

Rakúske dni pasívnych domov 2009 - exkurzia do možnej slovenskej budúcnosti?



Author: Ing. arch. Miro Minca | Published: 18.11.2009

Obytný dom - Höfftgasse, Viedeň

Začiatok exkurzie odštartovala obhliadka ešte rozostavaného bytového objektu v 11. okrese Viedne na Höfftgasse, neďaleko oddychovej zóny Donauauen. Návrh z ateliéru architekta Wenera Hackermüllera prezentoval na mieste autor osobne. Projekt obsahuje 37 nájomných bytových jednotiek od 50 do 130 m² a podzemné garáže prístupné priamo z ulice. 3-podlažný dom, ktorý výškovou hladinou rešpektuje okolitú zástavbu, je navrhnutý s ustúpeným posledným podlažím, ktoré tento priestor využíva na terasy.

Konštrukčne je založený na báze dreva - masívnej drevenej konštrukcie s vysokým stupňom zateplenia a zvukovej izolácie. Na betónových základoch a stenách suterénu sú postavené drevené hranoly s tepelnou izoláciou (obvodové steny), ďalej nosné drevené lepené steny z preglejky (hrúbky 10 cm), ktoré sú aj ako deliace v rámci bytu. Stropy sú takisto z drevených lepených panelov príslušnej statickej dimenzie.

Treba pripomenúť, že objekt je navrhnutý ako vzorový ekologický projekt a dostal od Rakúskeho ekologického inštitútu najvyšší počet bodov - 1 000. Dosahuje spotrebu energie 11,7 kWh/m²/rok, pričom mu k tomu pomáhajú aj slnečné kolektory (80 m²) na plochej streche. Objekt kvality pasívneho domu má zabezpečené aj komfortné vetranie s permanentným prísunom čerstvého vzduchu bez prievanu resp. žiadnych nadmerne studených plôch.

Ku každému bytu sú priradené aj voľné plochy - na prízemí sú to záhradky, na poschodí loggie resp. balkóny (s presklenou stenou až po podlahu, s posuvným otváraním krídla) a na strešnom podlaží sú to terasy, tiež s celopresklenou stenou. Prví nájomcovia si tak budú môcť vychutnať tieto lákavé bonusy už v máji budúceho roka.

Kancelársky objekt - ENERGY Base, Viedeň

O tom, že objekt na báze pasívneho domu nemusí byť len obytný, sme sa presvedčili na druhej zastávke - pri obhliadke kancelárskeho objektu ENERGY Base (7 500 m² prenajímateľnej plochy) vo Viedni. Architekti

z ateliéru Fritza Oettla (autor projektu) tak pri návrhu vychádzali zo solídnych znalostí stavebno-fyzikálnych parametrov a najnovšieho výskumu v tejto oblasti.

To, samozrejme, definuje už samotné osadenie objektu v smere sever-juh. Južná fasáda (maximálne presklená) príslušne konštrukčne natočená k slnečným lúčom, v zime resp. v lete tak dosahuje efekt absolútneho využitia slnečnej energie - v zime na odber tepelnej energie z nízko položeného slnka pomocou špeciálneho vetracieho rozvodu - a ďalej vedenej do severnej časti budovy, v lete zase po zatienení fasády tak maximálne kumuluje slnečné žiarenie do fotovoltaiických panelov, integrovaných v zošikmených plochách fasády. Plocha týchto panelov je 400 m² a vyrobia až 40 000 kWh solárneho prúdu ročne. Solárne kolektory (285 m²) slúžia na solárne chladenie v lete a pomáhajú pri vykurovaní v zime.

Pri týchto číslach pôsobí veľmi zaujímavo aj fakt, že objekt má až o 80 percent nižšiu spotrebu celkovej energie v porovnaní s ostatnými kancelárskymi objektmi! Zvyšných 20 percent sa teda získa už spomenutým integrovaným fotovoltaiickým systémom. Ku štandardu pasívneho domu patria aj konštrukčné prvky - obvodová stena je z ľahkej drevenej konštrukcie, presklená fasáda a okná sú vyplnené izolačným trojsklom. Zodpovedá tomu aj celková spotreba energie - 25 kWh/m²/rok. Je zabezpečená aj 75-percentným spätným ziskom tepla a vlhkosti z kontrolovaného vetrania.

Absolútnou novinkou v Rakúsku v rámci tohto projektu je aj zvlhčovanie vzduchu v zimných mesiacoch pomocou rastlín. 500 rastlín typu tzv. vodnej palmy - papyrusu tak v špeciálnych dotykových zónach zvlhčuje vzduch prirodzeným spôsobom, ktorý sa pomocou vetracích rozvodov privádza do priestorov objektu. Zatiaľ to všetko pôsobí samozrejme, no bez perfekcionizmu a dômyselnosti by to tak jednoducho asi nefungovalo. Na streche objektu - v technologickom „srdci“ - sme to rýchlo pochopili. Podstatná je však myšlienka, že šetrenie energie a využívanie jej obnoviteľných zdrojov je naozaj reálne a možné. Aj pri objekte s kanceláriami...

Vzdelávací campus, Leobendorf

Poslednou zastávkou na exkurzii bol práve sa dokončujúci Vzdelávací campus v Leobendorfe. Sídlo miestneho významu je akýmsi satelitom Viedne, preto sa starosta obce Karl Stich rozhodol pre tak náročný projekt - vybudovanie komplexného centra pre deti predškolského (štvortriedna materská škola) a školského veku (desaťtriedna základná škola), spolu s hudobnou školou, veľkou spoločenskou sálou, školskou družinou, ako aj pavilónmi na vzdelávanie dospelých, vzhľadom na ustavične sa zvyšujúci počet nových „prist'ahovalcov“ do Leobendorfu (vo výstavbe - dokončenie sa plánuje na február 2010).

Tak ako predchádzajúce objekty, aj tento je na báze pasívneho domu. Projekt zabezpečili architekti z ateliéru ah3. Spolu so starostom sa zúčastnili obhliadky a poskytli potrebné informácie o budove. Celková čistá využiteľná plocha je 4 100 m². Objekt je dvoj- resp. trojpodlažný (pavilóny dvojpodlažné), osadený do mierneho svahu. Čistý tvar hmoty v tvare „L“ tak ideálne zapadá do veľmi príjemného prostredia pod lesom.

Konštrukčne ide o drevostavbu s už známymi parametrami - kvalitne zateplenými drevenými obvodovými panelmi a oknami s izolačným trojsklom. Tu treba spomenúť, že okenné otvory prevažne štvorcového tvaru boli navrhnuté naozaj veľkoryso - pocit pohľadu cez veľké okno do okolitej prírody je veľmi príjemný, no vzhľadom na celkovú koncepciu pasívneho domu tak nedochádza k nežiaducim tepelným únikom.

Celková spotreba tepelnej energie je 14,5 kWh/m²/rok aj vďaka systému vykurovania na báze biomasy, resp. doplnené hodnoty sú zo solárnej energie - kolektorov. Jej minimalizovanie dosahujú aj pomocou vonkajšieho vzduchu a slnka (ako voľne využiteľných nosičov) na vykurovanie a chladenie budovy. Celkové náklady na campus činia 9 miliónov eur, z toho 2,4 milióna dostala obec Leobendorf ako nenávratnú

pôžičku od štátu.

Záver exkurzie sa odohral v centre Dolného Rakúska - St. Pölten. Miestom bolo naozaj impozantné architektonické dielo od architektov Gschwantner&Milbacher - Business Center Lower Austria. Tu predniesli svoje prezentácie riaditeľ Helmut Miernicki a Ing. Ernst Michael Jordan na tému významu činnosti ecoplus a hospodárnosti pasívneho domu.

Navzdory nepriazni počasia veľmi úspešnú a podnetnú exkurziu zakončili B2B rozhovory medzi účastníkmi a zástupcami rakúskych firiem z oblasti stavebníctva, resp. architektonických ateliérov. Je preto dobré byť optimistom. Aby sme ponúkané skúsenosti v realizácii pasívnych domov od rakúskej strany prevzali a v blízkej budúcnosti aplikovali na Slovensku. Aby sa k nám raz mohli prísť pozrieť tí, ktorí teraz len začínajú...

Foto - autor

- 1 - Obytný dom - Höfftgasse/Viedeň
- 2 - Kancelársky objekt - ENERGY Base/Viedeň - južná fasáda
- 3 - Kancelársky objekt - ENERGY Base/Viedeň - detail fotovoltaického panela
- 4 - Kancelársky objekt - ENERGY Base/Viedeň - vnútorné tieniace žalúzie
- 5 - Vzdelávací campus/Leobendorf - celkový pohľad
- 6 - Vzdelávací campus/Leobendorf - hudobná sála
- 7 - Vzdelávací campus/Leobendorf - schodisko
- 8 - Business Center Lower Austria

18.11.2009 10:02, Ing. arch. Miro Minca