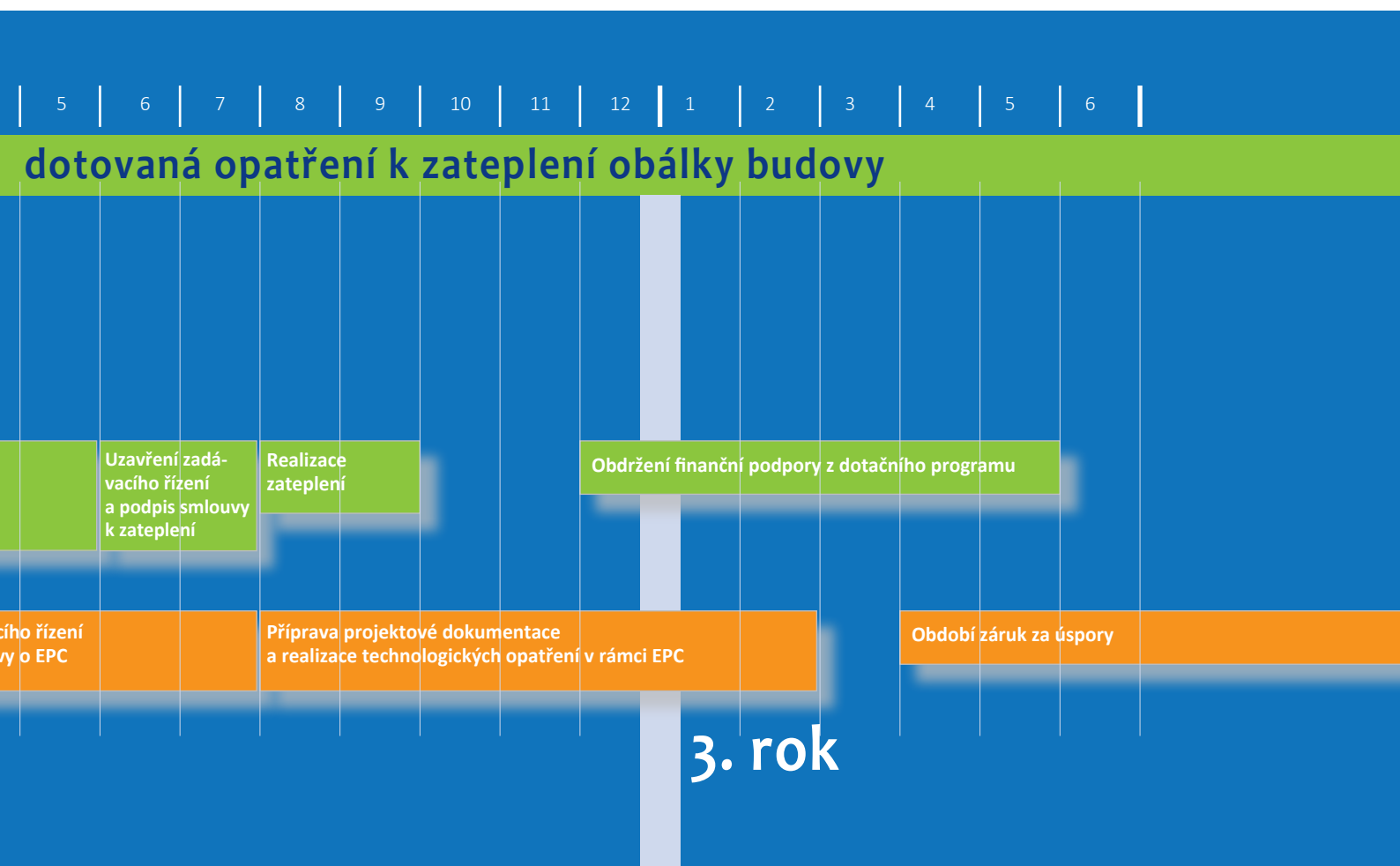
Uzavření zadávací
a podpis smlouvy

1. rok

2. rok

- Poskytovatel EPC zaručuje, že bude dosahováno smluvně sjednaného objemu úspor energie a souvisejících nákladů. Pokud nejsou dosaženy, poskytovatel EPC je dle smlouvy povinen kompenzovat zákazníkovi vzniklý rozdíl.
- Objem smluvně sjednaných úspor a objem dosažených úspor je definován transparentně pomocí měření a verifikace (M&V) s využitím vhodné metodiky (protokolu IP-MVP anebo jeho ekvivalentu), jak je určeno ve smlouvě.

- Zajištění facilitátora EPC, který je schopen bezpečně provést klienta přípravou a organizací zadávacího řízení EPC a take mu může pomoci s dalšími kroky.
- Příprava a realizace zadávacího řízení na služby EPC v souladu s legislativními požadavky. Zadávací řízení ve formě



ČESKÁ REPUBLIKA

Jana Szomolányiová, SEVEN:

Komplexní renovace budov kombinující dotace a EPC přináší řadu výhod. Umožňuje optimalizovat úspory energie i využití dostupných finančních zdrojů. Velkou výhodou je garance úspor energie poskytnutá firmou energetických služeb. Koordinace jednotlivých fází takové renovace je značně náročná, a proto doporučuji investorům využít služeb kvalitních facilitátorů EPC, jenž mají s podobnými realizacemi značné zkušenosti.

ČESKÁ REPUBLIKA

Vladimír Sochor, SEVEN:

Samotná tepelná izolace nestačí k zajištění optimálního objemu úspor – měla by být doplněna technologickou modernizací systému vytápění a také účinným energetickým managementem.

SLOVINSKO

Miha Tomšič, ZRMK:

Efektivní kombinace veřejného a soukromého financování umožňuje komplexní renovaci a maximální výhody. Prozkoumejte, pozorujte, poučte se, srovnajte, následujte dobré příklady praxe a zabezpečte si podporu odborníků.

SLOVENSKO

Marcel Lauko, ECB:

Projekt CombinES nám pomohl odhalit potenciál skrytý ve využití dotací formou EPC. Věříme, že diskuze mezi příslušnými zúčastněnými stranami, iniciované na základě doporučení projektu, se zhmotní do úspěšných kombinovaných projektů ESIF-EPC ve stávajícím programovém období ESIF 2014–2020.

ITÁLIE

Giulio Cattarin, PoliMi:

Projekt dodržel slovo! Podle scénáře komplexní renovace a zvýšení energetické účinnosti procházejí obce, malí a středně velcí podnikatelé, i odborníci rizikem, že se budou cítit izolováni a že uvíznou v nepříznivé ekonomické situaci. CombinES povzbudil vzájemnou výměnu odborných znalostí, zviditelnil osvědčené postupy v Itálii a otevřel dialog mezi tvůrci politik, ESCO a budoucími klienty. Jen tak dál!

NĚMECKO

Laurenz Hermann, BEA:

Projekt CombinES významně přispěl k dalšímu rozvoji energetických služeb se zaručeným výsledkem (EPC). Hledání způsobů jak rozšířit rámec EPC také o opatření na renovaci obálky budovy je zároveň výzvou i nezbytností. Navržené využití schémat financování, které by umožnilo překlenout tuto finanční propast, je velice slibným přístupem.

Slova partnerů

Komplexní renovace CombinES

Střední průmyslová škola stavební Josefa Gočára v Praze

Zařízení	SPŠS Josefa Gočára
Země	Česká republika
Region	Praha
Zákazník	Hlavní město Praha
Typ budovy	areál střední školy

Přehled

Implementováno formou	I. EPC	II. Dotace
Typ opatření	technologická opatření	obálka budovy
Zahájení zadávacího řízení	prosinec 2008	květen 2009
Datum podpisu smlouvy	červenec 2009	září 2009
Rok instalování opatření	2009–2010	2009–2010
Trvání smlouvy	8 let	7 měsíců
Období záruk za úspory	8 let	8 let
Objem investic	9,3 mil. Kč	34 mil. Kč

I. Technologická opatření realizovaná formou EPC

Poskytovatel EPC	MVV Energie CZ a.s.
Realizovaná opatření	V rámci projektu EPC byla postavena kotelná s plynovým kotlem a strojovna na vytápění, TUV a vzduchotechniku, dvě tepelná čerpadla (vzduch – voda) a byl také instalován modernizovaný systém měření a regulace. Zásahy do budovy (izolace zdí a výměna oken a dveří) byly provedeny rok před implementací projektu EPC.
Financování	Investiční náklady opatření k energetickým úsporám v rámci projektu EPC dosáhly objemu 9,3 mil. Kč. Vlastní finanční prostředky klienta dosahovaly přibližně 20 % a zbytek investice je splácen z dosažených energetických úspor.

II. Opatření ke zateplení obálky budovy – spolufinancovaná z dotace

Dodavatel dotovaných opatření	Vltavín Holding, stavební podnik, s.r.o. (stavební firma se sídlem v Praze)
Realizovaná opatření	Zlepšení tepelných charakteristik obálky budov
Typ a zdroj financování	Klient obdržel dotaci z Operačního programu Životní prostředí (OPŽP) na zateplení obálky budov dosahující 25 mil. Kč, tj. 74 % celkových investičních nákladů.

Projekt ve zkratce

Pro Střední průmyslovou školu stavební Josefa Gočára na Praze 4 byl vypracován projekt komplexní renovace CombinES. Projekt se skládal z opatření na zvýšení energetické účinnosti ve všech moderních školních budovách o celkové užitné ploše 5283 m².

Ve druhé polovině roku 2009 započala instalace tepelné izolace budovy, podpořená dotací z Operačního programu Životní prostředí. Izolace byla dokončena na jaře roku 2010.

V roce 2010 byl spuštěn projekt EPC, jenž zahrnoval renovaci kotelny, instalaci nového systému vzduchotechniky, tepelných čerpadel a nového systému regulace. V celkovém součtu by měla tato opatření přinést úsporu 16,7 GWh tepla a 2,7 GWh elektrické energie v průběhu celého patnáctiletého životního cyklu. Smluvně sjednané garantované úspory činily přibližně 2,5 mil. Kč/rok.





Komplexní renovace CombinES

Střední odborné učiliště služeb Novovysočanská

Zařízení	Střední odborné učiliště služeb
Země	Česká republika
Region	Praha
Zákazník	Střední odborné učiliště služeb
Typ budovy	areál učiliště

Přehled

Implementováno formou	I. EPC	II. Dotace
Typ opatření	technologická opatření	obálka budovy
Zahájení zadávacího řízení	červenec 2008	květen 2009
Datum podpisu smlouvy	listopad 2008	září 2009
Rok instalování opatření	2009	2009–2010
Trvání smlouvy	8 let	7 měsíců
Období záruk za úspory	8 let	4 měsíce
Objem investic	8 mil. Kč	15,5 mil. Kč

I. Technologická opatření realizovaná formou EPC

Poskytovatel EPC	ENESA a.s.
Realizovaná opatření	Systém vytápění byl zrenovován výměnou plynových kotlů a poměrně rozsáhlou rekonstrukcí systému vytápění. V místnostech byl zaveden systém IRC. Navíc byla také zavedena opatření na snížení spotřeby elektřiny a vody.
Financování	Náklady na opatření dosahující 8 milionů Kč jsou částečně spláceny z energetických úspor dosahujících 6 milionů Kč. Vlastní investice klienta do projektu tedy činily 25 % (2 miliony Kč).

II. Opatření na zlepšení tepelných vlastností obálky budovy – spolufinancovaná z dotace

Dodavatel dotovaných opatření	3V&H, Ltd. (se sídlem v Uherském Brodě)
Realizovaná opatření	Izolace budov (plášť a výměna oken a dveří) byla provedena současně
Typ a zdroj financování	Klient obdržel dotaci na zateplení budovy z OPŽP ve výši 10,1 mil. Kč (tj. 64 % z celkových investičních nákladů na zateplení).

Projekt ve zkratce

V roce 2009 implementovala Střední odborné učiliště služeb, Novovysočanská, Praha 9 projekt komplexní renovace CombinES.

Nejprve byl renovován systém vytápění výměnou plynových kotlů a poměrně rozsáhlou rekonstrukcí systému vytápění. Opatření týkající se spotřeby tepla byla doplněna úspornými opatřeními na snížení spotřeby elektřiny a vody. Škola obdržela na přípravu projektu dotaci z programu EFEKT ve výši 100 tisíc Kč.

Škola navíc ve druhé polovině roku 2009 provedla kompletní izolaci obálky budovy, včetně výměny původních oken za plastová. Projekt finančně podpořil Státní fond životního prostředí České republiky v rámci Operačního programu Životní prostředí (OPŽP). 75 % investice do technologických komponent bude splaceno z energetických úspor. Klient na sebe nepřebírá finanční riziko (ne)splácení této části, neboť úspory jsou zaručeny ve smlouvě o EPC.



Komplexní renovace CombinES

Školní budovy v Praze 13

Zařízení	Školy na Praze 13
Země	Česká republika
Region	Praha
Zákazník	Městská část Praha 13
Typ budovy	EPC implementováno ve 31 školních budovách



Přehled

Implementováno formou	I. EPC	II. Dotace
Typ opatření	technologická opatření	zateplení obálky
Zahájení zadávacího řízení	únor 2009	září 2009
Datum podpisu smlouvy	září 2009	únor 2010
Rok instalování opatření	2009–2011	2010
Trvání smlouvy	10 let	6 měsíců
Období záruk za úspory	10 let	10 let
Objem investic	112 mil. Kč	273 mil. Kč

Projekt ve zkratce

Nejrozsáhlejší projekt využívající komplexní renovaci CombinES byl připraven v roce 2010 pro MČ Praha 13. Místní rada obdržela dotaci z OPŽP na zateplení 15 školních budov a projekt byl ve stejném roce implementován. V roce 2009 byl v rámci zadávacího řízení vybrán dodavatel EPC a v roce 2010 tento dodavatel v jednotlivých školách projekt EPC realizoval.

Investiční náklady opatření na úsporu energie (EPC + opatření na zlepšení tepelných vlastností obálky budovy) činily 385 mil. Kč. Opatření realizovaná v rámci projektu EPC dosáhla hodnoty 112 mil. Kč a jsou splácena z dosažených úspor z energetických nákladů. Dotace z OPŽP na opatření spojená se zateplením obálky pokryly 69 % investičních nákladů na tepelnou izolaci.

I. Technologická opatření realizovaná formou EPC

Poskytovatel EPC	ENESA a.s., EVČ, s.r.o. (konsorcium)
Realizovaná opatření	Projekt byl implementován ve dvou fázích – v první fázi se týkal 18 školních budov a ve druhé 13 budov mateřských škol. V rámci projektu EPC byly řešeny následující zásahy: odpojení od dálkového vytápění, instalace nových kotlů, instalace IRC a implementace měření a regulace. Další úsporná opatření byla implementována s cílem snížit spotřebu vody a elektřiny.
Financování	Opatření realizovaná v rámci projektu EPC dosáhla hodnoty 112 mil. Kč a jsou splácena z dosažených úspor energie.

II. Opatření na zlepšení tepelných vlastností obálky budovy – spolufinancovaná z dotace

Dodavatel dotovaných opatření	4 stavební firmy: Podzimek a synové, s.r.o., Vltavín Holding, stavební podnik, s.r.o., Prominecon Group, Swietelsky stavební s.r.o.
Realizovaná opatření	Byla provedena tepelná izolace 15 budov (obálka, částečná izolace, výměna oken a dveří).
Typ a zdroj financování	Dotace z OPŽP na zlepšení tepelných vlastností obálky dosáhly 189 mil. Kč a pokryly 69 % investičních nákladů na tepelnou izolaci.

Komplexní renovace CombinES

Veřejné budovy v provincii Milan

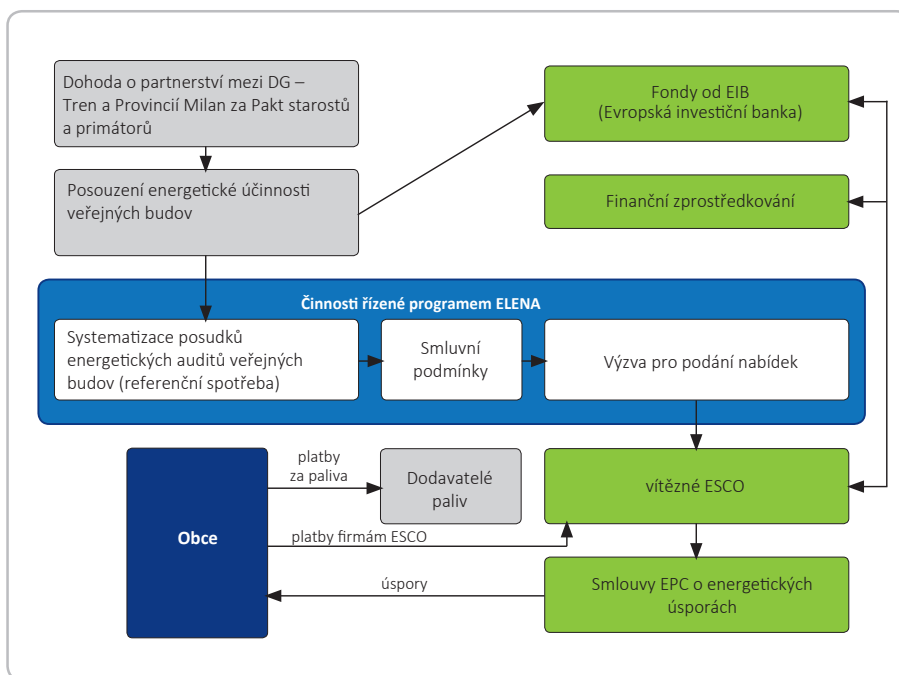


Zařízení	Veřejné budovy vlastněné členy Úmluvy starostů v provincii Milan
Země	Itálie
Region	Lombardie
Zákazník	Obce v provincii Milan
Typ budovy	Školy a jiné veřejné budovy

Přehled

Implementováno formou	EPC + fondy ELENA z EIB
Typ opatření	Izolace obálky budovy, osazení teplárny a elektrárny, instalace obnovitelných zdrojů energie a systému energetického managementu a kontroly; aktivity v městské dopravě a v místní infrastruktuře
Datum podpisu smlouvy	2013 a 2014
Rok instalování opatření	2014 – nyní
Trvání smlouvy	15 let
Období záruk za úspory	15 let
Objem investic	v tuto chvíli cca 18 mil. EUR

Schéma financování renovace energetického hospodářství veřejných budov v provincii Milan



Projekt ve zkratce

V rámci programu IEE-ELENA podpořila Evropská investiční banka (EIB) provincii Milan v jejím tříletém projektu nazvaném Energy Efficiency Milan Covenant of Mayors. Investice se hlavně týkají renovace energetického hospodářství stávajících veřejných budov (většinou škol), které se nacházejí v malých obcích v provincii Milan a pod samosprávnou obcí Milan, které se všechny připojily k Úmluvě starostů a primátorů. Finance získané z programu ELENA činí asi 1,8 mil. EUR, což představuje přibližně 90% asistenčních nákladů. Očekávaná investice 90 mil. EUR byla rozdělena do tří zadávacích řízení, z nichž dvě našla vítěze: první zahrnuje 98 budov v 16 obcích, druhé se věnuje 38 budovám v obci Milan.

Navzdory různým potížím, zejména smluvním a finančním (viz níže), tento projekt napomohl rozšíření modelu EPC v Itálii, poskytl inspiraci a podporu také ostatním veřejným institucím zahrnutým v jiných projektech ESCO (např. provincie Modena, Padova a Rovigo, Trento).

Děkujeme Giuseppe Giambersio z Provincie Milan za poskytnutí dokumentace k případové studii.

Opatření realizovaná kombinací EPC a dotací

Dodavatel dotovaných opatření	Evropská investiční banka, program IEE-ELENA
Typ a zdroj financování	Počáteční ustanovení schválené EIB zahrnovalo 65 mil. EUR a 25 mil. EUR mělo být financováno firmami ESCO, které by získaly zakázku EPC. Celkové investice v tuto chvíli dosahují cca 18 mil. EUR, z nichž část pochází z úvěru poskytnutého EIB. Aktivity v rámci asistence ELENA obnášejí posouzení požadavky nutné pro dosažení konečných úspor, příprava veškeré dokumentace k zadávacímu řízení, organizace a koordinace všech postupů pro udělení veřejné zakázky, smlouvy o veřejných dodávkách a službách, dohled a kontrola prováděných prací a konečně monitorování a audit výsledků a šíření nabytých zkušeností.
Realizovaná opatření	Projekt je zaměřen na renovaci veřejných budov (většinou škol) v obcích v provincii Milan, formou izolace obálky budov, vybavením stávajících tepláren a elektráren (včetně kondenzačních kotlů, mikro kogeneračních jednotek, čerpadel a osvětlení), instalací obnovitelných zdrojů energie a adaptací spolehlivých systémů energetického managementu a kontroly. V rámci prvního zadávacího řízení byly zahrnuty tyto zásahy: 25 zásahů do obálky budov, 31 izolací střeš, 72 kondenzačních kotlů, 17 systémů rekuperace tepla, termostatické ventily v 78 budovách, 17 případů regulace průtoku, 34 systémů solárního tepla, 73 mikro-kogeneračních jednotek, 16 tepelných čerpadel, 12 sálavých systémů v tělocvičnách, 56 zásahů na čidlech pohybu, 81 zásahů na termoregulaci se zónovými ventily a dálkovým ovládáním. Předpokládaná investice dosahovala 13 mil. EUR. Minimální úspory energie pro obec garantované činily 35% a byl použit model sdílených úspor (5% garantovaných úspor obci). Zadávací řízení byla dvakrát zrušena (v roce 2013 a 2014) z různých finančních a smluvních důvodů, jako například (i) bojkot největších firem ESCO, které nechtějí přistoupit na EPC se zárukami za výsledky a transparentní oddělení energetických úspor a dodávky paliv, (ii) nemožnosti pro malé firmy ESCO dosáhnout na bankovní úvěry a držet dlouhodobé a složité smlouvy, (iii) rezistence bank, které obecně odmítají považovat cashflow generované energetickými úsporami jako hlavní zajištění úvěru. Třetí zadávací řízení pro město Milan bylo uzavřeno v srpnu 2014, zahrnovalo 38 škol. Mezi navrhované zásahy patří přebudování naftových kotlů na zemní plyn, instalace fotovoltiky a několika solárních tepelných elektráren, izolace stěn a střechy budov, výměna oken, zásahy do osvětlení a zavedení systému energetického managementu budovy. Zaručené úspory dosahují 35,4% základní spotřeby, z toho 15% přímo ve formě sdílených úspor pro město.

Modernizace tepelně-technického vybavení a budov, prádelny a zdroje pitné vody

Psychiatrické léčebny Samuela Bluma v Plešivci

Zařízení	Psychiatrická léčebna Samuela Bluma v Plešivci
Země	Slovensko
Region	Košice
Zákazník	Psychiatrická léčebna Samuela Bluma v Plešivci
Typ budovy	nemocnice

Projekt ve zkratce

Psychiatrická léčebna Samuela Bluma v Plešivci je jedním z nejstarších zařízení svého druhu na Slovensku. Většina areálu byla postavena od konce 19. století do

poloviny 20. století. V posledních deseti letech byla prováděna jen velmi omezená renovace a systém vytápění léčebny byl proto v zastaralém stavu a spotřeba energií vysoká. Předchozí významnější investice do systému vytápění – přestavba ústřední

kotelny z uhlí na plyn – byla provedena počátkem 90. let. Navzdory tomu vykazoval systém vytápění založený na páře jako médium enormní tepelné ztráty v důsledku špatného technického stavu rozvodů.

To bylo hlavním faktorem při rozhodování o modernizaci systému vytápění s použitím metody EPC, která byla spuštěna na jaře 2012. Při přípravě projektu byla identifikována další opatření na úsporu energie a nákladů. Ta sestávala z modernizace prádelny a využití vlastní studny. Přípravná fáze projektu byla ukončena zahájením zadávacího řízení v říjnu 2012. Proces zadávacího řízení byl ukončen v lednu 2013.

Realizace opatření započala v březnu a byla hotova v září 2013. Po skončení prvního roku období záruk za úspory je možné konstatovat, že cíle projektu byly dosaženy, neboť spotřeba zemního plynu se snížila o 50 % oproti výpočtu základní spotřeby a bylo dosaženo jiných úspor na provozu prádelny a zdroji pitné vody.

Přehled

	I. Vývoj projektu	II. EPC
Typ opatření	Poradenství a technická asistence s vývojem projektu a zadávacím řízením	Technologická opatření
Zahájení zadávacího řízení	–	říjen 2012
Datum podpisu smlouvy	–	leden 2013
Rok instalování opatření	2009–2010	2013
Trvání smlouvy		10 let
Období záruk za úspory		10 let
Objem investic		1,549 mil. EUR (vč. DPH)

I. Asistence spolufinancovaná programem EU

Dodavatel dotované asistence	Energetické centrum Bratislava (ECB)
Realizovaná opatření	Přípravná fáze projektu se skládala z: 1) Technického posouzení aktuálního stavu budov a systému vytápění včetně přípravy základní spotřeby energie, definice možných opatření a odhadu s tím spojených investic a energetických úspor. 2) Vypracování zadávací dokumentace k zadávacímu řízení. 3) Provedení zadávacího řízení.
Typ a zdroj financování	Počáteční fáze vývoje projektu byly financovány v rámci projektu EESI (European Energy Service Initiative), spolufinancovaném programem EU Intelligent Energy Europe. Příspěvek ze zdrojů EU (cca 40 % celkových nákladů na asistenci) byl doplněn vlastními zdroji Psychiatrické léčebny Samuela Bluma v Plešivci.

II. Technologická opatření realizovaná formou EPC

Poskytovatel EPC	Siemens s.r.o.
Realizovaná opatření	Opatření realizovaná v rámci projektu se zaměřila na tři oblasti: 1) Vytápění a ohřev vody – výměna starého systému vytápění založeného na ústřední parní kotelně za osm malých kotlen (10,5–202 kW) v jednotlivých budovách, regulace tepla na systému vytápění v budovách, instalace nových kontrolních systémů. 2) Technologie praní prádla – komplexní rekonstrukce. 3) Vlastní zdroj pitné vody – instalace nové technologie na úpravu vody z vlastní studny.
Financování	Počáteční investice (1,549 mil. EUR vč. DPH) do implementovaných opatření byla financována poskytovatelem EPC, což umožnilo odkoupení pohledávky vůči klientovi po prvním roce, kdy bylo dosaženo úrovně garantovaných úspor. Počáteční investice je zcela splácena z úspor spotřeby energie a vody.

Před ...



... a po



Před ...



... a po



Návrh a realizace opatření na zvýšení energetické účinnosti

Modernizace vytápění a budov města Malacky

Zařízení	Městská sportovní hala Malina, Městské centrum sociálních služeb, Kino Záhoran
Země	Slovensko
Region	Bratislava
Zákazník	Město Malacky
Typ budovy	sportovní zařízení, sociální zařízení, kulturní zařízení

Přehled

Implementováno formou	I. EPC
Typ opatření	Stavební a technologická opatření
Zahájení zadávacího řízení	prosinec 2013
Datum podpisu smlouvy	duben 2014
Rok instalování opatření	2014
Trvání smlouvy	10 let
Období záruk za úspory	10 let
Objem investic	0,442 mil. EUR (vč. DPH)

I. Stavební a technologická opatření realizovaná formou EPC

Poskytovatel EPC	COFELY a.s.
Realizovaná opatření	1) Městská sportovní hala Malina: Technologická opatření – modernizace kotelny, systému vytápění, VZT a osvětlení. Stavební opatření – výměna skleněné zdi bazénové haly. 2) Kino Záhoran: Technologická opatření – optimalizace systému vytápění. Stavební opatření – tepelná izolace budovy, výměna oken a dveří. 3) Městské centrum sociálních služeb: Technologická opatření – optimalizace systému vytápění.
Financování	Počáteční investice (441870 EUR vč. DPH) do realizace opatření byla financována poskytovatelem EPC, což umožnilo odkoupení pohledávky vůči klientovi po prvním roce, kdy bylo dosaženo úrovně garantovaných úspor. Aby bylo možné implementovat projekt v ekonomicky realizovatelné době, rozhodlo se město Malacky spolufinancovat investici částkou 68898 EUR ve formě zvýšených plateb v průběhu prvních dvou let trvání smlouvy.

Projekt ve zkratce

Tento projekt byl implementován jako první projekt EPC na Slovensku, který kombinoval obvyklá technologická opatření s významným objemem stavebních opatření. Projekt byl iniciován coby výsledek technické asistence poskytnuté Energetickým centrem Bratislava městu Malacky v rámci projektu Minus 3%, který spolufinancoval program Intelligent Energy a kterého se oba subjekty zúčastnili jako projektoví partneři.

Podle doporučení vzešlých z Akčního plánu pro zvýšení energetické účinnosti města Malacky začala administrativní města připravovat počátkem roku 2013 projekt. Od počátku projektu byla zvažována nutnost realizace stavebních opatření a město se rozhodlo spolufinancovat část investice tak, aby bylo možné projekt implementovat v ekonomicky realizovatelné době. Realizace projektu zajistí vyšší energetickou účinnosti tří městských budov, a to díky komplexní modernizaci jedné budovy – Kina Záhoran, částečné modernizaci Městské sportovní haly (technologická opatření kombinovaná s vybranými stavebními opatřeními) a modernizací vytápění v městském centru sociálních služeb.



Komplexní renovace budov

Spolková policie Sv. Augustýn

Zařízení	Zařízení v majetku Spolkové policie Sv. Augustýn
Země	Německo
Region	St. Augustin
Zákazník	Přímým smluvním subjektem je BlmA (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben) a nepřímo Spolková policie
Typ budovy	84 budov o podlahové ploše 127 000 m ²

Přehled

Implementováno formou	Komplexní EPC	Financováno klientem
Typ opatření	technologická opatření	opatření ke zateplení obálky
Rok instalování opatření	2013 – 2025	
Trvání smlouvy	10 let	
Období záruk za úspory	10 let	
Objem investic	6,3 mil. EUR	

I. Technologická opatření implementovaná formou EPC

Poskytovatel EPC	Cofely Deutschland GmbH.
Realizovaná opatření	– Renovace pláště budovy; – nová dodávka tepla z kotlů na dřevní štěpku a plyn; – kogenerační jednotka; – nový systém kontroly a řízení budovy; – asi 3000 nových zdrojů světla, částečně LED; – optimalizace hydrauliky; – optimalizace stávajícího systému VZT.
Financování	– Zdroj financování: obchodování s úvěry, tj. ESCO prodá budoucí sazby ESCO od klienta bance, která poskytne projektu financování. – objem investic: 6,3 mil. EUR.

II. Opatření na zlepšení tepelných vlastností obálky financovaná klientem

Realizovaná opatření	renovace pláště budovy
Typ a zdroj financování	100 % nákladů na opatření zlepšující tepelné vlastnosti obálky budovy bylo financováno klientem.



Projekt ve zkratce

Projekt Sv. Augustýn je příkladem kombinace technologických opatření implementovaných formou EPC s opatřeními na zlepšení tepelných vlastností obálky budovy financovaných klientem.

Bundespolizei (Spolková policie, SP) pověřila Cofely, aby energeticky optimalizovala její budovy ve Svatém Augustýnu poblíž bývalého hlavního města Německa Bonnu. SP ve Sv. Augustýnu je jednou z 9 regionálních SP v Německu s cca 3500 policistů a administrativních pracovníků a má na starosti všechny úkoly pro spolkovou policii ve spolkové zemi Severní Porýní-Vestfálsko. Areál čítá 84 budov o hlavní podlahové ploše 127 000 m². Cofely zaručuje úsporu nákladů ve výši 55 % po dobu trvání desetileté smlouvy a snížení místních emisí CO₂ o 5 200 tun za rok. Přímým smluvním partnerem je BlmA (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben) a nepřímo spolková policie, jejíž vysoké bezpečnostní standardy bylo nutné dodržovat. Smlouva vychází ze smlouvy o energetických službách se zaručeným výsledkem připravené německou energetickou agenturou dena. Hlavní požadavky smlouvy: 50 % dodaného tepla musí být neutrální z pohledu uhlíkové stopy, jedna budova musí projít energetickou renovací, snížení spotřeby energie. Cofely připravila na míru ušitý balíček opatření na optimalizaci dodávky tepla a vody, systému osvětlení, TUV, technologie automatizace a měření budovy a rekonstrukci budovy. Podle našich informací se v tuto chvíli jedná o jeden z nejkomplexnějších projektů zaměřených na zlepšení energetické účinnosti v Evropě, který vykazuje vysoký stupeň technické náročnosti, nadprůměrnou záruku energetických úspor 55 %, integraci obnovitelných zdrojů a hlavně renovaci obálky budovy.

Cofely získala s odkazem na tento projekt ocenění Energy Service Award za rok 2014.

Foto: Cofely Deutschland GmbH



Definice a slovníček

Termín	Definice
● energetická účinnost*	poměr výstupu ve formě výkonu, služby, zboží nebo energie k množství vstupní energie
● energetické služby *	fyzický přínos, užitek nebo prospěch získané kombinací energie s energeticky účinnými technologiemi nebo činnostmi, které mohou zahrnovat provozní činnosti, údržbu a kontrolu nezbytnou pro dodání služby, jež je dodávána na základě smlouvy a u níž bylo prokázáno, že za normálních okolností vede k ověřitelnému a měřitelnému či odhadnutelnému zvýšení energetické účinnosti nebo k úsporám primární energie
● energetické služby se zaručeným výsledkem* (EPC)	smluvní ujednání mezi příjemcem a poskytovatelem o opatření ke zvýšení energetické účinnosti, ověřované a kontrolované během celého trvání smlouvy, kdy jsou investice (dílo, dodávka nebo služba) do tohoto opatření placeny ve vztahu ke smluvně stanovené míře zvýšení energetické účinnosti nebo k jinému dohodnutému kritériu energetické náročnosti, například finančním úsporám
● energie*	všechny formy energetických produktů, paliva, teplo, obnovitelné zdroje energie, elektřina nebo jakákoliv jiná forma energie, jak jsou definovány v čl. 2 písm. d) nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1099/2008 ze dne 22. října 2008 o energetické statistice
● ESIF /fondy ESI	Evropské strukturální a investiční fondy
● komplexní renovace	ko-ordinovaná realizace opatření ke zlepšení tepelných vlastností obálky budovy a technologických opatření (včetně úprav otopné soustavy, chladicího systému, přípravy teplé vody, ventilace a úpravy vzduchu)
● komplexní renovace CombinES	zvláštní případ komplexní renovace, kde jsou opatření ke zateplení obálky budovy dotována z podpůrného programu, zatímco technologická opatření jsou realizována poskytovatelem energetických služeb formou EPC
● Mezinárodní protokol k měření a ověřování úspor energie (IPMVP)	je široce užívaný rámec pro měření úspor energie a vody a je k dispozici na www.evo-world.org (z angl. the International Performance Measurement and Verification Protocol)
● poskytovatel energetických služeb* /firma ESCO	fyzická nebo právnická osoba, která dodává energetické služby nebo provádí jiná opatření ke zvýšení energetické účinnosti zařízení konečného zákazníka či v rámci jeho budovy
● poskytovatel EPC	poskytovatel energetických služeb, který dodává energetické služby se zaručeným výsledkem (EPC)
● PPP	partnerství veřejného a soukromého sektoru
● směrnice o energetické účinnosti (EED)	směrnice 2012/27/EU Evropského parlamentu a Rady ze dne 25. října 2012 o energetické účinnosti
● systém energetického managementu *	soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících prvků plánu, který stanoví cíl v oblasti energetické účinnosti a strategii k dosažení tohoto cíle
● úspory energie*	množství ušetřené energie určené měřením nebo odhadem spotřeby před provedením jednoho či více opatření ke zvýšení energetické účinnosti a po něm, při zajištění normalizace vnějších podmínek, které spotřebu energie ovlivňují
● zvýšení energetické účinnosti*	nárůst energetické účinnosti v důsledku technologických či ekonomických změn nebo v důsledku změn v lidském chování

* definice dle směrnice o energetické účinnosti



Evropský projekt CombinES:
**Financování úspor energie
ve Střední Evropě kombinací
energetických služeb
s dotačními programy**

Brožura s výsledky projektu
2012–2014

Elektronické verze v češtině, slovenštině,
angličtině, němčině, polštině, slovinštině a italštině
jsou ke stažení na: www.combines-ce.eu

Editor: Miha Tomšič
Gradbeni inštitut ZRMK d. o. o.,
Dimičeva 12, Ljubljana, Slovinsko

Editor české verze:
Jana Szomolányiová, SEVEN,
Středisko pro efektivní využívání energie, o.p.s.

Texty připraveny projektovým konsorciem

Vytisklo studio Proxima
prosinec 2014

Fotografie na první stránce: Kooookai_nak
DTP: TRIDESIGN d. o. o. Ljubljana, Slovinsko
www.tridesign.si



www.combines-ce.eu

CombinES při práci ...



Tento projekt je realizován díky programu CENTRAL EUROPE, spolufinancovanému ERDF.

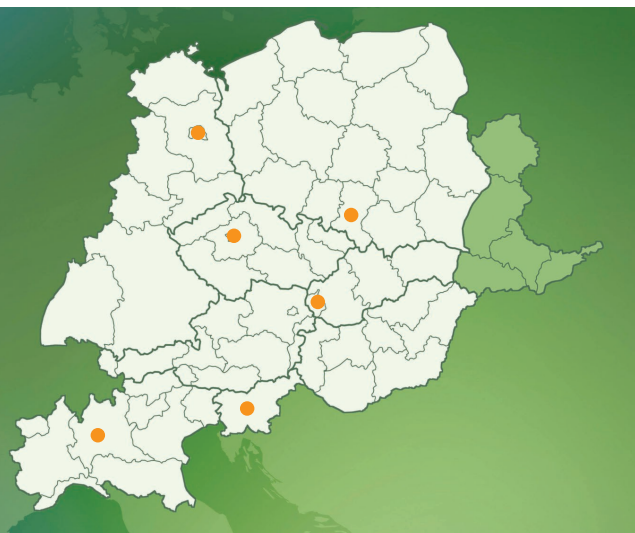
CombinES
Combining energy services with subsidy schemes
to finance energy efficiency in Central Europe



**CENTRAL
EUROPE**
COOPERATING FOR SUCCESS.



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL
DEVELOPMENT FUND



Koordinátor projektu:

Energetická agentura Vysočiny

Nerudova 1498/8, 586 01 Jihlava, Česká republika
www.eav.cz

Kontakt: Hana Zábranská, zabranska@eav.cz

Partner pro Českou republiku:

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

Americká 17, 120 00 Prague 2, Česká republika
www.svn.cz

Kontakt: Jana Szomolányiová, jana.szomolanyiova@svn.cz

Partneři projektu:



Energetická agentura Vysočiny

Nerudova 1498/8
586 01 Jihlava, ČESKÁ REPUBLIKA
Web: www.eav.cz

SEVEn – Středisko pro efektivní využívání energie

Americká 17
120 00 Praha 2, ČESKÁ REPUBLIKA
Web: www.svn.cz

Berliner Energieagentur GmbH

Franzoesische Straße 23
10117 Berlin, NĚMECKO
Web: www.berliner-e-agentur.de

POLITECNICO DI MILANO – Dipartimento di Energia

eERG – end-use Efficiency Research Group
Via Lambruschini 4
20156 Milano, ITÁLIE
Web: www.eerg.polimi.it

Building and Civil Engineering Institute ZRMK

Dimičeva 12
SI-1000 Ljubljana, SLOVINSKO
Web: www.gi-zrmk.si/ZRMKInstitut/

Energetické centrum Bratislava

Ambrova 35
831 01 Bratislava, SLOVENSKO
Web: www.ecb.sk

Polish Foundation for Energy Efficiency

Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii
Ul Rymera 3/4
40-048 Katowice, POLSKO
Web: www.fewe.pl



www.combines-ce.eu

Foto / FreeDigitalPhotos.net by Kooorkai_nak
Design / TRIDESIGN d. o. o. Ljubljana / www.tridesign.si

Tento projekt je realizován díky programu CENTRAL EUROPE, spolufinancovanému ERDF.

CombinES
Combining energy services with subsidy schemes
to finance energy efficiency in Central Europe



**CENTRAL
EUROPE**
COOPERATING FOR SUCCESS.



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL
DEVELOPMENT FUND