

# Pasivní domy v Židlochovicích

**Pasivní domy si u nás stále nesou značku něčeho nestandardního nebo dokonce extravagantního. Nahlédnete-li na internetu do diskuzí, které se týkají pasivních domů, budete zaskočení, jak mimořádně bouřlivý bývá jejich průběh.**

Ze strany přispívajících je cítit nedůvěra a předsudky. Češi zkrátka pasivním domům nevěří. Bohužel se nám zatím jen zřídka naskytne příležitost, podrobněji se s problematikou pasivních domů seznámit. Ing. Petr Mareček, autor projektů pasivních domů v Židlochovicích, patří mezi těch málo odborníků u nás, kterému se daří mýty o pasivních domech bořit.

Dopátrat se v České republice pasivních staveb není vůbec jednoduché. Třítisícové městečko Židlochovice u Brna by se tak zřejmě mohlo chlubit prvenstvím

– největší koncentrací pasivních domů na jednoho obyvatele. V roce 2006 zde vznikl blok 6-ti řadových domů v pasivním standardu, loni byl dokončen blok 8-mi řadových domů a letos bude finalizována již třetí etapa výstavby.

Spotřeba energie a emisí CO<sub>2</sub> je u pasivních domů o 80 % nižší než u většiny dnešních novostaveb. Odhlédneme-li od ekologického poselství, jak významně přispívají jejich uživatelé k ochraně klimatu, jsou dnes nejvíce přesvědčivým argumentem pro výstavbu pasivních



domů rostoucí ceny energií. Nízké účty bývají tím jediným, na co lidé slyší. Na úkor složitých kalkulací a výpočtů návratnosti se však zcela do pozadí dostává jedna neméně důležitá přednost pasivních domů: vysoký komfort bydlení.

## Moderní dům má své plíce

„Moderní dům nemá dýchat, má mít plíce, které dýchají za něj,“ komentuje základní podstatu vnitřního komfortu pasivních domů Ing. Mareček. Nepostradatelnou součástí každého pasivního domu je totiž rekuperační jednotka na přívod a odvod vzduchu s využitím odpadního tepla. Toto zařízení však u nás investoři stále podceňují a přijímají s výhradami, zejména kvůli tomu, že se jeho chod v pasivních domech principiálně váže na limitovaný počet otvíratelných oken na úkor fixních. „Cíleným a pravidelným přiváděním čerstvého vnějšího vzduchu se rozhodně zlepšuje kvalita vzduchu v místnosti, takové výměny vzduchu se v praxi při ručně prováděném větrání okny zdaleka nedosáhne,“ vysvětluje Ing. Mareček. V pasivních domech v Židlochovicích nalezneme v každé místnosti maximálně jedno otvíratelné okno, kterým mohou stavebníci naplno větrat v létě a mimo topné období. Vzduchotechniku tak mohou uživatelé PD užívat jenom v zimním období. „Na jaře a v létě ji však ocení alergici,





neboť filtruje přiváděný vzduch od pylů," pokračuje pan Mareček. Rozvody vzduchotechniky naleznete v pasivních domcích v Židlochovicích v přízemí ve stropě (v obývacím pokoji je přívod, v kuchyni odvod), v podkroví jsou rozvody ve stěnách u podlahy. Technická centrála domu se nachází v malé místnosti v přízemí, kde byste vedle rekuperační jednotky našli také akumulátor tepla ze solárních kolektorů s elektrickým dohřevem pro přípravu teplé a topné vody.

### Pasivní dům má svůj režim

Bydlení v pasivním domě má svá specifika a především je třeba mít na paměti, že dům hospodář z tepelných zisků a výkonné vytápěcí systémy v něm chybí: ve starším bloku jsou jedinými ohřevnými tělesy malá tepelná čerpadla o výkonu 2,5 kW, v novém bloku solární systém a elektrická spirála s výkonem 2 kW. Po delším otevření vnějších dveří tak například v zimě chvíli trvá, než se interiér zpětně ohřeje. „I při několikan denní nepřítomnosti doporučujeme uživatelům udržovat dům temperovaný. V mém domě sice nespadla teplota ani po týdnu a při desetistupňových mrazech o více než dva stupně, po návratu však trvalo, než se zpětně ohřála na 21 °C. Na rychlé ohřátí interiéru jsou tato tělesa příliš slabá,“ říká Ing. Mareček z vlastní zkušenosti. Určitý režim ale doporučuje Ing. Mareček i v letních parnech, kdy se může větráním teplo uvnitř domu akumulovat a interiér přehřát. „Při řízeném větrání však teplota v podkroví nestoupá ani při třicetistupňových vedrech na více než 24 °C,“ dodává Ing. Mareček.

### Masivní stavba

Ne každý pasivní dům se však vyjímá tak vysokou kvalitou vnitřního prostředí. Pasivní domy v Židlochovicích jsou masivními stavbami z pórobetonu YTONG. Mají výrazně větší tepelnou setr-

vačnost, než mají lehké konstrukce, trvá proto déle, než se v nich změní teplota, snadno ale odolávají teplotním výkyvům i bez potřeby spouštět otopný systém. „Snažím se projektovat pasivní domy, které uživatelům dávají pocit bydlení v kvalitním zděném domě a nikoliv v nějakém experimentálním prostoru. Také se snažím stavět domy, které se cenově téměř neliší od domů nízkoenergetických. Toho se mi daří docílit právě s pórobetonem,“ říká na závěr pan Mareček a jmenuje své důvody: „Přesné zdění bez tepelných mostů, zpracovanost systémového řešení a kompletnost nabídky, požární odolnost, ochrana před hlukem, ale určitě bych našel mnoho dalších.“

Postavit dnes dům s nízkou spotřebou energie není nic extrémně složitého. Jde spíše o to, jak skloubit minimální provozní náklady, kvalitu architektury, maximální komfort pro uživatele domu a náklady na výstavbu. To často mnohem víc než volba otopného systému ovlivní právě výběr stavebního materiálu. „K pórobetonu YTONG se v posledních letech přiklání stále větší část stavebníků rodinných domů proto, že nenabízí pouze výjimečné tepelné izolační vlastnosti, ale vyvážený souhrn všech důležitých vlastností. Obvodové stěny



YTONG i bez zateplení splní požadavky na nízkoenergetické a energeticky úsporné domy, zároveň pozitivně ovlivňují kvalitu vnitřního prostředí a pohodlí v interiéru,“ dodává Ivana Havlíčková, zastupující výrobce stavebního systému YTONG. Sluší se dodat, že nevýznamným důvodem stoupající obliby bílého pórobetonu je také stále větší ekonomická výhodnost tohoto materiálu. Tím, že se stěny obejdou bez fasádního zateplení, šetří investorům významné prostředky jak za samotný materiál, tak za stavební práce. Ytong, který je tedy ve srovnání s běžným zdívkem poměrně drahým materiálem, se najednou v porovnání se zateplenými konstrukcemi podobných izolačních parametrů jeví jako velmi výhodné a jednoduché řešení, kterému stavebníci logicky dávají přednost.

### Technické údaje:

- **obvodová konstrukce:** obvodové zdívo YTONG 250 mm; tepelná izolace 300 mm polystyrenu
- **střecha:** masivní konstrukce s 350mm izolace; panely YTONG (1. etapa); keramické vložky (2. etapa); YTONG – 3. etapa
- **okna:** dřevěná okna s trojsklem 4+16+4+16+4 mm plněné argonem se součinitelem prostupu tepla zasklením  $U = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **vytápění:** větrací rekuperační jednotka firmy PAUL; tepelná čerpadla o výkonu 2,5 kW pro první etapu PD; solární systém a jako doplňkový zdroj elektrická spirála 2 kW pro druhou etapu

### Dispozice:

- užitná plocha: 120 m<sup>2</sup>
- na jihozápadní straně nového bloku jsou situovány obývací pokoje v přízemí a dvě ložnice v patře. Na severovýchodě je vstup, kuchyně, schodiště a v patře je další pokoj a koupelna. Uprostřed jsou situovány technická místnost a šatna. □