

AKČNÍ PLÁN k Územní energetické konceptci města Plzně na období 2015 - 2040

OPATŘENÍ 1.1



Realizace Programu snižování
energetické náročnosti v budovách
města Plzně - Strategie energeticky
vědomé modernizace budov

STATUTÁRNÍ MĚSTO PLZEŇ
Odbor správy
infrastruktury
Magistrátu města Plzně

červen 2016

Rozpracování akčního plánu k uskutečnění ÚEKmP na roky 2015 až 2040

Prioritní oblast 1

EFEKTIVNÍ VYUŽÍVÁNÍ ENERGIE

Opatření 1.1

Realizace Programu snižování energetické náročnosti v budovách města

CÍL OPATŘENÍ:

Program snižování energetické náročnosti v budovách města si klade za cíl dosažení úspor energie a kvalitativně vyššího komfortu při užití energie.

KONKRÉTNÍ DOPORUČENÉ AKTIVITY / PROJEKTY:

- **vytvoření strategie energeticky vědomé modernizace budov**
- provádění energetických prohlídek budov - u menších budov, kde zákon nepředepisuje zpracování energetického auditu oprávněnou osobou, postupně vlastními silami provádět tzv. energetické prohlídky budov, které spočívají ve vlastní prohlídce, variantním posouzení možných opatření a doporučení vybraných opatření k realizaci. Výstupem je písemná zpráva pro správce nebo uživatele budovy.

Zpracovatelé: *Ing. Ladislava Vaňková
František Kůrka*



Obsah

ÚVOD	3
TVORBA STRATEGIE ENERGETICKY VĚDOMÉ MODERNIZACE BUDOVY	3
ORGANIZAČNÍ OPATŘENÍ.....	4
ZÁVĚR.....	4
PŘÍLOHY	4

ÚVOD

Každá budova postavená před více lety zastarává a přestává po čase svým technickým stavem či vybavením odpovídat současným požadavkům na energetickou účinnost. Proto je účelné pro plánování oprav a údržby či pro plánování obnovy zařízení a nákupu nových výrobků postupovat podle předem vytvořené strategie. Tento dokument dává jednoduchý návod k tomu, jak takovou strategii energeticky vědomé modernizace budovy vytvořit.

TVORBA STRATEGIE ENERGETICKY VĚDOMÉ MODERNIZACE BUDOVY

Strategii energeticky vědomé modernizace je třeba zpracovat pro každou budovu samostatně. Základním předpokladem pro vytvoření kvalitní strategie je důkladná znalost celého objektu, proto je ideální, když její tvorbě předchází zpracování energetického auditu (provádí energetický specialista) nebo alespoň energetické prohlídky provedené svépomocí správcem objektu.

Hlavním účelem strategie je stanovení přehledu vhodných opatření, jejichž realizací dojde ke snížení energetické spotřeby nebo k úspoře nákladů za energii a vodu. Opatření se dělí do třech kategorií:

1. **Beznákladová opatření** – jedná se zpravidla o organizační opatření např. ve smyslu pověření konkrétní osoby výkonem nějaké činnosti, o technická opatření spočívající v seřízení či novém nastavení osazených řídicích a regulačních prvků, o opatření spočívající ve změně smluvních podmínek (např. změna distribuční sazby u smlouvy na dodávku elektrické energie) či o školení uživatelů budovy o správném vytápění, větrání, osvětlení či používání spotřebičů energie. Tato opatření nejsou závislá na finančních možnostech organizace a lze je realizovat bezodkladně.
2. **Nízkonákladová opatření** – jedná se o opatření, která lze financovat z provozních prostředků organizace a lze je zrealizovat v rámci běžné údržby. Příkladem může být postupná výměna světelných zdrojů za nové s vyšší energetickou účinností (žárovky nebo staré zářivky za LED diody).
3. **Vysokonákladová opatření** – jedná se o opatření vyžadující delší přípravu a zajištění investičních prostředků do rozpočtu, ev. i podání žádosti o dotaci. Příkladem může být výměna původních oken za nová s lepším součinitelem prostupu tepla nebo zateplení vnějších stěn, stropu nebo střechy (v ideálním případě provedení komplexního zateplení objektu).

Při tvorbě strategie energeticky vědomé modernizace je důležité posuzovat souvislosti mezi jednotlivými realizacemi a při postupném provádění opatření stanovit jejich správné pořadí. Jako příklad nevhodného postupu lze uvést provedení výměny zdroje tepla na vytápění za nový před provedením zateplení objektu. Zateplením dojde k významnému snížení tepelné ztráty objektu. Bylo tedy investováno do zbytečně velkého zdroje, který navíc bude provozován neekonomicky s malým využitím jeho jmenovitého výkonu.

Součástí strategie by vždy mělo být i provedení odhadu nákladů na jednotlivá opatření, stanovení očekávaného efektu a navržení předpokládaného roku realizace. Očekávaná úspora energie se uvádí v kWh. V těchto jednotkách je fakturována spotřeba elektrické energie a zemního plynu. Spotřeba tepla je dodavatelem fakturována v GJ, takže pokud chceme výše efektů z jednotlivých opatření porovnávat nebo je sčítat, je nutné provést převedení GJ na kWh (množství energie v GJ se podělí číslem 0,0036).

Po realizaci konkrétního opatření v objektu je nutné zvážit provedení dalších kroků, které mohou mít významný vliv na dosažení očekávaného přínosu. Zpravidla se jedná o pověření konkrétní osoby obsluhou nově nainstalovaného zařízení či o seznámení všech uživatelů se specifiky realizovaného opatření.

ORGANIZAČNÍ OPATŘENÍ

Realizace sebelepších energeticky úsporných opatření nepřináší stoprocentní efekt, pokud není podpořeno výkonem energetického manažerství. Pouze trvale správné - optimální nastavení regulačních prvků a systematické sledování a vyhodnocování spotřeb energie v pravidelných, nejlépe týdenních intervalech, přináší maximální efekt.

Dalším opatřením může být podání žádosti o dotaci na realizaci opatření, zajištění nového energetického auditu či průkazu energetické náročnosti budovy. Odhad nákladů a očekávaný efekt lze zpravidla přebírat z energetického auditu či energetické prohlídky budovy. U starších dokumentů je nutné náklady přepočítat pomocí indexu inflace nebo je zjistit pomocí nezávazné poptávky u dodavatelů.

ZÁVĚR

Pro usnadnění tvorby strategie energeticky vědomé modernizace budovy byl vytvořen formulář, který je v příloze č. 1 tohoto dokumentu. Navržená strategie by měla být schválena statutárním orgánem organizace a realizace jednotlivých opatření by měla být uložena konkrétním pracovníkům. Stav naplnění strategie by měl být pravidelně vyhodnocován (zpravidla 1 krát za rok) a v případě potřeby, by měla být strategie doplněna či aktualizována.

PŘÍLOHY

1/ Vzor formuláře pro vytvoření energeticky vědomé modernizace budovy.