

# alternativní ENERGIE®



Informace o obnovitelných zdrojích energie a energeticky úsporných opatřeních

## ENERGETICKY PASIVNÍ DŮM V RYCHNOVĚ U JABLONCE n. NISOU



Bez velkého rozruchu, ale o to s větší rychlostí vyrostl v Rychnově u Jablonce n. Nisou „modrý dům“. Zní to skoro jako pohádka, ale díky dokonalé koordinaci uplynulo od prvního kopnutí do země (9. 9. 2004) do možnosti zahájit kolaudaci domu (27. 10. 2004) sedm týdnů. K nastěhování obyvatel pak došlo po vyřízení dalších formalit začátkem prosince 2004. Nejzajímavějším faktem je vlastní provedení stavby - její tepelně-izolační vlastnosti a realizovaný energetický systém zásobení teplem, vytápění a větrání.

I když to není na první pohled patrné, jedná se o dřevostavbu na bázi plošné prefabrikace (vlastní montáž horní stavby na klíč trvala 16 pracovních dní). Od prvotních záměrů, definovaných v dubnu 2004, byla celá akce připravována a koncipována tak, aby výsledkem byl dům, splňující parametry tzv. energeticky pasivního domu

(EPD) - tedy objektu, který má spotřebu tepla nižší než 15 kWh/m<sup>2</sup>.rok.

Hlavním iniciátorem celé akce byla spol. **ATREA s. r. o.** z Jablonce n/N. Vzhledem k předpokládané minimální potřebě tepla v připravovaném objektu byla zvolena koncepce cirkulačního teplovzdušného vytápění a větrání s rekuperací odpadního tepla. Jako



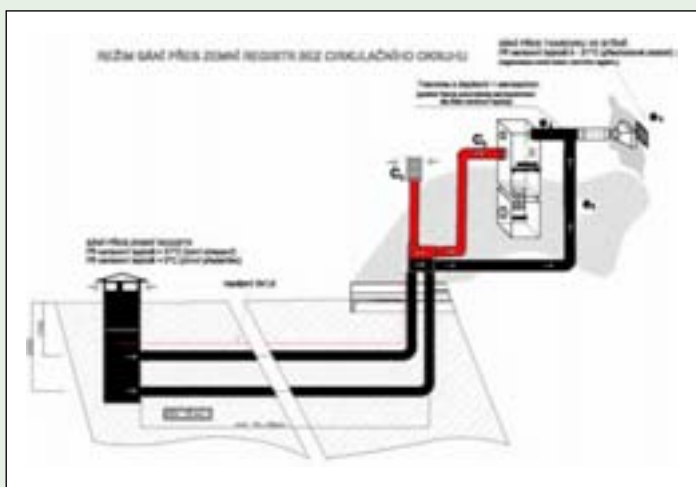
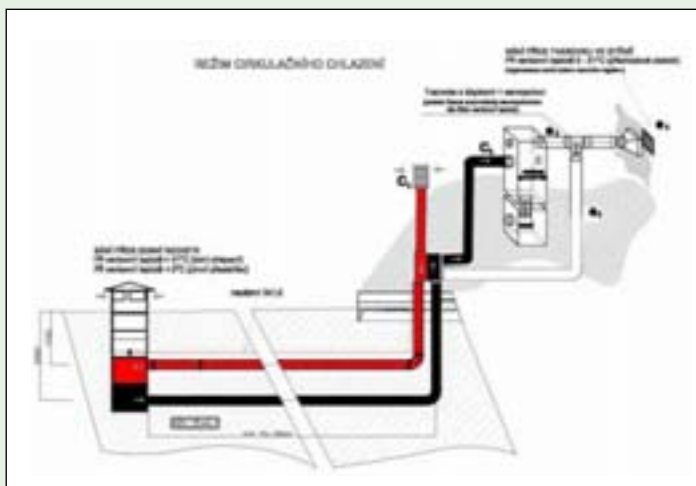
## – PRVNÍ VLAŠTOVKA V ČR

Martin Jindrák, martin.jindrak@atrea.cz

zdroj energie byla navržena integrovaná akumulční nádrž o objemu 615 l, zajišťující i ohřev TUV. Pro zimní období je nahřívání IZT zajištěno el. spirálami, v přechodovém a letním období pak výrazně provozní náklady snižuje solární systém (Thermosolar Žiar nad Hronom, 3 ks panelů, účinná plocha cca 5,4 m<sup>2</sup>). Rozvod tepla v objektu je pak zajištěn pomocí dvouokružové teplovzdušné jednotky **DUPLEX RB**, zajišťující i nucené větrání s rekuperací odpadního tepla s účinností až 92 %. Jako zajímavost pak může znít informace, že teplota topné vody je nastavena na 42 °C. V závislosti na venkovní teplotě je přívodní vzduch do objektu nasáván přes zemní registr, který byl experimentálně proveden jako cirkulační, využívající lépe kapacity země pro chlazení interiéru v létě. Zatím v žádné nám známé literatuře toto provedení nebylo publikováno. Velkým problémem se také ukázala volba typu a velikosti prosklení domu vzhledem k požadovaným parametrům a pořizovací ceně. Nakonec byla zvolena okna **EURO 78** se zasklením typu **HEAT MIRROR** s  $U_{\text{skla}} = 0,62$  od f. **SLAVONA**.

Po vypracování a ujasnění základních energetických koncepcí a architektonického provedení domu byly požadované parametry stavebních konstrukcí předány dalšímu partnerovi, který se výraznou měrou podílel na vlastní realizaci horní stavby - spol. **RD Rýmařov**. Úpravou základního stavebního systému bylo požadovaných parametrů dosaženo. Bylo vyzkoušeno několik netradičních provedení v konstrukci k zajištění vzduchotěsnosti objektu, utěsnění styku oken a konstrukcí, k eliminování jakýchkoliv tepelných mostů. Pokusně bylo použito několika skladeb konstrukcí podlah, které byly změřeny pro porovnání jejich zvukoizolačních parametrů v reálné stavbě. Část z těchto experimentů již byla zařazena do sériové výroby.

V EPD Rychnov, pokračovateli domu ATREA v Koberovech, jsou v reálném provozu zkušeny teoretické předpoklady a potvrzovány matematické modely, zabývající se mikroklimatem v moderních bytových objektech ve vazbě na vzduchotechnické systémy. Ty stále častěji nacházejí uplatnění v běžné výstavbě. Na základě měření pak budou vyhodnoceny skutečné parametry objektu a jeho provozu. První údaje z necelé topné sezóny očekávání splňují. Průběžně



budou tyto údaje a zkušenosti z provozu zveřejňovány.

Realizaci tohoto objektu se tak i ČR zařazuje po bok našich sousedů z Rakouska a Německa. Zkušenosti, získané přímo v našich podmínkách, tak mohou být velkým přínosem pro další následovníky.

