

Energetický audit budov, cesta k úsporám a dotacím



ENERGETICKÝ AUDIT BUDOV, cesta k úsporám a dotacím

Energetický audit budovy, pokud to nevyžaduje zákon, musí mít všichni, kteří chtějí požádat o dotace v rámci programu Nová zelená úsporám. Dále také žadatelé o dotaci z programu OP PIK, jehož řídicím orgánem je MPD. Co energetické audity obsahují a jaké efekty přinášejí?

Energetický audit zahrnuje odborné zhodnocení toků energie a nakládání s ní v objektu. Cílem tohoto posouzení je inspekce budovy, vyhodnocení jejího stavu a návrh opatření, jejichž realizací dojde ke snížení spotřeby energie a zlepšení jejího vnitřního klimatu v souladu s hygienickými předpisy. Energetický audit se zpracovává: pro budovy a provozy s větší spotřebou energie, kde to vyžaduje zákon č. 406/2000 o hospodaření energií. Dále pro získání dotace či úvěru na projekt (zateplení budovy, instalace obnovitelného zdroje) nebo při plánované rekonstrukci budov a při hledání úspor energie ve výrobních a dalších provozech.

POVINNOST SE ZÁKONA

Povinnost zpracovat energetický audit ukládá zákon o hospodaření energií

č. 406/2000 Sb. větším spotřebitelům energie. Náležitosti energetického auditu upravuje vyhláška č. 213/2001 Sb. a její novela č. 425/2004 Sb. Rozhodující pro povinnost zpracovat energetický audit budov či zařízení je celková roční spotřeba všech druhů a forem energie ve všech odběrných místech provozovaných pod jedním identifikačním číslem (IC). Tato povinnost nastává pro organizační složky státu, kraje, obce a jejich příspěvkové organizace od celkové roční spotřeby energie 1500 GJ a pro fyzické a ostatní právnické osoby od celkové roční spotřeby energie ve výši 35 000 GJ.

Energetický audit je často požadován jako příloha žádosti o dotaci na energetický projekt, například na zateplení budovy či jiné snížení energetické náročnosti objektu nebo na instalaci obno-

vitelného zdroje energie. Bývá i podkladem pro banky při posuzování žádosti o úvěr na realizaci energetických investic. Lze ho doporučit také při plánované rekonstrukci budovy. Dobře zpracovaný energetický audit je vhodným podkladem při rozhodování o postupu rekonstrukce – měl by obsahovat doporučení a také ekonomické vyhodnocení úsporných opatření.

Výsledky se prezentují v závěrečné zprávě, která popisuje doporučená opatření s potřebnými investicemi, výtčlenění úspor a zisku. Zjištění a výsledky energetického auditu budovy se používají též jako podklad na vydatí dokumentů podle národních nebo mezinárodních norem, předpisů a požadavků. Zpracovávat průkazy energetické náročnosti budovy, provádět kontroly kotlů, chlazení a klimatizací mohou pouze osoby pftzkoušené ministerstvem průmyslu a obchodu z podrobností provádění těchto činností. Konkrétně se jedná o energetické auditory a inženýry autorizované Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě pro obor: pozemní stavby, technologická zařízení staveb, technika prostředí staveb.

Při energetickém auditu, který je interdisciplinární, se musí vyhodnotit všechny faktory ovlivňující spotřebu energie a vnitřní klima budovy. Jde zejména o obvodový plášť budovy (obvo-

OPPIK – DOTAČNÍ PROGRAMY PODNIKÁNÍ A INOVACE PRO KONKURENCESCHOPNOST

Dotiční programy podnikání a inovace pro konkurenceschopnost – OPPIK – zahrnuje dotační programy Technologie, Inovace, Nemovitosti, Nízkouhlíkové technologie, Úspory energií, Potenciál, Aplikace, ICT a sdílané služby, Prosperita, Marketing, Spolupráce, Školící střediska a Poradenství. Vzhledem k tématu uvádíme ty, které se k němu vztahují.

Dotiční program – Nemovitosti.

Evropský dotační program Nemovitosti umožní financovat výstavbu, koupi i rekonstrukci nemovitostí a výrobních hal podnikům všech velikostí a zároveň také fyzickým osobám. Cílem programu je podpora vzniku a vývoje podnikatelských nemovitostí, zóna související infrastruktury.

- Výše podpory se pohybuje v rozmezí od 30 po 80 % způsobilých výdajů.
- O dotaci mohou žádat právnické i fyzické osoby a podniky všech velikostí včetně územně samosprávných celků.
- Financemi z EU můžete pokrýt náklady související s projektovou přípravou a dokumentací vztahující se k danému projektu.
- Dále lze financovat přípravu nebo revitalizaci území pro budoucí realizaci projektu.
- Prostředky z EU můžete použít také k rekonstrukci podnikatelských nemovitostí.
- Dotaci lze pokrýt samotnou výstavbu nemovitostí, případně její odstranění.

- Financovat lze také výstavbu inženýrských sítí nebo účelových komunikací.
- Rovněž zvýšení energetické účinnosti staveb lze financovat prostředky z EU.
- V poslední řadě mohou peníze z evropských fondů pokrýt i výstavbu a vybavení školících center.

Dotiční program – Nízkouhlíkové technologie. Cílem programu podpory a výzvy je podpořit konkurenceschopnost podniků a udržitelnost české ekonomiky prostřednictvím zaváděním inovativních technologií v oblasti elektromobility, nakládání s energií a využití druhových surovin.

- Mohou žádat malé, střední i velké podniky.
- Projekt musí být realizován na území ČR mimo hlavního města Prahy.
- Dotace lze čerpat na tři základní oblasti: Elektromobilita (pořízení elektromobila); Akumulace energie (pilotní projekty na zavádění technologií akumulace energie); Druhotné suroviny (zavádění technologií k získávání druhových surovin pro další využití v průmyslové výrobě).
- Výše dotace minimálně 50 tis. Kč (v případě aktivity Elektromobilita a Akumulace energie).
- Výše dotace 1–100 mil. Kč (v případě aktivity Druhotné suroviny).
- Výše dotace až 70 % způsobilých výdajů projektu.
- Dotace lze čerpat na dlouhodobý hmotný majetek (stroje, stavby,

inženýrské sítě), dlouhodobý nehmotný majetek a studie proveditelnosti.

Dotiční program – Úspory energií

– je primárně zaměřen na všechny typy energetických úspor, zvyšování energetické účinnosti a na maximální využití obnovitelných zdrojů energie. Dotace lze získat zejména na zateplení výrobních hal nebo jiných podnikatelských nemovitostí, výrobu briket a pelet, rekonstrukce vodních a větrných elektráren a další činnosti přispívající k ochraně životního prostředí a snižování energetické náročnosti výroby.

- Dotace 0,5 mil – 250 mil. Kč.
- Dotace se uplatňuje na způsobilé výdaje projektu a dle typu projektu se pohybuje v rozmezí 30–50 %.
- Dotace se proplácí z pětině po dokončení, lze i po etapách.

Pro jednotlivé aktivity:

1. Zvyšování účinnosti při výrobě a spotřebě energie, využití druhových zdrojů energie.
2. DZE – malé vodní elektrárny – výroba elektrické energie.
3. Teplo z DZE (výtopny).
4. Kombinovaná výroba elektřiny a tepla z DZE (biomasa, bioplyn) a/ nebo využití skládkového plynu.
5. Tepelná čerpadla a solární termální kolektory (nikoli fotovoltaické články).
6. Výroba elektrické energie z biomasy a skládkového plynu bez využití odpadního tepla.



dové stěny, okna, střeška a podlahy), topnou soustavu, systém větrání, systém přípravy teplé vody, automatickou regulaci, osvětlení, různé zařízení (kuchyně, prádelna), klimatizaci.

Komplexní zpráva z energetického auditu by měla obsahovat: souhrn, organizaci projektu (příslušní účastníci), popis existujícího stavu budovy, spotřebu energie v objektu, potenciál úspor energie, popis doporučených energeticky úsporných opatření, environmentální přínosy a zlepšení životního prostředí, realizační plán, finanční plán, popis navrhovaného způsobu provozu, údržby a energetického managementu. V odborné literatuře se uvádí, že zpráva z energetického auditu se dělí na 15 kapitol a přílohy.

Zde je třeba uvést, že je možné získat jednoduchý energetický audit s přesností ± 10 až ± 15 % nebo detailní energetický

audit, který je dražší, ale obsahuje i záruku energetických úspor. Jeho přesnost je ± 5 až 10 %.

Aby se dosáhla velká přesnost detailního energetického auditu, je třeba využívat správné energetické a ekonomické výpočty, což vyžaduje mít k dispozici spolehlivé vstupní údaje a výpočtový software, to v souhrnu představuje časově náročnější projekt.

Garance nové úrovně energetické spotřeby po realizaci také vyžaduje, aby firma zodpovídající za energetický audit byla zodpovědná za celý projekt (jeden kontrakt) včetně uplatnění systému provozu a údržby, energetického managementu a zaškolení obsluhy zařízení.

STUDIE ENERGETICKÝCH ÚSPOR

Chce-li majitel nebo provozovatel budovy snížit spotřebu energie a s tím spojené provozní náklady a nepotřebujete přitom zpracovat energetický audit v rozsahu požadovaném zákonem o hospodaření energií (č. 406/2000 Sb.), je možným řešením zpracování studie energetických úspor s důrazem na energeticko-ekonomickou optimalizaci provozu či objektu. Ta je zacílena na co nejvyšší snížení provozních nákladů cestou snížení spotřeby energeticky náročných technologií (tepla či elektriny, páry či stlačeného vzduchu) a tepelných ztrát budovy. V rámci energetické optimalizace se odhalí hlavní zdroje nadměrné spotřeby a plýtvání energií a navrhnou opatření k jejímu snížení či odstranění. Dále se doporučují různé kombinace vytápění, větrání a přípravy teplé vody dle specifických potřeb zadavate-

KOTLÍKOVÉ DOTACE I NA AKUMULAČNÍ NÁDRŽE

Neekologické zdroje vytápění, zejména kotle na tuhá paliva, významnou měrou přispívají k znečištění ovzduší. Kotle jsou dotace jsou určeny i k uspokojení žadatelů o koupi tepelného čerpadla nebo kotle na biomasu, na které se dosud nedostalo. Velký zájem o čerpání státní podpory se odrazil v meziročním nárůstu prodeje akumulčních nádrží z Družstevních závodů Dražice, který činí cca 18 %.

Akumulční nádrž – zásobník teplé vody – je předávkové zařízení umístěné v topném systému. Jak jeho název napovídá, slouží v první řadě ke shromažďování a uchování tepla dodaného různými zdroji vytápění – kotlem na pevná paliva, tepelným čerpadlem, solárními kolektory atd. Některé zásobníky dovolují kombinovat i zapojení více zdrojů. „Hlavní výhodou akumulčních nádrží je nepřerušovaný odběr a ukládání přebytečného tepla ze zdroje, což vyrovnává výkonovou nerovnoměrnost odběru otopnou soustavou. To je velmi výhodné pro kotle a krby na tuhá paliva, u nichž není nutné snižovat výkon, a spalování tudíž probíhá optimálně. Provoz kotle na nejvyšší výkon umožňuje dosáhnout nejvyšší účinnosti a nejnižších emisí



Akumulční nádrž NAD100 v1 s polyuretanovou izolací (PUR 42 mm) a plechovým lakovaným pláštěm (DZO)

a přispívá k prodloužení jeho životnosti. Majitelé solárních systémů a tepelných čerpadel však zásobníky ocení také, protože umožňují využívat nižší teplotu vratné vody, a tím opět zvyšovat účinnost," popisuje výhody akumulčních nádrží Lukáš Formánek, technický ředitel Družstevních závodů Dražice, největšího českého výrobce ohřivačů vody a akumulčních nádrží.

le. Pro jednotlivé varianty lze zpracovat srovnání z hlediska investičních nákladů, provozních nákladů na získávání a spotřebu energie, průběhu cash-flow a stanovení rizik realizace jednotlivých variant. Takové srovnání umožňuje výběr vhodné varianty řešení z hlediska

energetické bilance provozu, návratnosti investice a optimalizace provozních nákladů.

Další eventualitou je zpracování studie energetických úspor metodou Energy Efficiency Retrofit Survey. Jde o velmi efektivní, rychlou a ve srovnání s energe-

tickým auditem méně nákladnou metodu vyhledání potenciálu energetických úspor v budovách a provozech.

Konečně je to zpracování studie v rámci EPC projektu (Energy Performance Contracting), což je jeden z nástrojů, jak v praxi snižovat provozní náklady se zaručeným smluvním výsledkem s předem definovaným rámcem investic, úspor a návratnosti včetně trvalé udržitelnosti.

PŘÍKLADY Z PRAXE

„Samosprávy a další majitelé budov na základě výsledků energetického auditu se rozhodují pro vhodnou variantu řešení, které jim uspokojí energii a zároveň

zajistí tepelnou pohodu budovy včetně chlazení a řízeného větrání. Naším zákazníkům navrhujeme komplexní systémové řešení v oblasti vytápění, chlazení a stlačeného vzduchu, které jim přináší rychlou finanční návratnost a minimální dopad na životní prostředí,“ říká Ing. Václav Kahoun, vedoucí divize Tepelná čerpadla firmy Veskom.

„Zařizujeme pro ně potřebné technické posudky i podklady pro veškerá povolení, pomáháme s financováním tepelných čerpadel pro komunální sféru, pravidelně provádíme preventivní prohlídky a zákazníkům jsme k dispozici prakticky nepřetržitě po celý rok,“ dodal Kahoun.

Zateplení budovy samo o sobě nic neřeší. Důležité je zvolit vhodný typ vytápění a vzhledem k vlnám letních veder i chlazení. Podle propočtů jsou nejefektivnější z tohoto hlediska tepelná čerpadla. Sice mají vyšší počáteční investici, která se však v průběhu několika let vrátí, a pak jsou budovy jimi vybavené vytápěny a „chlazeny“ s minimálními náklady. Dokladem výhodnosti tohoto řešení jsou desetitisíce instalací tepelných čerpadel v rodinných domech, hotelech, administrativních budovách, školách, školkách a průmyslových objektech. X

Ing. Zdeněk Švanda,
výkonný ředitel společnosti
TCG Technical Consulting Group s.r.o.

NOVÁ ZELENÁ ÚSPORÁM

Program ministerstva životního prostředí, administrativně spravovaný fondem životního prostředí ČR, podporuje energeticky úsporné rekonstrukce rodinných domů a bytových domů, výměnu nevyhovujících zdrojů na vytápění a využívání obnovitelných zdrojů energie. Hlavním cílem programu je zlepšení stavu životního prostředí snížením produkce emisí z nečistujících látek a skleníkových plynů (především emisí CO₂), dále pak úspora energie v konečné spotřebě a stimulace ekonomiky ČR s dalšími sociálními přínosy. Česká republika získala na tento program finanční prostředky prodejem tzv. emisních povolenek EUA (European Union Allowance) dle zákona č. 383/2012 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů, ve znění pozdějších předpisů v rámci EU ETS v období 2013–2020. Financování programu probíhá přes státní rozpočet ČR.

NA CO JE MOŽNÉ ŽÁDAT DOTACI

V rámci programu jsou podporována opatření, která vedou ke snížení energetické náročnosti budov, a to zejména formou zateplení obvodových pláštů a výměny výplní stavebních otvorů (oken a dveří). Dále je podporována výstavba nových budov s velmi nízkou energetickou náročností (budov blížící se pasivnímu standardu), výměna neekologických zdrojů tepla za efektivní, ekologicky šetrné zdroje (například kotel na biomasu, tepelné čerpadlo nebo plynový kondenzační kotel) a instalace technologií využívajících obnovitelné zdroje energie a rekuperace tepla z odpadního vzduchu (solární termické

a fotovoltaické systémy a jednotky nuceného větrání s rekuperací). Princip přiznání výše dotace je velmi jednoduchý. Čím více je snížena energetická náročnost budovy po realizaci opatření, tím větší je i míra finanční podpory.

V závislosti na typu dotovaného objektu se program člení na:

Podprogram Nová zelená úsporám – rodinné domy;
Podprogram Nová zelená úsporám – bytové domy;
V každém podprogramu jsou definovány oblasti podpory, které jsou označeny velkými písmeny. Tyto oblasti a následně jejich podoblasti vymezují jednotlivé možnosti dotací.

Oblasti podpory pro rodinné domy:

A. Snižování energetické náročnosti stávajících rodinných domů: dotace na zateplení obálky budovy – výměnou oken a dveří, zateplením obvodových stěn, střechy, stropu, podlahy a podporována jsou dílčí i komplexní opatření.
B. Výstavba rodinných domů s velmi nízkou energetickou náročností: dotace na výstavbu nových rodinných domů s velmi nízkou energetickou náročností.
C. Efektivní využití zdrojů energie: dotace na výměnu původního hlavního zdroje na tuhá fosilní paliva nedosahující parametrů 3. emisní třídy za efektivní ekologicky šetrné zdroje; na výměnu elektrického vytápění za systémy s tepelným čerpadlem; na výměnu plynového vytápění za systém s plynovým tepelným čerpadlem nebo za jednotku kombinované výroby elektřiny a tepla využívající jako palivo

zemní plyn; na instalaci solárních termických a fotovoltaických systémů a na instalaci systémů nuceného větrání se zpětným získáváním tepla z odpadního vzduchu.

Oblast podpory pro bytové domy:

A. Snižování energetické náročnosti stávajících bytových domů: dotace na zateplení obálky budovy – výměnou oken a dveří, zateplením obvodových stěn, střechy, stropu, podlahy. Tato opatření lze vhodně kombinovat s výměnou neekologických zdrojů tepla za efektivní, ekologicky šetrné zdroje, instalací technologií využívajících obnovitelné zdroje energie a zpětného získávání tepla z odpadního vzduchu a další.

B. Efektivní využití zdrojů energie: na výměnu původního hlavního zdroje na tuhá fosilní paliva nedosahující parametrů 3. emisní třídy za efektivní ekologicky šetrné zdroje; na výměnu elektrického vytápění za systémy s tepelným čerpadlem; na výměnu plynového vytápění za plynové tepelné čerpadlo; na instalaci solárních termických a fotovoltaických systémů a na instalaci systémů nuceného větrání se zpětným získáváním tepla z odpadního vzduchu.

KDO MŮŽE ŽÁDAT O PODPORU

Oprávněnými žadateli a příjemci podpory jsou vlastníci nebo stavebníci rodinných domů a vlastníci bytových domů, tedy např.: fyzické osoby podnikající i nepodnikající; společenství vlastníků jednotek; bytové družstva; města a obce (včetně městských částí); podnikatelské subjekty; případně další právnické osoby.