

Kristián Szekeres¹,

Nadstavba bytových domov v stredne veľkých mestách na Slovensku

The superstructure of residential buildings in medium-sized cities in Slovakia

Abstract:

The paper provides the information on international research project „Sustainable roof extension retrofit for high-rise social housing in Europe“– SuReFit and discusses the possibilities of application of its results in Slovakia. Using the roof of the house as a „building site“ and building the additional housing units, means creating an additional housing stock without using vacant land close to central parts of cities. With regards to house extensions in Slovakia, the most common problem is that properties are occupied during the building process. The process of construction makes the residents lives more difficult. There are experimental technologies - not yet fully certified – which enable the realization of the extension quickly, and in a flexible way with minimisation of wet construction processes. These are industrially manufactured assembled constructions (IFD Industrial, Flexible and Demountable) which are transported to the destination in several pieces, then assembled and placed on the roof using a crane, or a helicopter.

Úvod

V prezentovanom článku budeme skúmať možnosť realizácie projektov nadstavby bytových domov s použitím zákaznicky orientovaných a priemyselne vyrábaných montovaných konštrukcií na Slovensku. Pri spracovaní tohoto článku sme vychádzali z vedomostí získaných pri spracovaní projektu SuReFit. Anglický názov projektu Sustainable Roof Extension Retrofit For High-Rise Social Housing In Europe – SuReFit môžeme preložiť do slovenčiny ako „Obnova bytových domov s využitím energeticky úsporných technológií a nadstavieb na základe európskych skúseností“. Na riešení tohoto projektu spolupracoval aj autor tohoto príspevku Ing. Kristián Szekeres, PhD. spolu s Prof. Ing. Kolomanom Ivaničkom, PhD. V rámci riešenia projektu bola venovaná zvýšená pozornosť skúmaniu možností uplatnenia energeticky pasívnych prefabrikovaných a flexibilných konštrukčných riešení pri nadstavbe bytových domov. Vzhľadom na to, že v súčasnosti máme k dispozícii najviac informácií o prototypu Soltag, pri písaní tohto článku budeme uvažovať s využitím tohto konštrukčného systému. Predvedieme nákladovú analýzu projektu realizácie nadstavby použitím konštrukčného riešenia Soltag a klasického konštrukčného a materiálového riešenia. Pre svoj výskum sme si vybrali konkrétne sídlisko bytových domov zo 60-tych rokov minulého storočia v dotyku s centrom okresného mesta Šaľa. Prínos nadstavby bytových domov budeme skúmať z rôznych uhlov pohľadu. Problematiku budeme skúmať z urbanistického, architektonicko-technického a sociálno-ekonomického hľadiska.

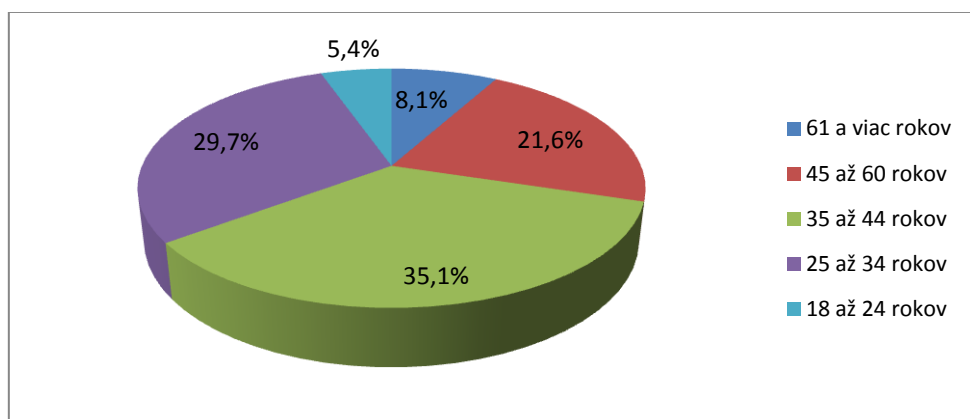
¹ Kristián Szekeres, Ing., PhD., STU v Bratislave, Ústav manažmentu, Vazovova 5, 812 43 Bratislava

Mesto Šaľa

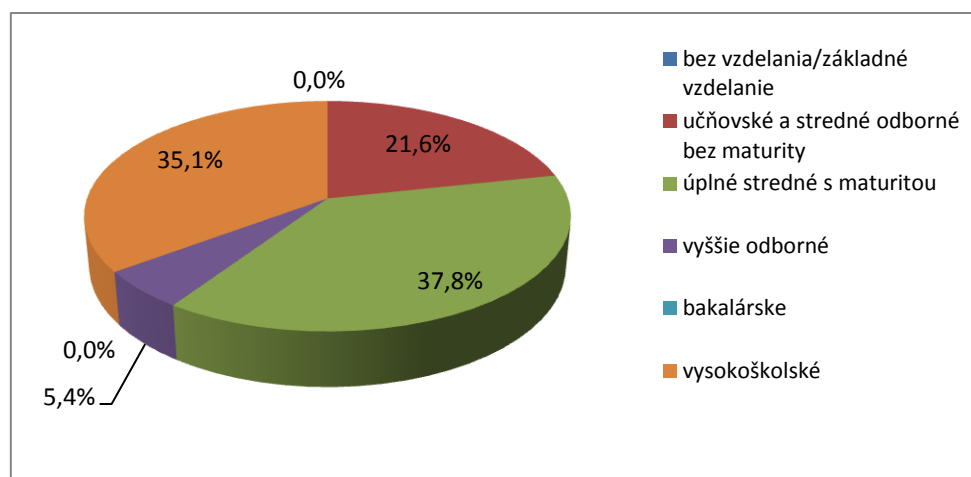
Mesto Šaľa sa nachádza v Nitrianskom kraji a je administratívno-správnym sídlom okresu Šaľa, ktorý je najmenším okresom Nitrianskeho kraja (rozloha okresu 355,9 km² predstavuje 5,6% rozlohy kraja) a nachádza sa v jeho západnej časti. Mesto Šaľa s počtom obyvateľov 23 860 k 31.12.2009 (zdroj www.sala.sk) môžeme v podmienkach Slovenskej republiky zaradiť medzi stredne veľké mestá. Šaľa sa v kontexte svojho okolia nachádza v priestore, ktorý sa v zmysle nadradených koncepcií označuje za bratislavsko-trnavsko-nitrianske ťažisko osídlenia – čiže jedná sa o priestor, ktorý je pod silným vplyvom najmä miest Bratislava, Trnava a Nitra tvoriace prirodzené aglomeračné väzby v rámci svojho okolia. Toto ťažisko osídlenia je v rámci Slovenskej republiky prakticky najvýznamnejším a v medzinárodnom kontexte tiež významným sídelným priestorom, čo vytvára predpoklady pre najdynamickejší rozvoj tohoto priestoru. Šaľa tvorí regionálne centrum pre svoju spádovú oblasť (približne okres Šaľa), podriadené, resp. naviazané na celoštátne urbanistické centrum Nitra. Ďalšími významnými centrami v okolí s vplyvom na mesto Šaľa sú: nadregionálne centrum Nové Zámky a regionálne centrum Galanta. (Csanda, 2008).

Dotazníkový prieskum o dopyte po nadväzbách na území mesta Šaľa

V období júl - september 2008 sme uskutočnili dotazníkový prieskum medzi náhodne vybranými obyvateľmi mesta Šaľa. Rozposlali sme 200 kusov dotazníkov v tlačenej forme a 200 kusov dotazníkov formou e-mailu. Z rozposlaných dotazníkov sa k nám vrátilo 86 kusov, z ktorých 4 ks boli neúplne vyplnené, preto sme ich do vyhodnotenia nezaradili. Vekovú a vzdelanostnú štruktúru respondentov uvádzame v grafoch číslo 1 a 2.



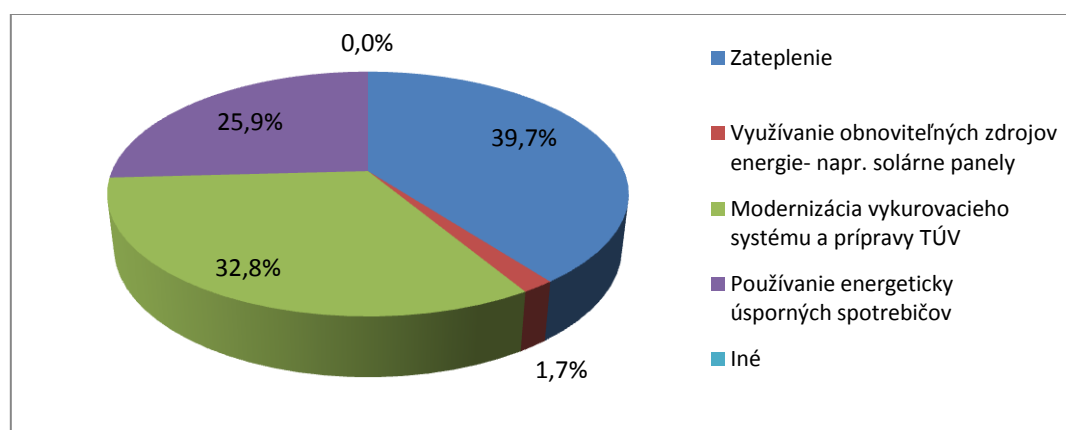
Graf 1 Veková skladba respondentov



Graf 2 Vzdelanostná štruktúra respondentov

Z odpovedí respondentov vyplýva, že 83,8% z nich je vlastníkom nehnuteľnosti, v ktorom býva. Z hľadiska typu bývania 25% respondentov býva v rodinnom dome a 75% z nich býva v bytovom dome. 16,2% respondentov je so svojim súčasným bývaním veľmi spokojný a 62,2% skôr spokojný. Zmeniť súčasné bývanie sa chystá 35,1%, pričom 10,8% z nich označilo odpoveď rozhodne áno a 24,3% skôr áno. 69,3% respondentov, ktorí sa chystajú zmeniť svoje bývanie označili rodinné domy, ako uvažovaný typ nového bývania. Rodinné domy boli jednoznačne preferované respondentmi s vysokoškolským vzdelaním. 15,4% z respondentov, ktorí uvažujú v budúcnosti zmeniť bývanie odpovedalo na otázku „Mali by ste záujem o kúpu bytu, alebo iných priestorov v novovybudovanej nadstavbe bytového domu?“ pozitívne. V priemere, by boli ochotní zaplatiť za nové bývanie 900 €/m² (27 000 Sk/m²).

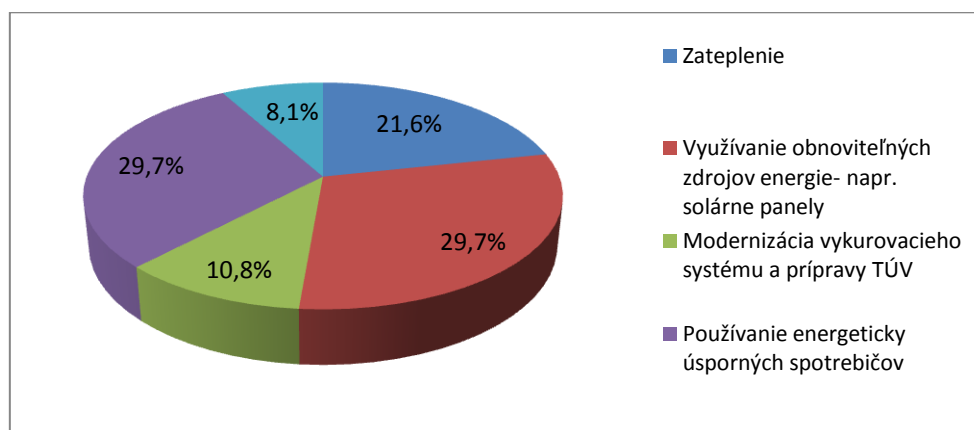
Hľadisko energetickej efektívnosti bolo dôležité až pre 94,6% respondentov. Respondenti hodnotili svoje bývanie z hľadiska energetickej efektívnosti na škále 0 až 100% na 68,6%. Percentuálne rozdelenie realizovaných opatrení na zvýšenie energetickej efektívnosti na nehnuteľnostiach, v ktorých respondenti bývajú, uvádzame v grafe číslo 3.



Graf 3 Respondentmi realizované opatrenia na zvýšenie energetickej efektívnosti bývania

Percentuálne rozdelenie plánovaných opatrení na zvýšenie energetickej efektívnosti na nehnuteľnostiach, v ktorých respondenti bývajú, uvádzame v grafe číslo 4. Môžeme si všimnúť zvýšený záujem o výrobu energií z obnoviteľných zdrojov. Respondenti okrem

zateplenia, modernizácie systému na výrobu a distribúciu energií uvádzali aj výmenu okien a dverí a výmenu striedch.

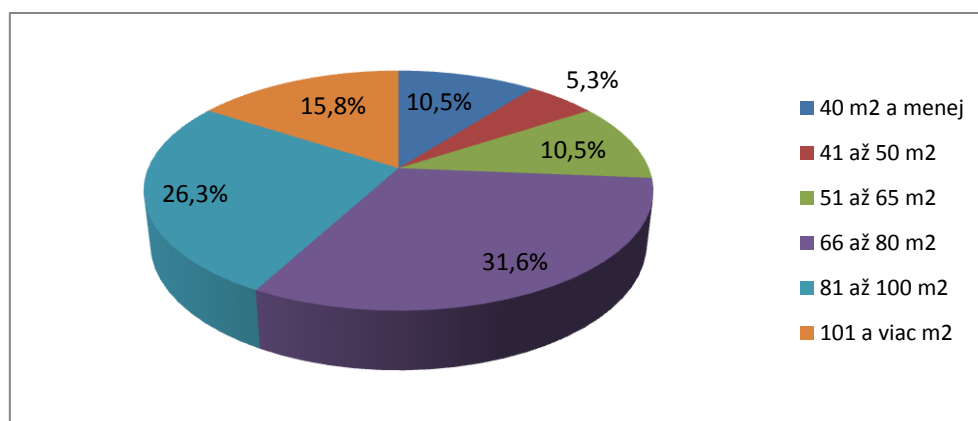


Graf 4 Respondentmi plánované opatrenia na zvýšenie energetickej efektívnosti bývania

Preferenčné kritéria respondentov pri výbere nového bývania sú nasledujúce : 1 - technický stav, 2 - cena nehnuteľnosti, 3 - typ bývania, 4 - dispozičné riešenie, variabilita vnútorného priestoru, vzhľad a kvalita okolitého prostredia (kvalitná verejná zeleň, chodníky, detské ihriská), 6 - architektonický vzhľad, dobrá dopravná dostupnosť, 8 - blízkosť zariadení občianskej vybavenosti, 9 - dostatok parkovacích miest. Preferenčné kritérium blízkosť zariadení hromadnej dopravy (zastávka autobusu, železnica) neoznačil ani jeden z respondentov.

Respondenti pri kúpe nehnuteľnosti preferujú pomer využitia vlastných a cudzích zdrojov 50/50 (29,7%), 60/40 (18,9%), 20/80 (16,2%), 80/20 (16,2%), 100/0 (16,2%). Pri požíčianí finančných prostriedkov na kúpu nového bývania plánujú využiť hypotekárne úvery (50%), úvery poskytnuté zo ŠFRB (25%) a pôžičku od známych a od rodiny (14%). Na otázku „Mali by ste záujem o kúpu bytu, alebo iných priestorov v novovybudovanej nadstavbe bytového domu?“ 13,5% respondentov odpovedalo pozitívne. Na otázku „Páčilo by sa Vám, keby na sídliskách mesta by sa objavili nové nadstavby?“ 59,5% respondentov odpovedalo negatívne. Svoje negatívne odpovede zdôvodňovali očakávanou nízkou kvalitou architektonického riešenia, narušením statiky existujúcich domov, narušením vzhľadu existujúcich objektov a sídlisk a nestotožnením sa s koncepciou podkrovného bývania. Naopak, väčšina respondentov videla dobrú príležitosť v ponuke nového typu bývania a v zlepšení vzhľadu bytových domov.

Na grafe číslo 5 uvádzame vyhodnotenú odpoveď respondentov na otázku „Ak by ste uvažovali o kúpe bytu v nadstavbe, o ako veľký byt by ste mali záujem?“.



Graf 5 Preferencie respondentov ohľadom veľkosti nových bytov v nadstavbe

Z vykonaného dotazníkového prieskumu vyplýva, že na miestnom realitnom trhu existuje dopyt po bývaní v nadstavbách. Z výsledkov prieskumu vyplýva, že obyvatelia mesta Šaľa majú nedostatok informácií o súčasných možnostiach a výhodách nadstavby bytových domov. Preto sa stavajú k možnosti nadstavby bytových domov väčšinou odmietavo. To vysvetľuje prečo doteraz neboli na území mesta realizované nadstavby.

Ceny novostavieb na území mesta

Ceny posledných v Šali realizovaných novostavieb sa pohybovali okolo 1350 €/m² (Mesto Šaľa, 2010), (MENERT spol. s r.o., 2008). V roku 2009 kolaudovaný bytový dom Poplar v dotyku s riešeným územím so 60-timi bytovými jednotkami je na 75% predaný a to napriek kríze. V Šali bola doteraz realizovaná jediná nadstavba bytového domu, pričom išlo o komplexnú obnovu a nadstavbu bytového domu využívaného na nebytové funkcie. Z pôvodných miestností bolo možné vybudovať 8 dvojizbových bytov s rozlohou po 66 m² a v nadstavbe umiestniť 4 novovybudované byty s rozlohou 89,7 a 78,4 m². Investor získal celý dom do vlastníctva, pretože ten bol pôvodne využívaný na podnikateľské účely a po ukončení prevádzky sa stal nevyužitým. V jeho priestoroch fungovala najprv škôlka a neskôr firma na šitie oblečenia. Všetky stavebné práce na komplexnej obnove a nadstavbe boli realizované naraz vrátane vybudovania nových rádoých garáží a prístupových ciest. Pôvodná ponuková cena v roku 2008 za 1 m² bytovej plochy činila 1 235 €. Táto cena však bola koncom roku 2009 znížená na 1 052 €. Zatiaľ sa stále nepodarilo predat' 4 dvojizbové byty (čo predstavuje 50% z pôvodného počtu), pričom trojizbové byty v nadstavbe boli v priebehu niekoľkých týždňov predané.

Možnosti projektového riadenia a financovania projektu nadstavby na území mesta

Pri realizácii nadstavieb na bytových domoch prichádzajú do úvahy rôzne možnosti projektového riadenia a financovania projektu. V zásade môžu nastať tieto prípady a ich kombinácie :

- a) projekt iniciovaný, realizovaný a financovaný (alternatíva použitie cudzích finančných prostriedkov : bankový úver, prostriedky zo Štátneho fondu rozvoja bývania) súkromnými obstarávateľmi pre vlastnú potrebu,
- b) projekt iniciovaný, realizovaný a financovaný (alternatíva použitie cudzích finančných prostriedkov : bankový úver) súkromným developerom s cieľom predaja novovybudovaných priestorov v nadstavbe,
- c) projekt iniciovaný, realizovaný a financovaný (alternatíva použitie cudzích finančných prostriedkov : bankový úver) súkromným developerom s cieľom dlhodobého prenájmu novovybudovaných priestorov v nadstavbe,
- d) projekt iniciovaný, realizovaný a spolufinancovaný majiteľmi existujúceho bytového domu v spolupráci s finančnými inštitúciami s cieľom predaja novovybudovaných priestorov v nadstavbe a zisk použiť na obnovu domu,
- e) projekt iniciovaný, realizovaný a financovaný alebo spolufinancovaný verejným sektorom, napríklad s cieľom vybudovania nájomných bytov.

V prípade b.) a d.) je pri realizácii projektu dôležité dosiahnuť čo najvyšší možný zisk, takže investor pri plánovaní a realizácii projektu bude uprednostňovať krátkodobé efekty. To znamená, že jeho cieľom bude minimalizácia nákladov na realizáciu nadstavby pri dodržaní platnej legislatívy, technických štandardov a tiež aj vlastných kvalitatívnych štandardov na realizáciu projektu, ak také štandardy má stanovené.

V prípade a.) a c.) je cieľom projektu nájsť optimálnu výšku nákladov počas celého životného cyklu realizovanej nadstavby pri dodržiavaní platnej legislatívy a technických štandardov. Ak má v tomto prípade investor sklon k progresívnym technológiám a cit pre ochranu životného prostredia, môže uplatniť pri výstavbe environmentálne progresívne technológie.

V prípade e.) keď je investorom verejný sektor, tak popri vyššie uvedených cieľoch majú byť zohľadnené aj ďalšie ciele, ktoré súvisia s udržateľným územným rozvojom a udržateľným využitím prírodných zdrojov, napríklad zachovanie voľnej krajiny, alebo zabránenie produkcie CO₂ z automobilovej dopravy, ktorá je generovaná suburbanizáciou územia. V prípade, že investorom je miestna správa, dôležitým faktorom je aj ekonomický prínos nadstavby vyjadrený v počte nových ekonomicky aktívnych obyvateľov.

Realizácia nadstavby verejným sektorom

Realizácia nadstavby prinesie z pohľadu miestnej samosprávy prírastok nových bytových jednotiek, obnovu a skvalitnenie existujúceho bytového fondu, prírastok v počte ekonomicky aktívnych obyvateľov a zvýšenie výnosu dane z príjmov fyzických osôb plynúcich do mestského rozpočtu.

Mesto môže realizovať nadstavbu pre vlastnú potrebu, napríklad byty pre vlastných zamestnancov, nájomné byty, alebo na predaj na trhovom princípe. Realizácia projektov nadstavby v réžii mesta naráža na bariéry. V meste Šaľa zatiaľ nezisková bytová organizácia zriadená nebola. Správu mestských bytov zabezpečuje súkromná firma Bytkomfort, s.r.o. Nové Zámky špecializujúca sa na správu a prenájom nehnuteľností, ktorá nemá skúsenosti s plánovaním a riadením projektov nadstavby. Mesto disponuje obmedzenými manažérskymi a finančnými kapacitami na riadenie a realizáciu projektov v takomto rozsahu, a preto by v prípade realizácie projektu vo vlastnej réžii potrebovala rozšíriť svoje kapacity. Realizáciu projektu mesto môže zadať externým firmám, alebo si môže vybrať partnerov na realizáciu

časti prác. Ako partneri pri spolupráci prichádzajú do úvahy súkromné projekčné kancelárie s kapacitami na zabezpečenie inžinieringu a projektového riadenia a realitné kancelárie. Prvé majú skúsenosti s plánovaním a realizáciou, a druhé poznajú realitný trh a majú skúsenosti s predajom a s financovaním predaja. Niektoré realitné kancelárie majú skúsenosti aj s realizovaním rozvojových projektov. V prípade spolupráce mesta s týmito organizáciami je ťažké zabezpečiť, aby ciele všetkých strán sa 100%-ne prekrývali. Pri výbere vhodného partnera, alebo partnerov je potrebné najprv definovať, či v nadstavbe umiestnené byty budú určené na následný predaj, alebo budú určené pre mesto ako nájomné byty. Ovplyvní to výber partnerov pri realizácii a model riadenia projektu.

Byty určené na predaj

Ak sú nové byty určené na následný predaj, prichádza do úvahy aj konštrukcia spolupráce na realizáciu projektu na princípe partnerstva verejného a súkromného sektoru po anglicky „public private partnership“. Mesto Šaľa nemá majetok, ktorý by vedel vložiť do projektu, takže svoj podiel by muselo hradiť peňažným vkladom. V prípade iných sídel môže byť situácia odlišná, alebo nadstavba môže byť realizovaná aj na streche budov verejnej vybavenosti, napríklad na nízko podlažných objektoch škôl, škôlok atď. Realizáciu projektu nadstavby na streche škôlky popísali autori Špírková a Ivanička vo svojej publikácii venovanej problematike obnovy bytových domov s využitím nadstavieb. (Špírková, a iní, 2008) Prínos spolupráce miestnej samosprávy so súkromnými organizáciami spočíva aj vo zvýšení dôveryhodnosti investorov v očiach vlastníkov bytových domov.

Byty určené pre mesto

Vybudovanie nájomných bytov na streche existujúcich bytových domov v súkromnom vlastníctve zmení formu ich vlastníctva zo súkromného na zmiešané vlastníctvo bytového domu. Takáto forma vlastníctva zvyšuje náročnosť prevádzky bytového domu. Pravidlá hospodárenia verejného sektoru sú striktné definované v zákonoch, lebo hospodária s verejnými prostriedkami. Teoreticky môže mesto pri vybudovaní nových nájomných bytov v nadstavbe postupovať aj tak, že najprv vykúpi všetky bytové a nebytové jednotky vo vytypovanom bytovom dome a následne realizuje nadstavbu. Táto možnosť prináša dve obmedzenia (investičná náročnosť, neistota spojená s vykúpením bytov) a má jednu výhodu (potenciál na použitie environmentálne výhodných technológií). Vyžaduje vysoké vstupné investície zo strany mesta na vykúpenie bytového domu. Úspech realizácie projektu je podmienený dohodou mesta s existujúcimi vlastníkmi. Pre účely budovania nájomných bytov nie je možné ich vyvlastňovať. V našich kultúrno-spoločenských tradíciách je migrácia obyvateľstva nízka a s rastúcim vekom ďalej klesá. Priemerný vek vlastníkov bytov v skúmaných bytových domoch na území mesta Šaľa predstavuje 51 rokov a majitelia sú aj dlhodobými užívateľmi bytov. V rámci obnovy a nadstavby bytového domu môžu byť použité environmentálne progresívne riešenia, lebo pri posudzovaní ekonomiky projektu samospráva môže zohľadniť celý životný cyklus stavby a tiež má možnosť zohľadniť ďalšie prínosy projektu napríklad nízku, alebo nulovú produkciu CO₂. V súčasných podmienkach je na Slovensku používanie environmentálne progresívnych technológií výrazne obmedzené, lebo tieto technológie sú v súčasnosti drahšie ako klasické riešenia a zvyšujú náklady na realizáciu 1 m² podlažnej plochy. Obce stavajú nájomné byty využívaním štátnej podpory, ktorá je rozdelená Štátnym fondom rozvoja bývania, lebo takto dokážu získať prostriedky podstatne výhodnejšie než použitím komerčných zdrojov. Podporu zo Štátneho fondu rozvoja bývania na výstavbu nájomného bytu možno poskytnúť iba, ak obstarávacie náklady stavby prepočítané na m² podlahovej plochy bytu nepresiahnu hodnotu 1,5-násobku priemernej mesačnej nominálnej mzdy zamestnanca v hospodárstve Slovenskej republiky zistenej Štatistickým úradom Slovenskej republiky k 30. júnu kalendárneho roka predchádzajúceho roku podania žiadosti (Zákon 607/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov, § 10 odsek 10),

ktorá za rok 2009 činí 721,4 €. Jeden a pol násobok tejto sumy je 1082,1€. Takéto obmedzenie výšky obstarávacích nákladov vylučuje aplikáciu environmentálne progresívnych CO₂ neutrálnych riešení.

Z pohľadu mesta Šaľa je realizácia nadstavby výhodná, ak ju nerealizuje vo vlastnej réžii. Preto mesto spolu s vlastníkmi bytových domov, by sa namiesto realizácie projektu nadstavby mali sústrediť sa na iniciáciu a podporu realizácie projektu.

Možnosti stimulácie dopytu po nadstavbách miestnou samosprávou

Mesto nadstavbou bytových domov získa otvorenie nových rozvojových plôch na novú bytovú výstavbu a na prilákanie nových ekonomicky aktívnych obyvateľov, aby sa usadili na území mesta. Za súčasných podmienok z pohľadu mesta nie je podstatný zvolený typ konštrukčného riešenia nadstavby.

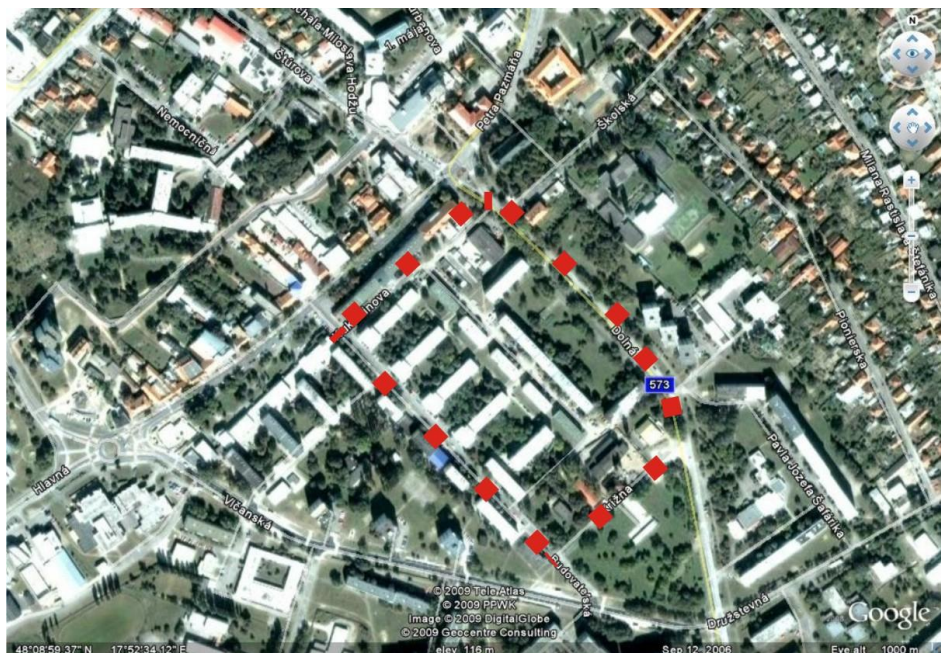
Mesto môže uplatniť niekoľko nástrojov na podporu budovania nových nadstavieb od odpustenia daní z nehnuteľností až po priamu podporu budovania nadstavieb formou finančných dotácií. Tiež môže sprostredkovať stretnutie potenciálnych investorov a majiteľov bytového domu. Môže poskytnúť poradenstvo využitím odbornosti svojich zamestnancov na Stavebnom úrade a na Oddelení výstavby a územného plánovania. Finančne stimulovať súkromný sektor, aby investoval do projektov nadstavieb je neefektívne, preto musí miestna samospráva vytvoriť model podpory zvýšenia dopytu po bytoch v nadstavbách. Cieľom je dosiahnuť stabilný kúpyschopný dopyt, ktorý je dostatočne atraktívny pre miestnych developerov alebo stavebne firmy.

Opatrenia na zvýšenie atraktivity územia

Prvou možnosťou na zvýšenie dopytu po nehnuteľnostiach vo vybranej lokalite je zvýšenie atraktivity územia. To môže mesto dosiahnuť skvalitnením sociálnej a dopravnej infraštruktúry v určitých lokalitách a investovaním do obnovy verejných priestranstiev. Mesto ako protihodnotu môže žiadať od vlastníkov realizáciu obnovy bytového domu a súhlas s realizáciou s investormi vopred prejednaných projektov nadstavieb. V tomto prípade prostriedky investované do obnovy verejných priestorov majú multiplikačný efekt a tlačia aj na rast trhovej hodnoty „strechy ako stavebného pozemku“ a tým môžu vlastníci získať väčší objem prostriedkov na obnovu. Samozrejme rast cien nehnuteľností v danej lokalite predražuje aj realizáciu nadstavby a konečná cena nových bytov nemusí byť konkurencieschopná z hľadiska kúpyschopného dopytu.

Možnosti realizácie nadstavby na sídlisku Budovateľská v Šali

Sídlisko situované pozdĺž Budovateľskej a Kukučínovej ulice bolo postavené začiatkom 60-tych rokov minulého storočia. Sídlisko sa nachádza v priamom kontakte s centrom mesta a s pešou zónou. Zo severozápadu je ohraničené pešou zónou, z juhozápadu mestským bulvárom Budovateľská ulica, z juhovýchodu parkovou zeleňou a zo severovýchodu verejnou zeleňou záchytným parkoviskom a cestou II. triedy 573 Nitra-Komárno. V rámci našej práce sa budeme podrobnejšie zaoberať so zástavbou, ktorú zo severovýchodu ohraničuje Kukučínova ulica, ktorá tvorí obslužnú os sídliska. Hranica skúmaného územia je vyznačená na obrázku číslo 1.



Obrázok 1 Sídliisko Budovateľská v meste Šaľa (zdroj mapového podkladu: Google earth)

Jedná sa celkovo o 11 bytových domov. Sú v nich umiestnené aj niektoré centrotvorné funkcie, ktoré sú situované v dotyku s Budovateľskou ulicou. Jedná sa o zariadenia obchodu a služieb.

Bytové domy majú vyvýšené prízemie a ďalšie 2 až 3 podlažia. Sú postavené zo stavebných materiálov typických pre obdobie ich vzniku, t.j. murivo z pálených tehál, stropné konštrukcie z predpätých panelov Hurdis. Suterén je postavený z monolitného betónu a strecha je riešená ako plochá. Pri výstavbe sídliska bola uplatnená minimalistická architektúra zameraná na čo najnižšie náklady na realizáciu. Bytové domy nie sú vybavené výťahmi a v čase ich vzniku sa neriešil ani bezbariérový prístup do jednotlivých bytov. Podstatne dôležitejšiu úlohu ako architektúra mala jednotná urbanistická koncepcia, ktorá zahŕňala okrem naplánovania orientácie a presnej polohy jednotlivých objektov aj plánovanie verejnej zelene, verejnej a komerčnej občianskej vybavenosti a dopravnej a technickej infraštruktúry. Keďže investorom v plánovanom hospodárstve bol verejný sektor, umiestnenie občianskej vybavenosti a verejnej zelene bolo navrhnuté podľa empiricky stanovených ukazovateľov a v porovnaní s plánovaním v podmienkach trhového hospodárstva nadštandardne, pretože nákupná cena územia bola blízka k nule. Návrhy boli realizované podľa odsúhlasenej projektovej dokumentácie. Na sídlisku pôvodne fungovali okrem zariadení obchodu a služieb aj dve predškolské zariadenia. Jedna z nich bola v dôsledku poklesu počtu detí zatvorená.



Obrázok 2 Nová a existujúca zástavba na Budovateľskej ulici, rozdiel v počte podlaží novej a existujúcej zástavby vytvára priestor na realizáciu nadstavieb

V súčasnosti prebieha prestavba objektu škôlky na kancelárske priestory a časť pozemku pôvodnej škôlky bola využitá na výstavbu nového polyfunkčného komplexu bytov a občianskej vybavenosti s počtom 6 nadzemných podlaží. Výhodou takéhoto riešenia je, že nevznikli v meste monofunkčné územia a bývanie je doplnené občianskou vybavenosťou a takto sa znižujú nároky na automobilovú dopravu. Technická infraštruktúra bola predimenzovaná v porovnaní so súčasnými nárokmi v podmienkach cenovej deregulácie. Napríklad priemerná denná spotreba vody, na ktorú bol verejný vodovod dimenzovaný činila 280 l/obyvateľ a súčasná denná spotreba poklesla na hygienické minimum 130 až 140 l/obyvateľ v dôsledku zvýšenia ceny pitnej vody. Tak isto aj priemerná obložnosť jednotlivých bytových jednotiek v rámci sídliska má dlhodobu klesajúcu tendenciu. Jedine elektrická sieť bola v porovnaní so súčasnými nárokmi poddimenzovaná, ale verejnú sieť medzitým správca stihol zrekonštruovať a rozšíriť. Tieto predpoklady vytvárajú potenciál pre ďalšie zahustenie zástavby bez potreby rozsiahlejšej prípravy územia. Spoločným problémom všetkých sídlisk HBV a tak aj skúmaného územia je, že sú z hľadiska súčasných nárokov na parkovanie a odstavenie vozidiel poddimenzované. Práve riešenie statickej dopravy je aj z finančného hľadiska aj z hľadiska záberov verejnej zelene náročné. V roku 2009 bolo na území sídliska vybudované nové záchytné parkovisko so 70 parkovacími miestami, ktoré slúžia tak obyvateľom sídliska, ako aj návštevníkom centra mesta. Nové parkovisko bolo vybudované na úkor plôch verejnej zelene, ktoré sú v porovnaní s ostatnými sídliskami mesta relatívne rozsiahle.

Podľa platného územného plánu mesta je možné nadstavovať bytové domy s výškou do 4 podlaží minimálne o jedno podlažie. Vyplýva to z výškovej regulácie, ktorá bola navrhnutá na základe zohľadnenia súčasného stavu, keď urbanistické bloky v rámci sídlisk tvoria aj bytové domy s 8 a viac podlažiami. Použitie konštrukčné riešenie a sústava nosných prvkov umožňuje nadstavbu existujúcich nehnuteľností. Pred začatím projektovej prípravy je nevyhnutné posúdiť únosnosť podlažia, nakoľko mesto Šaľa bolo postavené pri rieke Váh a z časti aj na fluvialných pieskoch. V bytových domoch na skúmanom území je umiestnených celkom 303 bytových jednotiek a nebytových zariadení. Väčšiu časť bytov tvoria dvojizbové byty s rozlohou 50 m² a menšiu časť trojizbové a jednoizbové byty s rozlohou 75 a 45 m².

Pri plánovaní nadstavby bytových domov je potrebné počítať s potrebou riešenia statickej dopravy, zachovania jednotného urbanistického a architektonického vzhľadu sídliska, s faktom, že nadstavba musí byť realizovaná za plnej prevádzky bytových domov. Všetky problémy je možné technicky riešiť, ale ich riešenie má dopad na ekonomiku projektu nadstavby.

Modelový projekt nadstavby bytového domu

V prípade bytových domov na sídlisku Budovateľská doteraz nebola realizovaná ani jedna nadstavba a to aj napriek tomu, že existuje územno-technický potenciál na realizáciu nadstavieb. Správu bytových domov na skúmanom území vykonávajú spoločensvá vlastníkov bytov a nebytových priestorov (ďalej len spoločensvá). Pri spracovaní tohto článku sme navštívili predstaviteľov spoločensiev, ktorí sú zároveň aj obyvateľmi bytových domov. Naším cieľom bolo zistiť ich postoj k otázke nadstavby spravovaných bytových domov. Ani jeden správca neodmietol túto myšlienku, ale stavali sa k možnosti nadstavby dosť rezervovane. Poukazovali hlavne na komplikovanosť prijímania rozhodnutí v rámci spoločensva. Každý bytový dom disponuje „prirodzenou opozíciou“ a ich presvedčenie o výhodnosti nadstavby vyžaduje mimoriadnu pozornosť. Myšlienka možnosti získania prostriedkov z predaja „pozemku na streche“ je zaujímavá z pohľadu vlastníkov, ale nemajú skúsenosti a chuť experimentovať s hľadaním partnerov. Svoj súhlas s nadstavbou bytových domov, by striktnie podmienili podrobným preštudovaním projektu, obmedzením doby výstavby, zárukou na ochranu majetku existujúcich vlastníkov a výškou ceny „stavebného pozemku na streche“ na úrovni cien stavebných pozemkov v Šali (40 – 50 € za m²). V rámci dotazníkového prieskumu medzi obyvateľmi mesta sme sa pýtali na ich názor o realizácii nadstavieb v meste a pomerne vysoký podiel obyvateľov 60% sa staval k možnosti realizácie nadstavieb negatívne.

Podrobnejšie sme sa rozhodli preskúmať možnosti nadstavby bytového domu číslo 544 na Budovateľskej ulici s vchodmi číslo 16, 18, 20, 22. V skúmanom bytovom dome sa v súčasnosti nachádza 38 bytových jednotiek (28 dvojizbových, 7 trojizbových a 3 jednoizbových) a 1 zariadenie obchodu a služieb.



Obrázok 3 Bytový dom číslo 544 na Budovateľskej ulici

Bytový dom vlastní výlučne fyzické osoby a celkový počet vlastníkov je 57, pričom bezpodielové spoluvlastníctvo sme počítali za 2 vlastníkov. Podiel prvých majiteľov, ktorí vlastní byty od doby privatizácie na celkovom počte vlastníkov bytového domu predstavuje 56,1% . Z hľadiska pohlavia medzi vlastníkmi prevažuje podiel žien 60%. Priemerný vek vlastníkov ženského pohlavia predstavuje 52 rokov a priemerný vek vlastníkov s mužským pohlavím predstavuje 48 rokov. Podiel vysokoškolsky vzdelaných vlastníkov predstavuje 5,3%.

Odhadované náklady na nadstavbu bytového domu z klasických materiálov

Bytový dom pozostáva z dvoch vzájomne prepojených častí s rôznym počtom podlaží. Nižšia časť disponuje s dvoma podlažiami a v tejto časti uvažujeme s nadstavbou 2 podlaží. Vyššia časť disponuje 3 podlažiami a v tejto časti uvažujeme s nadstavbou 1 podlažia. Rozloha „stavebného pozemku strechy“ umiestnenej na streche bytového domu činí 858 m², z toho 588 m² je situovaných nad 2 podlažnou a 270 m² nad 3 podlažnou časťou. Odhadovaná trhová hodnota strechy, ktorá môže byť použitá na vybudovanie nadstavby, podľa našich odhadov predstavuje : $858 \text{ m}^2 \times 40 \text{ €} = 34\,320 \text{ €}$. Samozrejme konečná cena vzniká dohodou medzi investorom a vlastníkmi.

Keďže v súčasnosti v existujúcej zástavbe prevažujú dvojizbové byty, v nadstavbe budeme uvažovať s umiestnením troj a jednoizbových bytov v pomere 70:30. Dôvodom voľby tejto veľkostnej skladby je, že v súčasnosti je v Šali veľký záujem o trojizbové byty a tiež, že našu hlavnú cieľovú skupinu tvoria mladé rodiny s deťmi. Plochu bytov volíme tak, aby sme sa zmestili do limitov stanovenými ŠFRB. Plánovaná podlahová plocha trojizbových bytov je 80 m² a jednoizbových bytov je 40 m². Plánujeme výstavbu 10 trojizbových a 5 jednoizbových bytov. Podlahová plocha sa môže nepatrne líšiť pri spracovaní konkrétneho architektonického návrhu pri zachovaní maximálnej podlahovej plochy 80 m². Celková plánovaná podlahová

plocha všetkých bytov je 1000 m². Na 1 m² nového bytu pripadá 34,5 € z odhadovanej ceny pozemku.

Pri odhadovaní nákladov na výstavbu s použitím klasických materiálov vychádzame z cenového rozboru, ktorý bol spracovaný v dizertačnej práci autora článku. Náklady na realizáciu nadstavby predstavujú 745 € / m² vrátane nákladov na prípravu projektovej dokumentácie a inžiniering. K stavebným nákladom pripočítame aj náklady na výstavbu 2 nových výťahov osadených z vonkajšej strany bytového domu. Jedná sa o typ výťahov Schindler 3100, ktorý je určený pre bytové domy do 5 podlaží. Orientačné náklady sme po konzultácii s obchodným zastúpením značky Schindler na Slovensku stanovili vo výške 55 000 Eur. Celkové náklady na m² podlahovej plochy bytu vrátane nákladov na kúpu pozemku a alikvótnej časti nákladov za vybudovanie výťahov predstavujú 834,5 €. Náklady na distribúciu odhadujeme na úrovni 5% z celkových nákladov a budeme uvažovať s 10% rizikovou a 5% ziskovou prirážkou developera. Takto vieme vyčíslit' návrhovú cenu za m² novej bytovej plochy na úrovni 1 012 €/m².

Tabuľka 1 Rekapitulácia kalkulácie návrhovej ceny za m² podlahovej plochy nového bytu

Náklady na pozemok	Náklady na prípravu a projektovú dokumentáciu	Náklady na výťah	Náklady na realizáciu	Náklady na distribúciu	Riziková prirážka 10%	Zisková prirážka 5%	Celkom
€/m ²	€/m ²	€/m ²	€/m ²	€/m ²	€/m ²	€/m ²	€/m ²
34,5	40	55	705	42	87,6	48	1 012

Náklady na nadstavbu bytového domu experimentálnou prefabrikovanou konštrukciou Soltag

V prípade realizácie nadstavby použitím konštrukcie Soltag uvažujeme iba s nadstavbou jednej časti budovy a navrhujeme vybudovanie 6 nových 3 izbových bytových jednotiek mierne modifikovaných tak, aby celková podlahová plocha nepresiahla 80 m². Náklady na kúpu strechy predstavujú v tomto prípade 588 x 40 = 23 520 €. Na jeden m² podlahovej plochy nového bytu pripadá 49 €. Náklady na realizáciu nadstavby bez technologických zariadení predstavovali v roku 2007/2008 podľa odhadov odborníkov v pražských podmienkach 1346 € / m² (SOLTAG – program strešných nádstavieb s úsporou energie, 2008). Pre účely spracovania tohoto článku sme sa rozhodli uvedené ceny overiť. Vychádzali sme z cenníkových cien rodinných domov spoločnosti RD Rymařov (RD Rýmařov s.r.o., 2010). Ako referenčný projekt na odvodenie orientačných nákladov na vybudovanie bytov v nadstavbe sme si vybrali rodinný dom s obchodným názvom „LARGO 92“, ktorý má rozlohu podlažnej plochy 80,01 m². Aktuálna cena realizácie domu na kľúč bez základovej dosky a dopravy predstavuje 912,5 €/m² vrátane 19% DPH. Náklady na dopravu, podľa konzultácii so slovenským zastúpením spoločnosti predstavujú do Šale 45,5 €/m² (celkom 3650 €/bytová jednotka). Náklady na prípravu strechy na výstavbu vrátane riešenia prípojok a adaptáciu projektu rodinného domu na nadstavbu odhadujeme vo výške 200 €/m². Takto stanovená cena za m² novostavby činí 1 158 €/m². Jedná sa o 16% pokles ceny oproti roku 2008, ktorú považujeme za reálnu. Pokles ceny súvisí s rozšírením použitia nízkoenergetických montovaných riešení v praxi a súčasnou celosvetovou krízou, ktorá zastihla aj stavebníctvo. Analogické zlacnenie predpokladáme aj v prípade dodávok technológií.

Výška celkových nákladov vrátane dodávky technológií sa pohybovala v roku 2007/2008 okolo 2 600 €/m². Po započítaní 16% poklesu odhadovaná výška nákladov je 2260 €. Táto čiastka nezahŕňa náklady na vybudovanie 1 nového výťahu pristavaného k bytovému domu z vonkajšej strany. Náklady na prístavbu výťahovej šachty s výťahom Schindler 3100 predstavujú 27 500 €. Náklady na vybudovanie výťahu prepočítané na 1 m² podlahovej plochy nového bytu sú 57 €. Celkové náklady na m² podlahovej plochy bytu vrátane nákladov za pozemok predstavujú 1 264 € bez technologických zariadení a 2 366 € vrátane technologických zariadení. Náklady na distribúciu odhadujeme na úrovni 0,5% z celkových nákladov a budeme uvažovať s 20% rizikovou prirážkou developera. Preto sme zdvojnásobili rizikovú prirážku developera lebo prichádza na trh s inovatívnym riešením, ktorého úspech nie je zaručený, respektíve je v nevýhode oproti klasickým riešeniam svojou cenou. Budeme počítať so ziskovou prirážkou 2,5%, lebo sa jedná o realizáciu jedinečného projektu, ktorý zabezpečí pre developera značnú publicitu a preto sa môže vzdať časti zisku. Z rovnakého dôvodu sme znížili aj náklady na distribúciu, lebo sa jedná o jedinečný projekt, ktorého úspech bude závisieť od rozhodnutia malého okruhu potenciálnych záujemcov. Takto vieme vyčíslieť navrhovanú cenu za m² novej bytovej plochy vo výške 1 563 €/m² (Variant 1) a 2 926 €/m² (Variant 2).

Tabuľka 2 Rekapitulácia kalkulácie jednotkovej ceny za m2 podlahovej plochy nového bytu pri použití experimentálnej prefabrikovanej konštrukcie Soltag, bez technologických zariadení

Náklady na pozemok	Náklady na prípravu a projektovú dokumentáciu	Náklady na výťah	Náklady na realizáciu	Náklady na distribúciu 0,5%	Riziková prirážka 20%	Zisková prirážka 2,5%	Celkom
€/m ²	€/m ²	€/m ²	€/m ²	€/m ²	€/m ²	€/m ²	€/m ²
49	58	57	1100	7	254	38	1 563

Tabuľka 3 Rekapitulácia kalkulácie jednotkovej ceny za m2 podlahovej plochy nového bytu pri použití experimentálnej prefabrikovanej konštrukcie Soltag vrátane technologických zariadení

Náklady na pozemok	Náklady na prípravu a projektovú dokumentáciu	Náklad y na výťah	Náklady na realizáciu	Náklady na distribúciu 0,5%	Riziková prirážka 20%	Zisková prirážka 2,5%	Celkom
€/m ²	u €/m ²	€/m ²	€/m ²	€/m ²	€/m ²	€/m ²	€/m ²
49	113	57	2147	12	476	72	2 926

Záver úžitok ponúkaný jednotlivými riešeniami

Každý zo skúmaných variant konštrukčných riešení nadstavby bytového domu spĺňa štandardy v súčasnosti platných STN a legislatívnych predpisov.

Použitie klasických konštrukčných riešení a materiálov ponúka bežný štandard súčasných novostavieb v každej oblasti. Podrobnejšie budeme charakterizovať klasické riešenie z hľadiska energetickej spotreby. Klasické konštrukčné riešenie spĺňajúce súčasné normové požiadavky má ročnú mernú výpočtovú spotrebu energie cca 85 kWh/m²,rok, z toho 63% pripadá na vykurovanie, 21% na prípravu TÚV a 16,0% na osvetlenie. Ročná merná výpočtová energetická spotreba bytu s rozlohou 80 m² je potom 6,8 MWh/byt,rok.

Experimentálna prefabrikovaná konštrukcia Soltag ponúka oproti klasickej konštrukcii niekoľko výhod. Vo fáze výstavby sú to:

- precíznejšie prevedenie detailov konštrukcie,
- nižší objem a ľahšia recyklácia produkovaných odpadov,
- na výrobu konštrukcie sú použité z veľkej časti materiály na báze dreva, ktoré sú považované za obnoviteľný a CO₂ neutrálny zdroj,
- výrazné skrátenie procesu výstavby a menšie riziko poškodenia existujúcich bytov vplyvom nepriaznivého počasia,
- moderné dispozičné riešenie s flexibilným interiérom, vysoký štandard bývania.

Ak uvažujeme využiť konštrukciu Soltag bez technologických zariadení, tak priemerná ročná spotreba energií na vykurovanie a prípravu TÚV predstavuje 60 kWh/m². V prípade použitia slnečných kolektorov s celkovou plochou 175 m² a ďalších technologických zariadení sa nové byty stávajú energeticky sebestačnými. Ročná merná výpočtová energetická spotreba bytu s rozlohou 80 m² je v prvom prípade 4,8 MWh/byt,rok a v druhom prípade 0 MWh/byt,rok.

Bibliografia

Csanda, M. J. (2008). *Územný plán mesta Šaľa*. Nitra: SAN-HUMA '90 s.r.o.

DEMO Consultants, BV. (2008). *SUREFIT homepage*. Cit. 4. 10 2010. Dostupné na Internet: Project fact sheet: <http://www.sure-fit.eu/p1.aspx>

Hodina, M. (2008). *SOLTAG – program strešných nadvstavieb s úsporou energie. NADSTAVBA, obnova bytových domov s využitím nadvstavieb, odborný seminár*. Bratislava: STU Bratislava.

MENERT spol. s r.o. (2008). www.novebytyvsali.sk . (FOCESA) Cit. 22. Január 2010. Dostupné na Internet: <http://www.novebytyvsali.sk/ponuka.aspx>

Mesto Šaľa. (2010). *Informačný server mesta Šaľa*. Cit. 22. Január 2010. Dostupné na Internet: Poradovník uchádzačov o nájom bytu vo vlastníctve mesta Šaľa: <http://www.sala.sk/cms/index.php?id=1554>

RD Rýmařov s.r.o. (2010). *RD Rýmařov - Úvodná strana*. Cit. 15. Február 2010. Dostupné na Internet: Rodinné domy: http://www.rdrymarov.cz/cs/site/cz_homepage.htm

Supernavigator, s.r.o. (2010). *Supernavigator*. (MAPA Slovakia Plus) Cit. 4. 10 2010. Dostupné na Internet: [http://www.supernavigator.sk/clients/mesta/navigator.php?mestoID=27&client=15187&ref=h](http://www.supernavigator.sk/clients/mesta/navigator.php?mestoID=27&client=15187&ref=http://www.sala.sk)

Szekeres, K. (2010). *Refurbishment and Roof Top Extension of Multifamily Houses, Technical and Economical Points of Sustainable Development Principles in Extension of MF Houses, PhD. Thesis*. Bratislava: STU in Bratislava.

Špirková, D., & Ivanička, K. (2008). *Obnova bytových domov s využitím nadvstavieb, Vybrásné aspekty*. Bratislava: Statis, Bratislava.

VELUX A/S. (2006). Cit. 4. 10 2010. Dostupné na Internet: Soltag/VELUX: http://www.velux.com/Sustainable_living/Other_cases/Soltag