



Architektů, kteří by byli renomovanými odborníky na úsporné a udržitelné stavby, v Česku moc nenajdete. **Josef Smola**, spoluzakladatel Centra pasivního domu, patří k těm nejpovolanějším. Má přehled o trendech v zahraničí a své zkušenosti předává i studentům architektury na stavební fakultě pražské ČVUT. Právě v tamější kavárně jsme se sešli, s výhledem na Národní technickou knihovnu, o níž bude také řeč.

**Text:** Filip Grygera

**Foto:** Ilona Sochorová  
a archiv Josefa Smoly

# *Stavte* ZDRAVÉ DOMY

## JOSEF SMOLA (1958)

Autorizovaný architekt, absolvent Fakulty architektury ČVUT. Začínal v 80. letech v atelieru Gama u Karla Pragera, ve kterém vedl i velké projekty, podílel se i na Nové scéně Národního divadla. Po roce 1989 absolvoval roční stáž v Paříži, poté pracoval v atelieru Omikron – K. V roce 2005 se stal jedním ze šesti zakládajících členů Centra pasivního domu. Samostatně působí do roku 1995, ve svém projektovém a inženýrském atelieru se zaměřuje hlavně na dřevostavby, na nízkoenergetické a pasivní domy, na obytné i jiné budovy. Věnuje se přípravě legislativy, přednáškám, pořádá odborné exkurze za evropskou udržitelnou architekturou, píše knihy, působí jako porotce v soutěžích. Vyučuje na katedře architektury Fakulty stavební ČVUT v Praze. Byl jedním z iniciátorů soutěže Dřevěný dům a jeho projekt rodinného domu byl základem televizní show Dům snů.  
[www.pasivnidomy.cz](http://www.pasivnidomy.cz)

**K**dyž jsem asi před 15 lety poprvé psal o pasivních domech, měl jsem v redakci zákaz použít ten pojem, protože ho nikdo neznal. Je to už lepší?

Když jsme ve stejnou dobu zakládali Centrum pasivního domu, pro laiky to byl bezobsažný démon. Ale už jsme se posunuli, i díky novinářům. Hodně pomohla první Zelená úsporám ministra Bursíka, který nastartoval i boom stavby pasivních domů tak, jak je to v Rakousku. Tam už s dotacemi pomalu končí, pasivní standard berou automaticky. Přitom Centrum pasivního domu v Rakousku bojovalo s tím samým jako Česko, že slovo „pasivní“ nezní cool. I v češtině ho cítíme jako něco nedostatečného – jsem pasivní, mám menší schopnosti. Ale je to naopak.

### Jak se s tím Rakušané vypořádali?

Přejmenovali pasivní domy na inovativní budovy. Zaměřili se na celou udržitelnost, z níž jsou energie jenom část. Zdůrazňují akustiku, parametry vnitřního prostředí, ochranu životního prostředí, ekonomiku. Tak získali obrovský přísun nových členů mezi architektky.

### Co čeští architekti?

V České komoře architektů to bylo donedávna až sprosté slovo. Ale už se to výrazně zlepšilo. I když jsou tu pořád hlasy, že lepší než polystyren je vzít si tlustý svetr.

### Co vy na to?

To je nesmysl. Udržitelná výstavba má tři aspekty. Je to ochrana životního prostředí, tam spadají energie, hospodaření vodou a odpady. Je to

ekonomika – nemůžu někoho nutit, aby stavěl něco, co nemá návratnost. A třetí je sociální aspekt. Příklad: když postavíte mateřskou školkou, měl byste počítat s tím, že jednou počty dětí klesnou. Budova má životnost možná i 100 let, tak byste měl přemýšlet, co v ní pak bude. Knihovna, bar, komunitní centrum? To je flexibilita staveb. Tak se ale zatím moc v Čechách nepřemýšlí.

### Mezi architektky je i názor, že je energetická efektivita a udržitelnost omezuje.

Je to obvykle nepoučenost. Když se naučíte s prvky pro udržitelné stavby pracovat, nijak vás to neomezuje. Ti architekti málo cestují. Pořádám odborné exkurze do zahraničí a z mé zkušenosti to, že by udržitelnost omezovala, není pravda. Jenom ve Vídni je několik městských částí s 20 tisíci obyvatel, které jsou v pasivním standardu a udržitelné.

### Co to znamená?

Zelené střechy, hospodaření s vodou, komunitní centra, chytré flexibilní dispozice, zaměření na osamělé matky a seniory. Rozhodnutí ty čtvrti stavět padlo před 15 lety. A kde my jsme byli před 15 lety? Německo nedohoníme, Rakousko... silně pochybuji. Budu spokojený, když budeme pořád aspoň vidět na světla posledního vagonu ujíždějícího rakouského rychlíku.

### Jak jste se dostal k úspornému stavění?

Přes moderní dřevostavby. Před lety jsem si patentoval systém rodinných domů Kadet a na veletrhu jsem potkal emigranta z Kanady, který chtěl do Česka dovážet panely s polystyrenem

Pasivní bytový dům  
pro seniory Modřice,  
Smola, Brotánek, Praisler,  
2014



mezi dvěma OSB deskami. A říkal mi, že je to přesně na moje domky. Zaplavil mě kanadskými manuály o moderních dřevostavbách. Tam už začnete pracovat s problémem difuzního odporu a správné skladby difuzně otevřené konstrukce. A od moderní dřevostavby, těsné a zateplené, je jen krůček k řízenému větrání. Začali jsme stavět nízkoenergetické domy a pak mi v roce 2005 volal Petr Morávek, majitel velké vzduchotechnické firmy a říkal: „Pane architektke, šel byste s námi do toho? Je nás pár, kteří chceme založit Centrum pasivního domu.“ Tak jsem se k tomu dostal.

**Vidíte v úsporných technologiích vývoj k větší volnosti v navrhování? Jde dnes udělat něco, co třeba před 10 lety nešlo?**

Určitě. Za 10 let se některé technologie pro pasivní domy vyvinuly rychleji než IT technologie. Okna udělala takový pokrok, že je to jako srovnávat Fabii s Mercedesem. Konkurence vzrostla,

firmy se hlídají. Desítky firem vyrábějí nebo dovážejí tepelná čerpadla a vzduchotechnické jednotky. To tady před 10 lety nebylo.

**Co nejvíc vítáte?**

Spíš než konkrétní výrobky to, jak jsou výrobci schopni pozitivně ovlivnit trh. Ale jsou i inovace, ze kterých mám radost. Třeba přerušování tepelných mostů. Začali jsme se zabývat i těmi drobnými a na to vznikla spousta inovací. Třeba zátěžový polystyren. Je tak tuhý, že do něj můžu šroubovat vrut. Nebo jsme neznali VIP panely – vakuovou izolaci, desetkrát účinnější než minerální vlna a polystyren. A máme aerogel, čtyřikrát až pětkrát účinnější než běžné tepelné izolanty.

**Jsou náklady na pasivní dům stále o 10 procent vyšší než u běžné novostavby?**

Musím být hodně velký „mistr světa“ a mít návrhů za sebou mnoho, abych to s rodinným domem dostal na stejnou

cenu. Tam pořád bude těch 10 procent. Což nám dneska kryje dotace. U velkých staveb je to stejné nebo i nižší. Ale víc než nad náklady a nad tím, jestli to má nebo nemá být pasivní, bych měl přemýšlet nad parametry vnitřního prostředí. Nejsem schopen je zajistit bez řízeného větrání.

**Jak to?**

Podle předpisů musím mít v obytné místnosti koncentraci CO<sub>2</sub> do 1 500 PPM nebo 25 kubíků na osobu za hodinu. To v ložnici nedáte ani náhodou bez větrání každou hodinu a půl. Kdo z nás to dělá? A to má vliv na kvalitu spánku i sexu, na rodinný život. Lidé jsou unavení a neví proč. Pak je tu vlhkost. Za noc každý vypotíme půl litru, u čtyřčlenné rodiny to je kýbl vody za 24 hodin. A vlhkost musí pryč. Při vysoké koncentraci CO<sub>2</sub>, je i vyšší zápach. A potřebujeme odvětrat výparů z nábytku. Proto dneska spíš než: „Stavte pasivní domy“ říkáme: „Stavte zdravé domy.“

**NĚMECKO  
NEDOHONÍME,  
RAKOUSKO...  
SILNĚ POCHYBUJI.  
BUDU SPOKOJENÝ,  
KDYŽ BUDEME  
POŘÁD ASPOŇ  
VIDĚT NA SVĚTLA  
POSLEDNÍHO  
VAGONU  
UJÍŽDĚJÍCÍHO  
RAKOUSKÉHO  
RYCHLÍKU.**

Pasivní bytový dům  
s luxusními byty Praha 6,  
Smola, Masák, Němec, 2011



**Od ledna se zpřísnila pravidla  
pro energetickou náročnost.  
Jak vidíte českou legislativu  
z pohledu téměř nulových domů  
a jak se projeví?**

Moc se to neprojeví. Je to plichta zlobbovaná velkými účastníky trhu. Srovnajme si Slovensko, které nastavilo u bytových domů měrou potřebu tepla na vytápění na 12 kWh/m<sup>2</sup>.rok. Slovinci šli ještě pod německá a rakouská pravidla, vysokou náročností rychle dotáhnou průměr. Ze začátku to nefungovalo tak, jak má, ale to je normální, když se zkusí něco nového. U nás jsme zůstali na půl cesty.

**Nějaký pozitivní vývoj tu ale  
vidíte, ne?**

Určitě. Máme řadu velkých pasivních domů a fungují skvěle. Můžu se pochlubit domem pro seniory v Modřicích. Tam dělal profesor Chybký z VUT v Brně v roce 2018 sociologický průzkum, čtyři roky po realizaci. A zjistil 95procentní spokojenost. Kdopak to z architektů má?

I senioři si zvyknou na řízené větrání nebo na to, že jim v toaletách teče dešťová voda.

**Dají se pravidla pro energetickou  
náročnost obcházet, aby to takzvaně  
„vyšlo“?**

Ano. Z údajů Státní energetické inspekce za rok 2018 vyšlo, že 40 procent průkazů, které byly kontrolovány, byly chybně nebo úmyslně chybně vypočítány. S čísly se dá manipulovat, a děje se to. Ale to se vyčistí.

**Zkomplikuje zpříšňování pravidel  
svépomocnou stavbu?**

Jsem nepřítel svépomocných staveb. Nikde ve světě neexistuje v takovém rozsahu jako u nás. Myslíte, že by vám někdo trpěl v Rakousku, Německu nebo Švýcarsku, že přicházíte po víkendů do práce unavení, protože řídíte stavbu, pokud tam sám nemakáte? Že používáte firemní auto, notebook a mobil pro svoji stavbu? Taký máte vyšší DPH. A kvalita prací nikdy není taková, jako

od firmy na klíč. Překrývajícími se pracemi řemeslníků ztrácíte záruky. Vím i o výrobci oken, který když zjistí, že by se mělo stavět svépomocí, okna nedodá – ví, že z toho bude průšvih.

**Dělá se v Českých obcích dost  
na obranu proti oteplování  
a vysychání krajiny?**

Neděláme skoro nic. Když se podíváte na sídliště Aspern ve Vídni nebo SolarCity Pichling u Lince, první, čeho si všimnete, jsou prořezané obrubníky u parkovišť. Voda se svádí do vsakovacích rýh a průlehů. Systémem poldrů ve vystavěné krajině jsme se ještě nezačali vážně zabývat.

**Není i chyba u architektů, kteří mají  
rádi třeba velké betonové plochy?  
Napadá mě nádvoří u Národní  
technické knihovny.**

To je moje oblíbené téma. Profesor Hrdlička, děkan fakulty strojní, měl v tom místě pracovnu a pravidelně v ní měřil teplotu. Výstavbou toho

vybetonovaného bloku se mu v létě zvýšila teplota uvnitř o dva až tři stupně. Betonové plochy fungují v srpnovém večeru jako radiátor, sálají do prosklených ploch. Tady srdce architekta pláče, poněvadž ten tvar je optimalizovaný. Z toho se dala udělat ukázková realizace v nejvyšším standardu udržitelnosti. Mohla tu být

### **Když jsme u udržitelnosti, stále se zabýváte dřevostavbami?**

No, poslední projekty jsou zděné. Je to levnější, bohužel. Máte i větší sortiment potenciálních dodavatelů, což také ovlivňuje cenu.

### **Ale máte raději dřevo, ne?**

Ano.

### **Co vás na něm přitahuje?**

Je to jediný dostupný stavební obnovitelný zdroj. A je v něm i pozitivní energie. Dřevo je prostě příjemné. Vždyť jsme žili dlouho v dřevěných stavbách, to v nás pořád je.

### **Je u dřevostaveb vidět technologický vývoj jako u jiných konstrukcí?**



Pasivní rodinný dům Radotín, 2018



Hřbitovní domek Uhřetěves, řízené větrání, nízkoenergetický, 2013

vodní plocha. Mám změřené na jedné vodní ploše, že snižuje u budovy v horkém srpnovém dnu teplotu o tři až čtyři stupně.

### **V čem mají podle vás rezervy současná česká města z pohledu stavění?**

Myslím, že lidé na radnicích ani zpracovatelé územních plánů nejsou schopní se na město podívat opravdu komplexně – od vody, přes dopravu k chytrým sítím. Třeba tunel Blanka v Praze mohl vytápět půlku Dejvic. Jsou tunely v Německu se systémem kapilár v tubusu. Stejně, jako máte zemní vrt a z něj odebíráte teplo nebo chlad země, se tepelnými čerpadly odebírá teplo a chlad z tunelu. Takhle tady nikdo nepřemýšlel. Kapiláry můžeme dát i do kanalizace. Tam máme stálou teplotu 20–25 stupňů a jsme schopní ji přes výměňky dostat zpátky do domu. To jsou věci, které ve světě najdeme, ale tady se moc nesledují.

**DŘEVO JE JEDINÝ  
DOSTUPNÝ  
STAVEBNÍ  
OBNOVITELNÝ  
ZDROJ. A JE V NĚM  
I POZITIVNÍ  
ENERGIE,  
JE PROSTĚ  
PŘÍJEMNÉ.  
VŽDYŤ JSME  
ŽILI DLOUHO  
V DŘEVĚNÝCH  
STAVBÁCH, TO  
V NÁS POŘÁD JE.**

Je. Máme třeba nové laminované materiály. Ale přemýšlím, jestli je správné jít do výškových budov. Jestli to dřevo necpeme tam, kde nebude komfortní. V Norsku postavili stometrovou budovu se sloupy 1,80x1,80 metru lepeného dřeva a já váhám, jestli to není i plýtvání tím materiálem. Na druhou stranu, po 11. září ve Spojených státech začali chránit ocelové skelety dřevěným obložním. Dřevo při požáru ohoří a pak vytváří ochrannou uhlíkatou krustu, která umožní lidem uniknout.

### **Myslíte, že se bude dřevo více prosazovat do měst a do velkých staveb?**

Určitě. Když jsme v ateliéru řešili projekt do St. Denis ve Francii, studenti zjistili, že vedlejší velké bytové bloky se připravují celé ze dřeva. Ve Francii, v Paříži, kde to moc tradiční není a která x-krát vyhořela. ■