

## Polystyren dýchá lépe než dřevo

Jednou z nejčastějších obav při zateplování budov je, že po zateplení „budova nedýchá“, a tím se zvyšuje riziko vzniku plísní. Tento mýtus však nemá žádnou oporu ve fyzikálních zákonech. Např. u nejrozšířenějšího izolačního materiálu na českém trhu, pěnového polystyrenu, je paropropustnost vyšší než u dřeva. Zásadní vliv na kvalitu vnitřního ovzduší má především správné větrání, nikoli difuze vodní páry přes obvodové stěny.

Vlhkost v budovách vzniká přirozeně – při vaření, sprchování, praní nebo dokonce samotným dýcháním osob. Důležité je, aby se tato vlhkost účinně odváděla z interiéru, čímž se zabrání její kondenzaci na površích a následnému vzniku plísní. K tomu dochází zejména dvěma hlavními způsoby:

- **Větráním** – až 99 % vlhkosti se odstraní výměnou vzduchu při otevření oken nebo pomocí řízené ventilace.
- **Difuzí přes stavební materiály** – tímto způsobem uniká jen minimální množství vodní páry. Například při venkovní teplotě 0 °C se z místnosti odstraní přibližně 250 g vlhkosti za hodinu, ale pouze 3 g projde přes obvodovou stěnu.

Z těchto údajů vyplývá, že difuze páry přes stěny je zanedbatelná a při běžném provozu budovy hraje hlavní roli větrání, nikoli samotná paropropustnost obvodových konstrukcí.

### Mýtus „dýchajících“ stěn

Klíčovým parametrem při hodnocení paropropustnosti materiálů je difuzní odpor vodní páry ( $\mu$ ). Čím vyšší je tato hodnota, tím větší odpor materiál klade průchodu vodní páry. Porovnání ukazuje, že pěnový polystyren s hodnotou  $\mu = 20\text{--}40$  má nižší hodnotu  $\mu$  než dřevo ( $\mu \approx 50 - 150$ ), jiné běžné stavební materiály, jako beton, mají hodnoty také vyšší ( $\mu = 110\text{--}150$ ). „Polystyren nepředstavuje významnější překážku pro odvod vlhkosti než jiné běžně používané stavební materiály,“ uvádí Pavel Zemene, předseda Sdružení EPS ČR.

Tvrzení, že obvodové konstrukce budovy musí „dýchat“, vyvrátil stavební fyzik Erwin Raisch již v roce 1928. Dokázal, že klíčovou dírkou projde za hodinu až 50x více vzduchu než skrze jeden metr čtvereční obvodové stěny.

To znamená, že:

- Výměna vzduchu probíhá především prostřednictvím větrání, nikoli skrze stěny.
- Obvodová konstrukce tedy nemusí být „prodyšná“, ale musí být správně navržena tak, aby nedocházelo ke kondenzaci vodní páry uvnitř stěny.

## **Kvalitní zateplení šetří energii a zajišťuje zdravé bydlení**

Hlavním cílem zateplení je snížení tepelných ztrát a úspora energie. V zimě může kvalitní zateplení ušetřit až 60 % nákladů na vytápění. V létě naopak slouží jako ochrana proti přehřívání budovy, čímž klesá potřeba dodatečného chlazení. Aby zateplení dobře fungovalo, nestačí použít jen kvalitní materiály – důležité je také dodržet všechny doporučené postupy při realizaci.

## **Větrání je nezbytné**

Pro zdravé vnitřní prostředí a správnou regulaci vlhkosti je větrání nezbytné. Ideálním řešením je pravidelné krátké větrání několikrát denně, které zajistí rychlou výměnu vzduchu bez výrazných tepelných ztrát. Další možností je řízená ventilace s rekuperací, která umožňuje nepřetržitou výměnu vzduchu při zachování energetické efektivity. Bez těchto opatření může docházet k hromadění vlhkosti v interiéru.

## **Účinné a bezpečné řešení**

*„Polystyren představuje osvědčený zateplovací materiál s výbornými tepelně-izolačními a mechanickými vlastnostmi. Na fasádě vydrží bez ztráty izolačních vlastností i více než 70 let a díky 98% obsahu vzduchu lze snadno recyklovat, což z něj dělá dobrý příklad cirkulární ekonomiky v praxi,“* doplňuje Zemene. Kvalitně provedené zateplení s použitím polystyrenu snižuje energetické náklady, prodlužuje životnost budovy a přispívá ke zdravému vnitřnímu prostředí.

Podrobné informace o pěnovém polystyrenu naleznete na [www.epscr.cz](http://www.epscr.cz) a o jeho recyklaci na [www.recyklujemepolystyren.cz](http://www.recyklujemepolystyren.cz)

---

## **O Sdružení EPS ČR**

Sdružení EPS ČR je národní profesní organizace založená v roce 1998 s cílem podporovat a koordinovat vývoj aplikací z pěnového polystyrenu (EPS), podílet se na tvorbě norem, kontrolovat kvalitu výrobků z EPS, poskytovat konzultace v oblasti výroby a použití výrobků a aplikací z EPS, zvyšovat bezpečnost výrobků z EPS a podílet se na úsporách energie.

Sdružení reprezentuje většinu dodavatelů a zpracovatelů EPS v České republice. Jde o firmy, které celkově zaměstnávají přes 1000 pracovníků a ročně zpracují necelých 50 tisíc tun EPS. Sdružení EPS ČR je také členem Evropského sdružení výrobců EPS (EUMEPS).

*NA TRHU JIŽ OD ROKU 1998*

Souběžná 380  
278 01 Kralupy nad Vltavou  
[www.epscr.cz](http://www.epscr.cz)

Snižování energetické náročnosti budov pomocí zateplení je významným krokem v plnění ekologických závazků České republiky a zároveň cestou k finančním úsporám domácností, firem i veřejného sektoru. Ročně je u nás zatepleno na 16,5 milionů m<sup>2</sup> obvodových stěn s průměrnou tloušťkou izolace 160 mm (Zdroj: CZB, 2022). Jako klíčové izolanty jsou přitom používány fasádní desky z pěnového polystyrenu nebo minerální vlny. Na pěnový polystyren připadá 60 % trhu s vnějšími tepelně-izolačními kompozitními systémy ETICS (zdroj: CZB, 2022). Jeho obliba vychází z toho, že je levnější, má 3x menší uhlíkovou stoupu, je lépe manipulovatelný a má stabilní izolační vlastnosti.

**Kontakt pro média:**

- **Sdružení EPS ČR**  
Ing. Pavel Zemene, Ph.D.  
[info@epscr.cz](mailto:info@epscr.cz)