



Za nehospodárnu budovu sankcie nehrozia

Európska únia si stanovila mnohé ambiciózne ciele, medzi ktoré patria aj stratégie energetickej bezpečnosti a efektívnosti. Jednou z ciest dosiahnutia tohto cieľa je znižovanie energetickej náročnosti na strane spotreby. Európska komisia preto pred časom vydala Smernicu č. 2002/91/ES o energetickej hospodárnosti budov. Na Slovensku sa Smernica o energetickej hospodárnosti budov zavádza najmä Zákonom č. 555/2005 o energetickej hospodárnosti budov a jeho vykonávacou vyhláškou 625/2006. Významnú úlohu v tomto zákone

zohráva energetická certifikácia budov, ktorá je nástrojom na znižovanie energetickej náročnosti budov. Práve o energetickej certifikácii budov sme sa porozprávali s Ing. Bronislavou Herdovou, PhD., projektovou riaditeľkou Energetického centra Bratislava, ktoré túto energetickú certifikáciu vykonáva.

Energetickú certifikáciu budov stanovuje v rámci EÚ smernica 2002/91/ES. V SR to je zákon 555/2005 a vykonávací vyhláška 625/2006. Je medzi nimi nejaký rozdiel, alebo ide iba o prevzatie európskej smernice?

Smernica 2002/91 je pomerne všeobecná, hovorí o sektore budova ako o sektore, ktorý sa podieľa na celkovej spotrebe spoločnosti 40 %. Definuje energetickú hospodárnosť, požiadavky a budovy, ktoré sú povinné hodnotiť energetickú hospodárnosť. Budovy sa zároveň podieľajú na tvorbe oxidu uhličitého. Ten sa vypočítava zo spotreby paliva. V každej krajine je množstvo

emisí iné, pretože pochádza z dostupnej palivovej základne. Slovensko má na základe svojho energetického mixu určené svoje emisné faktory, ktoré stanovuje vyhláškou pre budovy. Vyhláška tieto faktory obsahuje v prílohe. Pomocou emisných faktorov sa prerátava produkcia emisí. Zo spotreby energie budovy v kilowatthodinách na štvorcový meter za rok a pomocou emisného faktora sa vypočítavajú ročné emisie budovy. Emisný faktor je vlastne hmotnosť oxidu uhličitého produkovaného na kilowatthodinu. Základný právny rámec energetickej certifikácie vymedzuje zákon, zatiaľ čo vykonávací vyhláška sa venuje najmä metodike hodnotenia hospodárnosti, definuje energetické triedy a uvádza vzor energetického certifikátu a štítku. Zákon 555/2005 uvádza, že novostavby by mali spĺňať hornú hranicu energetickej triedy B. Formulácia v zákone je však zatiaľ postavená tak, že ak je novostavba v nižšej energetickej triede, nie je to dôvod na neschválenie kolaudačného konania ani na udelenie sankcií.

Je potom pochopiteľné, že investor nejakého administratívneho centra zvolí radšej nižšiu energetickú triedu s nižšími nákladmi na výstavbu a bez hrozby sankcií.

Tu treba povedať, že výstavba budovy vo vyššej energetickej triede nie je ani zďaleka o toľko nákladnejšia, ako sa zdá. Oveľa finančne náročnejšia je cesta, keď sa majú úpravy vykonať už na postavenej budove, aby sa mohla zaradiť do vyššej energetickej triedy. Pri novostavbách je preto potrebné riešiť energetickú náročnosť budovy v čase jej projektovania a nie pri/po jeho kolaudácii, čo je zväčša nákladovo neefektívne.

Sankcie nehrozia ani v prípade nedodržania povinnosti certifikácie?

V tom prípade, samozrejme, hrozia. Jedným dychom však treba spomenúť, že dozor nad dodržiavaním zákona vykonáva Štátna energetic-

ká inšpekcia (ŠEI), ktorá momentálne nemá nástroj na to, aby systematickým spôsobom kontrolovala budovy, ktoré túto povinnosť majú. Dodržiavanie zákona zatiaľ kontroluje iba na základe podnetov. Navyše vlni ŠEI deklarovala, že v roku 2008 nebude veľmi kontrolovať ani sťahovať, pretože bol nedostatok odborne spôsobilých osôb schopných vykonávať energetickú certifikáciu. Na druhej strane sankcie sú také nízke, že pre prevádzkovateľa veľkej budovy je jednoduchšie zaplatiť pokutu, ako si dať vypracovať energetický certifikát.

Na čo sa vzťahuje energetická certifikácia a za akých okolností ju treba vykonať?

Povinnosť energetickej certifikácie majú všetky budovy, ktoré sú predmetom predaja, prenájmu alebo výraznej obnovy, tiež novostavby a budovy nad 50 m². Zo zákona sú určité výnimky, medzi ktoré patria pamiatky, kostoly, cirkevné stavby, budovy postavené pred rokom 1947 a ďalšie. Ich zaradenie do vyššej energetickej triedy by totiž bolo buď nerealizovateľné z dôvodu ich pamiatkovej ochrany, alebo sú technicky nerealizovateľné, prípadne sú spojené s neúmerným finančným zaťažením, ktoré nie je ekonomicky rentabilné. Zákon definuje aj pojem veľká budova, čo je budova s plochou nad 1 000 m². Tá musí mať okrem certifikátu vystavený aj energetický štítok, ktorý musí majiteľ budovy umiestniť na dobre viditeľnom mieste. V administratívnych centrách by mal byť štítok umiestnený pri vchode do objektu. Mnohé budovy, ktoré sa prenajímajú, prípadne predávajú, dodnes nemajú certifikát. Podľa mojich skúseností to majitelia často pokladajú za zbytočné a odkladajú certifikáciu na neskôr, keďže neexistuje nástroj, akým by Štátna energetická inšpekcia systematicky kontrolovala energetickú certifikáciu, hoci zákon je v platnosti od 1. 1. 2008. Jediný nástroj na kontrolu energetickej certifikácie ako taký je len pri novostavbách, pretože energetický certifikát je povinný na vydanie kolaudačného rozhodnutia. Tu by som chcela zdôrazniť, že energetická certifikácia má veľký zmysel do budúcnosti, v prvom rade pomáha novým majiteľom odhadnúť, aká bude asi ich spotreba. Napr. pri kúpe rodinného domu sa bude môcť pri kúpe kupec lepšie zorientovať, akú stavbu kupuje. Treba si uvedomiť, že energetická trieda vypovedá o kvalite stavby a mala by ovplyvňovať aj jej trhovú hodnotu. Je len na škodu veci, že samotnej energetickej certifikácii nepredchádzala vysvetľovacia kampaň, ktorá by aj bežnému človeku vysvetlila jej význam.

Čo je výsledkom energetickej certifikácie?

Výsledkom certifikácie je energetický certifikát a energetický štítok.

Čo obsahuje energetický certifikát?

Základné údaje a zhrnutie o stavbe, opis stavebných konštrukcií, spôsobu vykurovania, prípravy teplej vody, chladenia, vetrania a osvetlenia. Uvádza ich nedostatky, stručne opisuje opatrenia na zvyšovanie energetickej náročnosti budov. V certifikáte nájdete aj zaradenie budovy





do energetickej triedy pre jednotlivé oblasti spotreby – vykurovanie, prípravu teplej vody, vetranie, klimatizáciu a osvetlenie, zaradenie budovy do energetickej triedy v súčasnom stave a po realizácii navrhovaných opatrení.

Aký je vlastne význam energetickeho štítku?

Obsahuje skrátenú informáciu o tom, do akej energetickej triedy je budova zaradená. Ďalej sa na ňom nachádza údaj o celkovej podlahovej ploche, celkovej dodanej energii v kilowatthodinách na meter štvorcový za rok, o spotrebe primárnej energie a množstve emisií oxidu uhličitého, ktoré budova produkuje. Vzor štítku je obsahom vyhlášky.

Aké metodiky a postupy sa používajú pri certifikácii budov?

Je to rozsiahla problematika. Pri hodnotení energetickej certifikácie budov vystupujú štyri odborné spôsobilosti – pre hodnotenie tepelno-technických vlastností budov, pre vykurovanie a prípravu teplej vody, pre chladenie a vetranie a posledná spôsobilosť je pre elektroinštalácie a osvetlenie. Každá z nich sa pridrižiava metodiky uvedenej vo vyhláške 625/2006. Nápomocný je aj komentár k týmto metodikám vydaný Slovenskou komorou stavebných inžinierov, kde na základe príkladov určuje postup pri výpočte. Po zistení všetkých potrebných skutočností o budove postupuje odborne spôsobilá osoba v zmysle metodiky, technických noriem a pomocou príslušného kalkulačného nástroja. Zo skúsenosti viem, že väčšina odborne spôsobilých osôb má vlastný nástroj na výpočet. V súčasnosti neexistuje unifikovaný nástroj na výpočet energetickej náročnosti budovy, výnimkou je kalkulačný nástroj na výpočet osvetlenia, ktorý používajú takmer všetky odborne spôsobilé osoby pre energeticke certifikácie elektroinštalácií a osvetlenia. Na energeticke certifikácie sa používa normalizované hodnotenie energetickej hospodárnosti budovy, kde sa vychádza zo štandardného využívania budovy, a základné parametre, napríklad prevádzkové časy alebo teplota v miestnostiach, sa čerpajú z normy. Normalizované hodnotenie sa zvolilo preto, aby sa mohli budovy medzi sebou navzájom porovnávať. Nezohľadňuje sa tu teda napr. užívateľské správanie, ktoré má podstatný vplyv na spotrebu budovy. Na základe globálneho ukazovateľa, t. j. celkovej dodanej energie v jednotkách kilowatthodiny na meter štvorcový za rok, sa zaraduje podľa kategórie budovy do niektorej z energetickej tried od A po G. Najvyššia trieda A je kategória nízko energetickej až pasívnych domov. Škály jednotlivých energetickej tried si volí každá krajina samostatne na základe vlastnej databázy budov a priemernej spotreby energie v budovách. Horná hranica energetickej triedy D je priemerná spotreba budov na Slovensku. Prevažná väčšina budov predovšetkým novostavieb spadá podľa mojich doterajších skúseností do triedy C, málokto do vyšších tried B alebo A. A to aj napriek tomu, že sa vytvára tlak, aby sa nové budovy stavali aspoň v energetickej triede B. Vo veľkej miere to súvisí so skutočnosťou, že veľa projektantov používa normy, ale navrhuje stavby na hrane tepelno-technických v ideálnom stave a často nezohľadňujú negatívny vplyv tepelných mostov. Novostavby sa v prípade dodržiavania nových technických noriem prislúchajúcich k energetickej certifikácii dostávajú automaticky do energetickej triedy B. Podľa starších osvedčených technických noriem sa väčšinou novostavba zaradi do triedy C.

Medzi odborníkmi údajne pretrvávajú k metodike vo vyhláške isté výhrady.

Celý systém bol ušitý trochu horúcou ihlou. Napriek tomu, že je metodika veľmi podrobná, niektoré drobnosti sa nedotiahli. Podľa metodiky vychádza napríklad podsvietená budova, čiže budova, kde intenzita svetla nedosahuje hygienické minimum, z hľadiska osvetlenia ako energeticke efektívna budova, čo je, samozrejme, úplne zavádzajúce. Podobné nedostatky možno nájsť aj pri hodnotení ostatných oblastí spotreby. Treba však spomenúť, že v súčasnosti je v príprave novelizácia vyhlášky 625/2006, ktorá by niektoré nedostatky mala vyriešiť. Všeobecne však treba povedať, že metodika výpočtu je zbytočne zložitá a precízna. Hodnotenie vyžaduje účasť 3 – 4 odborne spôsobilých osôb, čo následne predražuje cenu certifikácie. V iných krajinách vykonáva energeticke certifikácie jedna spôsobilá osoba.

S certifikáciou úzko súvisí aj energeticke audit. Aký je medzi nimi rozdiel?

V zmysle zákona o energetickej efektívnosti schváleného v novembri minulého roka je energeticke audit v budovách vlastne energeticke certifikácia. Čiže akékoľvek audity vykonávané v budovách s povinnosťou energetickej certifikácie sa majú realizovať metodikou energetickej certifikácie. V každom prípade zásadný rozdiel medzi certifikáciou a auditom je v tom, že audit môže byť zameraný iba na určitú oblasť spotreby energie v objekte. Vychádza z reálnych spotrieb energie objektu a vyhodnocuje spotrebu energiu za posledné tri roky na základe údajov od prevádzkovateľa budovy. Energeticke audit zohľadňuje aj spôsob reálneho využívania a prevádzkovania budovy, vychádza sa teda zo skutočných údajov.

Čo je výsledkom energetickeho auditu?

Energeticke audit zo zistených nedostatkov navrhuje určité opatrenia a ekonomicky ich aj hodnotí. Vyhodnocuje kvalitu a cenu technológie, jednoduchú návratnosť navrhovanej investície, výšku dosiahnuteľných úspor a pod. Komplexne hodnotí dané navrhnuté opatrenia. Audit väčšinou navrhuje dva až tri varianty obnovy objektu a vychádzajúc z ekonomického hodnotenia a priorit investícií z pohľadu nutnosti obnovy navrhuje výsledný variant.

Môže byť súčasťou odporúčani aj inštalácia moderných systémov riadenia budov?

V konečnom dôsledku musí zo zavedenia takéhoto systému vyplývať pre konečného používateľa aj nejaká výhoda. Často sa odporúčajú opatrenia, ktoré neprinášajú zásadné úspory energie, ale zabezpečujú skôr komfort užívania budovy a možnosť kontroly a riadenia spotreby, čo je niekedy prípad napr. centrálného systému riadenia budovy. Kardinnálnou prekážkou nasadenia moderného systému riadenia je však v súčasnosti na Slovensku absencia merania. Ešte stále veľa budov nemá napr. mesačné merania spotreby tepla a teplej a studenej vody zvlášť. Bez sledovania spotreby ju nemožno riadiť. Audit preto často smeruje aj k tomu, že sa odporúča separátne meranie spotreby. Nie je preto nič výnimočné, že počas energetickeho auditu sa spotreba v takejto budove odhaduje rôznymi prepočtami.

Môžete uviesť nejaký príklad vykonaného energetickeho auditu zo svojej praxe?

Minulý rok sme napríklad vykonali komplexný energeticke audit pre budovu Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií v Bratislave. Hodnotením prešli stavebné konštrukcie, vykurovanie a príprava teplej vody, osvetlenie a dokonca aj používané elektrospotrebiče. Vzhľadom na to, že ide o pamiatkovo chránený objekt, potenciálne navrhované opatrenia boli pri stavebných konštrukciách obmedzené. Medzi návrhmi na obnovu sa nachádzala napríklad výmena okien. Ďalej sme im odporučili využívať solárne kolektory na prípravu teplej vody, kompletnú rekonštrukciu výmenníkovej stanice a unifikáciu systému chladenia/vetrania. Napríklad realizáciou výmeny okien je táto budova schopná ušetriť až 46 % spotreby tepla.

Čo všetko by mal obsahovať projekt pre novostavbu veľkej budovy, napr. administratívneho centra, aby mohol byť zaradený do energetickej triedy A?

Bez obnoviteľných zdrojov energie to je sotva dosiahnuteľné. Minimálne by mal obsahovať inštaláciu tepelného čerpadla alebo solárnych kolektorov. Zásadnou podmienkou sú kvalitné stavebné konštrukcie a materiály, pretože najväčší vplyv na energeticke náročnosť budovy majú práve stavebné konštrukcie.

Ďakujeme za rozhovor.

Branislav Bložon