

Jak správně připravit projekt – příklady dobré praxe

Zcela zásadní, nikoli však bohužel postačující podmínkou přípravy kvalitního projektu je dostatek informací pro rozhodnutí, jaká opatření mají být uskutečněna, jaké metody přípravy veřejné zakázky použity a v neposlední řadě jaké činnosti je vhodné zrealizovat vlastními silami a jaké outsourcovat.

V případě složitější investiční akce – komplexní renovace, kombinace více typů projektů (EPC s dotačními tituly) apod., je vhodné a někdy nezbytné najmout administrátora a specialitu (energetického specialitu, odborníka v oblasti stavebnictví, energetiky apod.).

1. Situace v České republice a na Slovensku

1.1. Situace v České republice

V České republice jsou obecně činnosti související s projektovou přípravou podceňovány, ve veřejné správě je velmi běžné, že se rozhoduje o investičních opatřeních bez toho, aniž by byla řádně posouzena budoucí energetika budov, jsou preferovány standardní a nikoliv inovativní přístupy a často je sázeno na investičně náročné technologie v přesvědčení, že ty pomohou bez rozmyšlení základních principů a postupů renovace (využití potenciálu OZE, prosazení progresivní míry úspor.

Obecně lze pro posouzení výše uvedeného a kvalitní projektovou přípravu použít následující dokumenty:

- **Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB)** je dokument určený pro energetickou klasifikaci staveb (zařídění), resp. pro vzájemné energetické porovnání staveb různých druhů a způsobů využití mezi sebou. Pomocí PENB je také dokládáno plnění požadavků na energetickou náročnost. Využití PENB pro vyhodnocování spotřeby a úspor není vhodné, resp. je nejméně přesné.
- **Energetický audit (EA)** je základní nástroj pro rozhodování vlastníka o dalším energetickém hospodářství i jednotlivých budov a zařízení. Podoba a struktura EA je dána prováděcí vyhláškou. Zpracovatel EA by měl vždy navrhnout, jakým způsobem vést energetický management a tudíž i jakým způsobem vyhodnocovat efekt navržených opatření.
- **Energetický posudek** - účelem zpracování energetického posudku je posouzení proveditelnosti připravovaných či úspěšnosti již realizovaných projektů dle předem stanovených kritérií (technických, ekonomických a ekologických). Zpracování energetického posudku je povinné v zákonem stanovených případech dle § 9a odst. 1 (zákona o hospodaření energií). Ze zákona je EP povinný mj. pro posouzení proveditelnosti projektů financovaných ze státního rozpočtu. I v případech, kdy poskytovatel podpory stanoví odlišná pravidla, je potřeba na tuto povinnost pamatovat ve vztahu ke kontrole účelnosti využití prostředků ze státního rozpočtu.
- **Ostatní dokumenty** - mezi ostatní dokumenty se řadí územní energetická koncepce (ÚEK), energetický plán města, SE(C)AP - Akční plán udržitelné energetiky (a klimatu), vyjádření energetického specialisty, apod. S výjimkou ÚEK (je-li zpracována dle nařízení vlády a pro povinné osoby) nejsou tyto dokumenty legislativně ukotveny. Jedním z dobrovolných závazků je certifikace ISO 50001, pro níž je zpracována Dokumentace EnMS.

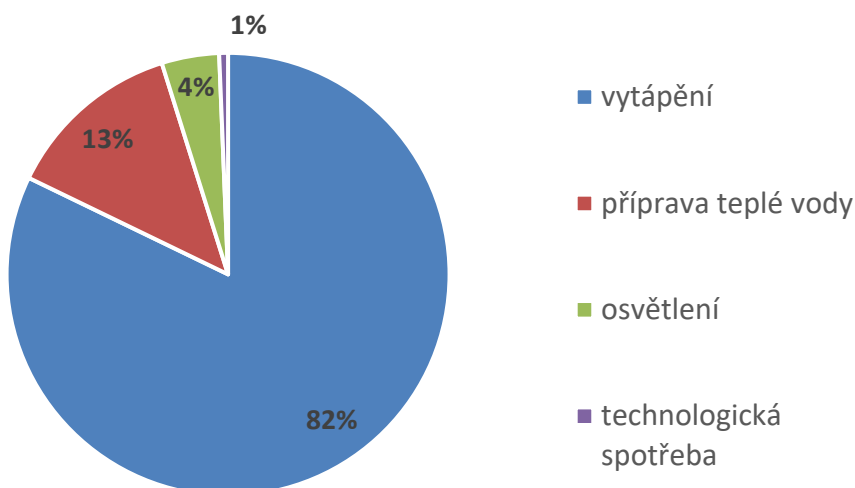
1.2. Situace na Slovensku

doplnit

2. Příklady praxe

2.1. Renovace mateřské školy v Chrudimi

Jedná se o příklad přístupu k renovaci mateřské školy pro 150 dětí a 20 zaměstnanců v Chrudimi. Hlavním objektem je dvoupodlažní budova mateřské školy z 80. let 20. století. K hlavní budově mateřské školky je přidružená také budova jeslí. Druhou budovou komplexu je samostatná jednopodlažní budova hospodářského pavilonu, v němž jsou kanceláře, sklady a kuchyň s přípravnou jídel.



Obrázek 1 Výchozí rozdělení spotřeby energie (zdroj: vlastní)

Návrh opatření byl od počátku ovlivněn nastavením oblastí podpory v rámci OPŽP (35 %, 40 % i 50 %), nicméně od počátku bylo zřejmé, že budovu je možné renovovat v rozsahu požadavků na tuto podpor, přestože dosažení požadavků programu definovaných pro nejvyšší úroveň podpory bylo s ohledem na již realizovanou výměnu oken (se součinitelem prostupu tepla $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$) velmi obtížné.

Bylo zřejmé, že vysoké tepelné ztráty zapříčiněné vysokou mírou prosklení a vysokým součinitelem prostupu tepla je nutné eliminovat masivním zateplením stěn a střechy, případně redukcí části zasklení.

Opatření, která by měla být uvažována v rámci energetické optimalizace projektu:

Opatření A	Energetický management
Opatření B	Zateplení střechy
Opatření C	Zateplení obvodových stěn
Opatření D	Výměna původních oken a dveří
Opatření E	Instalace řízeného větrání s rekuperací tepla
Opatření F	Vyregulování otopné soustavy
Opatření G	Instalace stínící techniky
Opatření H	Využití obnovitelných zdrojů energie
Opatření J	Hospodaření s vodou (dešťová a šedá voda, úsporné armatury apod.)
Opatření K	Zelená střecha či fasáda

V rámci tohoto konkrétního projektu:

- byla (v rámci opatření H) posouzena realizace fotovoltaické elektrárny a/nebo fototermických kolektorů pro přípravu TV.
- opatření I (osvětlení) bylo po dohodě se zadavatelem zařazeno do hodnocení dodatečně
- nebylo požadováno zhodnocení opatření J a K, ale jejich zařazení do fáze energetické optimalizace projektu by mělo být v budoucnu také samozřejmostí.

V přehledu níže je uvedeno vyhodnocení variant modelovaných v rámci energetické optimalizace. Některá opatření byla vyhodnocována ve více (2 -3) variantách, zvolená varianta je tudíž označena číslovkou.

Označení varianty	Opatření zahrnutá do varianty	Investiční náklady	Úspora energie oproti výchozímu stavu		Úspora provozních nákladů	Orientační výše dotace	Prostá doba návratnosti po odečtení dotace
		tis. Kč	[MWh/rok]	[%]	tis. Kč/rok	tis. Kč	roky
V0	A+B1+C1+D1+F+G	7 370	137,3	43%	220	0	33,4
V1	A+C2+D2+E1+F+G	5 560	128,7	41%	206	1 484	19,8
V2	A+B1+C2+D2+E2+F+G+H1	9 260	175,7	56%	293	4 060	17,7
V3	A+B2+C3+D3+E2+F+G+H2	10 260	194,6	62%	325	4 887	16,6

Doporučena k realizaci byla jedna z variant V2 a V3 s tím, že rozdíl spočíval zejména v hloubce provedení dílčích opatření. Zadavatelem byla s ohledem na některé technické překážky zvolena varianta V2. Instalace střešní FVE byla s ohledem na charakter provozu MŠ odložena na pozdější období, kdy bude možné využít potenciál FVE efektivněji.



Obrázek 2 Před realizací a po realizaci projektu (zdroj: vlastní)

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

3. Shrnutí

Při zpracování podkladů pro komplexní posouzení (především u energetického auditu, či posudku) požadujte:

- použití místních klimatických dat.
- vyhodnocení (výpočet) konkrétních opatření, na kterých obzvlášť z pohledu zadavatele záleží.
- dodání výpočtové spotřeby tepla na vytápění ve 12 měsíčních hodnotách.
- doložení protokolu výpočtu jako přílohy dodaného auditu.
- návrh postupu vyhodnocení přínosů (které parametry měřit, případně kompletní plán měření).

V případě novostavby je možné projekt připravit v nejlepším možném standardu, a to s nejvýše 5% navýšením pořizovacích nákladů oproti stavbě postavené v běžném standardu. Je na to však nutné pamatovat v zadávací dokumentaci. Oproti projektu renovace odpadá většina technických překážek a je možné optimalizovat veškeré konstrukce, stavební detaily, systémy TZP a zkoordinovat předem jejich provoz a systém řízení.

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

4. Literatura

Doplňit..

SEMMO, PORSENNA o.p.s. (2020) – Metodický návod pro veřejnou správu – Energetický management krok za krokem, ISBN 978 -80 -210 – 8916 -1

PORSENNA o.p.s. (2016) - Energetický management pro veřejnou správu - Příručka pro energetické manažer, online <https://www.mpo-efekt.cz/cz/programy-podpory/efekt/publikace/82210>