

Vytápění dřevostaveb a jejich energetická náročnost

Pro dnešní díl seriálu jsme zvolili téma, se kterým se musí vypořádat každý budoucí majitel dřevostavby z masivního dřeva. Tepelně izolační vlastnosti roubenek a srubů, akumuláční vlastnosti dřeva, české předpisy a normy, tloušťky stěn, těsnost tesařských spojů, tepelné mosty, dodatečná izolace, doporučená řešení vytápění..., otázek pro tři oslovené stavitele je opravdu hodně.

Pokud si pročtete následující stránky, postoupíte směrem k realizaci svého domu o velký krok kupředu.



David Javorský: Vytápění masivní dřevostavby se v ničem neliší od jiných domů

Vytápění srubů a roubenek je široké téma, o kterém by se dalo napsat mnoho. Faktem je, že systém topení je jednou z nejdůležitějších a nejdiskutovnějších částí domu. Obecně lze říci, že srub či roubenku lze vytápět jakýmkoliv způsobem, stejně jako jakoukoliv jinou stavbu. Vždy doporučujeme zpracování prováděcí projektové dokumentace, kde se přesně spočítají tepelné ztráty jednotlivých místností a navrhne topný systém. Velký důraz kladu na to, aby si zákazník položil a upřímně zodpověděl otázku, co od vytápění očekává a co je ochoten přijmout. Jestli například investuje více peněz do plně automatického systému, o který se nebude muset starat, anebo naopak plánuje pravidelně topit v krbu, aby měl co nejnižší náklady, což však s sebou nese určitou časovou náročnost spojenou s přípravou dřeva i topením samotným. Není možné vyzdvihnout jedno řešení a to pak zákazníkovi doporučit, vždy je potřeba zvážit všechna dostupná fakta a možnosti majitele domu, jako například přítomnost plynovodu u pozemku, velikost pozemku, možnosti, jak sehnat dřevo na topení, časové možnosti majitele domu a podobně.

Při zvažování spojení více zdrojů energie (krb, tepelné čerpadlo, solární systém) je také zapotřebí zhodnotit výši investice a její návratnost. Navrhnout a zrealizovat lze téměř cokoliv, ale od určité fáze již vstupní náklady ve spojení s předpokládanými náklady na údržbu a životností přesahují návratnost takovéto investice.

Energetická náročnost srubů a roubenek patří také k nejčastějším dotazům našich zákazníků. Často se probírá samotná tloušťka stěny, porovnání s jinými typy staveb, tepelné ztráty domu a podobně. Na celou problematiku se můžeme podívat dvěma pohledy. Ten první je teoretický, kdy se zjišťují tepelné odpory jednotlivých konstrukcí a počítají se tak celkové tepelné ztráty domu. Do těchto výpočtů se nijak nezahrnuje těsnost spojů, případně křivost jednotlivých klád srubových stěn. Zákazníky například zajímá, jaký je rozdíl tepelných ztrát domu při použití větších průměrů kulatiny, případně větší šířky hranolu roubené stěny. Výpočtově může být v případě běžného rodinného domu s podkrovím o zastavěné ploše 100 m² při zvětšení tloušťky stěny o 5 cm rozdíl cca 0,3 kW na celkových 10kW ztráty. Ten rozdíl je tak zanedbatelný z toho důvodu, že samotné roubené či srubové stěny v ochlazených plochách domu zas tolik není (cca 20 procent). Do výpočtu totiž zahrnujeme plochy všech obvodových konstrukcí, jako jsou okna, podlaha nejnižšího podlaží, střecha, sendvičové štíty a podobně. Z hlediska teorie tedy můžeme říci, že například při zvětšení průměru kulatiny srubu z 30 na 35 cm se tepelné ztráty výše zmiňovaného domu sníží o 0,3 kW.

A nyní k druhému pohledu. Rozdíl 0,3 kW se v praxi rovná nule. Náklady na vytápění se dají nejvíce ovlivnit způsobem a četností větrání, kvalitním návrhem, provedením a seřízením topného systému, optimál-

ním nastavením časů topení a útlumu a podobně. Další věcí je, že masivní dřevostavba se chová z pohledu vnitřního klimatu úplně jinak než například zděný dům. Nemusí se natápět žádné zdivo, které akumuluje teplo, ale na druhou stranu je zase dobré topit kontinuálně a nenechávat dům příliš vychladnout. Celá problematika energetické náročnosti staveb je v dnešní době den co den probírané téma. Samozřejmě je zapotřebí s energií nakládat šetrně a úsporně, ale vše má své limity a vlastnosti dřeva jsou dané a nijak se vylepšit nedají, pokud nechceme řešit dodatečné zateplení.

Na co je potřeba si při stavbě dát pozor jsou konstrukční detaily, jako je kvalita provedení srubových a roubených tesařských spojů, použití dostatečného množství izolace, způsob napojení jednotlivých typů konstrukcí (např. sendvičového štítu na srubovou či roubenou stěnu, způsob montáže oken apod.). Naším zákazníkům, kteří mají srub, doporučujeme přibližně po čtyřech letech srub kompletně zatmelit. Jelikož už jsme několik srubů tmelili, tak víme, že je to investice, která je jednoznačně přínosem. Zvýší se těsnost spojů, jejich odolnost proti vodě a klesnou náklady na vytápění



PŘÍBLIŽNĚ PO ČTYŘECH LETECH NĚKTERÉ FIRMY DOPORUČUJÍ SRUB KOMPLETNĚ ZTMELIT. ZVÝŠÍ SE TĚSNOST SPOJŮ, JEJICH ODOLNOST PROTI VODĚ A KLESNOU NÁKLADY NA VYTÁPĚNÍ CELÉHO DOMU



KANADSKÉ
SRUBY TÁBOR

Kanadské sruby Tábor s.r.o.

PRO RADOST Z BYDLĚNÍ

- SRUBY
- ROUBENKY
- DŘEVOSTAVBY
- PROJEKCE



KANADSKÉ SRUBY TÁBOR s.r.o.

tel.: 722 616 111

Chcete být úspěšní
stavbě svého domu?
Více na www.sruby-tabor.cz

ze zkušeností odborníků

celého domu, protože se zamezí tepelným únikům přes spoje jednotlivých klád, které jsou u všech srubů dané sedáním staveb.

Jedinou možností, jak snížit energetickou náročnost masivní dřevostavby je její dodatečné zateplení. Zatímco u srubů je tato varianta prakticky nereálná, u roubenek je to docela dobře proveditelné. Obvodové nosné stěny se provedou z lepeného hranolu a vnitřní strana se zateplí minerální nebo konopnou tepelnou izolací a obloží obkladem, který je pohledově shodný s roubenou stěnou. Toto řešení má své výhody i nevýhody. Mezi nevýhody se řadí vyšší pořizovací náklady, kdy vypočítaná návratnost je cca 12 let. Návratnost je spočítána na topení plynem bez přitápění krbem. Pokud bychom topili například dřevem, návratnost by byla ještě výrazně delší. Další nevýhodou je, že z vnitřní strany je pouze obklad a ne masivní roubená stěna. Mezi výhody pak patří nižší provozní náklady a také možnost kombinace různých obkladových materiálů (např. stěna obložená v kombinaci dřeva/kámen, jednodušší řešení obkladů koupelen apod). Řešení zateplení je sice kompromis, ale dle mého názoru je vhodnější, aby si sám zákazník zvolil, jestli chce masivní dřevostavbu, anebo nízkenergetický či pasivní dům. Od svých zákazníků vím, že si srub či roubenku stavěli zejména proto, že mají vztah k přírodě a ke dřevu a byli ochotni takovou stavbu přijmout se všemi výhodami i nevýhodami, které s sebou nese. Podstatné pro ně je mít dům s jedinečnou atmosférou a zdravým vnitřním klimatem.

A ještě jedna perlička na závěr. Tento příspěvek píšou v horkých červnových dnech a výhodou všech dřevostaveb oproti zděným stavbám je to, že díky chybějící akumulaci stěn dům po ránu vyvětráte chladným vzduchem a příjemná teplota se pak v něm poměrně dlouho drží. Zatímco ve zděné stavbě sice vyvětráte, ale následně je v domě opět horko dané tím, že jsou naakumulované obvodové stěny.

Ing. David Javorský, KANADSKÉ SRUBY TÁBOR s.r.o.

www.sruby-tabor.cz



SRUBOVÉ ČI ROUBENÉ STĚNY PŘEDSTAVUJÍ POUZE ZHRUBA DVACET PROCENT OCHLAZOVANÝCH PLOCH. PATŘÍ K NIM I DALŠÍ OBVODOVÉ KONSTRUKCE – OKNA, PODLAHA NEJNIŽŠÍHO PODLAŽÍ, STŘECHA, SENDVIČOVÉ ŠTÍTY...



MODERNĚ ŘEŠENÝ KRB S ODKOUŘENÍM POMOCÍ TRÍSLOŽKOVÉHO NEREZOVÉHO LAKOVANÉHO KOMÍNU



KACHLOVÁ KAMNA SE SPORÁKEM A TROUBOU NA PEČENÍ



TECHNICKÁ MÍSTNOST S TEPELNÝM ČERPADLEM ZEMĚ-VODA, AKUMULAČNÍM ZÁSOBNÍKEM NA TEPLOU VODU A TLAKOVOU NÁDOBOU DOMÁCÍ VODÁRNY