



Dřevostavby využívají sendviče

TEXT: ŠTĚPÁN ČRÁVSKÝ, FOTO: KASPER KNÝBEI

Dřevěné domy jsou tradičními stavbami zejména v zemích a místech s velkým množstvím dřeva vhodného k jejich výstavbě. Tak je tomu v Kanadě, Skandinávii, Německu i u nás. V České republice zásoby dřeva i přes intenzivní těžbu rostou a dřeva na stavby je dostatek.



Výhodou dřevěných domů je jejich nízká cena. Tloušťka cihlové zdi s dostatečnou tepelnou izolací a pevností je kolem 50 cm, zdi postavené z trámu kolem 20 cm a zdi postavené z dřevěných panelů jen 15 cm. Cena dřevěných domů je v porovnání s jinými technologiemi při stejných tepelněizolačních vlastnostech výrazně nejnižší. I proto tvoří tento typ staveb až 80 % výstavby domů v příměstských výstavbách některých států.

V ČR jsou ceny sendvičových domů již od 7000 Kč za metr čtvereční půdorysu domu. To je o polovinu méně než u dřevěných domů jiné konstrukce (srub, lepené provedení) a podstatně méně než u zděných domů. Výslednou cenu pochopitelně ovlivní cena pozemku, cena základů i případné doplnění komínů.

Sendvičové stavby

Tyto panely, sendviče, jsou vyráběny nejmodernějšími technologiemi. Mezi dřevěnou kostru panelu je vkládána minerální vlna (Knauf), skleněná (Ursa, Isover) nebo kamenná (Rockwool). Boky panelu jsou tvořeny velkoplošnými materiály na bázi dřevotřískových nebo jiných podobných desek. Dřevěná kostra zajišťuje nosnost



ve svislému směru, obložení zajišťuje stabilitu v bočním směru. Takový panel lze obložit různým dalším materiálem, dodatečným zateplením, dřevem nebo povrchem typickým pro zděné domy, například omítkou. Jedna a tatáž konstrukce domu pak může vypadat zcela rozdílně, může napodobit dům zděný nebo naopak rustikální dřevěný. Konstrukce nijak neohranicuje konečnou podobu domu, vše závisí jen na zákazníkovi.

Výhodou je stabilita

Výhodou sendvičové konstrukce dřevěného domu je možnost nastěhování ihned po dokončení domu. Dům se na rozdíl od tradičních dřevěných konstrukcí nesedá. Stavba je natolik stabilní, že ji

můžeme ponechat po výstavbě i velmi dlouhou dobu necobydlenu, nevytápěnu, aniž dozná změn.

Sendvičová konstrukce také umožňuje individuální návrh tloušťky a kvality tepelné izolace podle podmínek, ve kterých bude dům využíván. Je zřejmé, že u řadových domků mohou být jednotlivé obvodové stěny řadovky s různými tepelně- i hukovizolačními vlastnostmi.

Žádné hluboké základy

Konstrukce dřevěných domů je lehká, a proto je zatištění základů nízké, a tak mohou být levnější. Dům je přetírát lehčí než tradiční zděný, takže základy nemusejí být zahloubené do nezámrzlé hloubky, a s použitím současných tepelněizolač-

ních materiálů, které chrání základ před promrzáním, lze takovou stavbu provést i na nezahloubeném základu.

Sendviče jsou chráněny nehořlavými deskami, pro odvod kondenzované vody jsou využity paropropustné fólie, mnohdy jsou použity i odrazivé izolace, které vracejí až 90% tepla dovnitř domu. Vnější strana panelů je opatřena prvky, které zaručují hermetičnost a ochranu proti větru. I zde jsou používány speciální fólie. Dokonalá konstrukce panelů zajišťuje jejich vlastnosti po celou dobu životnosti domu. Dřevo je impregnováno proti škůdce i houbám, je v relativním suchu a má životnost dlouhá staletí.

Pasivní domy sendviče znají

U pasivních nebo nízkoenergetických domů se pro zaručení hermetičnosti často používá vestavěná konstrukce z velkoplošných dřevěných desek, i když jde o dům zděný.

Sendvičová konstrukce využívá velmi dobré i z hlediska dokonalého provedení vnitřních stěn, které jsou rovné a hladké. Malba na těchto stěnách je snadná a bez závad, je vidět, že dům je nový. Totéž se týká i obkladů. Všechny instalacní rozvody, elektřina, rozvod teplé i studené vody, odpady, signalizační a regulační nízkonapěťové rozvody jsou skryty v sendviči. Nezanedbatelnou výhodou dřevostaveb je i ekologické a příjemné bydlení v dřevostavbách. Na vnitřní stěny jsou použity materiály neuvolňující žádné pachy nebo škodlivé plyny. Vnitřní mikroklima je příjemné, dřevěná konstrukce reguluje vlhkost v bytě na optimální hodnoty. Stěny jsou na ornak teplé a příjemné.





Nízká tepelná kapacita?

Sendvičové dřevostavby mají nízkou tepelnou kapacitu stěn. Tyto vnitřní stěny jsou tvořeny sádrovláknitými nebo jinými tenkými velkoplošnými materiály. Proto velmi rychle vychladnou a velmi rychle se ohřejí. Regulace teploty v nízkoenergetických domech je velmi složitým problémem. Příkon topných těles je během převážné části roku velmi malý, v nejchladnějších zimních dnech však může být potřebný okamžitý výkon vysoký.

Dnes se doporučuje teplovzdušné vytápění pomocí elektrických přimotopů, akumulačních, dynamicky řízených kamen nebo vytápění dodatečným ohřevem vzduchu za rekuperátorem, který zajišťuje větrání. Nucenté větrání nízkoenergetických domů je základní podmínkou větší úspory energie.

K ohřevu vzduchu z rekuperátora je možné použít i teplovodní kotel na plyn nebo pevná paliva, pokud je takové zařízení vybaveno akumulátorem (bojlerem) s dostatečnou zásobou teplé vody.

Potřeba nucentého větrání

Dnes se dřevostavby stavějí v naprosté většině stavby jako nízkoenergetické, a proto potřebují nucenté větrání. Málo využívanou možností, která však výrazně zlepší komfort bydlení, je instalace nástěnných malých rekuperátorů v místech, kde je nutné větrat intenzivněji než jinde. To se týká zejména koupelen, prádelníků kuchyní. Při sušení prádla v sušičce uvolníme do vzduchu během krátké doby i několik kilogramů vody. Sušička umístěná v malém prostoru koupelny tak neumožní zachovat koupelnu suchou. Malý

rekuperátor však takový problém snadno zvládne, v koupelně je nadále velmi teplo, ale vzduch je suchý. Účinnost takového rekuperátoru nemusí být příliš vysoká, používají se deskové protiproudé výměníky s účinností kolem 70 %. Příkon ven-

tilátorů je velmi malý, i jejich hlučnost je minimální. Při jejich instalaci v koupelně nebo u malého vnitřního bazému je třeba dodržet bezpečnostní předpisy pro elektrické instalace v koupelnách a podobných prostorách.

