



Energetická hospodárnosť budov a požiadavky na ETICS podľa najnovších noriem

Budova ako technicko-ekonomický systém sa stáva v roku 2025 čoraz viac objektom komplexného posudzovania nielen z hľadiska tepelnej ochrany, ale aj z pohľadu energetickej hospodárnosti, hygienických podmienok vnútorného prostredia, ekonomickej návratnosti a environmentálneho dopadu. Moderné budovy dnes musia spĺňať čoraz náročnejšie požiadavky — nielen čo sa týka potreby tepla a energie, ale aj zdravého vnútorného prostredia či ekonomickej efektívnosti.

„Dôraz na tepelnoizolačné vlastnosti obalových konštrukcií nie je samoučelný,“ hovorí riaditeľka Technického a skúšobného ústavu stavebného, prof. Zuzana Sternová. Na Slovensku platí zákon o energetickej hospodárnosti budov č. 555/2005 Z. z., doplnený vyhláškou č. 35/2020 Z. z. Tieto predpisy reagujú na nové európske smernice. **„Nové budovy musia dosahovať úroveň NZEB, čo v preklade znamená budova s takmer nulovou potrebou energie,“** hovorí prof. Sternová. **„Pri obnove budov sa tieto požiadavky musia dosiahnuť, ak je to technicky a ekonomicky uskutočniteľné.“** Do roku 2026 sa očakáva aj nová verzia zákona, ktorá zavedie pasport obnovy budovy a nové energetické certifikáty obsahujúce aj výsledok posúdenia potenciálu globálneho otepľovania.

Ako funguje tepelná ochrana budov

Tepelná ochrana nie je len o hrúbke vrstvy tepelnej izolácie — ide o správne navrhnuté stavebné konštrukcie, ktoré zabraňujú tepelným stratám, vlhkosti a zhoršeniu tepelnej pohody. **„V ostatnom období sa zanedbáva zohľadnenie podmienok vnútorného prostredia. Dominuje preukazovanie úspor energie, čo však môže viesť k zníženiu komfortu bývania,“** konštatuje profesorka. Norma STN 73 0540-2+Z1+Z2: 2019 definuje základné požiadavky na stavebné konštrukcie podľa typu stavby a ich účelu využitia budovy.

Kvalita vzduchu a výpočty



K dobrému bývaniu patrí správna vnútorná teplota, vlhkosť aj výmena vzduchu. Potreba tepla sa stanovuje podľa počtu tzv. dennostupňov, výpočtových teplôt, vplyvu slnečného žiarenia. Od roku 2025 sa aj v SR výpočty spresňujú použitím metódy hodinového výpočtového kroku, napríklad aj pomocou klimatických údajov z typického meteorologického roka. Sternová upozorňuje: **„Rozdielne výpočtové metódy prinášajú rôznu presnosť započítavania slnečnej energie. To má priamy dopad na konečnú potrebu tepla a energie.“** Výpočty potreby tepla potom závisia od metódy, či ide o sezónny, mesačný alebo hodinový výpočet. Čím presnejší model, tým lepšie sa dá predvídať spotreba. **„Najvyššiu presnosť poskytuje hodinová metóda, ktorá zohľadňuje solárne tepelné zisky v čase,“** hovorí Sternová. Na základe vypočítanej celkovej potreby primárnej energie sa budovy zaraďujú do energetickej triedy. Škála energetických tried je stanovená samostatne pre jednotlivé kategórie budov.

Prečo záleží na tom, o akú budovu ide?

Rodinný dom má inú potrebu tepla ako napr. škola či nemocnica. Majú rozdielny faktor budovy (obostavaný objem budovy, plochu obalu budovy, celkovú podlahovú plochu) a požiadavky na parametre vnútorného vzduchu ako aj spôsob prevádzky. Preto technické normy rozlišujú kategórie budov podľa ich funkcie. Rozlišujú sa požiadavky na nové a obnovované budovy. **„Obnovované budovy musia spĺňať požiadavky na nové budovy, ak je to technicky a ekonomicky uskutočniteľné. Rekonštruované budovy musia spĺňať požiadavky na energetickú hospodárnosť rovnako ako sú stanovené na nové budovy.“** dopĺňa profesorka. Každá stena, otvorová konštrukcia či strecha, ako súčasti obalu budovy musia spĺňať kritériá, napríklad požiadavky na súčiniteľ prechodu tepla, kritickú teplotu na vnútornom povrchu obalovej konštrukcie. Budova musí splniť požiadavku na priemernú výmenu vzduchu v miestnostiach. **„Energetické hodnotenie už nie je len doplnkom projektu. Je základom schválenia stavebného zámeru,“** upozorňuje odborníčka. Pri použití ETICS — teda vonkajšieho tepelnoizolačného kontaktného systému platia technické normy na jednotlivé materiály (komponenty ETICSW), ale aj požiadavky na zložený výrobok ETICS podľa európskeho hodnotiaceho dokumentu. Pri navrhovaní a zhotovovaní ETICS je potrebné rešpektovať národné technické



normy (STN 73 2901:2023, STN 73 2902: 2025 a STN 73 0802: 2023). V platnosti je aj súbor noriem STN 72 7221, ktorými sa stanovili požiadavky na zabudovanie tepelnoizolačných výrobkov (najmä na báze expandovaného polystyrénu – EPS a minerálnej vlny – MW) do jednotlivých stavebných konštrukcií.

Čo je ETICS a prečo je dôležitý?

ETICS je zložený stavebný výrobok určený na zateplenie obvodových plášťov budov, ktorý sa skladá z určených komponentov (tepelnoizolačný materiál, lepiaca malta, výstužná malta, výstužná mriežka, mechanické kotviace prvky a finálna povrchová úprava). Profesorka Sternová vysvetľuje: „**Výber ETICS a jeho komponentov musí rešpektovať požiadavky platných noriem, nielen z hľadiska tepelnej ochrany, ale aj protipožiarnej bezpečnosti či bezpečnosti zabudovania.**“ Existujú limity, do akej výšky možno použiť jednotlivé tepelné izolácie. Výpočet potrebnej hrúbky tepelnej izolácie sa musí uskutočniť pomocou výpočtovej hodnoty súčiniteľa tepelnej vodivosti, nie pomocou deklarovanej hodnoty. Požiadavky na hodnoty súčiniteľa prechodu tepla konštrukcií obalu budovy a potrebu primárnej energie sa na Slovensku, rovnako ako v ostatných členských štátoch stanovili ako tzv. nákladovo optimálne hodnoty, ktoré spájajú technické požiadavky s dlhodobou finančnou výhodnosťou. „**Pri správnom návrhu môžeme dosiahnuť vysokú energetickú efektívnosť bez zbytočných finančných nákladov,**“ hovorí prof. Sternová. V praxi to znamená, že kvalitné zateplenie nemusí byť automaticky najdrahšie, ak zohľadníme životnosť, návratnosť a úsporu energie.

Významná a hĺbková obnova

Významná obnova znamená zateplenie obvodového a strešného plášťa, vnútorných deliacich konštrukcií medzi vykurovanými a nevykurovanými priestormi a výmenu otvorových konštrukcií. Hĺbková obnova ide ďalej. Zahŕňa aj obnovu technických systémov budovy, rekuperáciu vzduchu (spätné získavanie tepla) a využitie obnoviteľných zdrojov. „**Aj postupná hĺbková obnova môže viesť k splneniu požiadaviek. Kritériom je konečné zatriedenie budovy, nie spôsob, akým sa k nemu dopracujeme,**“ vysvetľuje prof. Sternová. Z pohľadu zákona a dotácií je



dôležité mať kvalitnú projektovú dokumentáciu a návrh opatrení a postupu obnovy, tzv. pasport obnovy budovy.

Kam smeruje stavebníctvo od roku 2030?

Od 1. januára 2030 budú musieť všetky nové budovy spĺňať požiadavky tzv. ZEB , čiže budov s nulovými emisiami. Nie je to len technická výzva, ale aj súčasť klimateckej politiky EÚ. „**Budovy s nulovými emisiami musia mať veľmi vysokú energetickú hospodárnosť a potrebná energia musí byť dodaná vo vysokej miere z obnoviteľných zdrojov priamo na mieste,**“ pripomína odborníčka.

Pomôže tomu aj nový energetický certifikát, ktorý bude sledovať aj ekologický dopad stavby na globálne otepľovanie.

Energetická efektívnosť už nie je len technickou normou. Je to spôsob, ako stavať budovy, ktoré šetria peniaze, energiu — a planétu. Od roku 2030 pôjde o povinnosť, nie voľbu. Každá budova, nová aj obnovovaná, má šancu stať sa „smart“, zdravou a ekologickou. „**Stačí jej k tomu odborný návrh, kvalitné zhotovenie a spoločenská vôľa,**“ uzatvára Zuzana Sternová.