

The background features a complex, abstract geometric pattern. It consists of various green shapes, including squares and hexagons, some of which are filled with a solid green color, while others are defined by multiple parallel green lines that create a sense of depth and perspective. The overall effect is a modern, architectural aesthetic.

# **KLIMATSKE PROMENE I IZGRAĐENI PROSTOR**

**POLITIKA I PRAKSA U ŠKOTSKOJ I SRBIJI**

**CLIMATE CHANGE AND THE BUILT ENVIRONMENT**

**POLICIES AND PRACTICE IN SCOTLAND AND SERBIA**

UREDNICI  
**MILA PUCAR**  
**BRANKA DIMITRIJEVIĆ**  
**IGOR MARIĆ**

**KLIMATSKE PROMENE I IZGRAĐENI PROSTOR:  
POLITIKA I PRAKSA U ŠKOTSKOJ I SRBIJI**

**CLIMATE CHANGE AND THE BUILT ENVIRONMENT:  
POLICIES AND PRACTICE IN SCOTLAND AND SERBIA**

UREDNICI:

Mila Pucar, Branka Dimitrijević, Igor Marić

**Posebna izdanja 70**

Beograd  
2013. godina

**Special issues 70**

Belgrade  
2013

Institut za arhitekturu  
i urbanizam Srbije

**iaus  
uayc**

Glasgow Caledonian  
University



**KLIMATSKE PROMENE I IZGRAĐENI PROSTOR: POLITIKA I PRAKSA U ŠKOTSKOJ I SRBIJI**  
**CLIMATE CHANGE AND THE BUILT ENVIRONMENT: POLICIES AND PRACTICE IN SCOTLAND**  
**AND SERBIA**

**Monografija,**

**Posebna izdanja br. 70**

2013., Beograd

---

**UREDNICI:**

Mila Pucar, Branka Dimitrijević, Igor Marić

**RECENZENT:**

Ratko Ristić, Rohinton Emmanuel

**PREVOD:**

Snježana Mijatović, Tatjana Živić

**LEKTURA I KOREKTURA:**

Dafina Žagar

**DIZAJN I KOMPJUTERSKA OBRADA:**

Sanja Simonović

**IZDAVAČKI SAVET**

Mila Pucar, predsednik, IAUS, Beograd  
Jasna Petrić, zamenik predsednika, IAUS, Beograd  
Tamara Maričić, sekretar Izdavačkog saveta, IAUS, Beograd  
Branislav Bajat, Univerzitet u Beogradu, Građevinski fakultet, Beograd  
Milica Bajić - Brković, Univerzitet u Beogradu, Arhitektonski fakultet, Beograd  
Dragana Bazik, Univerzitet u Beogradu, Arhitektonski fakultet, Beograd  
Branka Dimitrijević, Glasgow Caledonian University, Glazgov  
Milorad Filipović, Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet, Beograd  
Igor Marić, IAUS, Beograd  
Darko Marušić, Beograd  
Nada Milašin, Beograd

Saša Milijić, IAUS, Beograd  
Zorica Nedović Budić - University College Dublin, School of Geography, Planning and Environmental Policy, Dablin Marija Nikolić, Beograd  
Vladimir Papić, Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, Beograd  
Ratko Ristić, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, Beograd  
Nenad Spasić, IAUS, Beograd  
Božidar Stojanović, Institut „Jaroslav Černi”, Beograd  
Borislav Stojkov, Republička agencija za prostorno planiranje Republike Srbije, Beograd  
Dragutin Tošić, Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet, Beograd  
Miodrag Vujošević, IAUS, Beograd  
Slavka Zeković, IAUS, Beograd

**IZDAVAČ**

Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije (IAUS)  
Beograd, 11000, Bulevar kralja Aleksandra 73/II  
tel: (381 11) 3207-300, iaus@EUnet.rs,  
www.iaus.ac.rs

**ZA IZDAVAČA**

Igor Marić, direktor

U finansiranju monografije učestvovalo je Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije. Radovi su rezultat istraživanja sprovedenih u okviru naučnog projekta TR 36035 **Prostorni, ekološki, energetski i društveni aspekti razvoja naselja i klimatske promene – međusobni uticaji**, koji finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

**ŠTAMPA:** „Službeni glasnik“, Beograd, tiraž 300

## SADRŽAJ

	<b>PREDGOVOR</b>	viii
	<b>UVOD</b> , Mila Pucar, Branka Dimitrijević, Igor Marić	10
<b>I</b>	<b>CILJEVI, ZAKONI I AKCIJE SMANJENJA EMISIJE UGLJIKA I GASOVA SA EFEKTOM STAKLENE BAŠTE</b>	19
<b>A.1</b>	<b>CILJEVI, ZAKONI I AKCIJE SMANJENJA EMISIJE UGLJIKA I GASOVA SA EFEKTOM STAKLENE BAŠTE U ŠKOTSKOJ</b>	
<b>B.1</b>	<b>CILJEVI, ZAKONI I AKCIJE SMANJENJA EMISIJE UGLJIKA I GASOVA SA EFEKTOM STAKLENE BAŠTE U SRBIJI</b>	
A.1.1	GLOBALNA PROMJENA KLIME I MOGUĆE POSLJEDICE (A.1.1 – A.1.4), Branka Dimitrijević	20
A.1.2	PRILAGOĐAVANJE KLIMATSKIM PROMJENAMA	23
A.1.3	ODRŽIVI RAZVOJ U ŠKOTSKOJ I KLIMATSKE PROMJENE	27
A.1.4	ŠKOTSKI ZAKONI U VEZI SA KLIMATSKIM PROMJENAMA I RAZVOJEM EKONOMIJE NA BAZI NISKE UPOTREBE UGLJIKA	28
B.1.1	KLIMATSKE PROMENE, NACIONALNE POLITIKE I LOKALNI RAZVOJ: U SUSRET IZAZOVIMA, Milica Bajić-Brković	41
B.1.2	ENERGETSKI ASPEKTI RAZVOJA NASELJA I KLIMATSKE PROMENE - STRATEGIJE I ZAKONI U SRBIJI, Mila Pucar	57
B.1.3	STRATEŠKI I LEGISLATIVNI OKVIRI UPRAVLJANJA KOMUNALNIM OTPADOM U SRBIJI U KONTEKSTU KLIMATSKIH PROMENA, Marina Nenковиć-Riznić, Boško Josimović	109
B.1.4	IMPLEMENTACIJA EVROPSKE KONVENCIJE O PREDELU U SRBIJI I KLIMATSKE PROMENE, Tijana Crnčević	122
B.1.5	ODRŽIVI RAZVOJ PLANINSKIH TURISTIČKIH PODRUČJA – PLANIRANJE I ZAŠTITA U KONTEKSTU KLIMATSKIH PROMENA, Saša Miličić, Marina Nenковиć-Riznić	137
<b>II</b>	<b>PROSTORNI EKOLOŠKI, ENERGETSKI I SOCIJALNI ASPEKTI PLANIRANJA I REGENERACIJE NASELJA: POLITIKA I PRAKSA</b>	165
<b>A.2</b>	<b>PROSTORNI EKOLOŠKI, ENERGETSKI I SOCIJALNI ASPEKTI PLANIRANJA I REGENERACIJE NASELJA: POLITIKA I PRAKSA U ŠKOTSKOJ</b>	
<b>B.2</b>	<b>PROSTORNI EKOLOŠKI, ENERGETSKI I SOCIJALNI ASPEKTI PLANIRANJA I REGENERACIJE NASELJA: POLITIKA I PRAKSA U SRBIJI</b>	
A.2.1	NACIONALNI PROSTORNI PLAN 2 (NPP2) (A.2.1-A.2.3), Branka Dimitrijević	166
A.2.2	STRATEGIJA ZA NISKO-UGLIČNU EKONOMIJU U ŠKOTSKOJ	171
A.2.3	INICIJATIVA ZA ODRŽIVA NASELJA	175
B.2.1	PRILAGOĐAVANJE KLIMATSKIM PROMENAMA: ODRŽIVI RAZVOJ I ENERGETSKA EFIKASNOST IZMEĐU REGULATIVE I PRAKSE, Aleksandra Đukić, Aleksandra Stupar	187
B.2.2	SOCIJALNO STANOVANJE U SRBIJI PRED IZAZOVIMA KLIMATSKIH PROMENA: DA LI ARHITEKTONSKO-URBANISTIČKI KONKURSI OHRABRUJU INOVATIVNOST?, Tanja Bajić, Božidar Manić	201

## **B.2.2 SOCIJALNO STANOVANJE U SRBIJI PRED IZAZOVIMA KLIMATSKIH PROMENA: DA LI ARHITEKTONSKO-URBANISTIČKI KONKURSI OHRABRUJU INOVATIVNOST?**

### **SOCIAL HOUSING IN SERBIA FACING CLIMATE CHANGE CHALLENGES: DO URBAN-ARCHITECTURAL COMPETITIONS ENCOURAGE INNOVATION?**

Tanja Bajić, Božidar Manić

(Tanja Bajić, istraživač saradnik, Insititut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Bulevar kralja Aleksandra 73, Beograd, tanja@iaus.ac.rs)

(mr Božidar Manić, istraživač saradnik, Insititut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Bulevar kralja Aleksandra 73, Beograd, bozam@iaus.ac.rs)

#### **APSTRAKT**

Uvođenje mera energetske efikasnosti u proces obnove postojećih i projektovanja novih objekata socijalnog stanovanja može doprineti ublažavanju klimatskih promena, kao i klimatske osetljivosti socijalno ugroženih grupa, kroz smanjenje energetske siromaštva i unapređenje komfora i kvaliteta stanovanja. U postsocijalističkim evropskim zemljama, promocija klimatski odgovornog pristupa socijalnom stanovanju predstavlja nov i izazovan zadatak.

Poput većine tranzicionih zemalja u okruženju, Srbija još uvek nema razvijen državni sistem socijalnog stanovanja. Projektovanje i građenje socijalnih stanova u Srbiji danas se odvija, kako bez odgovarajućeg legislativnog, institucionalnog i finansijskog okvira, tako i po ustaljenim metodama i fizičkim obrascima, koji ne ostavljaju dovoljno prostora inovacijama i kreativnom eksperimentu.

Tokom protekle decenije, raspisivanje dvanaest javnih arhitektonsko-urbanističkih konkursa za potrebe nove socijalne stanogradnje širom zemlje predstavljalo je jedinstvenu priliku za promovisanje ove problematike u najširim okvirima domaće stručne javnosti i podsticanje inovativnih, održivih projektantskih rešenja.

U ovom radu, autori se bave preispitivanjem rezultata jednodecenijske konkursne prakse u Srbiji u kontekstu savremenih tendencija razvoja socijalnog stanovanja i klimatskih promena. Daje se prikaz zahteva koji su postavljeni pred učesnike nadmetanja i ponuđenih rešenja, uz poseban osvrt na odnos raspisivača i žirija prema problemu energetske efikasnosti i klimatskih promena.

Kritičkom analizom konkursne prakse ispituje se da li su, i u kojoj meri, principi energetske efikasnosti uzeti u obzir prilikom formulisanja konkursnih raspisa i donošenja odluka o nagrađenim rešenjima. U zaključnim razmatranjima daju se preporuke za unapređenje

domaće konkursne prakse u oblasti socijalnog stanovanja, u cilju poboljšanja kvaliteta socijalne stanogradnje i ublažavanja klimatskih promena.

*Ključne reči: socijalno stanovanje, klimatske promene, energetska efikasnost, arhitektonsko-urbanistički konkursi*

## **ABSTRACT**

The introduction of energy efficiency measures into the process of the existing social housing stock renovation and new social housing design can contribute to climate change mitigation as well as to reducing climate sensitivity of vulnerable social groups through fuel poverty alleviation and improvement of housing comfort and quality. In the post-socialist European countries, the promotion of climate responsible approach to social housing is a new and challenging task.

Like most transition countries in the region, Serbia still does not have a developed national social housing system. Design and construction of social housing in Serbia are currently being carried out both without appropriate legislative, institutional and financial frameworks and by using conventional methods and models, thereby not leaving enough space for innovations and creative experiment.

Over the past decade, twelve public architectural and urban design competitions for new social housing held countrywide have been a unique opportunity to promote this issue in the broadest national professional community as well as to encourage innovative and sustainable design solutions.

In this paper, the authors examine the results of competition practice over the past decade in Serbia in the context of current trends in social housing in relation to the potential impacts of climate change. The paper provides an overview of demands placed before competition participants as well as an overview of the offered solutions, with an analysis of the attitudes of the announcers and juries towards energy efficiency and climate change issues.

The critical analysis of the current competition practice shows whether, and to what extent, the principles of energy-efficient design have been considered in formulating the programmes of competitions and selecting the winning design concepts. Recommendations for improving national competition practice in the realm of social housing are given in Conclusions.

*Key words: social housing, climate change, energy efficiency, architectural and urban design competitions*

## 1 UVOD

Uspostavljanje odgovornog odnosa prema problemu klimatskih promena predstavlja važan aspekt savremenog planiranja, projektovanja i izgradnje socijalnog stanovanja, koji treba da doprinese integralnom rešavanju problema životne sredine i pitanja ekonomske, socijalne i ekološke održivosti ovog stambenog sektora.

Evropski komitet za socijalno stanovanje – CECHODAS (2009) ukazuje da je unapređenje energetske performansi postojećeg fonda socijalnog stanovanja u zemljama Evropske unije jedan od ključnih instrumenata strategije smanjenja emisija gasova staklene bašte (*greenhouse gases – GHG*) za 30%, unapređenja energetske efikasnosti za 20% i povećanja obnovljivih izvora energije za 20% do 2020. godine. Takođe, ističe se da ovo unapređenje može u značajnoj meri doprineti i nizu drugih činilaca održivosti, poput smanjenja energetske siromaštva, unapređenja opšteg društvenog blagostanja i jačanja socijalne kohezije, ali i ekonomskoj stimulaciji, otvaranju radnih mesta i razvoju sektora zelene izgradnje (CECHODAS, 2009). Pored inicijativa obnove postojećeg stambenog fonda, u razvijenim evropskim državama sve više se teži primeni ekoloških principa u novoj socijalnoj stanogradnji, uz pretpostavku da ulaganje u inovativnu, klimatski svesnu arhitekturu danas može imati dugoročne pozitivne efekte na stanje energetske efikasnosti i održivost ovog stambenog sektora u budućnosti (Bajić i Pantović, 2011).

U postsocijalističkim evropskim zemljama, promocija održivog i klimatski odgovornog pristupa socijalnom stanovanju predstavlja nov i izazovan zadatak. Socijalni, ekonomski i tehnički principi i kriterijumi na kojima je bila bazirana državna stanogradnja u uslovima centralno-planske ekonomije i socijalističkog društvenog uređenja nisu primenjivi u uslovima tržišne privrede i pojave paradigme održivog razvoja. Prihvatanje i implementacija inovativnih pristupa projektovanju i građenju pristupačnog stanovanja, sa odgovornim odnosom prema specifičnim potrebama korisnika i životnoj sredini, zahteva temeljnu reformu ovih stambenih sistema, uključujući otklon od konvencionalnih, neodrživih arhitektonskih i urbanističkih obrazaca. Gledajući samo sa aspekta smanjenja CO<sub>2</sub> i ublažavanja klimatskih promena, mogući doprinos energetske unapređenja socijalnog stanovanja u postsocijalističkim državama može se smatrati krajnje skromnim, s obzirom na njegov neznatan udeo (do 7%) u postojećem stambenom fondu (izuzetak su Češka (17%), Poljska (16%), Rusija (29%), Ukrajina (20%) i Letonija (16%)) (prema Hegedüs, 2007). Međutim, zanemarivanje energetske efikasnosti u novoj stanogradnji može dovesti do produbljivanja problema energetske siromaštva i dodatne deprivacije socijalno ugroženih grupa, kao i kreiranja neodrživog stambenog fonda čije će negativne posledice snositi buduće generacije. Osim toga, državna stanogradnja, iako danas značajno manje prisutna nego do poslednje decenije prošlog veka, mogla bi da posluži kao primer dobre prakse i ponudi poželjne i inovativne obrasce.

Nova socijalna stanogradnja u Srbiji se u toku protekle dve decenije odvijala bez uspostavljenog legislativnog, institucionalnog i finansijskog okvira na nacionalnom nivou i

najvećim delom finansirana je kroz međunarodne donatorske programe. U periodu od 2003. do 2012. godine, deo ovih programa sproveden je posredstvom javnih arhitektonsko-urbanističkih konkursa, koji su mahom praćeni realizacijom nagrađenih rešenja.

Polazeći od stava da su javni konkursi jedinstvena prilika za promociju inovacija i značajan pokazatelj aktuelnog stanja stručnog znanja u zemlji, autori će se u ovom radu baviti kritičkom analizom jednodecenijske domaće konkursne prakse u oblasti socijalnog stanovanja sa aspekta klimatske odgovornosti. Istraživanje ima za cilj da ispita u kojoj meri je nova socijalna stanogradnja u Srbiji inovativna i u skladu sa međunarodnim preporukama održivosti, kao i da ukaže na kriterijume za unapređenje ove prakse kod nas u budućnosti.

U radu se najpre razmatra klimatski odgovoran pristup stambenoj izgradnji, odnosno veza između socijalnog stanovanja i klimatskih promena. Analizira se pojam energetske siromaštva uz osvrt na stanje u Srbiji i daju kriterijumi energetske efikasnosti (socijalnog) stanovanja. Zatim se daje sažet prikaz nove prakse socijalnog stanovanja kod nas u uslovima postsocijalističkih društvenih i ekonomskih promena. Centralni deo rada predstavlja kritička analiza arhitektonsko-urbanističkih konkursa za socijalno i neprofitno stanovanje sprovedenih u Srbiji od 2003. godine. Dati su prikaz i analiza zahteva koji su postavljeni pred učesnike nadmetanja i ponuđenih rešenja, uz poseban osvrt na odnos raspisivača i žirija prema problemu energetske efikasnosti i klimatskih promena.

Cilj je da se istraži da li su, i u kojoj meri, principi energetske efikasnosti uzeti u obzir prilikom formulisanja konkursnih raspisa i donošenja odluka o nagrađenim rešenjima. U zaključnim razmatranjima daju se preporuke za unapređenje domaće konkursne prakse u ovoj oblasti, u cilju poboljšanja kvaliteta socijalnog stanovanja i ublažavanja klimatskih promena.

## **2 SOCIJALNA STANOGRADNJA U USLOVIMA KLIMATSKIH PROMENA**

### **2.1 Klimatski i društveno odgovorno stanovanje**

Klimatski odgovoran pristup stambenoj izgradnji važan je, kako zbog doprinosa rešavanju problema životne sredine, kroz smanjenje emisija CO<sub>2</sub>, tako i zbog smanjenja energetske siromaštva (*fuel poverty*) i unapređenja stambenog komfora i zdravlja stanara. Ključni faktor energetske siromaštva domaćinstava, pored rastućih cena energije i niskih prihoda, upravo je problem energetske neefikasnosti stambenog fonda, koji dodatno raste u uslovima klimatskih promena. S obzirom na male prihode, korisnici socijalnog stanovanja izloženi su visokom riziku od ovog stanja, pa je projektovanje i građenje u skladu sa klimatskim uslovima u tom stambenom sektoru od posebne važnosti.

U opštem smislu, za domaćinstvo se smatra da je u stanju energetske siromaštva kada nije u stanju da održi adekvatan ili prihvatljiv nivo toplote u stanu po razumnoj ceni.



Široko prihvaćen pokazatelj energetske siromaštva je kada udeo troškova za energiju u ukupnim prihodima domaćinstva iznosi preko 10%, mada se u definisanju pojma koriste i drugi indikatori (temperatura u prostorijama stana, vreme grejanja, udeo grejanog prostora itd.).

I pored velike energetske potrošnje, najsiromašnija domaćinstva često ne mogu da dostignu odgovarajući toplotni komfor, što može biti posledica neefikasnog sistema grejanja ili neadekvatne stambene izgradnje (projektovanja, konstrukcije, materijala, odsustva izolacije, itd.), a primorana su da koriste skupe tarife električne energije za potrebe klimatizacije stanova. Paradoksalno, socijalno najugroženija domaćinstva plaćaju najskuplju toplotu, a u uslovima klimatskih promena i rastućih temperatura, problem postaje još izraženiji usled sve veće potrošnje energije za hlađenje u letnjim mesecima.

Prema izveštaju UNDP-a (2008), stanovništvo u Srbiji u celini izdvaja preko 10%, a siromašna domaćinstva čak 20% raspoloživog prihoda za potrošnju energije. Energetski sistem u Srbiji je skup i neefikasan. Uređaji za potrošnju energije su veoma stari i nekvalitetni, a nedostatak alternativnih izvora energije i uređaja za njeno korišćenje ozbiljno ograničava strukturu potrošnje u domaćinstvima i njihovu sposobnost da štede energiju (UNDP, 2008).

U ukupnom stambenom fondu u Srbiji čak 87,35% čine jednoporođične zgrade, uglavnom slobodnostojećeg tipa (Jovanović Popović, M. et al., 2012). Individualne kuće u Srbiji uglavnom su gradili sami vlasnici sa članovima porodica, oslanjajući se na tradicionalne graditeljske metode, i većina ih ne zadovoljava energetske standarde, u pogledu korišćenja termoizolacije, starosti prozora, završenosti fasada, grejane površine stana, korišćenja potkrovlja i sl. (isto).

Poznato je da stambeni uslovi imaju odlučujući uticaj na kvalitet života, zdravlje i na dužinu životnog veka stanara. Loš stambeni komfor može povećati učestalost zdravstvenih problema, kao i mortalitet izazvan hladnoćom (*EWD – excess winter deaths*).<sup>34</sup> U uslovima globalnog otopljanja Svetska zdravstvena organizacija upozorava i na porast smrtnosti izazvane vrućinom u Evropi, s obzirom na povećanje udela starije populacije, koja je posebno osetljiva na toplotni stres (kardiovaskularne, cerebrovaskularne i bolesti disajnih organa) (Kovats et al., 2000). Posebnu opasnost predstavlja korišćenje čvrstog goriva jer dovodi do visokog nivoa zagađenja vazduha u unutrašnjim prostorijama, koje je povezano sa različitim hroničnim bolestima, uključujući oboljenja disajnih organa.

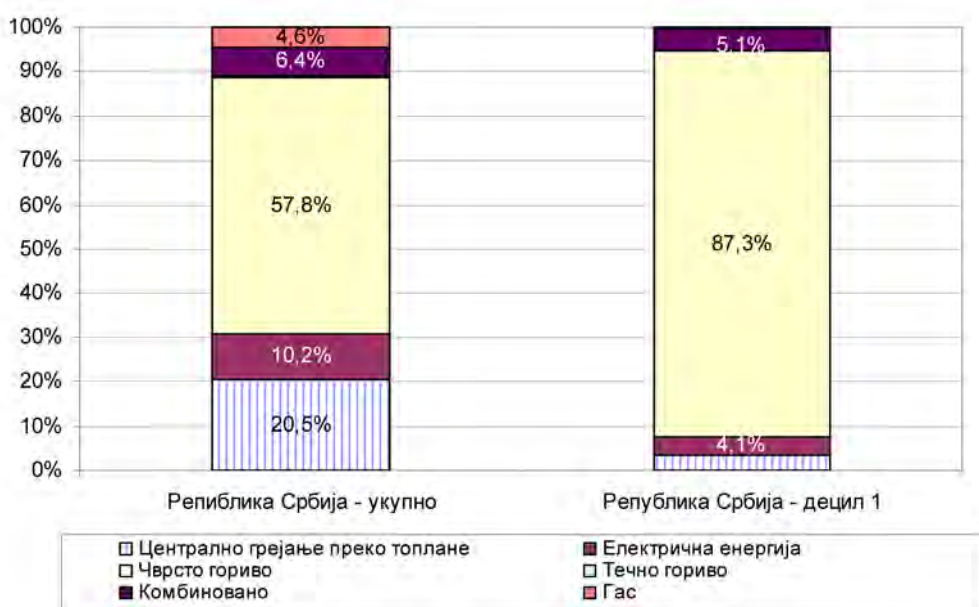
U Srbiji pitanje zdravlja nije integrisano sa stambenom politikom i ne primenjuju se saznanja o uticaju stambenih uslova na zdravstveno stanje korisnika. Ovom problemu doprinosi i činjenica da kod nas ne postoji sistem nadzora koji bi pratio potrošnju energije

---

<sup>34</sup> Iako ovaj podatak zavisi od različitih opštih faktora deprivacije, kao što su prihodi, zaposlenost, zdravlje i invaliditet, obrazovanje, veštine i znanja, geografski pristup uslugama i određeno kulturno uslovljeno ponašanje, smatra se da značajan uticaj imaju projektovanje i konstrukcija objekta, kao i sistem grejanja i ventilacije (Howieson and Hogan, 2005).

u domaćinstvima. Prema podacima Ankete o potrošnji domaćinstava iz 2011. godine Republičkog zavoda za statistiku, skoro 58% ukupnog stanovništva, a preko 87% najsiromašnijeg stanovništva u Srbiji koristi čvrsto gorivo (drvo i lignit) za zagrevanje stanova (RZS, 2012) (Sl. 1). Tokom zime, mnoga siromašna domaćinstva zarad uštede na izdacima za energiju greju samo polovinu svog životnog prostora, pa tako više od jednog od četiri domaćinstva greje manje od 10 m<sup>2</sup> po osobi (UNDP, 2003).

Ulaganje u mere energetske efikasnosti u cilju obezbeđenja boljeg kvaliteta unutrašnjeg vazduha može doprineti unapređenju opšteg javnog zdravlja i smanjenju zdravstvenih troškova i smanjiti mortalitet izazvan ekstremnim klimatskim uslovima.



Slika 1: Struktura domaćinstava prema načinu zagrevanja stana u Republici Srbiji, Anкета o potrošnji domaćinstava, 2011 (RZS, 2012) Napomena: Decil 1 se odnosi na najsiromašnija domaćinstva (prema potrošnji domaćinstava po potrošačkoj jedinici)

## 2.2 Projektovanje energetske efikasne socijalne stanovanja

Potrošnja energije direktno je zavisna od socijalne stratifikacije (Lutzhizer and Hackett, 1993). Količina energije koja se upotrebljava u domaćinstvu (klimatizacija prostora – grejanje i hlađenje, grejanje vode, osvetljenje, električni uređaji i prevoz) zavisi pre svega od socijalnog statusa i navika korisnika, ali i od niza drugih, manje ili više socijalnim statusom uslovljenih faktora kao što su: građena forma, lokacija, pristupačnost i cena goriva itd.

Iako je potrošnja energije u stambenom sektoru primarno uslovljena ekonomskim mogućnostima i individualnim preferencijama stanara, značajnu ulogu u njenom racionalnom i efikasnom korišćenju imaju energetske karakteristike stambene izgradnje. Načelno, imućnija domaćinstva troše više energije, ali su njihovi domovi često noviji i energetske efikasniji, dok siromašni više rasipaju energiju jer su objekti u kojima stanuju lošeg kvaliteta i ne održavaju se.

Prema Lutzenhajzeru i Heketu (Lutzenhiser and Hackett, 1993), potrošnju energije u domaćinstvu čine tri aspekta:

- lična upotreba energije;
- karakteristike izgradnje;
- aparati dostupni korisnicima.

U skladu sa predmetom i ciljem ovog istraživanja, kao kriterijumima klimatski odgovornog socijalnog stanovanja bavićemo se samo karakteristikama izgradnje, i to onim koje spadaju u kreativni domen arhitektonskog i urbanističkog projektovanja. Kriterijumi energetske efikasnosti u projektovanju (socijalnog) stanovanja najčešće navođeni u literaturi (npr. Pitt, 2007; Bodach & Hamhaber, 2010; Pucar, 1994) su:

- **Bioklimatsko projektovanje** (orijentacija, izloženost vetru, vegetacija, međusobni odnosi zgrada, uređenje terena, itd.);
- **Gustina izgradnje** (broj stanova po jedinici površine – višeporodični vs. jednoporodični objekti);
- **Stambena tipologija** (slobodnostojeći, dvojni, ili objekti u nizu);
- **Metodologija građenja** (korišćenje energije u procesu izgradnje, pristupačnost građevinskih materijala, izbor konstruktivnog sistema, itd.);
- **Efikasnost forme objekta** (kompaktnost volumena objekta, upotreba nadstrešnica i sl.);
- **Efikasnost omotača objekta** (površina, stepen otvorenosti, toplotne karakteristike zidova, krovova, prozora i vrata, itd.);
- **Građevinski materijali** (toplotni kapacitet materijala, korišćenje recikliranih materijala);
- **Grejanje i hlađenje** (obnovljivi izvori energije i nove tehnologije).

Važno je naglasiti da većina ovih kriterijuma ne spada u domen inovacija kada je u pitanju istraživački diskurs u Srbiji, ali njihova primena u praksi još uvek je veoma ograničena.

### 3 NOVA PRAKSA SOCIJALNOG STANOVANJA U SRBIJI

Početak 90-ih godina prošlog veka predstavlja prekretnicu u stambenoj politici u Srbiji. Donošenjem *Zakona o stambenim odnosima* 1990. godine, a kasnije i *Zakona o stanovanju* 1992. godine, ukinut je četrdesetogodišnji sistem državne stanogradnje i u roku od pet godina privatizovan je skoro celokupan društveni stambeni fond. Prema rezultatima poslednjeg popisa stanovništva iz 2002. godine, u Srbiji je čak 97,9% stanova u

privatnoj svojini, kada se uzmu u obzir različite osnove korišćenja stanova (vlasnik, zakupac, podstanar, srodstvo i dr.), dok je svega 2,1% stanova u kategoriji društvenih, državnih, zadružnih ili mešovitih stanova (Sl. 2).



Slika 2: Struktura stambenog fonda u Srbiji prema osnovu korišćenja stana, na osnovu Popisa stanovništva iz 2002. godine

Stanovi u Srbiji otkupljivani su po krajnje povoljnim cenama, dodatno obezvređenim hiperinflacijom 1993. godine, pa masovna privatizacija nije ostvarila očekivani finansijski rezultat koji je trebalo da posluži za formiranje fonda za socijalno stanovanje u novim, tržišnim uslovima.

Na novonastale stambene uslove veliki uticaj imali su i tadašnji ratovi u bivšim republikama SFRJ, koji su doveli do masovnog priliva izbeglih i interno raseljenih lica u gradove Srbije, a time i do dodatne potrebe za pristupačnim stanovanjem. Nepostojanje odgovarajućeg stambenog sistema za stambeno zbrinjavanje socijalno ugroženog stanovništva dovelo je do produblivanja problema bespravne stambene gradnje na periferijama velikih gradova, budući da je većina izbeglih i raseljenih lica bila primorana da na ovaj način rešava svoje stambeno pitanje. U Beogradu neformalno stanovanje zauzima preko 43% ukupne površine namenjene rezidencijalnoj funkciji (GUP, 2003), što je danas jedan od ključnih ekonomskih problema grada. Ilegalno, nehigijensko i neosigurano stanovanje predstavlja ključni stambeni problem siromašnih u Srbiji, koji je nastao kao rezultat neefikasne zemljišne politike i nepostojanja odgovarajućeg sistema socijalnog stanovanja (Vlada Republike Srbije, 2003).

Prema poslednjoj Anketi o životnom standardu, realizovanoj uz pomoć Svetske banke, u Srbiji je 2007. godine bilo svega 6,6% siromašnog stanovništva, što je predstavljalo

značajan pad u odnosu na 14% iz 2002. i 2003. godine (RZS, 2008).<sup>35</sup> Rezultati Anketa o potrošnji domaćinstava Republičkog zavoda za statistiku (RZS, 2009) pokazuju da je u toku 2008. godine ispod apsolutne linije siromaštva živelo 6,1% građana Republike Srbije, nakon čega dolazi do ponovnog porasta broja siromašnih. Prema najnovijim podacima, udeo siromašnih je u toku 2009. godine porastao na 6,9%, a u 2010. godini na 9,2% (RZS, 2011). Sistem socijalne zaštite u Srbiji čine novčane naknade (materijalno obezbeđenje i dečiji dodatak) i usluge socijalne zaštite, namenjene ranjivim grupama (stari, osobe sa invaliditetom, deca bez roditeljskog staranja), ali je iznos pomoći i obuhvat siromašnih još uvek na niskom nivou. Rešenja *Zakona o socijalnoj zaštiti* ne tretiraju pitanja stambenog zbrinjavanja i subvencionisanja troškova stanovanja za siromašne.

Tek 2009. godine donet je *Zakon o socijalnom stanovanju* kojim se, kako se navodi: „... uređuju uslovi za održivi razvoj socijalnog stanovanja i način obezbeđivanja i korišćenja sredstava za razvoj socijalnog stanovanja, kao i druga pitanja od značaja za socijalno stanovanje” (član 1). Ovim Zakonom, socijalno stanovanje definiše se kao „... stanovanje odgovarajućeg standarda koje se obezbeđuje uz podršku države, u skladu sa strategijom socijalnog stanovanja i programima za realizaciju strategije, domaćinstvima koja iz socijalnih, ekonomskih i drugih razloga ne mogu da obezbede stan po tržišnim uslovima”. Socijalno stanovanje u Srbiji do sada se razvijalo pre svega na lokalnom nivou, i to najčešće u okviru donatorskih programa.

U periodu nakon 1990. godine u Srbiji je sprovedeno nekoliko značajnih stambenih programa društvene stanogradnje. Jedna grupa programa bila je orijentisana na obezbeđivanje stanova u ličnoj svojini pod određenim subvencionisanim uslovima, kao što su: *Stanovi solidarnosti* (1990-2004) (više od 15.000 stanova, od čega 8.500 u Beogradu), *Program 1.000 stanova za zaposlene u javnim službama u Beogradu* (od 2003) (oko 3.000 stanova), *Stanovi za mlade naučne radnike i umetnike* (2002) (115 stanova u Nišu i 387 u Beogradu) i *Subvencionisanje stambenih kredita* (oko 6.000 stanova). Druga grupa programa bila je namenjena izgradnji stanova u javnoj svojini za izdavanje pod zakup. Ključni realizovani programi u ovoj kategoriji su: *Stanovi za socijalno stanovanje* u Beogradu (237 stanova na periferiji grada), *Program stanovanja i trajne integracije izbeglica - SIRP* (530 stanova u Kraljevu, Nišu, Kragujevcu, Čačku, Pančevu, Staroj Pazovi i Valjevu), *Stanovanje pod zakup u stanovima u gradskoj/opštinskoj svojini* (više od 3.000 stanova), *Socijalno stanovanje u zaštićenim uslovima* (686 stanova u 39 opština). Pored ove dve kategorije, sprovedeni su i alternativni stambeni programi poput dodele građevinskog materijala, kreditiranja dovršetka stambenih objekata, kupovine seoskih imanja i program samopomoći kroz izgradnju uz donaciju zemljišta i građevinskog

<sup>35</sup> Ipak, ova Anketa nije obuhvatila sve ugrožene kategorije stanovništva (Rome i raseljena lica, zbog problema sa dokumentima i prebivalištem) pa je i njena slika nešto povoljnija od realne.

materijala, u okviru kojih je realizovano više od 2.000 stambenih rešenja (Mojović *et al.*, 2009).

U okviru pojedinih programa socijalnog stanovanja organizovani su i arhitektonsko-urbanistički konkursi, uglavnom za potrebe osmišljavanja i izgradnje novih socijalnih stanova, koji su mahom praćeni i realizacijom nagrađenih rešanja širom zemlje (Tabela 2).

Tabela 2: Javni arhitektonsko-urbanistički konkursi za socijalno i neprofitno stanovanje u Srbiji 2003-2012. godine

Raspisivač/ Investitor		Godina/ period raspisa	Naziv konkursa	Broj konkursnih radova	Godina/ period izgradnje
Grad Beograd	1.	2003. sept.-dec.	Opšti javni i pozivni anonimni konkurs za idejno arhitektonsko-urbanističko rešenje stambenih jedinica i grupacija socijalnog stanovanja u Beogradu	23	--
Grad Beograd	2.	2005. mart-jun	Opšti javni anonimni konkurs za anketno programsko urbanističko-arhitektonsko rešenje kompleksa IGM „TRUDBENIK“ – Višnjička Banja u Beogradu	8	--
Donator: Vlada Italije Organizator: UN HABITAT u saradnji sa Ministarstvom životne sredine i prostornog planiranja Republike Srbije	3.	2005. april-jun	Javni konkurs za izradu idejnog arhitektonskog rešenja stambenih objekata na lokaciji Blok Avala u Kragujevcu	29	2006-2008.
	4.	2005. maj-jun	Javni konkurs za idejno arhitektonsko rešenje stanova za socijalno stanovanje u Novim Banovcima – Opština Stara Pazova	14	2006-2008.
	5.	2005. jul	Javni konkurs za idejno arhitektonsko rešenje za stanove za socijalno stanovanje u delu Bloka 8 u Nišu	14	2006-2008.
	6.	2005. avgust-sept.	Javni konkurs za idejno arhitektonsko rešenje objekata socijalnog stanovanja u Valjevu	24	2006-2008.
	7.	2005. sept.-okt.	Javni konkurs za idejno arhitektonsko rešenje stanova za socijalno stanovanje u Kraljevu	21	2007-2008.
	8.	2006. april-jun	Javni konkurs za idejno arhitektonsko rešenje stanova za socijalno stanovanje u Čačku	10	2006-2008.
	9.	2006. maj	Javni konkurs za idejno arhitektonsko rešenje objekata socijalnog stanovanja u Pančevu	17	2006-2008.

Grad Beograd	10.	2006. nov.-dec.	Opšti javni anonimni urbanističko-arhitektonski konkurs za idejno urbanističko-arhitektonsko rešenje objekta kompleksa socijalnog i neprofitnog stanovanja zapadno od ulice Dr Ivana Ribara na Novom Beogradu	26	2010-
	11.	2006. nov.-dec.	Opšti javni anonimni urbanističko-arhitektonski konkurs za idejno urbanističko arhitektonsko rešenje objekta kompleksa na lokaciji PFC 10 i arhitektonskog rešenja stambeno-poslovnog objekta na parceli GP-1 u bloku 61 na Novom Beogradu	8	2008-2009.
Grad Beograd	12.	2011. jul-okt.	Opšti javni i anonimni konkurs za izradu idejnog urbanističko-arhitektonskog rešenja stambeno-poslovnog kompleksa socijalnog stanovanja u naselju Ovča, Opština Palilula	35	2013*-

\*Očekivani početak izgradnje

#### 4 ASPEKTI ENERGETSKE EFIKASNOSTI I INOVATIVNOSTI U ARHITEKTONSKO-URBANISTIČKIM KONKURSIMA ZA SOCIJALNO I NEPROFITNO STANOVANJE U SRBIJI (2003–2012)

**Konkurs za idejno arhitektonsko-urbanističko rešenje stambenih jedinica i grupacija socijalnog stanovanja u Beogradu** raspisan je septembra 2003. godine u organizaciji Društva arhitekata Beograda u okviru Programa izgradnje 5.000 stanova, koji je iste godine pokrenuo Grad Beograd. Opšti cilj programa podrazumevao je rešavanje stambenih problema socijalno najugroženijih porodica u Beogradu, prevashodno pripadnika romske zajednice, njihovu društvenu afirmaciju i integraciju, kao i oslobađanje centralne gradske zone od nehygijenskog stanovanja. Uprkos tome što nikada nije došlo do realizacije nadmetanjem dobijenih rešenja, konkurs se izdvaja u nizu kasnije sprovedenih u ovoj kategoriji, prvenstveno zbog originalnosti svojih programskih postavki, ali i pionirske uloge u promociji teme socijalnog stanovanja u domaćoj arhitektonskoj javnosti. U izveštaju žirija navodi se: „Tema stanovanja socijalnih kategorija je prvi put kod nas dobila ovakav značaj raspisom arhitektonsko-urbanističkog konkursa”.

Specifičnost konkursnog zadatka bila je u tome što se nije vezivao za konkretne kontekstualne uslovljenosti, već je zahtevao osmišljavanje modela stambenih sklopova i njihovih arhitektonskih i urbanističkih grupacija na zadatoj lokaciji veličine 2-2.5 ha, koji bi bili primenljivi za različite gradske lokacije namenjene *Generalnim planom Beograda 2021.*

za potrebe socijalnog stanovanja. Dodatni izazov za učesnike bio je i projektovanje stanova i stambenog okruženja u skladu sa kulturnim identitetom romske zajednice.

Programom konkursa predviđeno je osmišljavanje stambene grupacije koju bi činili: do 150 stambenih jedinica sa pratećim nestambenim objektima (vešernice, prostori za odlaganje sekundarnih sirovina, ostave za drva), prostori za socio-edukativne i dodatne delatnosti i aktivnosti stanovnika, kao i otvorene rekreativne površine. Učesnicima je zadato da na priloženoj lokaciji posebno obrade najmanje dva od tri ponuđena stambena tipa (individualno, kolektivno i višeporodično stanovanje), s tim što je kolektivno stanovanje, definisano kao „stanovanje više porodica u zajednici”, bilo obavezujuće. Kroz rešenja i alternativne predloge učesnika, zanimljiva zamisao o krajnje ekonomičnom kolektivnom tipu sa zajedničkim sanitarnim čvorovima i kuhinjama, pokazala se kao nefunkcionalna i neisplativa, što je istaknuto i u izveštaju žirija.

Programske uslove su u velikoj meri odredili kriterijumi ekonomičnosti i racionalnosti stambenih rešenja. Konkursom je predviđena izgradnja standardnih i jeftinih stambenih jedinica skromne površine (5-15 m<sup>2</sup> po osobi), opreme i finalne obrade, niže spratnosti, ali sa adekvatnom infrastrukturuom. Ukazano je da projektovanje podrumskih prostorija kao i terasa i lođa nije obavezno. Kompaktnost osnove, racionalnost konstruktivnog sklopa, jednostavnost za izvođenje i primena jeftinih materijala bili su neki od ključnih pozitivno ocenjivanih elemenata konkursnih radova.

U skladu sa konkursnim zadatkom, ključni kriterijumi za vrednovanje radova bili su i raznovrsnost ponuđenih modela i njihova prilagodljivost različitim lokacijama. Rad koji je odneo prvu nagradu u kategorijama individualnog i kolektivnog stanovanja (autori: Milić, V. i Đokić, J.) konceptom „nove beogradske partaje” objedinio je karakteristike ekonomičnosti i samodovoljnosti, a time i široke primenljivosti. Značajna pažnja žirija posvećena je aspektima funkcionalnosti (posebno fleksibilnosti i lakoće komunikacija), te oblikovanja, raznovrsnosti i estetskog utiska.

U konkursnom raspisu učesnicima se ne daju posebne smernice za projektovanje u skladu sa principima energetske efikasnosti. Autori se samo načelno upućuju na trend „održivosti”: „Pri projektovanju poštovati koncept održivog razvoja – korišćenje zdravih i jeftinih materijala, mogućnost korišćenja tradicionalnih materijala, energetska efikasnost i dr.”. Sa druge strane, u izveštaju žirija daju se komentari vezani za aspekte energetske efikasnosti: „... kompaktan volumen koji omogućava visok stepen energetske efikasnosti u eksploataciji...”, „...niz je jako razuđen, međusobno smicanje jedinica je sa energetskeg i izvođačkog aspekta nepovoljno...” i sl. Zadatkom se ne predviđaju slobodnostojeće stambene jedinice, već dvojne kuće, kuće u nizu i sistem tepih naselja, što ukazuje na potencijalna razmatranja pitanja energetske potrošnje u samim programskim polazištima. Sa druge strane, predviđeno grejanje jedinica na čvrsto gorivo ne predstavlja odraz odgovornog savremenog odnosa prema društvu i životnoj sredini.

(sve prema DAB, 2003; 2003a)



Raspisivanje **Konkursa za anketno programsko urbanističko-arhitektonsko rešenje kompleksa IGM „Trudbenik“ u Višnjičkoj Banji u Beogradu**, marta 2005. godine, imalo je za cilj dobijanje što kvalitetnijih urbanističko-arhitektonskih rešenja kao pripreme za izradu Plana detaljne regulacije za lokaciju „Trudbenik“, predviđenu *Generalnim planom Beograda 2021.* za novu stambenu izgradnju.

Na prostoru površine 45 ha, programom Konkursa planirano je stambeno naselje manjih gustina sa tržišnim i socijalnim stanovanjem i pratećim javnim, komercijalnim i rekreativnim sadržajima. Od ukupne površine namenjene za stambenu izgradnju, za tržišno stanovanje planirano je 70% (50% individualno i 20% višeporodično), a za socijalno stanovanje 30% (individualno i/ili višeporodično). Novinu u okviru zadatka u oblasti socijalnog stanovanja predstavljao je zahtev za predlogom unapređenja i uređenja nehigijenskog naselja sa oko 60 kuća u jugoistočnom delu lokacije, u smislu definisanja parcelacije, regulacije i predloga mera za unapređenje postojećih i izgradnju novih objekata.

Od učesnika su primarno očekivana rešenja koja bi kroz raznovrsnost urbane strukture, tipologija i sadržaja afirmisala potencijale lokacije i dala racionalan projektantski odgovor na složene zahteve njenih prirodnih i stvorenih karakteristika (problem klizišta, nepovoljne severne orijentacije padine, nelegalno izgrađeni objekti, i dr.). Prilikom vrednovanja rešenja korišćeni su sledeći posebni kriterijumi:

- realnost, mogućnost primene predloženog rešenja;
- inovacija, autentičnost koncepta i oblikovanja;
- dosledna, čitljiva poruka, ideja predloženog rešenja;
- mogućnost da se rešenje etapno sprovedi;
- ekonomičnost urbanističkog rešenja.

Prema komentarima žirija, prvonagrađeni rad (autori: Marušić, M. i D., Alfirević, Čarapić) je u najvećoj meri odgovorio na ove kriterijume, a izdvojila ga je, između ostalog, visoka profesionalnost, programska doslednost, prilagođenost terenu i prepoznatljivost. Kao poseban kvalitet rada istaknut je predlog integracije romskog u novo stambeno naselje kroz postepenu transformaciju.

Na osnovu uvida u sadržaj programa može se zaključiti da socijalno stanovanje ovim konkursom nije tretirano kao specifičan zadatak koji bi trebalo rešavati kroz posebne projektantske kriterijume. Štaviše, i pored kombinovanja sa tržišnim stanovanjem na nivou stambenog naselja, ono je zamišljeno kao fizički izolovano (na jugozapadnom delu lokacije), čime je prenebregnuta međunarodno prihvaćena ideja integracije siromašnih u održivim, mešovitim zajednicama. Komentarišući radove, žiri, međutim, kritikuje rešenja koja podstiču segregaciju socijalnih stanara, što ukazuje na neusklađenost zadatah programskih uslova i procesa vrednovanja.

Konkursni zadatak ne sadrži posebne zahteve i smernice u oblasti energetske efikasne stambene izgradnje. Ipak, izvesne karakteristike ekološki odgovornih urbanističkih šema u

zelenilu pozitivno su ocenjene kod oba otkupljena rešenja (autorski timovi: Komlenić i Grupa A.G.M.; Đokić i Milić).

(sve prema DAB, 2005; 2005a)

**Konkurs za idejno urbanističko–arhitektonsko rešenje objekta kompleksa socijalnog i neprofitnog stanovanja zapadno od ulice Dr Ivana Ribara na Novom Beogradu** je u oktobru 2006. godine raspisao Grad Beograd u organizaciji Društva arhitekata Srbije, a u okviru programa 2.000 socijalno neprofitnih stanova u Beogradu. Izgradnja kompleksa prema jednom od dva prvonagrađena rešenja (autori: Petrović-Komlenić i Komlenić) od 2010–2012. godine najvećim delom je realizovana.

Cilj konkursa bio je dobijanje „racionalnog i arhitektonski savremeno oblikovanog stambenog kompleksa”, koji bi predstavljao vezu između izgrađenog i neizgrađenog područja i uvodni element u karakterističnu novobeogradsku matricu. Na ukupnoj površini kompleksa od 7.8 ha, konkursnim uslovima predviđena je izgradnja višeporodičnog stanovanja sa 1.080 stambenih jedinica, od čega 30% socijalnih (oko 310) i 70% za potrebe neprofitnog stanovanja (oko 770). U skladu sa programom, planirano je da socijalno stanovanje bude namenjeno različitim kategorijama socijalno ugroženih i lako povredivih grupa.

Pored opštih urbanističkih parametara za predmetnu lokaciju, programom je zadata okvirna struktura stanova u kategorijama neprofitnog i socijalnog stanovanja. Za projektovanje neprofitnih stanova korišćeni su *Uslovi i tehnički normativi za projektovanje stambenih zgrada i stanova*, dok su za socijalne stanove data opisno formulisana, manje ili više obavezujuća pravila. Od učesnika se tražilo tipsko rešenje jednog stana u prizemlju za potrebe hendikepiranih lica i ukazalo se na potrebu za adaptibilnom organizacijom stanova, u smislu jednostavnog spajanja, odnosno podele na manje jedinice. Projektovanje otvorenih delova (terasa ili lođa) kod stanova većih od garsonjere, kao i ostava u podrumu, prepušteno je izboru autora.

Program konkursa ne upućuje učesnike na bavljenje pitanjima energetske efikasnosti, održivog i inovativnog projektovanja. U komentarima radova žiri daje izvesne primedbe na račun nepovoljne orijentacije, osvetljenja i ventilacije stanova, ali se u načelu više bavi pitanjima kvaliteta urbanističkog i arhitektonskog sklopa sa aspekata kontekstualnosti i identiteta, racionalnosti, ekonomičnosti, funkcije, oblikovanja i estetskog utiska. Pored funkcionalnosti stambenih jedinica, kod prvonagrađenih radova osnovnim kvalitetima ističu se: kompozicija fizičke strukture u rešenju autorke Kovenc-Vujić i stambeni sklop i savremeno oblikovanje u rešenju autorskog tima Petrović-Komlenić i Komlenić.

Zadatkom konkursa predviđeno je da se socijalno i neprofitno stanovanje prostorno organizuju u posebnim funkcionalnim celinama, što je u suprotnosti sa savremenim konceptima socijalne integracije u susedstvima. Kod jednog od dva prvonagrađena rada (autorka: Kovenc-Vujić) čak se pozitivno ocenjuje striktno vizuelno zoniranje ove dve stambene kategorije.

(sve prema DAB, 2006; 2006a)

Istovremeno sa konkursom za naselje zapadno od ul. Dr Ivana Ribara, Grad Beograd je u organizaciji DAB-a i u okviru programa *2.000 stanova* raspisao **Konkurs za idejno urbanističko-arhitektonsko rešenje objekta kompleksa na lokaciji PFC 10 i arhitektonskog rešenja stambeno-poslovnog objekta na parceli GP-1 u bloku 61 na Novom Beogradu**. Prva nagrada nije dodeljena, a objekat je na osnovu jednog od dva drugoplasirana rešenja (autori: Milanović i Šišović) realizovan 2009. godine.

Zadatkom je predviđena izrada urbanističko-arhitektonskog rešenja kompleksa komercijalnog objekta i objekta neprofitnog stanovanja sa oko 140 stanova, na lokaciji površine 0,98 ha. Kako se navodi u raspisu, cilj konkursa je bio „dobijanje racionalnog, kvalitetnog urbanističkog rešenja i arhitektonski savremeno oblikovanog stambeno-poslovnog kompleksa, koji će u ovom segmentu Ul. Jurija Gagarina doprineti stvaranju planiranog karaktera ove ulice kao poslovno-trgovačke”.

Nedostatak identiteta Ulice Jurija Gagarina, na čijem se potezu nalazi i zadata lokacija, predstavljen je kao ključni problem i projektantski izazov konkursa: „Neophodno je izražajnim i kreativnim urbanističkim arhitektonskim oblikovanjem akcentovati mesta koja će doprineti stvaranju planiranog karaktera ulice”. Zbog činjenice da se potez Ulice Jurija Gagarina prema *GP Beograda 2021.* nalazi u režimu delimične urbanističke zaštite, podrazumevalo se pravilo očuvanja postojećih autentičnih vrednosti urbanizma i moderne arhitekture i njihovo unapređenje kroz remodelaciju.

Ni ovim konkursnim programom DAB-a autorima nisu date nikakve smernice za energetska efikasno i održivo projektovanje. Nedostatak ohrabrenja inovativnim projektantskim pristupima potvrđuju i kriterijumi žirija za ocenjivanje rešenja:

- poštovanje uslova raspisa i programa konkursa;
- koncept primeren temi zadatka;
- racionalnost i ekonomičnost;
- prostorno oblikovanje i odnos prema okruženju;
- funkcionalnost.

U komentarima žirija, kao ključni kvaliteti jednog od dva drugonagrađena rada (autori: Milanović i Šišović) istaknuti su: povoljan odnos između javnog i privatnog prostora, racionalnost i fleksibilnost stanova, kao i savremeni oblikovni izraz „prikladan nameni neprofitnog stanovanja”, dok je kod drugog (Stojanović, Pešić, Janković) posebno vrednovano „neočekivano, ali logično rešenje urbanističke kompozicije”.

Kroz programske uslove i izveštaj žirija može se uočiti da je fokus ovog javnog konkursa bio pre svega na logičnom urbanističkom i savremenom arhitektonskom oblikovanju, što je nesumnjivo ostvareno i kroz realizaciju najbolje plasiranog rešenja.

(sve prema DAB, 2006b; 2006c)

**Konkursi u okviru SIRP-a za idejna arhitektonska rešenja objekata socijalnog stanovanja u sedam gradova u Srbiji: Staroj Pazovi, Pančevu, Valjevu, Čačku, Kragujevcu, Kraljevu i Nišu** raspisani su tokom 2005. i 2006. godine u okviru Programa stanovanja i trajne integracije izbeglica – SIRP, koji je organizovao UN Habitat, a finansirala Vlade Italije. Tri osnovne komponente ovog programa bile su stanovanje, podrška opštinama i socioekonomska i građanska integracija ranjivih grupa. U okviru stambene komponente predviđeno je obezbeđivanje 670 stambenih jedinica,<sup>36</sup> uglavnom namenjenih izbeglicama iz Bosne i Hercegovine i Hrvatske (80%), a manjim delom i lokalnim ranjivim grupama (20%). Svi projekti realizovani su u skladu sa predviđenim programom i nagrađenim konkursnim rešenjima u periodu od 2006. do 2008. godine.

Programski elementi svih sedam Konkursa, u pogledu ciljeva i praktičnih smernica za arhitektonsko i urbanističko projektovanje, zasnovani su na zajedničkom modelu koji podržava međunarodno prihvaćene vrednosti održivog razvoja. U tom smislu, konkursni raspisi u okviru SIRP-a predstavljaju kod nas jedinstven primer sveobuhvatnog i sistematičnog razmatranja savremenih tendencija u projektovanju socijalnog stanovanja. Opštim ciljem Konkursa navodi se „promovisanje inovativnih i raznovrsnih pristupa u projektovanju stanova za socijalno stanovanje, davanje doprinosa eksperimentisanju i razvoju najboljih evropskih praksi u projektovanju i izgradnji socijalnih stanova”. Sa metodološkog aspekta ove konkurse izdvaja i transparentan sistem ocenjivanja radova na osnovu unapred definisanih kriterijuma i odgovarajuće vrednosne skale. Sa izvesnim varijacijama, radovi su vrednovani i rangirani prema sledećim opštim kriterijumima: kvalitet urbanističkog rešenja, kvalitet arhitektonskog rešenja, ekonomičnost i racionalnost, inovativnost ponuđenog rešenja i predloženi materijali i konstruktivni sklopovi.

Pored naglaska na racionalnosti i ekonomičnosti stambenih rešenja (320 e/m<sup>2</sup>), ukazano je na potrebu za savremenim arhitektonskim pristupom („arhitektura poslednje decenije”), jednostavnošću („bez nepotrebnih ukrasa”) i trajnošću („bez utiska privremenosti”), kao i inovativnim tehnološkim i građevinskim rešenjima. U tom kontekstu prepoznaje se i vrednost modularnog sistema izgradnje, prevashodno zbog potencijala adaptacije različitim namenama i potrebama korisnika.

Raspisom se promovišu i određeni kriterijumi u domenu socijalne održivosti. Pored fleksibilnosti prostora i prilagođenosti za starije i hendikepirane, među preporukama za projektovanje po prvi put se u domaćim konkursnim raspisima za socijalno stanovanje ističe i podsticanje socioekonomske integracije korisnika u okviru zajedničkih javnih prostora, kao i integracija sa susedstvom.

<sup>36</sup> Konkursi za izgradnju novog socijalnog stanovanja raspisani su za ukupno 490 stanova, i to po 76 u Staroj Pazovi, Čačku, Kragujevcu, Pančevu i Kraljevu, 75 u Nišu i 35 u Valjevu.

Pitanja zaštite životne sredine i energetske efikasnosti takođe zauzimaju važno mesto u konkursnim uslovima. Pre svega, sam izbor tipologije višeporodičnog stanovanja, kao i promovisanje jednostavne, kompaktne forme objekta („bez razuđenih osnova i preseka“), ukazuju na razmišljanje raspisivača o ekonomičnosti i racionalnosti izgradnje, ali i o njenoj energetskej efikasnosti. Raspisom se podstiču rešenja „koja uzimaju u obzir faktore životne sredine, kao što su topografija, prirodna ventilacija i orijentacija koja omogućava maksimalno iskorišćavanje dnevnog svetla i sunčeve energije“, kao i ona „koja vode računa o odnosu cene izgradnje i energetske efikasnosti, održavanju objekata i održivosti životne sredine“. Takođe, ohrabruju se i rešenja koja podržavaju štednju vode kroz reciklažu kišnice u cilju navodnjavanja zelenih površina, i koja primenjuju lokalne, jeftine materijale.

Problemima energetske efikasnosti projektovanja posvećena je posebna pažnja u konkursu za socijalno stanovanje u Kraljevu. Program ovog konkursa, razrađen u saradnji sa italijanskom stambenom agencijom I.T.E.A. iz Trenta, promovisao je rešenja koja će, vodeći računa o ceni izgradnje, doprineti energetskej efikasnosti i održivosti okruženja kroz upotrebu pasivnih solarnih sistema, kao što su „grinhaus“ rešenja sa funkcionalnim termičkim barijerama i primenom jeftinih, tradicionalnih i zdravih materijala. Prvonagrađeni rad (autori: Ivković, Živković, Šunjkić, Stojković i Ćirić) je prema rečima žirija u najvećoj meri zadovoljio postavljene kriterijume, sa aspekta inovativnosti u pogledu energetske efikasnosti i primene solarnog sistema, kao i prostorne organizacije. Nagrađeni tim imao je priliku da zajedno sa arhitektima italijanske stambene agencije detaljnije razradi prvonagrađeno rešenje.

Sa druge strane, kod ostalih šest Konkursa kriterijumi u domenu energetske efikasnosti projektovanja nisu imali presudnu ulogu u procesu vrednovanja i odlučivanja o nagrađenim radovima, o čemu svedoče izveštaji žirija.

Na konkursu za stanovanje u Staroj Pazovi nije dodeljena prva, već dve druge nagrade. Iako je specijalna druga nagrada dodeljena autorskom timu Kucina, I. i Katić, N. za inovativno rešenje i arhitektonsku formu, objekti su prema preporuci žirija realizovani na osnovu drugonagrađenog rada (autori: Đokić, Đurašinović, Blažević i Živković), koji je, mada „bez osobite inovativnosti“, odabran zbog ekonomičnog arhitektonskog rešenja, dobre unutrašnje organizacije i funkcionalnosti.

Objekat socijalnog stanovanja u Pančevu realizovan je na osnovu prvonagrađenog rada (autor: Stojanović). Prema komentaru žirija, rad prati principe jeftine i jednostavne gradnje, upotrebe domaćih materijala i adaptibilnosti stambenih jedinica, a poseban kvalitet daju mu dvostrana orijentacija i dobra osvetljenost stanova i komunikacija.

Javni konkurs u Valjevu raspisan je za dva objekta na dve različite lokacije, i to za 35 od ukupno 76 izgrađenih stanova. Prva nagrada za oba objekta pripala je autorskom timu Abadić i Milovanović, u čijem radu žiri ističe jednostavnost i čovekomernost arhitekture, čistoću funkcionalnih i konstruktivnih šema, kao i estetskog utiska.

Stanovanje u Čačku nije realizovano prema prvonagrađenom radu (autor: Stojanović) već na osnovu rešenja koje je odnelo specijalnu nagradu (autori: Brajović i Vasojević). Autori projekta odabranog za izgradnju napravili su iskorak u odnosu na uslove postavljene konkursom, formirajući mikrosusedstvo od 10 manjih objekata pojednostavljene forme porodičnih kuća u okruženju. Projekat u čijem je središtu bio motiv zajedništva opisan je kao „human” i „romantičan”.

Tri stambene zgrade izgrađene su u Kragujevcu, na osnovu prvoplasiranog rada (autorka: Kovenc-Vujić), koji prema komentaru žirija daje jednostavno i racionalno rešenje i stanova i objekata u celini. Među osnovnim kvalitetima rada navodi se galerijsko rešenje objekata, povoljna orijentacija i maksimalna iskorišćenost stambenog prostora, kao i mogućnost fazne realizacije.

Stambeni objekat u Nišu realizovan je prema prvoplasiranom konkursnom rešenju (autor: Jovanović). Rad je u najvećoj meri zadovoljio kriterijume žirija sa aspekta prostorne organizacije, racionalnosti i cene izgradnje, a posebno je istaknuta jednostavnost i prirodno postavljen sklop u odnosu na urbano okruženje.

(Sve prema: JP OSA Valjevo, 2005; JP za stambene usluge „Kraljevo”, 2005; JP GSA Kragujevac, 2005; JP GSA Niš, 2005; JP OSA Pančevo, 2006; Opština Stara Pazova, 2005; OSA Čačak, 2006; Ramirez, L. et al., 2008; UN HABITAT, 2008)

Jula 2011. godine, Grad Beograd je u okviru Programa socijalnog stanovanja, a u saradnji sa DAB-om, DUB-om i UAS-om, raspisao **Konkurs za izradu idejnog urbanističko-arhitektonskog rešenja stambeno-poslovnog kompleksa socijalnog stanovanja u beogradskom naselju Ovča**. Konkursom je predviđena izgradnja oko 1.400 stanova, od čega 1.200 socijalnih i 200 stanova solidarnosti i drugih pratećih socijalnih, komercijalnih i rekreativnih sadržaja, na ukupnoj površini od oko 7,5 ha. Odlukom žirija svih osam nagrađenih timova („TIM 8”) učestvovalo je u razradi jednog dela kompleksa, čija bi izgradnja prema planovima gradskih vlasti trebalo da počne 2013. godine.

Po završetku Konkursa nije objavljen izveštaj žirija i katalog radova, niti je upriličena izložba sa javnom diskusijom, pa je o opštim polazištima i specifičnim kriterijumima žirija za vrednovanje rešenja moguće suditi samo na osnovu raspisa i programskog zadatka. Sa aspekta promocije inovacija u projektovanju socijalnog stanovanja, primećuje se izvestan pomak u odnosu na konkurse koje je Grad Beograd sprovodio u periodu 2003–2006. godine. Među ciljevima Konkursa raspisom se navodi „doprinos promociji dobre evropske prakse u izgradnji dostupnih i kvalitetnih stambenih objekata” i ističe se da predložena rešenja „treba da zadovoljavaju i savremene zahteve iz oblasti energetske efikasnosti, da podržavaju ekološku svest i ekonomski trenutak i mogućnosti našeg društva, ekonomičnost u izgradnji i eksploataciji”.

S obzirom na potencijal geotermalnih voda na lokaciji, od učesnika se tražilo da predvide odgovarajuću infrastrukturu toplovodnog grejanja u kompleksu, kao i da planiraju korišćenje solarnih kolektora za potrebe zagrevanja vode. Takođe, zahtevano je da

izolacija fasadnih zidova bude usklađena sa uslovima o niskoenergetskim objektima (potrošnja energije za grejanje najviše 50–30 kWh/m<sup>2</sup> godišnje). Kako za stanovanje tako i za prateće objekte, predviđen je monitoring potrošnje energije grejanja, hlađenja, pripreme sanitarne tople vode, kao i ukupne potrošnje.

Pored ispunjavanja načela energetske efikasnosti i niskih troškova eksploatacije, u kriterijume žirija dodata je i „primerenost nameni, humanost i prikladnost za socijalno stanovanje”. Stanovanje za osobe sa posebnim potrebama predviđeno je u prizemljima stambenih objekata, sa udelom do 15% u ukupno ostvarenom broju stanova. Takođe, planirano je obezbeđivanje socijalne zaštite stanara u vidu službe pomoći u kući i dnevnih boravaka za odrasla i stara lica, za decu ometenu u razvoju i za decu sa poremećajima u ponašanju.

Ukazano je da objekte i stanove treba projektovati tipski, u cilju dobijanja što ekonomičnijih rešenja, ali da bi arhitektonskim zahvatima (teksturom, bojom...) trebalo sprečiti monotonost fasadnih ravni.

(sve prema: Agencija za stanovanje i investicije, 2011)

## 5 ZAKLJUČNE NAPOMENE

Povećanje energetske efikasnosti zgrada jedno je od ključnih sredstava za ublažavanje problema klimatskih promena, ali i za ukupno unapređenje ekološkog, socijalnog i ekonomskog društvenog razvoja, kroz niz pratećih koristi. U ovom radu zastupa se ideja o vitalnom značaju energetske efikasnosti za održivost socijalnog stanovanja, kroz prateće koristi smanjenja energetske siromaštva, poboljšanja stambenog komfora, kao i zdravlja stanara, i u tom kontekstu analiziraju se rezultati postojeće stambene prakse u ovoj oblasti u Srbiji. Kao predmet istraživanja uzeta je praksa arhitektonsko-urbanističkih konkursa u periodu 2003–2012. godine, sa fokusom na raspisom definisane programske postavke. Cilj rada bio je da se ispita da li, i u kojoj meri, domaća konkursna praksa ohrabruje inovativne i klimatski odgovorne metode projektovanja i građenja i da se ukaže na njihovu ulogu u daljem razvoju socijalnog stanovanja u Srbiji.

U uslovima društveno-ekonomske tranzicije, u kojima se Srbija još uvek nalazi, sa znatno drugačijom ulogom države u procesu stanogradnje, a bez potpuno formiranog novog sistema socijalnog stanovanja, konkursna praksa predstavlja značajan poligon za istraživanje odnosa društva i struke prema problemima socijalnog stanovanja, s jedne, i klimatskih promena i energetske efikasnosti, s druge strane.

S obzirom na ograničene ekonomske resurse, na nerazvijenost sistema socijalnog stanovanja kao i odgovarajuće energetske politike, jasno je da je u Srbiji napredak na polju tehnološki sofisticirane, klimatski odgovorne gradnje još uvek neizvodljiv. Međutim, postavlja se pitanje da li se kod projektovanja novog socijalnog stanovanja može opravdati zanemarivanje lako dostupnih sredstva energetske efikasnosti, kao što su npr. veća gustina izgradnje, pravilna orijentacija objekata i kompaktnost?

U tom kontekstu, neophodno je ukazati na odlučujuću ulogu stručnjaka i profesionalnih organizacija nadležnih za usmeravanje i sprovođenje ove prakse. Mesto institucije konkursa u realizaciji socijalnog stanovanja, kao dobra od javnog interesa, od nesumnjivog je značaja. S obzirom da u Srbiji još uvek ne postoje odgovarajući tehnički propisi i standardi za izgradnju socijalnog stanovanja, te da je saznanje o ovoj tematici u zemlji na nedovoljno visokom nivou, uloga konkursnog raspisa presudna je za promociju inovativnosti u projektantskim pristupima, a time i za unapređenje kvaliteta gradnje.

U toku protekle dve decenije, u Srbiji je sprovedeno dvanaest javnih konkursa u oblasti socijalnog i neprofitnog stanovanja, od kojih samo dva nisu realizovana u praksi. Od ukupnog broja, pet konkursa organizovao je Grad Beograd, posredstvom Društva Arhitekata Beograda, dok je sedam konkursa u drugim gradovima Srbije (SIRP) realizovao UN Habitat kroz novoformirane stambene agencije i u saradnji sa Savezom Arhitekata Srbije. Analiza programskih postavki i kriterijuma za odlučivanje u konkursnim raspisima pokazala je značajne razlike između ova dva konkursna modela u pogledu promocije novih saznanja o socijalnoj stanogradnji.

U konkursima koje je sprovodio Grad Beograd, tema socijalnog stanovanja uglavnom je problematizovana sa aspekta ekonomičnosti, bez uzimanja u obzir drugih specifičnih zahteva u toj stambenoj kategoriji. Izuzetak donekle predstavljaju raspisi konkursa za modele socijalnog stanovanja iz 2003. i konkursa za kompleks u naselju Ovča, iz 2011. godine. U konkursu iz 2003. godine date su izvesne preporuke socijalno odgovornog projektovanja za potrebe romske zajednice. Kriterijumi za projektovanje koji su najčešće navođeni u konkursnim zadacima, kao npr.: odnos prema okruženju, izvodljivost, ekonomičnost, racionalnost, funkcionalnost i oblikovanje, ukazuju na uopštavanje kompleksne problematike socijalne stanogradnje i ne daju podsticaj inovativnim projektantskim pristupima. Zahtevi u oblasti energetske efikasne izgradnje najčešće nisu uključivani u programske zadatke, osim u poslednjem u nizu konkursa (za naselje Ovča, 2011), što se može smatrati izvesnim pomakom u odnosu na uobičajenu praksu.

Sa druge strane, model korišćen u okviru SIRP-a sistematski tretira različite aspekte održivog projektovanja socijalnog stanovanja – od socijalnih pitanja, poput socijalne integracije i „humanosti”, preko racionalnosti i energetske efikasnosti, do onih u domenu arhitektonskog oblikovanja i estetike. Nizom postavljenih zahteva, definisanih u skladu sa preporukama savremene, održive stambene izgradnje, ovi konkursni raspisi imali su i određenu edukativnu funkciju, čime su doprineli podizanju svesti i širenju savremenih znanja o problematici socijalnog stanovanja, a posebno u kontekstu održivog razvoja i klimatskih promena.

Ipak, na osnovu pregleda komentara žirija, primećuje se da kod većine konkursa za socijalno stanovanje u Srbiji problemi energetske efikasne projektovanja nisu imali značajnog udela u procesu vrednovanja i odlučivanja o nagrađenim radovima. Kriterijumi u domenu energetske efikasnosti uglavnom su pominjani u neznatnoj meri i indirektno,



kroz aspekte ekonomičnosti i stambenog komfora, osim u slučaju konkursa u okviru SIRP-a za stanovanje u Kraljevu.

Pri formulisanju konkursnih raspisa ubuduće bi trebalo uzeti u obzir dva važna činioca. Prvi je definisanje specifičnih, projektnim zadatkom uslovljenih kriterijuma koji bi usmerili način projektovanja, a drugi je transparentan sistem ocenjivanja radova, zasnovan na jasno definisanim kriterijumima, koji obavezno treba da uključuju i kriterijume energetske efikasnosti stanovanja. Od značaja će biti usvajanje *Pravilnika o energetske efikasnosti zgrada* i *Pravilnika o uslovima, sadržini i načinu izdavanja sertifikata o energetske efikasnosti zgrada* (usvojeni 2011. godine), čime će se principi energetske efikasnosti nametnuti u celokupnoj projektantskoj i izvođačkoj praksi. Ipak, domen javne stanogradnje ostaje i dalje veoma važan jer može i treba da posluži kao ugledni primer. Za dalji razvoj i puni doprinos uvođenju klimatski odgovornog pristupa planiranju i projektovanju veliki značaj bi moglo da ima neposredno uključivanje stručnjaka i naučnika različitih profila (energetska efikasnost, socijalno stanovanje...) u formiranju modelskih – oglednih projekata, makar u programskoj fazi. U pitanju je opšti društveni interes koji treba promovisati, a koji bi mogao da dâ podstrek domaćoj građevinskoj industriji za uvođenje i razvoj proizvoda i tehnologija iz oblasti energetske efikasne izgradnje.

Primer izgradnje naselja na lokaciji bivše kasarne „Stepa Stepanović” u Beogradu pokazuje se kao velika propuštena šansa. Iako se ne radi o socijalnom, već tržišnom stanovanju, odučujuće angažovanje države u ovom velikom projektu bilo je dobra prilika da se promovišu i primene postojeća saznanja o energetske efikasnom stanovanju i klimatski odgovornoj arhitekturi.

Osim (delimične) promene konkursne prakse u fazi pripreme i žiriranja, potrebno je posvetiti punu pažnju realizaciji izabranih rešenja, kako bi se izbegla odstupanja od usvojenih principa primenjenih u nagrađenim konkursnim rešenjima.

Dalje istraživanje ove problematike trebalo bi usmeriti ka analizi objekata izgrađenih nakon sprovedenih konkursa, kako bi se ustanovilo u kojoj meri oni odgovaraju zahtevima postavljenim u konkursnim raspisima. Mogućnost ove analize na prvom mestu zavisi od mogućnosti da se dobiju detaljni podaci o izgrađenim objektima (glavni/izvođački projekti ili projekti izvedenog stanja, podaci o stanarima i potrošnji energije u objektima).

Pri projektovanju socijalnog stanovanja ubuduće, trebalo bi insistirati na obaveznom raspisivanju arhitektonsko-urbanističkih konkursa, uz učešće stručnjaka-specijalista u kreiranju programskog zadatka i kriterijuma za ocenjivanje, kao i pri žiriranju radova. Neophodno je, takođe, obezbediti praćenje sprovođenja nagrađenih rešenja, kako u fazi realizacije ne bi dolazilo do odustajanja od rešenja predloženih na konkursu, često upravo onih zbog kojih je rad nagrađen i izabran za realizaciju.

Nakon usvajanja Pravilnika, koji je obavezujući i za socijalno stanovanje, jedan deo problema u vezi sa energetske efikasnošću objekata biće rešen, što će doprineti smanjenju energetske siromaštva korisnika socijalnih stanova. Međutim, mišljenje

autora je da bi pri izgradnji objekata socijalnog stanovanja, a posebno ukoliko ovi objekti predstavljaju deo većih grupacija, bilo poželjno promovisati i korišćenje savremenih dostignuća i tehnologija čija primena nije obavezujuća (toplotne pumpe, solarne ćelije, zahvatanje kišnice, ozelenjavanje, urbana poljoprivreda i dr.).

## 6 REFERENCE

- Agencija za stanovanje i investicije (2011) *Raspis konkursa za izradu idejnog urbanističko - arhitektonskog rešenja stambeno-poslovnog kompleksa socijalnog stanovanja u naselju Ovča, Opština Palilula, u Beogradu*. Beograd: Agencija za stanovanje i investicije
- Bajić, T. i Pantović, K. (2011) Mogućnosti primene modularnih sistema u projektovanju održivog i klimatski odgovornog socijalnog stanovanja. *Arhitektura i urbanizam*, br. 33, str. 42–59.
- Begović, B., Matković, G., Mijatović, B., Paunović, M. (2010) *Socijalno stanovanje u Srbiji*. Beograd: Službeni glasnik
- Bodach, S. and Hamhaber, J. (2010) Energy efficiency in social housing: Opportunities and barriers from a case study in Brazil. *Energy policy*, No. 38, pp. 7898-7910.
- CECHODAS (2009) *The Offer to fight Climate Change from Europe's Cooperative and Social Housing providers*, <http://www.housingeurope.eu/campaigns/the-offer-to-fight-climate-change-from-europe-s-cooperative-and-social-housing-providers>, (pristupljeno 28.09.2012).
- DAB (2003) *Raspis konkursa za idejno arhitektonsko-urbanističko rešenje stambenih jedinica i grupacija socijalnog stanovanja u Beogradu*. Beograd: DAB.
- DAB (2003a) *Katalog konkursa za idejno arhitektonsko-urbanističko rešenje stambenih jedinica i grupacija socijalnog stanovanja u Beogradu*. Beograd: DAB.
- DAB (2005) *Raspis konkursa za anketno programsko urbanističko-arhitektonsko rešenje kompleksa IGM „TRUDBENIK” u Višnjičkoj Banji u Beogradu*. Beograd: DAB.
- DAB (2005a) *Katalog konkursa za anketno programsko urbanističko-arhitektonsko rešenje kompleksa IGM „TRUDBENIK” u Višnjičkoj Banji u Beogradu*. Beograd: DAB.
- DAB (2006) *Raspis konkursa za idejno urbanističko-arhitektonsko rešenje objekata socijalnog i neprofitnog stanovanja na lokaciji zapadno od Ulice Dr Ivana Ribara na Novom Beogradu*. Beograd: DAB.
- DAB (2006a) *Raspis konkursa za idejno urbanističko-arhitektonsko rešenje objekta kompleksa na lokaciji PFC 10 i arhitektonskog rešenja stambeno-poslovnog objekta na parceli GP-1(PFC 10) u Bloku 61 na Novom Beogradu*. Beograd: DAB.
- DAB (2006b) *Katalog konkursa za idejno urbanističko-arhitektonsko rešenje objekata socijalnog i neprofitnog stanovanja na lokaciji zapadno od Ulice Dr Ivana Ribara na Novom Beogradu*. Beograd: DAB
- DAB (2006c) *Katalog konkursa za idejno urbanističko-arhitektonsko rešenje objekta kompleksa na lokaciji PFC 10 i arhitektonskog rešenja stambeno-poslovnog objekta na parceli GP-1(PFC 10) u Bloku 61 na Novom Beogradu*. Beograd: DAB.
- Hegedüs, J. (2007) Social Housing in Transition Countries. In Whitehead, C & Scanlon, K (eds.) *Social housing in Europe*. London: LSE, pp. 165–177.
- Howieson, S.G. and Hogan, M. (2005) Multiple deprivation and excess winter deaths in Scotland. *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, No. 125 (1), pp. 18–22.
- Jovanović Popović, M., Ignjatović, D., Radivojević, A., Rajčić, A., Đukanović, Lj., Čuković, N., Nedić, M. (2012) *Atlas porodičnih kuća Srbije*. Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu

- JP OSA Valjevo (2005) *Javni konkurs za idejno arhitektonsko rešenje za stanove za socijalno stanovanje u Valjevu*. Valjevo: Opštinska stambena agencija Valjevo
- JP za stambene usluge „Kraljevo” (2005) *Javni konkurs za idejno arhitektonsko rešenje stanova za socijalno stanovanje u Kraljevu*. Kraljevo: JP za stambene usluge „Kraljevo”.
- JP GSA Kragujevac (2005) *Javni konkurs za idejno arhitektonsko rešenje za stanove za socijalno stanovanje na lokaciji „Blok Avala” u Kragujevcu*. Kragujevac: JP „Gradska stambena agencija” Kragujevac
- JP GSA Niš (2005) *Javni konkurs za idejno arhitektonsko rešenje za stanove za socijalno stanovanje u delu Bloka 8 u Nišu*. Niš: JP „Gradska stambena agencija” Niš.
- JP OSA Pančevo (2006) *Javni konkurs za idejno arhitektonsko rešenje za stanove za socijalno stanovanje u Pančevu*. Pančevo: JP „Opštinska stambena agencija” Pančevo.
- Kovats, S. et al. (eds.) (2000) *Climate change and stratospheric ozone depletion. Early effects on our health in Europe*. Copenhagen: World Health Organization
- Lutzhizer, L. and Hackett, B. (1993) Social Stratification and Environmental Degradation: Understanding Household CO2 Production. *Social Problems*, Vol. 40, No. 1, pp. 50–73.
- Mojović, Đ., Čarnojević, V., Stanković, Ž. (2009) *Lokalna stambena politika: osnovne informacije i mogućnosti razvoja javne intervencije u oblasti stanovanja u gradovima Srbije*. Beograd: Program za urbani razvoj
- Opština Stara Pazova (2005) *Javni konkurs za idejno arhitektonsko rešenje stanova za socijalno stanovanje u Novim Banovcima – Opština Stara Pazova*. Stara Pazova: Opština Stara Pazova
- OSA Čačak (2006) *Javni konkurs za idejno arhitektonsko rešenje stanova za socijalno stanovanje u Čačku*. Čačak: Opštinska stambena agencija
- Pitt, M. (2007) *Linking Social Housing and Energy Efficiency. CRPN Research Report*. Toronto: Social Houses Services Corporation
- Pucar, M., Pajević, M., Jovanović-Popović, M. (1994) *Bioklimatsko planiranje i projektovanje – urbanistički parametri*. Beograd: IP Zavet
- Ramirez, L., Mojović, Đ., Galassi, B., Čolić, R. (ur.) (2008) *SIRP Book: The Settlement and Integration of Refugees Programme in Serbia 2005-2008 / Knjiga o SIRP-u – Program stanovanja i trajne integracije izbeglica u Srbiji 2005-2008*. Beograd: UN Habitat
- RZS (2008) *Studija o životnom standardu: Srbija 2002–2007*. Beograd: Republički zavod za statistiku Srbije
- RZS (2009) *Anketa o potrošnji domaćinstava, 2008*. Beograd: Republički zavod za statistiku Srbije
- RZS (2012) *Anketa o potrošnji domaćinstava, 2011*. Beograd: Republički zavod za statistiku Srbije
- UNDP (2008) *Zaglavljani u prošlost – Energija, životna sredina i siromaštvo u Srbiji i Crnoj Gori*. Beograd: CeSID
- UN HABITAT (2008) *Socijalno stanovanje. Rezultati UN-HABITAT SIRP programa u izgradnji socijalnih stanova u sedam opština u Srbiji od 2005. do 2008*. Beograd: UN Habitat
- Urbanistički zavod Beograda (2003) *Generalni plan Beograda 2021*. Beograd: Urbanistički zavod Beograda
- Urbanistički zavod Beograda (2003a) *Predlog tehničkog pravilnika za planiranje i projektovanje kompleksa i stanova socijalne izgradnje*. Beograd: Urbanistički zavod Beograda
- Vlada Republike Srbije (2003) *Strategija za smanjenje siromaštva u Srbiji*, <http://www.prsp.gov.rs/download/2.%20Strategija%20za%20smanjenje%20siromastva%20u%20Srbiji%20-%20Glavni%20tekst.pdf>, (pristupljeno 5.11.2012).
- Zakon o socijalnom stanovanju (2009) Službeni glasnik RS, br. 72/2009.

CIP - Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

711.4:551.583(497.11+410.5)(082)

KLIMATSKE promene i izgrađeni prostor :  
politika i praksa u Škotskoj i Srbiji =  
Climate Change and the Built Environment :  
policies and practice in Scotland and Serbia  
/ [urednici Mila Pucar, Branka Dimitrijević,  
Igor Marić]. - Beograd : Institut za  
arhitekturu i urbanizam Srbije, 2014 (Beograd  
: Službeni glasnik). - 516 str. : ilustr. ;  
24 cm + 1 elektronski optički disk (CD-ROM).  
- (Posebna izdanja = Special issues /  
Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije ;  
#br. #70)

"... u okviru naučnog projekta TR 36035  
Prostorni, ekološki, energetske i društveni  
aspekti razvoja naselja i klimatske promene -  
međusobni uticaji ..." --> kolofon. - Tiraž  
300. - Napomene i bibliografske reference uz  
tekst. - Abstracts. - Bibliografija uz svaki  
rad.

ISBN 978-86-80329-72-7

a) Урбанистичко планирање - Климатске  
промене - Србија - Зборници b) Урбанистичко  
планирање - Климатске промене - Шкотска -  
Зборници  
COBISS.SR-ID 206957836