

Zimní zahrada není skleník

Autor: Peloton (Dům a zahrada)

28.11.2007 15:33



Sklo jako hlavní stavební prvek zimní zahrady hraje v její optimální funkčnosti zásadní úlohu

Co Felix Trombe netušil

K životadárné a zároveň spalující sluneční energii vzhlížíme s úctou a respektem po staletí snad proto, že její potenciál v sobě skrývá obrovské množství užítka pro člověka. Ne jedna éra lidského bytí uchopila zlomek této síly a využila jej pro svou potřebu. I když náhodou, jedním ze způsobů zkrocení slunečních paprsků ve prospěch lidského komfortu se staly zimní zahrady.



Za vynálezy, které hýbou světem dodnes, stály mnohdy náhody. Tou nejznámější je asi okamžik, v němž Alfréd Nobel objevil tolik rozporuplnou látku jakou je dynamit. Omylem rozlitá, vysoce výbušná nitrační směs s glycerinem na hliněné podlaze měla explodovat, ale místo toho se prostě vsákla do země. Tak vznikl dynamit. Náhoda stojí i za objevením zimní zahrady, jejíž komfort využívá stále více stavebníků.

Pasivní solární systém

Když při svých pokusech při budování pasivního solárního systému francouz Trombe usiloval o maximální využití sluneční energie k vytápění interiéru domu v zimních měsících, ani netušil, že se jeho vynález, dnes nazývaný Trombeho stěna, stane pro lidstvo základem pro budování zimních zahrad. Na začátku dvacátého století vědec vybudoval ke svým pokusům skleněnou předstěnu ve vzdálenosti 30 centimetrů před fasádu domu. V prostoru mezi zdí a sklem docházelo k akumulaci tepla, které se pak následně za účelem vytápění vhnělo do interiéru. Přísun tepla byl zejména v letních měsících značný, a proto byl v tomto období ochlazován vzduchem přiváděným klapkou ze severní stěny, čímž se teplota v interiéru dostávala na příjemné teploty. Ze vzdálenosti tří desítek centimetrů mezi fasádou a sklem se s postupem času stala prosklená místnost, dnes nazývaná zimní zahrada.

Skleněné stěny, skleněná střecha

Podstatu zimní zahrady tvoří sklo. Jsou na něj kladeny rozporuplné nároky – v zimě má propouštět co nejvíce slunečních paprsků, zadržet tak co nejvíce tepla a v neposlední řadě by mělo omezit tepelné ztráty. V létě naopak chceme, aby byla teplota pro pobyt v proskleném prostoru co nejpříjemnější a sluneční světlo méně ostré. Při tom všem by měla skla zajistit především bezpečné využívání zimní zahrady – úkol pro průhledný a křehký stavební prvek téměř nadlidský. Přesto se však s těmito všemi parametry výrobci vyrovnali a skla pro zimní zahrady tyto multifunkčnosti splňují: mechanickou odolnost zajišťují skla oboustranně tvrzená, nejbezpečnější střešní výplně jsou vyráběny jako sdružená bezpečnostní skla (při rozbití netvoří ostré střepy) a konečně tepelné ztráty omezují skla s koeficienty prostupu tepla minimálně 1,3 Wm²/K. Únik tepla omezují skla s reflexními vrstvami vně, které omezují průnik tepelných paprsků dovnitř a skla pokovovaná zevnitř zamezující tepelnému vyzařování a tím úniku tepla ven. Tolik oblíbená skla se snaží zastoupit polykarbonáty. Pro stavebníka je jejich cena příznivější, nezatěžují tolik samotnou konstrukci zahrady a tepelné izolační vlastnosti jsou přijatelné. Jejich nedostatkem může však být nižší životnost a hlučnost při bubnování deště na střechu zimní zahrady.

Sklo, sklo, sklon

Zimní zahrady jsou většinou situovány k jižním, případně západním stěnám domu. Jedině tak poskytnou dostatek tepla v každé roční době. Nejen orientace vůči světovým stranám však hraje při

příjmu sluneční energie roli. Důležitým faktorem pro správné zužitkování tepla ze slunečních paprsků v každé roční době je sklon prosklených střešních zahrad. Zatímco paprsky „zimního“ slunce dopadají na zem v našem klimatickém pásmu pod úhlem dvaceti stupňů, ty „letní“ pak pod úhlem zhruba šedesát stupňů. K maximálnímu využití paprsků dochází při dopadu na sklo v úhlu devadesát stupňů, což by bylo pro zimní období tou nejpříjemnější variantou, ale v létě by se ve stejném postavení skel většina paprsků odrazila. Nasnadě je tedy kompromis – k zužitkování co nejvíce tepla v zimě a k příjemnému posezení v létě bychom měli zajistit postavení střešních skel v úhlu mezi sedmdesáti až osmdesáti stupni. Takové zešikmení oceníme i při pořizování žaluzií a rolet nebo při hustém sněžení, kdy na střeše sotva ulpí vrstvy sněhu.

Pro komfortní posezení v dalším obytném prostoru – zimní zahradě – je nezbytná důkladná výměna vzduchu a zastínění. Optimálního tepelného komfortu v zimní zahradě dosáhneme funkčním odvětráváním a stíněním. Nepsaným pravidlem při dimenzování optimálního počtu větracích prvků této moderní relaxační zóny v domě je zajištění alespoň patnácti procent otevíratelných oken, která umožní intenzivní vyvětrání. Okna umístěná proti sobě přivedou nejen čerstvý vzduch do zahrady, ale pomohou také nezbytné mikroventilaci v odvodu přebytečné vzdušné vlhkosti. Při uvažování o množství otevíratelných a větracích prvků bychom měli přihlídnout k využití zimní zahrady – jejich počet bude logicky vyšší v zimní zahradě s bazénem oproti zahradě sloužící jako mimosezónní terasa. Mikroventilace by měla být navržena tak, aby umožnila vznik komínového efektu proudění vzduchu – nasávání studeného u podlahy a únik teplého u stropu a zabránila tak přehřívání prostoru v letních měsících. Při takovém řešení větrání totiž potom stačí už jen zastínit horní část přední stěny a pohodě v zimní zahradě nic nebrání ani v létě.

Zimní zahrada není skleníček

I když je stavba zimní zahrady pro mnoho stavebníků otázkou prestiže a výjimečnosti, neměli bychom zapomínat na její primární účely. Tento prostor slouží hlavně k rozšíření obytného prostoru v domě a domu především, potažmo jeho obyvatelům, by měl sloužit a určitě by neměla plnit funkci výkladní skříně či skleníku. Je proto výhodnější ze zimní zahradou počítat již v projektové dokumentaci a vědět, k čemu bude zimní zahrada sloužit. Pak bude i snazší volit právě konstrukční materiály a zvolit minimálně esteticky přijatelné napojení zimní zahrady na obytnou zónu, které může dům architektonicky povznést a ne být nevkusným doplňkem vysněného domova.

Radek Beneš