

KONCEPT NÍZKONÁKLADOVÉHO PASIVNÍHO STAVITELSTVÍ

KONCEPCE OPTIMALIZMU

Před více než 25 lety byla v Německu úspěšně odzkoušena ústřední myšlenka pasivního domu tj. minimalizovat výměnu tepla mezi vnitřkem a vnějškem domu co nejlepší tepelnou izolací jeho obálky. Takto pojatý dům funguje jako termoska, v níž si v zimě bereme na výlet horký čaj a v létě zmrzlinu. Pak lze v pasivním domě udržovat požadovanou stálou vnitřní teplotu za každého počasí s minimálními provozními náklady.

Tehdy šlo o ryze vědecký nekomerční projekt, neboť poměr cen tepelných izolací a energie byl řádově vyšší než dnes. Nyní je navíc na trhu řada nových levných stavebních materiálů a šikovných technologií, jejichž prokombinováním a důkladnou nezávislou optimalizací lze stavbu pasivního domu značně zjednodušit a zlevnit při zachování vysoké kvality a životnosti stavby. Takto pojatý výzkum ale dnes prakticky neexistuje, neboť jeho eventuální sponzoři chtějí co nejvíce uplatnit své výrobky a nezávislé optimalizaci tím zamezí.

Naneštěstí se primárním zájmem mnohých stavebních firem stalo uplatňování složitých a drahých „high-tech“ řešení prosazovaných jejich manažery, avšak ani reklamní masáž nestačí k vyvolání většího zájmu o takové domy. Přece jen soudní zákazníci si proto raději zvolí běžný, často ani ne nízkoenergetický dům, neboť jednoduché a levné pasivní domy v nabídce nejsou. Je si třeba uvědomit, že „high-tech“ systémy velmi rychle zastarávají a za 20 let mohou být neopravitelné. Stavět domy s předpokládanou životností 100 let závislé na takových technologiích je stejně nezodpovědné, jako např. dát na střechu krytinu s životností 20 let.

Bohužel žijeme v době, kdy se příliš nenosí, že pokrokem je i dosažení stejných či trochu lepších výsledků jednodušším a levnějším způsobem. Jakoby naše doba předjímala, že potenciál účinných jednoduchých řešení je již vyčerpán. V pasivním stavitelství to ale zdaleka neplatí!

Novými koncepty výstavby domů se zabývá neumelecký směr optimalismus. Nízkonákladový pasivní dům vyjde jako výsledek důkladné a nezávislé optimalizace výstavby budov vzhledem k investičním a provozním nákladům, která ale díky stále novým technologiím a nápadům nikdy neskončí. Optimalismus nabízí průběžně aktualizovaný soubor řešení a doporučení, jak co nejjednodušeji a nejlevněji stavět domy s nejlepším poměrem „výkon/cena“. Značné zjednodušení stavebních postupů a geometrie stavby umožní i svépomocnou výstavbu, čímž se může stavba ještě výrazně zlevnit.

Nedílnou součástí optimalizmu je též vývoj a testování nových spolehlivých a levných technických zařízení pro pasivní domy, které působí synergeticky nejen vzájemně, ale i s vynikající tepelnou izolací obálky domu, a které poskytnou vysoce nadstandardní komfort bydlení.

Optimalismus upřednostňuje z ekonomických i ekologických důvodů využívání dřeva v nosné konstrukci obvodového pláště, střechy i stropů. Velmi jednoduše (i svépomocí) lze vyrábět lehké a velmi pevné příhradové vazníky pro nosnou konstrukci obvodového pláště a střechy, které současně vytvoří dostatečný prostor pro snadné uložení velkého množství velmi levné tepelné a akustické izolace (lehké minerální/skelné vaty), viz obrázek. Výborně tepelně izolující nosná obvodová stěna o celkové tloušťce 550 mm mající 88 % svého objemu vyplněného minerální vatou vyjde i s finálními povrchy při svépomocné výstavbě na 1000 Kč/m². Podobných nákladů lze docílit i u střechy z jednoduchých dřevěných vazníků kryté bílým trapézovým plechem. Konstrukce stropů s přiznanými trámy a palubkovým podhledem je považována za optimální variantu vzhledem k nákladům, pracnosti i estetice.

V rámci optimalizmu byla také vyvinuta kompaktní jednotka s malým tepelným čerpadlem, která ohřívá vodu v bojleru, v zimě vytápí pasivní dům pomocí jednoduchého podlahového topení a v létě jej beznákladově klimatizuje. Jednotka zajistí celoročně a automaticky požadovanou teplotu v domě. Koncepčně nová rekuperační jednotka pro řízené větrání využívá odsávaný vzduch k celoročnímu předehřívání vody pro bojler a v roční bilanci je účinnější než jsou standardní rekuperační jednotky. Roční provozní náklady na topení, klimatizaci, ohřev vody a řízenou ventilaci by neměly přesáhnout 5 tisíc Kč. Navíc jednoduché automatizované zařízení na využití vody ze sprchy pro splachování WC může ročně ušetřit další 2-3 tisíce Kč.

Pasivní dům s užitnou podlahovou plochou 146 m² a zastavěnou plochou 104 m² by měl při svépomocné výstavbě stát kolem 1 milionu Kč a firmy by ho mohly stavět za 2 miliony Kč. Blížší informace včetně volně přístupné projektové dokumentace „vzorového“ pasivního rodinného domu naleznete na stránkách:

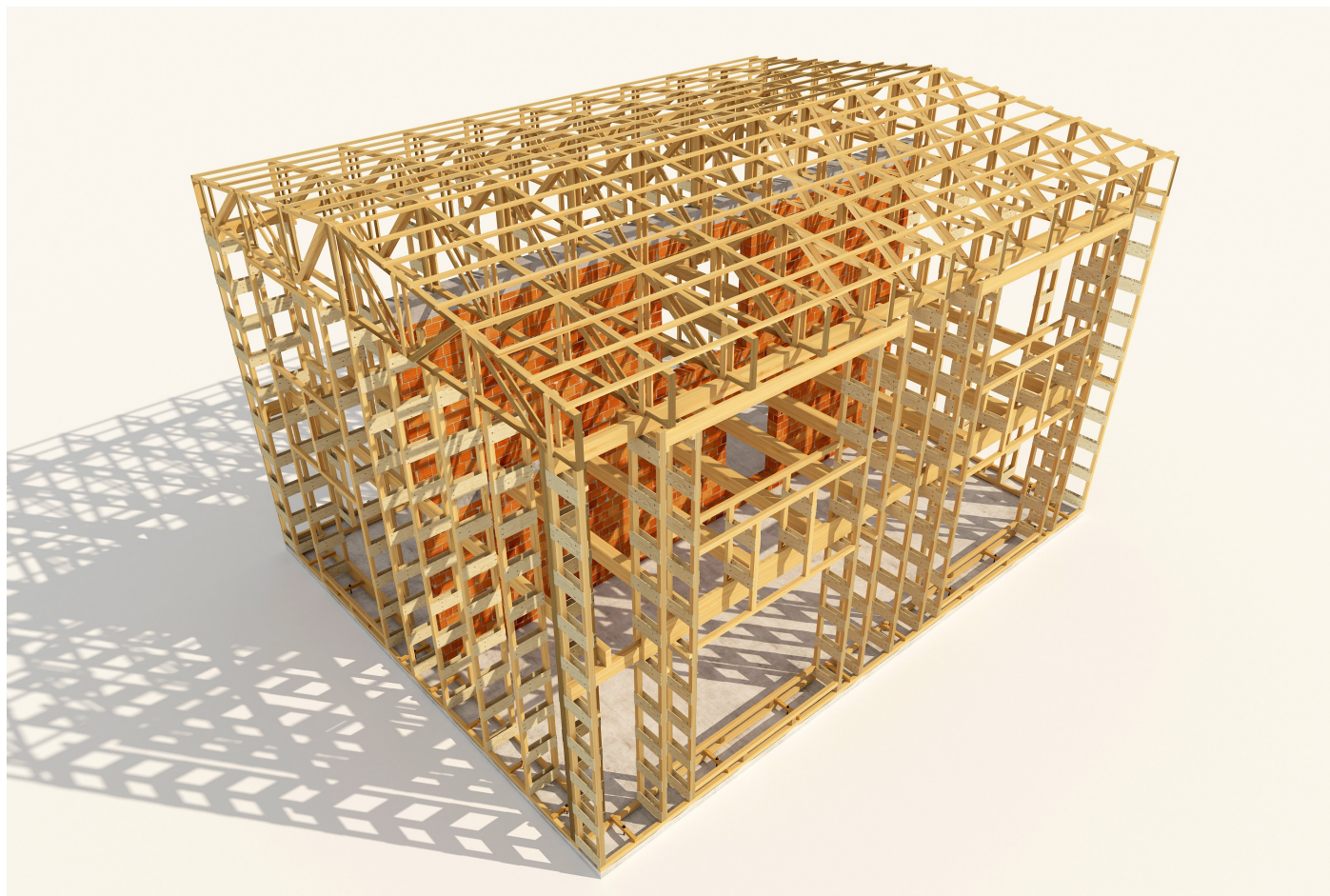
www.optimalizmus.cz

Optimalizmus staví zákazníka na první místo a dává mu na výběr, jak dům postavit. Nabídne aktuálně nejlepší řešení a každý se může rozhodnout, jak chce, na základě získaných údajů a svého přesvědčení s vědomím, že si za odchylky od optima připlatí či sleví z komfortu bydlení. Kvalitní architektonický návrh domu nemusí být principy optimalizmu nikterak omezen.

**OPTIMALIZMUS JE A ZŮSTANE VOLNĚ PŘÍSTUPNÝ STAVEBNÍ KONCEPT
OTEVŘENÝ VŠEM KONSTRUKTIVNÍM NÁVRHŮM A KRITICKÝM PŘIPOMÍNKÁM
ZARUČUJÍCÍM JEHO ZDRAVÝ ROZVOJ.**

OPTIMALIZOVANÝ RODINNÝ DŮM - ILUSTRATIVNÍ PŘÍKLAD:

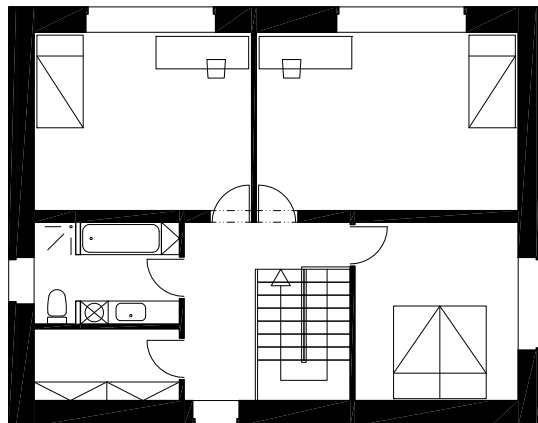
Nosný dřevěný skelet obvodového pláště a stropů dvoupodlažního optimalizovaného „nulového (s potřebou tepla na vytápění pod 5 kWh/m²rok)“ domu o půdorysu 11,5 m x 9 m umožňující velmi jednoduché uložení 500 mm levné minerální vaty do obvodových stěn a 660 mm do střechy. Náklady na materiál k postavení dřevěného skeletu jsou zhruba 100 tisíc Kč a dva týdny práce pro dva lidi.



Všechny vazníky (velmi jednoduchá výroba jednoho vazníku trvá dvěma lidem asi 20 minut) jsou již při jejich výrobě vyplněny minerální vatou (na vizualizaci konstrukce není znázorněno), aplikace další minerální vaty do obvodových stěn je pak velmi jednoduchá. Minerální vata o objemu 200 m³ na zateplení celého obvodového pláště vyjde na pouhých 80 tisíc Kč. „Hotový“ optimalizovaný dům je na příkladu opláštěn přírodně zředlou modřínovou palubkou napuštěnou minerálním olejem.



půdorys 1NP



půdorys 2NP

