

# Domy, které vyhřejete vlastním tělem

*Pozvete si na večírek pár známých a oni vám za to vyhřejí dům. S manželkou si zatancujete po večeri tango a vyhřejete si tím ložnici... To není hudba budoucnosti, ale běžná realita u moderních ekologických domů postavených v pasivním standardu. V České republice jich zatím mnoho nestojí, ale již během několika let se možná jiné domy ani stavět nebudou.*

V současnosti se jednou z nejdiskutovanějších staveb na evropském kontinentu stala nová kancelářská budova Kungshuset ve Švédsku. Tato třináctipodlažní stavba podle projektu stojí v centru Stockholmu v nové obchodní čtvrti Västra City. Fakt, že budova spotřebuje méně než třetinu energie ve srovnání s běžnou současnou výstavbou je obdivuhodné, nicméně v dnešní době již nijak ojedinělé. Tou nejzajímavější informací je fakt, že velkou část energie potřebnou pro chod této stavby zajišťuje tělesné teplo osob, které využívají nedaleké Centrální vlakové nádraží. Dvě stě tisíc cestujících, kteří tudy denně projdou, generuje svým pohybem a metabolismem značné množství tepla. Inteligentní výměníky tepla a distribuční systém předává toto přebytečné teplo z ventilačních systémů nádražních budov právě do sousední kancelářské budovy. Zde se odpadní teplo používá k předehřevu topné vody, kterou by bylo jinak nutné ohřívat plynem či elektřinou. Každý kdo projde stockholmským nádražím tak pomáhá vyhřívat nedalekou výškovou budovu Kungshuset.

## Rodinné domy vyhříváné lidmi

Vratme se ale zpět do českých krajín. Vlastní koncepci domů, které vyhřejete vlastním tělem, představila na letošním stavebním veletrhu IBF i společnost Xella CZ, výrobce stavebního materiálu z pórabetonu Ytong. Tato značka zdícho systému se u nás řadí k lídrům v oblasti energeticky úsporné výstavby. Její technologové v posledních dvou letech dopodrobna rozpracovali tři doporučené varianty pro obvodové stěny domů v energeticky úsporném, nízkoenergetickém a pasivním standardu.

*„Naše systémové řešení pro pasivní domy nad ostatními vyniká životností, odolností a výjimečným komfortem v zimě i v létě. Nasazením kampaně o domech, které vyhřejete vlastním tělem, jsme mimo jiné chtěli říci, že nejde o extrémní řešení pro ekologické nadšence, ale o pozitivní a nevyhnutelný trend, ke kterému spěje celá evropská výstavba. Za deset – patnáct let budou pasivní domy běžnou normou,“* vysvětluje Ivana Havličková, ředitelka marketingu společnosti Xella CZ, proč se firma rozhodla svou letošní propagaci zaměřit právě na pasivní domy.

## Věděli jste, jaký tepelný výkon vydává člověk při různých činnostech?

Činnost	Tepelný výkon (W)
Jeden muž sledující televizi	80
Manželka při domácím úklidu	200
Chodec pohybující se po domě rychlostí 4 km/h	240
Dva lidé pracující na počítači	260
Čtyři spící osoby	280
Domácí učitel a dva malí poslušní žáci	360
Chodec pohybující se neustále po schodech	570
Pár tančící tango	600
Dva trénovaní cyklisté na rotopedech	800
Pár hrající squash	1400
Nejlepší sprinter světa	2200

*Pro vyhřátí pasivního rodinného domku při venkovní teplotě kolem 5 °C stačí zdroj energie o výkonu kolem 1400W. Porovnejte, kolik energie vydá člověk při různých činnostech.*

Koncepce pasivních domů je založena na promyšleném projektování, které uvádí v soulad vnitřní funkci objektu s jeho architektonickým tvaroslovím, ale také s vnějším prostředím a klimatickými podmínkami. Po stránce stavebnětechnické využívá stavebních materiálů s výjimečnými hodnotami tepelné izolace a sofistikovanějších systémů větrání a vytápění, než je zvykem u běžných staveb. Odborníci značky Ytong pro pasivní standard navrhli unikátní skladbu z obvodového zdiva Ytong P2-400 tl. 300 mm a z tepelněizolačních desek Ytong Multipor s výjimečnými izolačními parametry. Spojením obou materiálů vznikla unikátní pevná stěna, která vypadá a v mnoha ohledech funguje jako homogenní zděná stěna. Jedinečností této konstrukce je, že netrpí kondenzací vodních par.

*„Za velký problém celé nízkoenergetické výstavby pokládáme podceňování vnitřního klimatu. Řada výrobců stavebních technologií uvádí na trh systémy, které sice přinášejí žádoucí úspory, často ale za cenu zhoršení uživatelského komfortu. Naše společnost se problematikou mikroklimatu intenzivně zabývá a stavebníkům nabízí doporučené skladby obvodových stěn, které podporují zdravé vnitřní prostředí v domě,“* pokračuje Ivana Havličková.

Fungování pasivních domů je podmíněno dokonale provedenou, vzduchotěsnou obálkou domu. *„I v tomto ohledu mají naše systémy velký náskok. Ytong je pro svůj jednoduchý systém konstrukce mnohem méně náchylný na nepresnosti při provádění. Laboratorně změřené hodnoty tepelného odporu, které u svých výrobků uvádíme, se téměř neliší od hodnot změřených na reálných stavbách,“* vysvětluje Ivana Havličková. Výrobce stavebníkům napomáhá ve správném provedení stavby širokým spektrem služeb a odborným poradenstvím, které lze bezplatně během výstavby využívat, stejně jako podrobně rozpracované pracovní postupy nebo složité konstrukční detaily, které jsou nejvíce náchylné na úniky tepla. Správné provedení těchto problematických míst stavby Ytong navíc každoročně vyvíjí a prověřuje na reálných stavbách pomocí nekompromisních termovizí.

Téměř čtyřicet procent veškeré vyrobené energie připadá v dnešním světě na budovy, na jejich výstavbu a provoz. Objekty, v nichž bydlíme, pracujeme nebo relaxujeme, se z této perspektivy jeví jako velká ekologická zátěž, kterou je potřeba řešit. Domy, které vyhřejeme vlastním tělem, se zdají být velmi optimistickým východiskem...