



# Energetické okienko Priateľov Zeme

## Na čo nezabudnite pri zatepľovaní vášho domu:

**Zateplenie domu je dlhodobá investícia a musíte ju riešiť komplexne.** Keď nemáte dost peňazí na celú investíciu naraz, radšej zateplenie vhodne rozdeľte na niekoľko postupných krokov, ako by ste sa mali uponáhľať a zabudovať do domu trvalé chyby. Napríklad, pri starších budovách s nevyužívanou povalou je najlepšie najprv dobre zatepliť strop a až neskôr riešiť nákladnú výmenu okien a zateplenie obvodových múrov alebo podlahy. Je to často najlacnejší a zároveň najúčinnjší postup.

**Každá budova je iná.** Bez dôslednej obhliadky a tepelno-technického posúdenia sa nedá vopred povedať, aký druh a hrúbka tepelnej izolácie sú najvhodnejšie. Neopakujte automaticky spôsob zateplenia po susedovi a nenechajte sa presviedčať obchodníkom, ktorý potrebuje rýchlo predať svoje produkty.

**Zateplenie prispôbte optimálnej prevádzke budovy.** Zvážte, ako bude budova reálne využívaná v budúcnosti. Napríklad, veľké domy obývané dvoma ľuďmi s minimálnymi príjmami nemá význam zatepľovať celé. Ak neviete, ako bude objekt využívaný, počkajte so zateplením. Snažte sa najprv vytvoriť také podmienky, ktoré zabezpečia čo najintenzívnejšiu prevádzku objektov, do ktorých budete investovať. Dom treba rekonštruovať radšej komplexne a zásadne (napríklad pri generačnej výmene raz za 20 až 30 rokov), ako neustále robiť čiastkové vylepšenia. Preto si každú rekonštrukciu vopred dobre premyslite a naplánujte!

**Zateplenie domu vždy riešte súbežne so znižovaním vlhkosti podláh a stien.** Platí zásada, že najprv treba odstrániť príčiny vlhnutia fasádnych múrov, až potom ich zatepľovať. Na odstránenie alebo zníženie vlhkosti v murive sa dajú použiť hydroizolačné chemické injektáže, stavba sa môže „podrezať“ a medzi múry a základy sa vloží dodatočná hydroizolácia alebo sa nechá prevetrávať päta muriva (od základov po terén) v podlahách aj v exteriéri v kombinácii s funkčnou drenážou. Ale vôbec nie je jedno, ktorý spôsob sa kde použije!

**Nezatepľujte zvnútra.** Dodatočnú tepelnú izoláciu starších objektov alebo bytov je treba vždy klásť z vonkajšej strany obvodových múrov. Inak sa vodná para z interiéru bude zrážať za vnútornou izoláciou a steny začnú plesnivieť. Tepelná izolácia prestane plniť svoju funkciu a stane sa zdrojom nepríjemných problémov.

**Radšej dajte viac izolácie ako menej.** Zateplenie je náročná celoživotná investícia a šetrenie na izolácii je šetrením na tom najnesprávnejšom mieste. Nezabúdajte, že dobrá izolácia a kvalitné okná a dvere = menšie úniky tepla = lacnejšia prevádzka = menej práce okolo kúrenia = väčšia tepelná pohoda a zdravšie hygienické podmienky. Už od roku 2015 budú pre nové a rekonštruované budovy platiť oveľa prísnejšie kritériá ako dnes a od roku

2020 budú musieť nové budovy spĺňať tepelnotechnické parametre domov s takmer nulovou spotrebou energie.

**Izolácia musí byť celistvá (od podlahy k streche) a nesmie v konštrukcii zanechávať tepelné mosty.** Tepelné mosty sú miesta v stavebných konštrukciách s oslabenou tepelnou izoláciou, v ktorých dochádza k zvýšenému trvalému prechodu tepla. Veľmi často vznikajú pri nesprávnom zateplení vonkajších ostení okien a dverí, v soklovej časti, v rohoch miestností, na nadookenných prekladoch a v stavebných detailoch, v ktorých sa tepelná izolácia prerušila, oslabil, nadpájala alebo celkom chýba.

**Zatepľovací systém prispôbte druhu a vlhkosti muriva.** Kontaktné zatepľovacie systémy (KZS) sa skladajú z vrstiev, ktoré sa nanášajú celoplošne: spojovacia vrstva (lepiaca malta, neaplikuje sa celoplošne), tepelnoizolačná vrstva (expandovaný polystyrén EPS, minerálna vlna a podobne), výstužná vrstva s mriežkou a povrchová vrstva (nátery). KZS je vhodné riešenie najmä pre nové domy a staršie domy s nízkou vlhkosťou muriva. V určitých prípadoch je vhodný aj na mierne vlhké alebo dosušované murivo, ale potom musí byť celej skladbe smerom von difúzne otvorený (nielen omietka a izolácia, ale aj všetky použité lepidlá a penetračné nátery). Na staršie murivo je vhodnejší prevetrávaný zatepľovací systém (PZS). Tepelná izolácia (napríklad minerálna, ovčia alebo konopná vlna) sa v nich pripevní na fasádu nasucho do roštu, prekryje sa difúznou fóliou a na rošt sa pripevní vonkajší obklad. Tepelná izolácia je od vonkajšej vrstvy oddelená vzduchovou medzerou, ktorá umožňuje účinný odvod vodných pár z obvodových stien prenikajúcich zvnútra do fasády. Tým zabraňuje degradácii tepelnoizolačných vlastností izolácie. V oboch prípadoch je dôležité odstrániť všetky možné tepelné mosty: v KZS je treba kotvy držiace izoláciu do nej zapustiť a prekryť izoláciu; v PZS je treba klásť izoláciu do roštov v dvoch navzájom kolmých vrstvách.

**Pozor na správnu tepelnú izoláciu päty muriva!** Tepelná izolácia vonkajších múrov medzi základmi a vonkajším terénom je jedno z najháklivejších miest pri zatepľovaní domov. Pri nesprávnom postupe vznikajú v soklovej časti obvodových stien výrazné tepelné mosty a tieto steny pri podlahe vlhnu a vytvárajú sa na nich nebezpečné plesne. Tento druh vlhnutia nie je spôsobený prienikom vody zo zeme do múrov, ale zrážaním vzdušnej vlhkosti na povrchu ochladzovaných stien počas vykurovacej sezóny. Nedá sa odstrániť hydroizoláciou, ale iba správnu tepelnou izoláciou a vetraním. (Pri starších domoch je však často treba súčasne riešiť aj vzliňajúcu zemnú vlhkosť v kombinácii so zateplením päty muriva, pretože múry nie sú od základov oddelené hydroizoláciou.)

**Nové vonkajšie okná a dvere predsaďte na úroveň vonkajšej tepelnej izolácie.**

Dokonale tým predídete vzniku akýchkoľvek tepelných mostov v ostení. Je to optimálne (ale nie tradičné) riešenie najlepšie použiteľné pri novostavbách alebo vtedy, ak súčasne s výmenou starých okien a dverí za nové zateplujete aj obvodové steny. Ak nemáte peniaze na obe veci naraz, môžete najprv zatepliť obvodové steny a počkať s výmenou okien. Ale poraďte sa vopred s odborníkom, ako postupovať. Nenechajte to na murára ani dodávateľa okien, pretože ich záujmom je urobiť prácu čo najjednoduchšie a najrýchlejšie. Ak chcete najprv osadiť nové okná, musíte ich osadiť do rámu z tepelnoizolačných dosiek. V opačnom prípade nové okná nebudú po zateplení obvodových stien osadené na úrovni tepelnej izolácie. Ešte aj dnes sa okná a dvere bežne osádzajú do muriva a preto pozdĺž okenných rámov na osteniach často vznikajú tepelné mosty. Ďalšou častou chybou pri klasickom osádzaní okien je osadený plechový parapet na murive, pod ktorý majster iba nastrieka purpenu. Aby na tomto mieste nevznikol tepelný most, je treba osekať murivo tak, aby sa tam zmestila dostatočne hrubá tepelná izolácia.

**Vodorovnú hydroizoláciu podlahy dôsledne napojte na hydroizoláciu pod múrmi.** Ak to nejde, skombinujte iné vhodné opatrenia tak, aby napríklad voda z vodotesnej podlahy v starom objekte nevytláčala zemnú vlhkosť do neizolovaných múrov. Ak taký objekt nemá problém so spodnou vodou, výborným riešením je nahradenie pôvodného betónu v podlahe

dostatočnou hrúbkou penového skla uloženého do geotextílie. Penové sklo znemožní vzlianie vlhkosti a má zároveň vynikajúce tepelnoizolačné vlastnosti. Ak podlahy nezateplíte, môžete vytvoriť okolo obvodových stien vzduchové prevetrávané kanálky a napojiť ich na nevyužívaný komínový prieduch. Tak zabezpečíte trvalé vysušovanie päty muriva z vnútornej strany. Nezateplené podlahy vám ale nepriaznivo ovplyvnia tepelnú pohodu v miestnosti.

**Nie je materiál ako materiál.** Pri rekonštrukcii starého domu sa neuspokojte iba so zaplátaním jeho poškodených alebo nefunkčných častí, ale snažte sa súčasne trvalo zvýšiť komfort bývania a zabezpečiť zdravé a príjemné vnútorné prostredie. Preto je oveľa lepšie siahnuť po prírodných izolačných materiáloch (slama, celulóza, konopa, korok, drevovláknité izolácie a podobne) ako používať umelé materiály (napr. polystyrén). Izolácie z prírodných materiálov majú oproti umelým aj podstatne menej „zabudovanej“ energie (potrebnej na získanie suroviny, ich výrobu a dopravu), dajú sa recyklovať a ich životný cyklus je šetrnejší k prostrediu.

**Hľadajte vhodné nízkonákladové a svojpomocné riešenia!** Napríklad, strop starého objektu môžete lacno, rýchlo a kvalitne zatepliť slamenými balíkmi alebo hrubou vrstvou sena. Ak má byť takéto riešenie dlhodobé, musíte pod izoláciu dôsledne položiť parozábranu, čo najviac zabezpečiť slamu proti hlodavcom (napríklad dostatočným zhutnením balíkov alebo vysušenou levanduľou, ktorá myši odpudzuje) a skontrolovať strešnú krytinu, aby neprepúšťala na žiadnu časť takto zaizolovanej povaly vodu ani počas silných búrok. Kedykoľvek v budúcnosti môžete poškodenú izoláciu vymeniť za novú a starú jednoducho skompostovať.

---

*Podrobnejšie informácie o zásadách pri zatepľovaní aj s ilustráciami nájdete v osobitnom letáku Priateľov Zeme-CEPA alebo si ich stiahnete z Energoportálu na adrese:*  
[http://www.priateliazeme.sk/cepa/eportal/images/publikacie/letak\\_usporyB.pdf](http://www.priateliazeme.sk/cepa/eportal/images/publikacie/letak_usporyB.pdf).

**Kontakt:** Juraj Zamkovský, Priatelia Zeme-CEPA, Námestie Pod krížom 65 na Ponickéj Hute, tel. 048/419 37 18, email: [zamkovsky@priateliazeme.sk](mailto:zamkovsky@priateliazeme.sk).

**PROGRAM ŠVAJČIARSKO-SLOVENSKEJ SPOLUPRÁCE**  
SWISS-SLOVAK COOPERATION PROGRAMME



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra



Slovenská  
republika

**Na projekte sa finančne spolupodieľajú Švajčiarska konfederácia a Slovenská republika.**

Blokový grant pre MVO a podporu partnerstiev švajčiarsko-slovenskej spolupráce realizuje

Nadácia Ekopolis v spolupráci s partnermi nadáciou SOCIA a Karpatskou nadáciou.