

Pasivní dřevostavba – zkušenosti z realizace

Ing. Martin RŮŽIČKA
PENATUS s.r.o.

Společnost PENATUS s.r.o. se zabývá cíleně od roku 1997 návrhem, vývojem a především výstavbou dřevostaveb s použitím systému Two by Four. Od roku 2005 pak rovněž návrhem a výstavbou pasivních rodinných domů.

Dosavadní zkušenosti je možné rozdělit do několika oblastí:

- 1) zkušenosti obchodní – zde jde především o vývoj v přístupu klientů k pasivním stavbám obecně, důvody, které je vedou k rozhodnutí postavit si pasivní dům a související nároky a požadavky.
- 2) zkušenosti z oblasti návrhu PD – dále v příspěvku uvedu důležitost kvalitního návrhu (zadání) pasivního domu, tedy oblast především architektonického návrhu, který zásadním způsobem determinuje kvalitu stavby a jejího fungování.
- 3) zkušenosti technické – sem patří především zkušenosti s návrhem a řešením konstrukční a technologické části staveb, tedy založení stavby, konstrukční systém, skladby konstrukcí, systémy na větrání a vytápění objektu, ohřev TV apod.
- 4) zkušenosti administrativní – sem patří především zkušenosti z procesu schvalování a povolování stavby pasivního domu, přístupu úřadů státní zprávy a od dubna 2009 pak bezesporu i zkušenosti s fungováním dotačního programu „Zelená úsporám“.
- 5) zkušenosti uživatelské – tedy přímé zkušenosti obyvatel pasivních domů, kteří v nich bydlí a žijí.

Před podrobnějším popisem a rozбором výše uvedených oblastí našich dosavadních zkušeností považují za nutné podotknout, že pasivní dům, především v případě rodinného domu, znamená výrazně odlišné zadání a tedy i očekávání než v případě dosud běžně stavěných domů. Důraz je kladen na „odlišnost“. Odlišný však nemusí znamenat náročnější nebo komplikovanější. Z logiky věci pak vyplývá, že stanovíme-li si cíl odlišný od těch dosavadních, nebude zřejmě vhodné ani efektivní snažit se dojít k tomuto cíli s použitím stejných procesů a postupů, které jsme používali dosud.

1. Zkušenosti obchodní

Do dubna 2009 byl název „Pasivní dům“ vnímán veřejností celkem vyhraněně. Většina lidí, pokud se s tímto termínem vůbec setkala, měla jen mlhavou, nebo žádnou, představu o tom, jak pasivní dům funguje a pokud ano, pak to byla spíše představa negativní – *bydlení v pasivním domě člověka omezuje, úspory jsou dosaženy tím, že se v domě nesmí topit a je tam tedy zima, nelze otevřít okna apod.* Obecně lze říci, že většina lidí vnímala pasivní dům jako něco, co prostě není pro „normální lidi“. Proti této většině stáli pak jednotlivci, kteří měli naopak o pasivních domech, jejich zásadách a fungování, znalosti velice dobré, často na profesionální úrovni.

Významný zlom v tomto rozdělení představuje duben 2009 a program „Zelená úsporám“, který zdvihl mohutnou vlnu zájmu o pasivní domy a informovanost jako taková, ale i její kvalita, výrazně vzrostly.

V současné době už např. všichni, kdo k nám přicházejí se zájmem o stavbu domu o pasivním standardu vědí, a mají i celkem jasnou představu, zda ho chtějí či nikoliv a mají také jasno v důvodech pro tato rozhodnutí. Obecně informovanost o pasivních domech vzrůstá a to i prostřednictvím médií a jiných forem podpory a propagace, včetně přímé zkušenosti již bydlících obyvatel pasivních domů.

Podle naší zkušenosti se pro pasivní dům rozhodují spíše mladší lidé s vyšším vzděláním a často zahraniční zkušeností, u kterých se pak i dále v našem obchodním vztahu setkáváme s vyšší mírou osobní zodpovědnosti a také obecně lidské slušnosti. Neplatí tedy zatím, že pasivní dům by měl být předmětem zájmu rovněž lidí ve vyšším věku, kteří si na stáří hodlají zajistit rozumné bydlení. Až na výjimky se o pasivní domy a stavby zatím nezajímají ani investoři ani klasičtí developeři, o investorech z řad státní administrativy ani nemluvě, jakkoliv právě větší stavby v pasivním standardu by i z čistě ekonomického hlediska měly být velice výhodnou investicí.

2. Zkušenosti z oblasti návrhu pasivních domů

Ty potvrzují, že kvalita pasivního domu, tedy rovněž dosažení požadovaných parametrů a také kvalita fungování domu jako celku, ze které se přímo odvíjí spokojenost klienta je přímo závislá na kvalitě návrhu. Jsem už dost starý na to, abych za architekturu nemusel považovat to, co na první pohled něčím šokuje, ale abych za ní považoval především to, co dlouhodobě, s jistou mírou pokory, a bez nároku na zvláštní údržbu a zásahy, dobře

slouží aniž je třeba něco významně měnit a pokud je to třeba, je možné to udělat elegantně, rychle a bez výrazného omezení provozu domu. Na stavby se nechodím především dívat a neprohlížím si je v časopisech. Stavby chci především užívat, chci aby maximálně vyhovovaly mým potřebám a požadavkům a nechci se zbytečně starat o jejich provoz a fungování!

Ukazuje se pak, že jen málokdo umí správně pasivní dům navrhnout a architekti, do jejichž kompetence tato činnost spadá, zatím nemají o návrh pasivních domů takový zájem, jaký by se dal očekávat. Argument, že parametry pasivního domu omezují architekta v jeho „tvůrčí“ práci svědčí o duševním obzoru a kompetenci takového architekta, o míře jeho odpovědnosti a rovněž o jeho schopnosti reagovat na různá zadání a vidět v nich výzvu – což je právě pro tvůrčí práci typické.

Navrhnout správně pasivní dům znamená začít se dívat na celý proces, a rovněž na požadovaný výsledek, výrazně jinak než u dosud běžných domů a podle toho upravit či přehodnotit dosavadní postupy a přístupy.

Návrh pasivního domu je výrazně ovlivněn především těmito faktory:

- požadavky a potřebami klienta a jeho finančními možnostmi
- mírou empatie, důvěry a vzájemné shody mezi klientem a architektem
- schopnostmi, znalostmi a zkušenostmi architekta, včetně přímých zkušeností z realizace pasivních domů
- znalostí konstrukčního systému, pro který je dům navržen
- znalostí potřebných technologií, kterými bude dům vybaven
- podmínkami konkrétní stavební parcely a to i s výhledem do budoucna (růst stromů, navazující zástavba atd.)
- požadavky místních úřadů, dohody se sousedy apod.

Návrh pasivního domu z rukou architekta by pak měl obsahovat komplexní řešení, tedy především:

- osazení objektu do terénu, tedy vycházející ze skutečných terénních poměrů na stavbě, včetně případných terénních úprav
- koncept založení stavby a řešení odvodu dešťových vod (povrchových, ze střechy)
- hmotové řešení objektu a půdorysné řešení provozu domu
- prosklení a stínění stavby
- základní skladby konstrukcí
- základní statický koncept stavby umožňující rozumný a efektivní přenos zatížení

- systém větrání, vytápění a ohřevu TV, včetně trasování a dimenze zásadních rozvodů
- doplňkové technologické části (solární, fotovoltaický systém, zemní výměňiky apod.)
- řešení vnějších povrchů (střecha, fasády)
- řešení doplňkových konstrukcí (terasy, pergola, stání pro auto apod.)

To vše s ohledem na předpokládaný konstrukční systém, který se pro stavbu uvažuje a v cenových relacích, za které je opravdu reálné stavbu realizovat a které jsou v souladu s požadavky a možnostmi klienta. Významným, avšak zdaleka ne jediným, pomocníkem architekta při navrhování pasivního domu pak je optimalizační program PHPP, který umožní navrhnout optimální variantu pro konkrétní podmínky.

3. Zkušenosti technické

Vzhledem k charakteru pasivního domu, který ze své podstaty „vyjde každé jinak“ ukazuje se jako vhodné pracovat s konstrukčním systémem, který je schopen na tento požadavek reagovat. Pasivní domy tedy potřebují „aktivní konstrukční systém“, který umí např. aplikovat do každé obvodové stěny jinou tloušťku, a třeba i jiný druh, tepelné izolace a rovněž navrhnout skladbu pláště (např. z hlediska stavební fyziky) tak aby max. vyhovovaly konkrétním požadavkům. Realizace tohoto požadavku naráží také na současnou „posedlost certifikací“, která naopak tvůrčí a kreativní myšlení, vedoucí k optimálnímu řešení konkrétního zadání, významně brzdí a omezuje tak práci architekta i konstruktéra.

Další oblastí je zakládání pasivních dřevostaveb. Není důvod zakládat je nadále „klasičky“, tedy na betonových základech a betonové základové desce. Tento způsob založení je zbytečně zdlouhavý, technologicky náročný a velice nákladný. Alternativou je založení např. pomocí Crawl space, kdy je přenos zatížení řešen pouze liniově nebo bodově a pod domem je odvětrávaná mezera napojená na vnější prostředí. Další možností je založení pomocí betonové plovoucí desky na silné vrstvě tepelné izolace (polystyren, drčené pěnové sklo apod.).

Způsob založení pak rovněž přímo váže na stále častější požadavek klientů, „vycházet z domu přímo na zahradu, aniž je nutno překonávat výškové rozdíly“. Proti tomu požadavku však stojí logický technický požadavek založení vrchní stavby v určité výšce nad terémem a rovněž požadavek na celkem silné vrstvy aktivní tepelné izolace v konstrukci podlahy 1.NP (běžně 200–400 mm), to vše rovněž v návaznosti na umístění hydroizolační a protiradonové vrstvy (pokud je

použita), na níž jsou rovněž kladeny specifické požadavky právě z hlediska jejího uložení.

Dosavadní zkušenost tedy generuje nutnost přehodnotit dosavadní nevhodný způsob zakládání pasivních dřevostaveb. Dalším faktorem podporující změnu dosavadního přístupu jsou měnící se klimatické podmínky, které nás nutí omezit co nejvíce zemní a výkopové práce obecně.

4. Zkušenosti administrativní

Za celkem příznivou zkušenost lze považovat reakci stavebních úřadů, kde jsme např. očekávali vážné problémy a průtahy při schvalování pasivních staveb. Nelze říci, že jsme se s problémy nesetkali, ale nebylo jich výrazně více než v případech ostatních staveb. Především v poslední době lze i u stavebních úřadů pozorovat zlepšení informovanosti o pasivních domech a to, na rozdíl od minulosti, v pozitivním slova smyslu.

Opačnou zkušenost jsme však udělali s programem „Zelená úsporám“, který jsme od počátku vnímali jako účinnou pomoc a podporu těm, kteří se pro stavbu pasivního domu rozhodnou. Jakkoliv lze zřejmě s myšlenkou investovat peníze do podpory nízkoeenergetického stavění namísto toho aby byly, jako je u nás obvyklé, rozkradeny jednotlivci či skupinami, souhlasit, praktické výsledky podpory programu Zelená úsporám jsou z hlediska těch, kterým byly určeny, žalostné.

Vleklá, ponižující a naprosto neefektivní mašinérie, kterou byli nuceni naši klienti podstoupit, a která je dostala často do velice nepříjemných situací, mimo jiné značně podkopala případnou zbytkovou důvěru občana ve státní zpravu jako takovou. Nastavení a neschopnost, či neochota, zvládat standardní administrativní procesy otevřely také nutně prostor pro podvody a korupci.

Realizace programu Zelená úsporám tak jen potvrdila známou zkušenost, že sebestlepší myšlenka není zdaleka zárukou úspěchu a rovněž, že státní administrativní má značné rezervy pokud jde o efektivitu své práce, vnímání své činnosti jako službu občanům a často i prostou lidskou slušnost, kterou by bylo lze na této úrovni komunikace předpokládat a snad i očekávat.

5. Zkušenosti uživatelské

Jsem rád, že mohu zakončit výčet našich dosavadních zkušeností pozitivně a že kvůli tomu nemusím narušit logickou strukturu tohoto textu.

Zkušenosti majitelů pasivních domů jsou jednoznačně příznivé a svého rozhodnutí nelitují. Dům je především v ničem neo-

mezuje, naopak, chová se velice „přátelsky“, z hlediska vnitřního prostředí je velice stabilní a prostě se v něm dobře žije. Registrujeme případy, kdy se klientům v novém domě lépe spí, děti se zklidnily a zbavily se předchozích neduhů, apod. Skutečné náklady na provoz domu jsou v souladu s očekáváním, často i příznivější, tedy obecně podstatně nižší, než jsme dosud zvyklí. Ve všech případech by pak uživatelé pasivního domu opět volili pasivní dům, a co nás rovněž těší, opět by to byla dřevostavba.

Závěrem

Jakkoliv jsou však přímé zkušenosti obyvatel pasivních domů pozitivní a příznivé, což je potvrzení, že sama myšlenka pasivní stavby je správná, rozhodně si nemyslím, že můžeme být se současným stavem věci spokojeni.

Přistupujeme správně k naplnění této myšlenky? Neexistují i tady značné rezervy, které dosud nejsou využity? Co je třeba změnit? A jak?

Jsem přesvědčen, že na poli pasivních staveb nás čeká ještě hodně práce. Jsem rovněž přesvědčen, že pasivní stavby jsou dosud zbytečně komplikované a zbytečně drahé. Jakkoliv je obecný trend požadovat a předepisovat stavby a doprovodné procesy ještě komplikovanější, ještě složitější a ještě dražší, považuji za nutné, i kdyby to bylo jen v případě pasivních staveb, vydat se „proti proudu“.

Sama myšlenka pasivní stavby, odhlédneme-li od celospolečenského zájmu, je přece zajímavá právě pro ty, kteří nemají na drahý provoz domu. Právě ti nejmuchší potřebují bydlet v domech a bytech s co nejnižšími provozními náklady a to jednak kvůli jejich vlastní důstojnosti, a také proto, že pak není nutné, aby společnost na takové případy doplácela. Pokud si zatím může dovolit pasivní dům jen ten, komu vlastně až tolik nezáleží na tom, kolik stojí provoz jeho domu, je někde něco špatně, respektive, nejsme zdaleka u cíle.

*Příspěvek byl otištěn ve sborníku
PASIVNÍ DOMY 2010*

PENATUS[®]
domov, který hřeje

Zlatníky 34 | 252 41 Dolní Břežany
tel./fax: 241 930 024
e-mail: office@penatus.cz
www.penatus.cz