

Mýty a povery o zatepľovaní

Súčasný trend zvyšovania cien energií nás vedie k zamysleniu, ako energie šetriť a tým šetriť i vlastnú peňaženku. Je všeobecne známe, že najlacnejšia energia je tá nespotrebovaná. To však neznamená, že by sme mali znižovať teplotu v miestnostiach, ktoré vykurojeme. Znižovaním teploty v miestnosti neprospievame svojmu zdraviu a v niektorých prípadoch i stavbe.

Pripravil: Lubomír Nytra

Existuje celá rada povier a poloprávd, ktoré vznikajú väčšinou z neznalostí funkcie jednotlivých komponentov i celého systému zatepľovania. Mnohokrát sú dôvodom na vymyslenie „múdрых“ teórií i rôzne prekážky pri zateplení vlastného domu. Preto je rozumné obrátiť sa na skúsených odborníkov, ktorí sú schopní celú problematiku zatepľovania objasniť.

Zateplenie prináša mnoho výhod. Okrem zníženia tepelných strát sa predĺži životnosť stavby a zlepší sa tzv. tepelná pohoda - to znamená, že sa odstráni nepríjemný pocit idúci od studených stien. Vplyvom zateplenia sa zvýši vnútorná povrchová teplota obvodových múrov z cca 13 °C na cca 18 °C, a tým sa pri dodržaní limitu vnútornej vlhkosti odstráni problém vnútornej kondenzácie a tvorby plesní. V neposlednom rade je výsledkom zateplenia aj zlepšenie estetického vzhľadu a cenové zhodnotenie domu a bytov.

Zatepľovanie znižuje náklady

Z hľadiska nákladov na vykurovanie podstatné je znížiť všetky tepelné straty: stratu tepla oknami, obvodovou stenou, podlahou, stropom - strechou a infiltráciou. Percentuálny podiel jednotlivých strát sa u jednotlivých budov líši. Je však jasné, že strata obvodovou stenou a oknami bude vždy patriť k najvýznamnejším, na týchto miestach preto možno dosiahnuť najvyššie úspory energie. Je však rozdiel, či chceme postaviť nový dom alebo chceme vylepšiť súčasný. V prípade nového domu je situácia oveľa jednoduchšia: už v projekčnej príprave sa všetky konštrukcie domu navrhnu tak, aby spĺňali požadované hodnoty. Je len potrebné rozhodnúť, či použijeme termoizolačný murovací materiál, alebo materiál plniaci statickú funkciu s dodatočným zateplením. Oba spôsoby majú svojich priaznivcov. V prvom prípade sme obmedzení tepelno-izolačnými vlastnosťami murovacieho materiálu. Nevýhodou sú vyššie hrúbky muriva a jeho nižšia akumulčná schopnosť. Výhodou je vyššia paropriepustnosť - táto schopnosť však býva často preceňovaná. Druhá varianta sa javí ako výhodnejšia z hľadiska možnosti dosahovania lepších tepelno-izolačných vlastností, ako i spomenutou tepelno-akumulčnou schopnosťou. Vo väčšine prípadov je i finančne menej náročná. V prípade rekonštrukcie staršieho domu je rozhodovanie zložitejšie. Budova svojou konštrukciou často neumožňuje odstrániť všetky tepelné straty. Preto sa v tomto prípade väčšinou vykonáva iba zateplenie obvodového muriva a výmena okien. Veľmi negatívne pôsobí snaha usporiť náklady na tieto činnosti. Práce sú často vykonávané svojpomocne alebo „odborníkmi“ bez technických znalostí, čím dochádza k podceneniu dôležitých vplyvov, vytváraniu tepelných mostov a k zabudovaniu systému tak, že jeho funkcie a životnosť sú značne obmedzené. Paralelne a často i súčasne tu pôsobí mnoho, mierne povedané, mýtov a povier.

Druhy izolácie

Zatepľovanie možno v súčasnosti vykonávať fasádnym polystyrénom EPS alebo fasádnou minerálnou vlnou MW s pozdĺžnym alebo kolmým vláknom. Záujmové lobby spoločne s technickou neznalosťou tu spôsobujú mnoho škôd.

Je jasné, že MW má niekoľkonásobne vyššiu paropriepustnosť než EPS. Ak vychádzame z požiadavky pre vrstvené murivo, že každá nasledujúca vrstva od interiéru smerom k exteriéru by mala byť paropriepustnejšia než vrstva predchádzajúca, v zatepľovacom systéme paradoxne môže paropriepustnosť MW pôsobiť problémy. V žiadnom prípade neplatí mýtus, že vlhké murivo je potrebné zatepliť MW. Naopak: v takom prípade môžeme očakávať kondenzáciu v mieste, kde je na MW nanosená základná vrstva s výstužou. MW ako súčasť zatepľovacieho systému má výhodu iba v svojej požiarnej odolnosti a tlmení hluku, je však drahšia a náročnejšia z hľadiska technickej prípravy i vlastného spracovania zateplenia. Obzvlášť je potrebné zabezpečiť, aby podkladová

konštrukcia pre zatepľovací systém ETICS mala difúziu priepustnosť nižšiu než vnútornú vrstvu ETICS tvorenú jeho základnou vrstvou a konečnou povrchovou úpravou. Použitie EPS je lacnejšie a jednoduchšie a vo väčšine prípadov plne dostačujúce.

Tvorba plesní

Často sa stretávame s názorom, že po zateplení polystyrénom sa objavujú v byte plesne. Príčina však nie je ani v zateplení, ani v polystyréne. Vo väčšine prípadov spočíva vo výmene okien a nesprávnom užívaní bytov. Na udržanie hygienických, vlhkosťných limitov je totiž potrebné v bytoch vetrať. Staré okná boli netesné, čo napomáhalo výmene vzduchu v miestnosti. Nové, najmä plastové okná sú takmer hermeticky tesné a ani tzv. mikroventilácia neumožňuje výmenu vzduchu. V snahe čo najlepšie využiť zateplenie obyvateľa bytov podstatne menej vetrajú, čím sa zvyšuje percento relatívnej vlhkosti vzduchu - rastie vnútorná vlhkosť v byte. S rastom relatívnej vlhkosti vzduchu rastie i teplota rosného bodu, čo je teplota, pri ktorej sa vzdušná vlhkosť mení na vodu. Pri relatívnej vlhkosti vzduchu ϕ - 70% a teplote v miestnosti 22°C je teplota rosného bodu cca 17 °C. Pri tejto teplote rosného bodu sa nemôžeme diviť, že zvlášť v rohoch miestnosti vznikajú v byte vlhké miesta, kde následne bujnejú plesne.

Hrúbka izolácie

Pri stanovení hrúbky izolantu treba vychádzať z tepelno-izolačných vlastností existujúceho muriva. Napríklad súčiniteľ prestupu tepla U, požadovaný pre steny rekonštruovaných stavieb je 0,46 (W.m².K⁻¹). Murivo z plnej pálenej tehly hrúbky 450 mm má U cca 0,86 (W.m².K⁻¹). Na dosiahnutie požadovanej hodnoty je preto potrebné pridať minimálne 80 mm izolantu. Tvrdenie, že 50 mm izolácie je dostatočné na všetky stavby, je nezmysel. Je dobré si uvedomiť, že šetriť na hrúbke izolantu je hlúposť. Desať mm izolantu na m² predstavuje cca 0,50 € (15 Sk). Všetky ostatné materiály zostávajú v spotrebe rovnaké.

Stanovenie hrúbky izolácie je najlepšie potvrdiť tepelno-technickým výpočtom, ktorý umožňuje nielen overiť správnosť voľby hrúbky, ale i zistiť, či v navrhutej skladbe obvodového muriva nebude dochádzať k nežiaducej kondenzácii. Vyššia hrúbka vonkajšej tepelno-izolačnej vrstvy je obvykle priaznivejšia vzhľadom na kondenzáciu vodných pár v konštrukcii. Tepelno-technický návrh je základom pre konštrukčné a materiálové riešenie zateplenia. Bez jeho vykonania budeme opäť pracovať s poverami a realita bude iná.

Životnosť ETICS a jeho údržba

I v tejto oblasti sa šíri mnoho nezmyslov. Zatepľovací systém použitý ako zostava, ktorá má výrobcom určené prevedenie a použitie, má všetky zákonné náležitosti výrobku (prehlásenie o zhode podložené certifikátmi a skúšobnými protokolmi), má z hľadiska platných európskych technických špecifikácií predpoklad životnosti min. 25 rokov. Na dosiahnutie tejto životnosti je však potrebné nielen použiť ETICS, ktorý vyhovel všetkým súvisiacim požiadavkám, ale i jeho správny výber, správne zabudovanie do stavby a tiež zodpovedajúca údržba a užívanie. Áno, i zateplená fasáda vyžaduje údržbu a dodávateľ systému je povinný poskytnúť návod na túto činnosť.