

Borislav Petrović  
Ivan Rašković  
Dušan Stojanović  
Pavle Stamenović  
Dalia Dukanac

BUDUĆNOST STANOVANJA  
aspekti održivosti budućeg stanovanja u Srbiji



Borislav Petrović

Ivan Rašković

Dušan Stojanović

Pavle Stamenović

Dalia Dukanac

# BUDUĆNOST STANOVANJA

aspekti održivosti budućeg stanovanja u Srbiji



urednici:

Borislav Petrović, Ivan Rašković

autori:

Borislav Petrović, Ivan Rašković, Dušan Stojanović,  
Pavle Stamenović, Dalia Dukanac

BUDUĆNOST STANOVANJA

aspekti održivosti budućeg stanovanja u Srbiji

izdavač:

Univerzitet u Beogradu – Arhitektonski fakultet

za izdavača:

prof. dr Vladan Đokić, dekan

recenzenti:

prof. arh. Vladimir Lojanica  
prof. arh. Krešimir Rogina  
prof. dr Sreten Vujović, sociolog

dizajn i priprema za štampu:

Sara Vasić, B.Arch.  
Dragana Dobrisavljević, M.Arch.

korice:

Ksenija Milošević, M.Arch.

štampa:

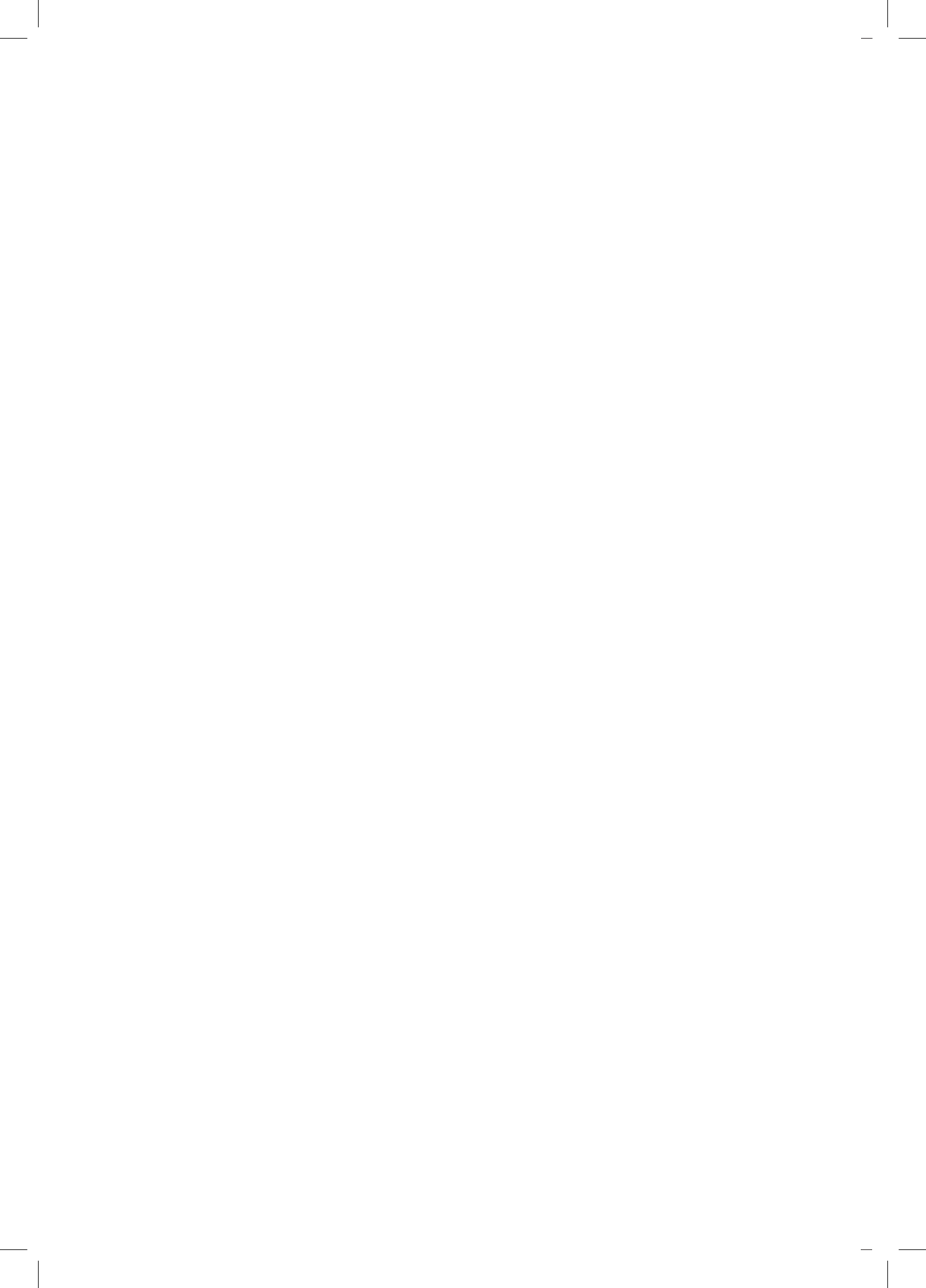
SVEN d.o.o, Niš

tiraž:

200

Beograd 2017.

**BUDUĆNOST STANOVANJA**  
**ASPEKTI ODRŽIVOSTI BUDUĆEG**  
**STANOVANJA U SRBIJI**



## SADRŽAJ

PREDGOVOR ..... 7

Borislav Petrović, Ivan Rašković  
MODIFIKACIJA AUTENTIČNOSTI ..... 13

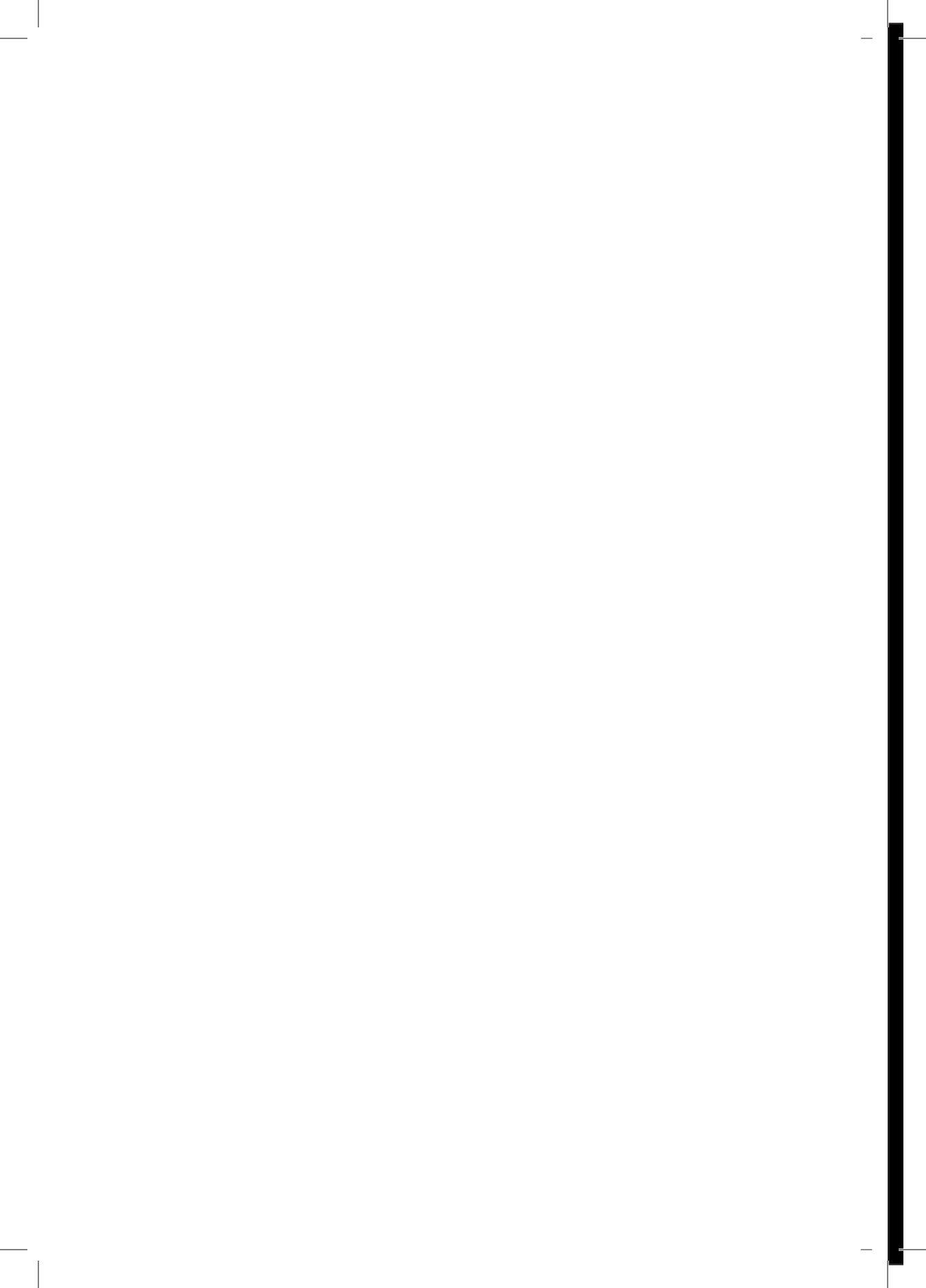
Dušan Stojanović, Pavle Stamenović  
ARHITEKTURA KAO INFRASTRUKTURA ..... 123

Dalia Dukanac  
KOMUNIKATIVNO DELOVANJE STAMBENE ZAJEDNICE ..... 153

STUDENSKI RADOVI ..... 193

RECENZIJE ..... 242

AUTORI ..... 246



Dušan Stojanović, Pavle Stamenović

ARHITEKTURA KAO INFRASTRUKTURA  
između ravni projekta i realizacije





## Uvodna razmatranja

Cilj ovog rada je preispitivanje pozicije trajanja objekta arhitekture kao kriterijema koji konstituiše arhitektonsku teoriju i praksu. Istraživanje paralelno ispituje konvencionalne pristupe projektovanja stambene arhitekture koji su doveli do njene funkcionalne predefinisaniosti, kao i fizičkih karakteristika objekta arhitekture koje prevazilaze potrebe inicijalno projektovanog trajanja programa. Ove dve pozicije smeštaju arhitekturu između dva vremena; između trenutnih potreba i anticipacije onoga što će se desiti, konstrukt o budućnosti. Ovakve okolnosti usmeravaju projektanta na nov pristup problemu u kome se razmatra proces projektovanja između integrisane ravni projekta i relacione ravni realizacije.

Da bi se, ova pretpostavljena, diskrepancija prevazišla, potrebno je promeniti pristup projektovanju stambene arhitekture i omogućiti da sistem bude održiv, kroz preispitivanje i uključivanje korisnikovih potreba u sâm proces projektovanja. Otvaranje ovih pitanja i ponovno razmatranje relacija projektanta i korisnika, a u odnosu na specifičnost situacije, ima za cilj prevazilaženje stanja u kojem projektantska rešenja u velikoj meri gravitiraju ka predefinisanim funkcionalnim šemama. Na tako uspostavljenoj platformi omogućilo bi se nastajanje velikog broja bitno različitih rešenja, čime se teži višem stepenu fleksibilnosti i održivosti stambenog prostora, kao i komfora i kvaliteta života u celini.

Koncepcijska postavka o arhitekturi kao infrastrukturi usmerena je ka razumevanju objekta arhitekture kao procesa, a ne proizvoda. Time se ideja o programskoj promeni više ne razmatra kao problem, već kao sastavni deo projektantske strategije. Ovakav pristup projektovanju koji uključuje različite učesnike u projektu u sam proces, u ovom radu se proverava kroz tri studije slučaja, kroz tri razmere i kroz tri različita postupka: 1) produženi proces, 2) nelinearni proces i 3) relacioni proces projektovanja. U ovim projektima tipologija se razmatra kao dinamička kategorija, a ne kao unapred definisano akumulirano znanje. Tu dinamiku omogućava analitički crtež koji svi akteri razumeju kao alat koji omogućava promenljivost. Kroz međusobnu relaciju svih učesnika u procesu stabilizuje se društvena održivost, što i jeste cilj ovakvog projektantskog postupka koji je postavljen između integrisane ravni projekta i relacione ravni realizacije.

Ključne reči: arhitektura kao infrastruktura, produženi proces, nelinearni proces, relacioni proces, tipologija, operativna dovršenost projekta.

## 1. Funkcionalna predefinisana arhitekture stanovanja

U savremenom kontekstu stanogradnje, brojni interesi i snažni uticaji velikog broja aktera kompromituju linearnost arhitektonskog procesa. Takav splet političkih, socijalnih, ekonomskih, tehnoloških i kulturoloških determinanti utiče na niz specifičnih profesionalnih aktivnosti kojima se arhitektonsko delovanje proširuje ka interdisciplinarnom radu, kroz rešavanje kompleksnih zadataka, pre svega upotrebom povratnih informacija od strane korisnika. U odnosu na tako složen kontekst, razmatraćemo konvencionalne pristupe projektovanju, koji su doveli do uslova u kojima su objekti namenjeni stanovanju realizovani kao prekomerno određene arhitektonske strukture, sa unapred definisanom organizacijom prostora.

U ovom istraživanju cilj je uspostaviti oblast delovanja fizičke strukture kroz mogućnost prilagođavanja iste kompleksnim problemima stambene arhitekture i njenim funkcionalnim shemama. Sa idejom da se preispitaju sheme koje su nekritički preuzete iz perioda ekspanzije stambene arhitekture sredinom prošlog veka, a koje i dalje imaju svoje mesto u važećim zakonskim odredbama. Raspravu o fizičkoj strukturi usmeravamo ka razumevanju prostornog komfora kroz tri kategorije: površinu, strukturu i volumen. Prostorni komfor stanovanja predstavlja temu koja nije pronašla mesto u pomenutoj legislativi; odredbe su uglavnom usmerene na urbanističke parametre, dok normativi usmeravaju praksu ka prostorno-fizičkom stambenom minimumu. Ona, sa svoje strane, daje preciznije specifikacije tipologije sklopa, veličine i strukture stana. Direktna primena standarda i propisa uticala je na prostornu i funkcionalnu predefinisanaost, koja je vodila tipskom rešavanju organizacije stana. Kritički pristup koji nudi alternativna rešenja u odnosu na doslovnu primenu normativnih arhitektonskih praksi, manifestuje se kroz direktnu komunikaciju sa budućim korisnicima<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Grosz, 2001

Ovaj aspekt je, čini se, presudan u razmatranju i preispitivanju pojma projektantskih parametara, koji su u regulativi definisani kao minimalni uslovi i, kao takvi, mogu biti osnov za donošenje urbanističkih normativa<sup>2</sup> za stanovanje<sup>3</sup>. U našem pristupu, projektantske parametre vezane za oblast stanovanja sagledavamo kroz prizmu upotrebne vrednosti stana, koja odgovara kategoriji stambenih potreba. Nju, pak, sagledavamo sa dva različita aspekta: opšteg i specifičnog.

U opštem smislu, kritički razmatramo teoriju potreba američkog psihologa Harolda Maslova (Abraham Harold Maslow), koja se još naziva i hijerarhijom ljudskih potreba i koja ističe da se one mogu razviti u pet grupa, te da postoji jasna hijerarhija između njih. Niži nivoi potreba moraju se zadovoljiti pre nego što se aktiviraju potrebe višeg nivoa<sup>3</sup>. Teorija potreba se formira po svojoj prirodnoj hijerarhiji; fiziološke potrebe čine bazu te strukture, dok estetske vrednosti predstavljaju vrhunac.

Takva hijerarhija bliska je arhitektonskoj projektantskoj logici. Međutim, njeni potencijali projektovanju se nisu materijalizovali u potpunosti. Ova teorija korišćena je i u našoj sredini. Možda je najdalje u istraživanju otišao arhitekt Branislav Milenković, koji je u svom radu „Teorija potreba–projekat 1/1978“ zastupao tezu da je koncept potreba za prostorom, kao sadržajem ili načelnim i poželjnim odnosima ovih sadržaja, zapravo izvan discipline arhitekture, te da se on ostvaruje kao sociološka ekspertiza. Teorija je usmerila arhitekta da definišu granične vrednosti, socijalno utvrđene, ispod čijih granica društvo ima razloga da se štiti<sup>4</sup>. Teorija potreba se tako, preko organizacije programskih načela, direktno operacionalizovala u normiranje stambenih površina.

Prvo normiranje u našoj stanogradnji socijalističkog perioda, izvršeno je 1947. godine i aktivno korišćeno kao „Privremni propisi za stambene zgrade masovne izgradnje“. Po ovim propisima stanovi su se kategorisali u male, velike i srednje. Mali stanovi su mogli da budu za tri osobe, i sa bruto površinom od 62–68,2m<sup>2</sup>. Srednji stanovi za četiri osobe imali su bruto površinu od 75–

<sup>2</sup> Definisane norme i standarda predstavlja jedan od aparata države, kojim se nastoji da se zaštiti pre svega dostojanstven, pristojan i civilizovan nivo stambenih uslova od negativnih efekata na tržištu

<sup>3</sup> Borovnica, 1991

<sup>4</sup> Maslow, 1968

82,5m<sup>2</sup>, dok su veliki stanovi za pet ili šest osoba sa bruto površinom od 85-93,5m<sup>2</sup>. Normativi su se tokom godina menjali i postajali nešto skromniji. Grad Beograd, 1958. godine, prilagođava propise uticajima tržišta: jednosoban stan zauzima 30-35 m<sup>2</sup>, dvosoban 60-65 m<sup>2</sup>, a trosoban 70m<sup>2</sup>. Jedini pokušaj objedinjavanja propisa rezultirao je „Privremenim standardima stana u usmerenoj stambenoj izgradnji“ koji je donet 1973. godine, na kome je radio Centar za stanovanje iz Beograda u saradnji sa Gradbenim centrom Slovenije iz Ljubljane. U toj dokumentaciji, karakterističan je normativni uslov da se prostorija za dnevni boravak tretira i kao spavaća soba za jednu osobu.<sup>5</sup> Na istraživanju i prilagođavanju normativa aktivno se radilo i na poslediplomskim studijama Arhitektonskog fakulteta, na kursu „Stanovanje“<sup>6</sup>, rezultati ovakvih aktivnosti vidljivi su i na nivou funkcionalnosti i adaptibilnosti stambenih jedinica i sklopova, vezanim u načelu za prilagodljivost raznim oblicima njihovog korišćenja. Centar za stanovanje je na zahtev jugoslovenske narodne armije 1983. godine izradio „Beogradske normative“. Nedeljko Borovnica je, doktorskom disertacijom „Parametri za planiranje i projektovanje stanovanja u gradskim naseljima“ iz 1987. godine, otvorio pitanje šire i fleksibilnije primene standarda i normativa u stanovanju. Uspostavio je kategorizaciju stanova kroz tri različita tipa, pri čemu te kategorije nisu stremile ka minimalnim, niti ka maksimalnim standardima, već su gradile odnos prema prostoru kroz njegove kvalitativne aspekte<sup>7</sup>. Aktuelni su i noviji pokušaji standardizacije u našoj sredini koji se pre svega odnose na socijalno stanovanje, kao što je to slučaj sa izradom lokalnog „Tehničkog pravilnika za planiranje, projektovanje i održavanje kompleksa i stanova socijalne izgradnje u Beogradu“. Pravilnikom je definisana tipologija stanova i sklopova socijalnog stanovanja, a izdao ga je Urbanistički zavod Beograda 2003. godine. Vlada Republike Srbije donela je „Uredbu o standardima i normativima za planiranje, projektovanje,

<sup>5</sup> Milenković, 1978

<sup>6</sup> Baylon, 1980

<sup>7</sup> Kurs „Stanovanje“ formirao se na poslediplomskim studijama Arhitektonskog fakulteta, koji su vodili arhitekta: Mate Bajlon, Branko Aleksić i Branislav Milenković u periodu od 1970. do 1984. godine, a čije su tendencije bile usmerene ka reafirmaciji ideje tzv. „beogradskog stana“.

građenje i uslovima za korišćenje i održavanje stanova za socijalno stanovanje”<sup>8</sup>. Upravo te uredbe otvorile su prostor da se na osnovu Zakona o planiranju i izgradnji<sup>9</sup>, donese i „Pravilnik o uslovima i normativima za projektovanje stambenih zgrada i stanova”<sup>10</sup>. Uprkos načelnom stavu o osavremenjavanju i manjem stepenu regulacije u ovoj oblasti, ocena struke o poslednjem navedenom dokumentu bila je negativna i do te mere različito orijentisana, da su se, svega par godina kasnije, pojavile “Izmene i dopune” pomenutog “Pravilnika”.

U specifičnom smislu, definiciju stambenih potreba možemo vezati za određene grupe korisnika, da bi se, izbegavanjem opštih formula i masovnog uprosečavanja, stanovanje zaista i moglo razumeti kao infrastrukturni sistem.

U takvom ambijentu, na različitim nivoima, praksa bi bila usmerena ka normiranju osnovnih fizičkih karakteristika stambenog prostora, bez insistiranja na velikom broju detaljnih “uputstava” o tome kako zapravo stan treba da funkcioniše. Orijehtacija ka različitim korisničkim grupama, podrazumevajući odraz velikog broja različitih potreba i mogućnosti, otvara veći prostor za projektantsko istraživanje i izbegavanje istovrsnosti rešenja.

U Evropskoj uniji danas su veoma zastupljeni i razvijeni postupci normiranja i standardizacije u različitim aspektima stanovanja, ali se oni sprovode najvećim delom u socijalno podržanim programima. U principu, prevlađuje minimalni normativ 1 soba / 1 osoba, pri čemu se prostorija za dnevni boravak ne smatra sobom, a površina sobe može da varira u zavisnosti od kategorije korisnika. Pored propisa koji se odnose na stambene površine i strukture stanova, veoma su brojni oni vezani za, ekološki održive, građevinske performanse zgrada. Takođe, rešenja poput parametarski generisanih platformi za masovno proizvedeno stanovanje, po pravilu razmatraju ova pitanja pomoću user-friendly platformi koje poseduju predhodno definisane varijacije za prostornu organizaciju stambene jedinice. Takav pristup se temelji na idejama

<sup>8</sup> Borovnica, 1991

<sup>9</sup> Uredba je donesena na osnovu člana 13. Stav 7. Zakona o socijalnom stanovanju („Službeni glasnik RS”, broj 72/09) i člana 42. Stav 1. Zakona o Vladi („Službeni glasnik RS”, br. 55/05, 71/05 – ispravka, 101/07, 65/08, 68/12 – US i 72/12)

<sup>10</sup> „Službeni glasnik RS”, broj 72/2009

o otvorenom sistemu gradnje<sup>11</sup> (open building), konceptu razumevanja objekta kao kao organizma, naglašavajući tezu da bi objekat morao da menja problematične delove i da ih ojačava, kako bi bio održiviji i istrajniji.

<sup>11</sup>„Službeni glasnik RS”, broj 58/2012

U celini, stiče se utisak da praksu normiranja treba usmeriti na strateški bitne grupe normativa i standarda, koji se pre svega odnose na higijenske, ekonomske i ekološke minimume. Takva vrsta ograničavanja uslovljenosti, u odnosu na specifičnost zadatka, omogućavala bi odgovor na varijetet potreba, što kao rezultat može imati i veći broj rešenja uz pomoć kojih će projektant dolaziti do optimalnih vrednosti, kako u smeru individualnosti korisnika, tako i identiteta zajednice.



## 2. Arhitektonske tipologije i problem dva trajanja

Koncepcijska pretpostavka o arhitekturi kao infrastrukturi formulisana je kao mogućnost za razumevanje arhitektonskog objekta kao prostora odvijanja procesa koji podrazumeva promenljivost, kako je u uvodu naznačeno, nasuprot, daleko zastupljenijoj i uobičajenoj strategiji definisanja objekta arhitekture kao proizvoda. U tom kontekstu, preispitivanjem i ponovnim promišljanjem projektantskog delovanja, otvara se i pitanje arhitektonskih tipologija i njihove evolucije, što pruža mogućnost za redefinisavanje nivoa njihove svrshodnosti u savremenom arhitektonskom diskursu.

Pitanje trajanja (duration) može se smatrati kriterijumom koji konstituiše arhitektonsku teoriju i praksu. Vitruvijevo (Vitruvius) načelo firmitas suštinski se temelji na ideji o trajnosti jednom izgrađenog objekta<sup>12</sup>. Istorijski gledano, kriterijum trajnosti objekta arhitekture visoko je postavljen u sistemu vrednosti unutar arhitektonskog diskursa. Džon Soun (John Soane) je projekat za Banku Engleske (Bank of England) iz 1830. godine prikazao u stanju ruševine. Međutim, taj prikaz više potvrđuje arhitektonsku ambiciju o večnom zaveštanju, o (lepim) ruinama budućnosti, nego prihvatanje svršetka korisnosti i kolapsu arhitektonskog dela<sup>13</sup>. U takvom stanju razrušenosti, poput Piranezijevih (Piranesi) gravura antičkih ruševina, konotira se ideja o novom značenju i vanvremenskoj vrednosti arhitekture. Predlaže se ideja o tome da kada prestane da ima svrhu i korisnost, objekat arhitekture postaje spomenik pređašnjeg vremena. Naime, objekat arhitekture u fizičkom prostoru ne traje samo za ljude za čije je potrebe namenjen, on traje duže od onoga što konstituiše trajanje i kontinuitet društveno-političkih procesa i promena. Taj problem trajanja, uz ideju o trajnosti objekta arhitekture, arhitektonsku profesiju neminovno dovodi u poziciju da misli

<sup>12</sup> John Habraken, 2000

<sup>13</sup> Pitanje savremenosti Vitruvijeve trijade kroz analizu pitanja solidnosti objekta arhitekture (firmitas), direktno se i neminovno dovodi u vezu sa bezbednošću, u kontekstu ideje o kući kao skloništu (Hajdeger) koja implicira i njenu trajnost u odnosu na protok vremena, kao i njenu istrajnost u odnosu na okolnosti i nepogode.

da (treba da) poseduje informaciju više u poređenju sa onime što je programski definisano od strane onih za koje se gradi; jer objekat arhitekture će ih izvesno nadživeti. Tu se formira spekulativna dimenzija koja ide izvan vremenske odrednice sadašnjosti, bazirajući se na projektovanim idejama, a ne na aktuelnom kontekstu. Dakle, arhitektura permanentno egzistira između dva vremena; između nasleđenih znanja i anticipacije onoga što će se desiti: između iskustva prošlosti i ideje o budućnosti.

Opšte posmatrano, uobičajeno mišljenje je da arhitektonske tipologije predstavljaju pređašnje stečeno profesionalno znanje, dakle, akumulirano znanje koje se reprodukuje. Kao takvo, to znanje jeste relevantno, jer direktno omogućava proizvodnju projekta. Ono što će se graditi, nacrtano je uz pomoć dimenzionalne analize proverene određenim odnosima i distancama. Međutim, proizvodnja objekta arhitekture kroz nacrt, konvencionalno predstavlja jednokratnu, u vremenskom toku ograničenu situaciju, jer tek nakon toga počinje trajanje objekta arhitekture u konkretnom kontekstu. U savremenim okolnostima, trajanje fizičkog objekta

arhitekture neminovno prevazilazi nameru, namenu i očekivanja korisnika u funkciji kojih je nastao, pa stoga i eventualno primenjeno tipološko rešenje biva kompromitovano. Dakle, javlja se distorzija dva različita trajanja – trajanje arhitekture kao fizičke strukture, nasuprot temporalnosti sadržaja, korisnika i okolnosti.

Koliko traje životni vek stambene zgrade? Analizom podataka<sup>14</sup> kojima se definiše pojedinačno prosečno trajanje elemenata koji čine prosečnu stambenu zgradu, dolazimo do saznanja da trajnost elemenata varira između 110 godina koliko traju temelji, i 13 godina koliko iznosi očekivano trajanje vlaknastih podnih obloga. Uprkos činjenici da je veliki deo stambenog fonda stariji od 20 godina, a prosečne starosti oko 50 godina, trajanje objekta arhitekture u proporciji prema

Vitruvije prioritet daje upravo kategoriji firmitas. On piše da „ukoliko građevina treba da bude korisna i lepa, na prvom mestu mora biti trajna.“ (Vitruvius, Markus. Deset knjiga o arhitekturi)

<sup>14</sup> Vrednost ruševina (Ruinwert) je deo konceptijske postavke dizajniranja građevine i odabira materijala na takav način da kada dođe do eventualnog kolapsa, ona zadržava vrednost, primarno estetsku ali i utilitarnu, koja će nastaviti da istrajava bez ikakvog održavanja, čime se produžava njeno trajanje. Fascinacija ruševinama pojavljuje se u 18. veku, u vreme Romantizma. U 19. veku britanski arhitekta Sir Džon Soun i umetnik Jozef Gandi (Joseph Gandy), obojica fascinirani ostacima Rimskih građevina, projekat banke predstavljaju kroz vreme: kao tek sagrađen objekat, kao objekat nakon broja godina pod uticajem vremenskih prilika i korišćenja, i kao ruševinu nakon 1000 godina koje svedoče o nekadašnjoj veličini i moći vremena u kojem je nastala.

pojedinačnom garantovanom trajanju gradivnih elemenata koji ga sačinjavaju, u većini slučajeva iznosi tek 30 godina. Jasno je da se zamenom pojedinačnih, kratkotrajnih elemenata to vreme produžava. Međutim, uprkos relativno kratkom životnom veku tipičnog stambenog objekta, dinamika koja karakteriše njegovo korišćenje u savremenom kontekstu, uvek iziskuje promenu.

Ova premisa o diskrepanciji projektantskog "trenutka" i, značajno dužeg, teško predvidivog trajanja objekta arhitekture, sama po sebi usmerava diskurs ka rešenjima koja mogu ostvariti potencijalno logičnu vezu između projektovanog vremena i vremena realizacije, kako bi se promena inkorporirala u sam proces projektovanja, te uvrstila u okvir arhitektonskog profesionalnog delovanja.

### 3. Dvostrukost procesa projektovanja

Metodološki, ovakva projektantska pozicija, u skladu sa prethodnim premisama, proces projektovanja razmatra kroz dve ravni: u integrisanoj ravni projekta i relacijonj ravni prilagođavanja okolnostima – kontingencijama sa kojima se projekat suočava u toku i nakon realizacije. Kauzalni odnos između ova dva polja ostvaruje se kroz strategiju unutar koje je objekat arhitekture postavljen kao non-finite arhitektonska struktura. Konceptijska odluka zastupljena u ovom istraživanju omogućava prisustvo i značaj projektantske uloge kroz sveukupno trajanje projekta–objekta. Navedena pozicija podržana je činjenicom da arhitektura stanovanja odražava svoj sadržaj, pre nego nezavisnu formu. U tom smislu, ovaj metodološki pristup kritički preispituje modernističku doktrinu koja se odnosi na “bele zidove”, koncentrišući projektantske odluke na svakodnevicu, a manje na raspravu o dijalektičkom odnosu etike i estetike. Naime, modernistička pozicija o estetici koja implicira etiku, neminovno vodi ka predefinisanim i tipološki rigidnim arhitektonskim rešenjima.

Naspram toga, pozicija koju zastupamo ima u vidu varljive okolnosti stanovanja. Kroz potragu za merom operativne dovršenosti projektovanog prostora, (kako u arhitektonsko-oblikovnom, tako i u tehničkom smislu), svaka generička (opšta) prostorna situacija ima potencijal da postane specifična u odnosu na potrebe i aspiracije korisnika, sa nastojanjem da takva pojedinačna promena ne poremeti celinu. Uspostavljanjem optimalnog inicijalnog generičkog prostornog i formalnog arhitektonskog okvira, proces projektovanja, kroz otvorenost određenih pozicija, postaje otporniji na kontingencije u kojima nastaje i nastavlja da traje. Takav inicijalni okvir, svojom elementarnošću, uspostavlja kapacitet sposoban da prihvati i amortizuje spektar naknadnih intervencija

i nepredviđenih promena, a da time inicijalne i ključne prostorne odluke ne budu kompromitovane. Stoga, argumentacija ove projektantske metodologije implicira relativizaciju, umekšavanje ili čak isključivanje određenih projektantskih parametara. Arhitektonski, organizovani prostor tako, kroz spremnost na prilagođavanje, postaje otporniji na izazove političkih, društvenih i primarno ekonomskih uticaja. Između ostalog, takvu dinamiku omogućava projektantski crtež, shvaćen kao sredstvo komunikacije, postajući alat koji svi akteri razumeju i koriste u cilju omogućavanja promenljivosti. Istraživanje kroz arhitektonski crtež koncipirano je kao spona u iterativnom postupku između analitičkog (deduktivnog) i intuitivnog (induktivnog) arhitektonskog delovanja i stoga se može prihvatiti kao instrument za istraživanje u oblasti arhitekture, a, istovremeno, i kao alat u postupku iznalaženja optimalne prostorne konfiguracije. Budući da se taj iterativni postupak odvija po unapred ustanovljenim kriterijumima u vezi sa okolnostima, potrebama i namerama, moguće je uspostaviti proceduru koja ima jasan i određen rezultat i koja se, kao takva, može vrednovati. Ovakav postupak analitičkog projektovanja ima za cilj da definiše operativnu meru dovršenosti projekta, te omogući nove projektantske strategije, koje bi u proces projektovanja mogle da uključe ne samo organizaciju prostora, već i buduće kontingencije prostora i vremena u kojima objekat arhitekture nastaje i nastavlja da traje.

#### 4. Proces projektovanja između integrisane ravni projekta i relacione ravni realizacije

Metodološka razmatranja iz prethodnog izlaganja će se analizirati na primeru tri projekta, u tri razmere i kroz tri komplementarne projektantske strategije, koje imaju za cilj logičko razrešavanje navedene problematike na relaciji projekat – objekat.

U skladu sa time, projektantski proces se tretira kao smisaona celina, razmatrajući, kako smo već objasnili – dva aspekta (istog) problema: integrisanu ravan projekta i relacionu ravan nastajanja (i nestajanja) objekta arhitekture. Takav pristup uključuje projektantske stavove (strategije), po kojima se arhitektonski prostor shvata kao infrastruktura – u odnosu na promenljivost potreba, aktivnosti i rutina u oblasti stanovanja.

##### 4.1. Planiranje naselja i produženi proces projektovanja – Slučaj Kargan

Predloženi produženi proces projektovanja se zasniva na metodi iteracija – trial and error, koji predstavlja jedan od osnovnih metoda za rešavanje problemskih zadataka. Takav pristup zasnovan je na Lindblomovim (Charles E. Lindblom) principima postepenog planiranja pri kojem se "razvoj područja nastavlja korak po korak, dugoročno se prilagođavajući na promenjene faktore i aktere. Novi projekti rastu, kao što biva, od postojećih namena, na osnovu specifičnih karakteristika mesta."<sup>15</sup> U skladu sa Lindblomovim postepenim razvojem, promena se shvata kao evolutivna, a ne revolucionarna kategorija, stoga se ovaj projektantski postupak ne zasniva na projektovanju konačnih tipološki definisanih arhitektonskih objekata,

<sup>15</sup> Američki arhitektonski institut (AIA, The American Institute of Architects) 2010. godine je publikovao opsežnu studiju za procenu životnog veka građevina pod nazivom AIA Guide to Building Life Cycle Assessment in Practice, koji je pripremljen na Georgia Institute of Technology, i koji nudi metode i tehnike procene trajnosti arhitektonskog objekta, kao i primene tih podataka.

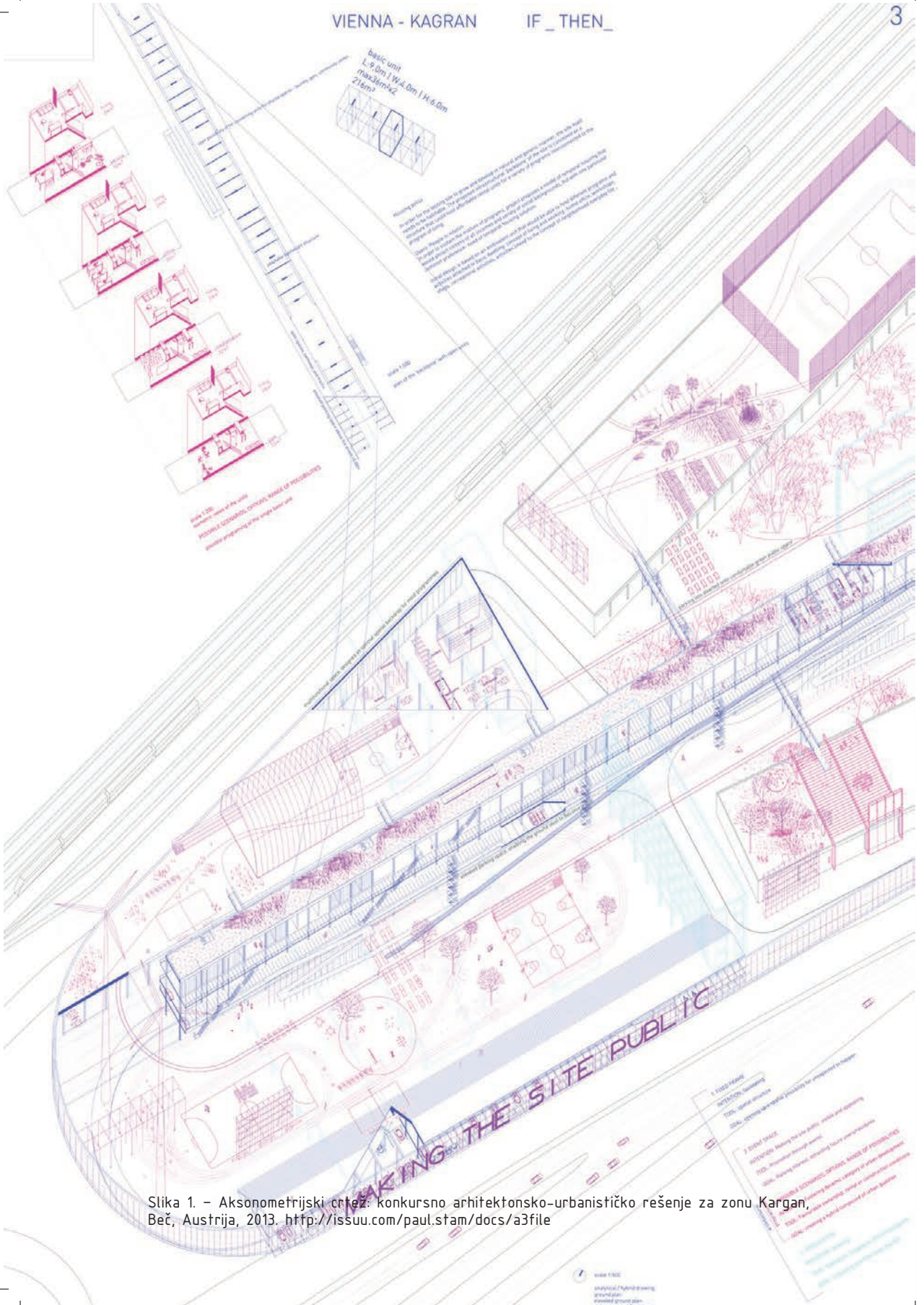
već na projektovanju potencijala koji mogu evoluirati kroz vreme prema potrebama istovremeno i korisnika i tržišta. Lindblomov model postepenog razvoja uspešno se koristi već decenijama u raznim disciplinama, ali do sada nije primenjen u procesu projektovanja. Istraživanje kroz ovaj projekat je predlog kako se postepeni model može primeniti u arhitektonskom projektovanju.

Težište projekta nije na krajnjem arhitektonskom proizvodu, već na projektovanju i upravljanju procesom kako bi se zadovoljile potrebe potencijalnih stanovnika, kroz razumevanje dinamike promenljivih okolnosti. Glavna karakteristika i namera ovog projekta je razvoj održivog procesa projektovanja, i to ne samo kroz arhitektonsko projektovanje, već i kroz projektovanje društvenih odnosa. Stoga, projekat sadrži četiri faze u vremenu, poput četiri čina u scenariju. Scenario počinje sa strukturalnim okvirom, a kako se projekat proteže u budućnost, forma postaje labavija i upravljana od strane stanovnika, a ne striktnom vizijom urbanista i arhitekta. Prva i četvrta faza se odnose direktno na fizičke karakteristike prostora kroz izgradnju, dok su druga i treća bazirane na programu i međusobno se dopunjuju. Zajednički element sve četiri faze je infrastrukturna kičma, koja predstavlja prostorno programsku okosnicu projekta. Ona se prva gradi, kao elementarni prostorni okvir u koji mogu da se usele najrazličitiji sadržaji.

Druga faza predviđa niz događaja i programa u različitim trajanjima sa ciljem da se predmetna lokacija učini vidljivom i poželjnom za javnost. Ova vremenska faza služi da prikaže potencijal i da markira novi javni prostor grada. Da bi se održala heterogenost programa koja je od ključnog značaja za grad, projekat predlaže model privremenog stanovanja koji će privući građane svih prihoda i različitih socijalnih grupa, ali sa istovetnom potrebom za privremenim stambenim rešenjem (interim). Stoga, inicijalni dizajn je zasnovan na generičkoj

prostornoj jedinici (modulu) koja bi bila u stanju da prihvatiti različite programe i aktivnosti koji se zasnivaju na savremenom konceptu života i rada: kancelarija u kući, radionica, prodavnica, i sl. Ova faza pretpostavlja subvencionisane uslove rente i drugih troškova stanovanja, kao investicija za postizanje održivog područja grada. U trećoj fazi ovakve prostorne postavke dobijaju trajniji karakter, lokacija postaje mesto u gradu, sa pretpostavkom da potražnja za prostorom raste, te rastu i tržišni potencijali lokacije. U poslednjoj fazi, kada arhitektura i urbanizacija postanu izvesni i trajniji, kičma gubi ulogu pokretača rasta i počinje da se dematerializuje, te služi kao deo mreže spore mobilnosti grada





basic unit  
L: 9,0m | W: 4,0m | H: 6,0m  
max: 21m<sup>2</sup>

Building program  
The program for the building is based on the existing structure of the building and the surrounding area. The program includes a residential building, a public building, and a parking garage. The building is designed to be a mix of residential and public spaces, with a focus on creating a vibrant community. The program also includes a parking garage for the building and the surrounding area.

Scale 1:500  
Number of units: 100  
Public building: 1000m<sup>2</sup>  
Public building: 1000m<sup>2</sup>  
Public building: 1000m<sup>2</sup>

Public building: 1000m<sup>2</sup>  
Public building: 1000m<sup>2</sup>  
Public building: 1000m<sup>2</sup>

MAKING THE SITE PUBLIC

1. Public space  
100% - Public space  
20% - Public space  
30% - Public space

2. Public space  
100% - Public space  
20% - Public space  
30% - Public space

3. Public space  
100% - Public space  
20% - Public space  
30% - Public space

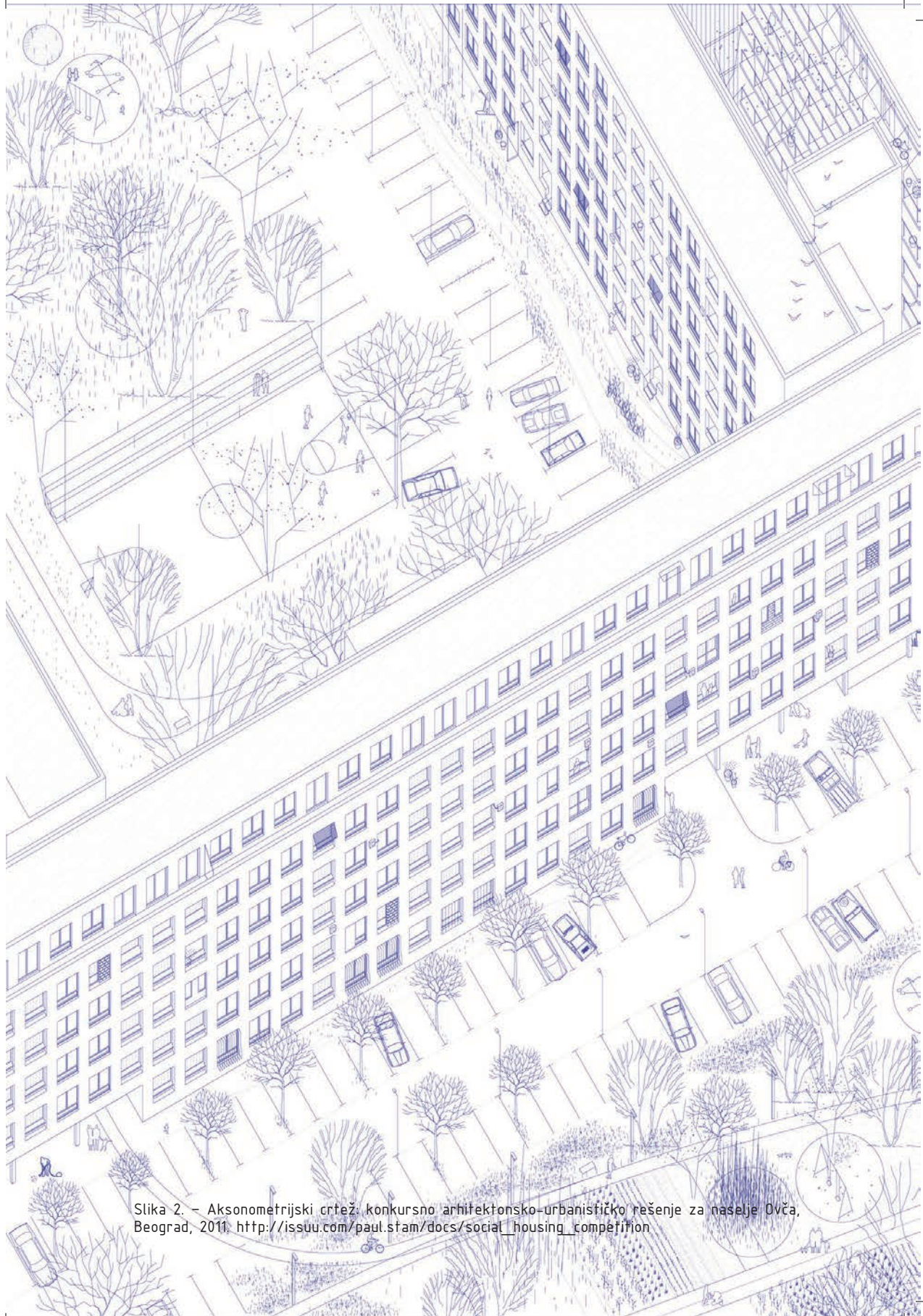
Slika 1. - Aksonometrijski crtež: konkursno arhitektonsko-urbanističko rešenje za zonu Kargan, Beč, Austrija, 2013. <http://issuu.com/paul.stam/docs/a3file>

#### 4.2. Susjedstvo i nelinearni proces projektovanja – Slučaj Ovča

U nameri da se održivo stanovanje prostorno koncipira, potrebno je postaviti fokus na svakodnevicu, sa idejom da se pojedinačne projektovane specifičnosti korišćenja prostora mogu razmatrati kao varijetet potreba i svakodnevnih rutina namesto standardizacije prostora. Standardizacija prostora definiše univerzalnost prostornih potreba stanovanja. Prepoznavanje pojedinačnih potreba do najvišeg stepena i implementacija istih u proces projektovanja je neophodno kako bi se prevazišao kontinuitet kopiranja generalizovanih shema, čime bi se stekli uslovi u kojima se korisnik-stanar može identifikovati sa sopstvenim građanim okruženjem. U kontekstu prethodnog izlaganja, kada je u pitanju projektovanje naselja, projektantska strategija implicira nelinearnost procesa projektovanja. Imajući u vidu da je lokacija konkursom predviđena za susjedstvo od oko 5000 ljudi izmeštana iz bilo kakvog urbanog konteksta, neminovno navodi na pitanje društvene održivosti takvog stanovanja. Takođe, s'obzirom da su u pitanju stanovi za socijalno ugrožene društvene kategorije, nameće se i pitanje getoizacije tih društvenih grupa, imajući u vidu udaljenost lokacije u odnosu na grad, a time i udaljenost svih funkcija društvenog standarda kao i drugih delatnosti. Ove teme u velikoj meri opredeljuju i navode na preispitivanje arhitektonsko- prostornih koncepata, primarno u odnosu na organizaciju prostora. Postavlja se pitanje da li je moguće ostvariti kvalitetno stanovanje i osećaj susjedstva u prostornom kontekstu koji se po svakom osnovu može tretirati kao *izvan*: pozicija predmetne lokacije je distancirana u odnosu na gradsko tkivo; parametri zadati konkursom predviđaju urbanu strukturu u dominantno ruralno-agrarnom prostornim kontekstu; društvene grupe koje bi potencijalno nastanile ovo naselje su sa margine društva, kako ekonomske, tako i po drugim osnovama, stoga je

kontekst ne samo izvan grada, već i izvan društva. Prostorna logika ovog arhitektonskog rešenja je upravo suprotna. Naselje je tretirano kao zatvorena monolitna struktura koja jasno diferencira spolja (agrar i sporadična ruralna tipologija) i unutra (dvorišta, zajednički prostori i delatnosti). Formalno, struktura jasno i nedvosmisleno diferencira okruženje i naselje. Ono što je unutar naselja poseduje integritet i samostalnost u odnosu na okolni pejzaž. Takav pristup ima ambiciju da stanovanje na ovakvom mestu učini udobnim i bezbednim. Takva formalna artikulacija, svedena na repetitivni, generički okvir (frame) ima za cilj da apsorbuje i uključi svaku naknadnu intervenciju-projektovanu ili spontanu. Sa aspekta arhitektonske estetike, ova struktura nema ambicije da po sebi čini arhitekturu. Ona je tek matrica, infrastruktura artikulisana i projektovana tako da dozvoli i omogući svakakve intervencije potencijalnih stanara; od instaliranja klima uređaja, zastakljivanja (zatvaranja lođe), do zaziđivanja prozora. Ovakva artikulacija fasade anticipira sve postupke stanovanja izraženo prisutne u stanovanju nižeg standarda. Time, ova struktura postaje arhitektura tek kad se u nju useli život. Na taj način, korisnik-stanar se i formalno uključuje u proces projektovanja prilagođavajući svoje okruženje svojim potrebama. Stanar prestaje da bude samo korisnik, i postaje akter. U tom kontekstu, isti pristup primenjen je i pri projektovanju stanova. Varijabilnost plana omogućava relativno jednostavne intervencije u raspodeli i rasporedu prostora stana u smeru fragmentacije i usitnjavanja sa idejom o postizanju višeg nivoa intimnosti i povećanja broja ukućana, a tako i ukupnjavanja stambenog prostora u jedinstven, dinamičan prostor slobodnog plana.





Slika 2. - Aksonometrijski crtež: konkursno arhitektonsko-urbanističko rešenje za naselje Ovča, Beograd, 2011. [http://issuu.com/paul.stam/docs/social\\_housing\\_competition](http://issuu.com/paul.stam/docs/social_housing_competition)

#### 4.3. Stambena jedinica i relacioni proces projektovanja – Slučaj MILD

Ovaj slučaj uključuje projektantske strategije komplementarne sa prethodnim, sa razlikom u razmeri – strategija se razmatra kroz prostorne kapacitete i karakteristike jedne stambene jedinice, iz koje se razvija sklop. Pozicija koja je zastupljena u ovom projektu razmatra pitanje održivosti arhitektonskog prostora stambene jedinice kroz dva ključna pojma: ekologija i ekonomija. Alternativne definicije i tumačenja ova dva pojma mogu da ponude novo razumevanje pojma održivosti objekta arhitekture namenjenog stanovanju. Naime, ukoliko opšta definicija tretira ekologiju kao nauku koja se bavi međusobnim odnosima živih bića, kao i odnosima živih bića prema njihovom fizičkom okruženju, u ovom kontekstu ekologija uključuje društvenost, i pitanja koja se odnose na društvene interakcije. Ekonomija je definisana kao pažljivo upravljanje raspoloživim resursima. Međutim, ekonomija je takođe relacionala delatnost, koja implicira najrazličitije interakcije. Prostorne i programske odluke koje su obeležile kako proces projektovanja, tako i sam projekat, u skladu su, i u vezi sa prethodno pomenutim konceptijskim pozicijama koje se odnose na vezu ekonomije i ekologije. U tom kontekstu se i sam proces projektovanja razmatra kao relacioni postupak. Primarni aspekt prostornog koncepta zasniva se na projektantskoj nameri da sve stambene jedinice ostvare neposredan kontakt sa tlom. Takva prostorna konfiguracija omogućava specifična programska razrešenja i opredeljenja samih stanara koja se ne projektuju unapred, ali se mogu anticipirati. Logika stanovanja u neposrednom kontaktu sa tlom različita je od stanovanja u zgradi. Tada, deo tla koji nam je na raspolaganju postaje poligon za svakodnevicu, a to parče zemlje postaje dvorište,

bašta, staklenik za uzgajanje hrane, ili mala manufaktura – proizvodnja (ekologija +ekonomija). Tipološki, naselje je koncipirano kao sklop jednorodničkih stambenih jedinica u nizu. Niz za stanovanje poseduje prostorna svojstva koja se smatraju povoljnim u odnosu na zadatak. Preciznije, sklop poseduje:

1) racionalnost prostornog rešenja po pitanju klime (grejanja), pri čemu se duža dva naspramna zida uvek nalaze između dva grejana prostora.

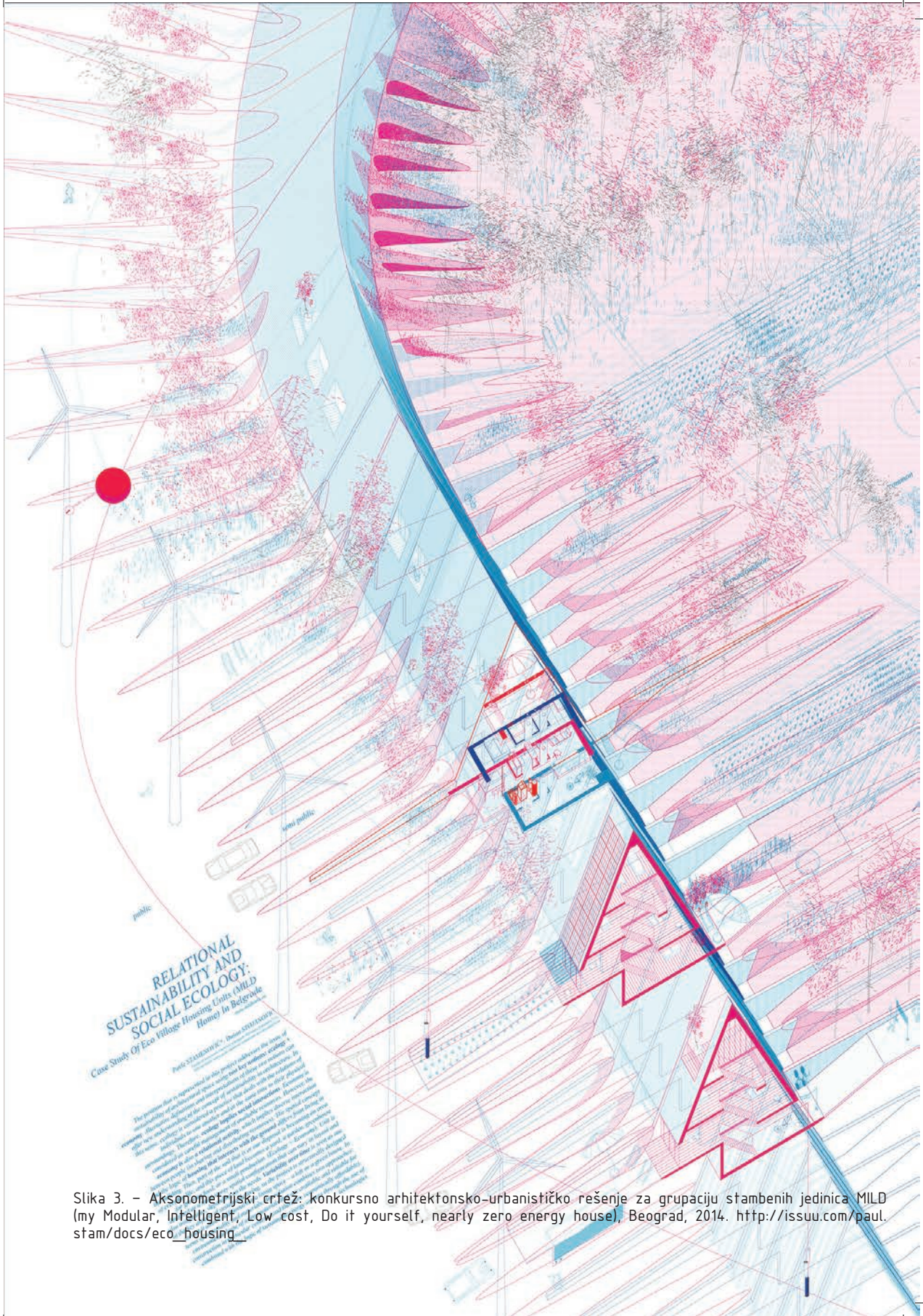
2) gustina u smislu zauzimanja što manje tla čime se štiti postojeća vegetacija i ostavlja veća površina otvorenom prostoru, te aktivnostima i delatnostima koje se odvijaju na otvorenom. Na taj način prostor naselja i dalje pripada pojasu šume koja prevladava u širem zadatom prostornom kontekstu.

3) direktan kontakt stana sa tlom kroz vezu predprostora sa dvorištem ili baštom.

Predložena gustina i konfiguracija stambenog sklopa ponuđena je kao optimalna u odnosu na pitanje individualnog i kolektivnog. Naime, konfiguracija naselja formulisana je kao prsten koji definiše dva polja- izvan i unutar naselja. Polje izvan naselja sadrži pristupe pojedinačnim objektima i formalne ulazne zone sa pred-baštama i dnevnim boravkom. Polje unutar naselja pristupačno je iz samih stanova sa najniže etaže koja omogućava programsku promenljivost koju stanovnici sami definišu – radionica, igraonica, proizvodnja, skladište, magacin, radnja, trgovina. Stambena jedinica je projektovana kao više-

etažna prostorna konfiguracija koja može da varira i u kvadraturi i u dispoziciji funkcija stanovanja, a takođe i kroz vreme u zavisnosti od potreba. Promenljivost kroz vreme je shvaćena kao jedan od ključnih aspekata održivosti stanovanja, stoga je projekat strukturalno postavljen tako da omogućava dodavanje dopunskih/dodatnih prostora za stanovanje - potkrovlje i dvorište.





Slika 3. - Aksonometrijski crtež: konkursno arhitektonsko-urbanističko rešenje za grupaciju stambenih jedinica MILD (my Modular, Intelligent, Low cost, Do it yourself, nearly zero energy house), Beograd, 2014. [http://issuu.com/paulstam/docs/eco\\_housing](http://issuu.com/paulstam/docs/eco_housing)



## 5. Zaključna razmatranja i diskusija

Potencijal operacionalizacije razumevanja arhitekture kao inostrukturalnog sistema je utvrđivanje modela za upotrebu povratnih informacija, pogotovo u oblasti stanovanja, kao i stvaranje uslova za društvenu održivost stanovanja. Pre svega, ideja o programskoj promeni postaje sastavni deo projektantske strategije. Tu se javlja mogućnost koja ide izvan vremenske odrednice sadašnjosti i koja se bazira na projektovanim idejama o budućoj korisnosti i budućim korisnicima. Otvara se prostor za prevazilaženje nasledjenih procedura projektovanja prostora stanovanja u kome se arhitekta linearno adaptira na zahteve koji su definisani normama i standardima. Nasuprot tome, kreira se novo područje delovanja u kome arhitekta otvara proces, i težište stvaralaštva prebacuje sa odluka na pregovore. Te iteracije omogućavaju da se fokus pomeri sa procedura na pojedinosti, što kao rezultanta omogućava formiranje velikog broja rešenja za određenu situaciju. Da bi se formulisali tipološki obrasci koji su po sebi transformabilni i sposobni da se prilagođavaju, uloga arhitekta mora da se izmesti na koordinaciju; da se legislativom omogući slobodno tumačenje projektnih zadataka kako bi se norme i standardi prilagodili specifičnim grupama korisnika. Vremenska distanca između integrisane ravni projekta i relacione ravni realizacije nudi mogućnost minimalnog praga za pregovore, i stvara potencijal unapređenja svake specifične situacije tokom procesa projektovanja. Otvoren proces omogućava da se informacije dobijene tokom iterativnog procesa mogu primeniti i na postojeće modele, kao i na stvaranje novih područja delovanja u arhitektonskoj praksi.

U skladu sa time, projektantski metod na nivou naselja podrazumeva: 1) projektovanje potencijala koji može evoluirati kroz vreme prema potrebama istovremeno i korisnika i tržišta; 2) projektovanje i upravljanje procesom, kako bi se zadovoljile potrebe potencijalnih stanovnika, kroz razumevanje dinamike promenljivih okolnosti, i 3) razvoj održivog procesa projektovanja,

i to ne samo kroz arhitektonsko projektovanje, već i kroz uključivanje društvenih odnosa. U odnosu na arhitektonski sklop, metod predviđa: 1) repetitivni, generički okvir (frame), koji ima za cilj da apsorbuje i uključi svaku naknadnu intervenciju- projektovanu ili spontanu. Ovakva struktura nema ambicije da po sebi čini arhitekturu, ona je matrica - infrastruktura artikulisana i projektovana tako da dozvoli i omogući svakakve intervencije potencijalnih stanara, kroz 2) uključivanje korisnika-stanara u proces projektovanja, a kroz prilagođavanje svog okruženja svojim potrebama. Stanar prestaje da bude samo korisnik, i postaje akter. Na nivou jedinice, ovi principi podrazumevaju: 1) održivost arhitektonskog prostora stambene jedinice kroz pojmove ekologije i ekonomije, koja se manifestuje kroz 2) prostorne konfiguracije koje omogućavaju specifična programska razrešenja i opredeljenja samih stanara koja se ne projektuju unapred, ali se mogu anticipirati.

## *Literatura i izvori*

ALEXANDER, C. 1964, Notes on the Synthesis of Form, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, USA.

BAYLON, M. 1974, Stambene zgrade, Gradjevinska knjiga, Beograd, Srbija.

BOROVNICA, N. 1991, Parametri za planiranje i projektovanje stanovanja u gradskim naseljima, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd, Srbija.

FRIEDMAN, A., SPRECHER, A. and MOHAMED, B. E. 2012, A Computer-Based System For Mass Customization Of Prefabricated Housing, Open House International, Vol. 38, 01: 20-30.

GROSZ, E. 2001, Architecture from the Outside. London: The MIT Press Cambridge.

HABRAKEN, J. 2000, The Structure of the Ordinary: Form and Control in the Built Environment, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, USA.

KOLLER, S. 2013, Architects on Value: Reducing Ethics to Aesthetics?, in: C. Basta, S. Moroni (Eds) Ethics, Design and Planning of the Built Environment, Springer, London, UK.

LINDBLOM, C. 1959, Science of Muddling through, In Public Administration Review

19, Vol. 19, Number 2, Blackwell Publishing on behalf of the American Society for

Public Administration, pp. 79-88

MASLOW, A.H. 1968, Toward a Psychology of Being. New York: Martino Fine Books.

MILENKOVIĆ, B. 1978, Teorija potreba-projekat 1/1978. Poslediplomske studije-Stanovanje, Sveska 32, Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu.

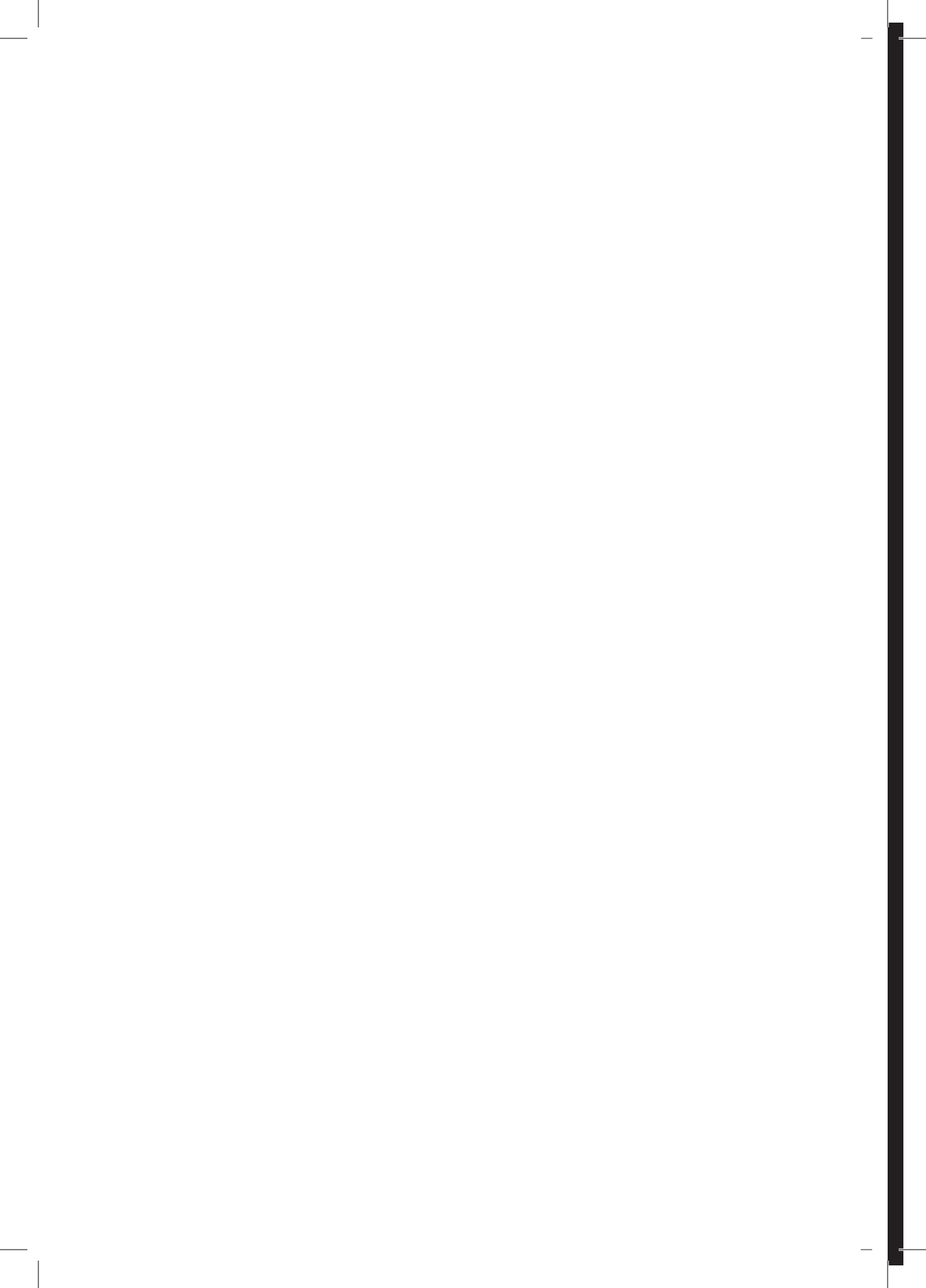
STAMENOVIC, P., STOJANOVIC, D. and PREDIC, D. 2014, Extended Process of Architectural Design: Sustainable Development without a Master Plan. The Case of Kagran Area, Vienna, The New Arch, Vol. 1, 01: 17-25.

SCHNEIDER, T. and TILL, J. 2007, Flexible Housing, Architectural Press, Oxford, UK.

TEYMUR, N. 1992, A Theory of Change in Architecture (-with Limited Metamorphosis), in: Socio-environmental Metamorphoses: Proceedings of 12th International Conference of the IAPS. IAPS, Aristotle University Press, 11-14 July, Halkidiki, Greece, pp 101-113.

TILL, J. 2010, Architecture Depends, MIT Press, Cambridge, USA.

WIGLEY, M. 1995, White walls, Designer Dresses: The fashioning of modern architecture, Cambridge, Mass., MIT Press, USA.



CIP - Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

728.1/.3(497.11)(082)  
711.58(497.11)(082)

BUDUĆNOST stanovanja : aspekti održivosti budućeg stanovanja u Srbiji /  
[urednici Borislav Petrović, Ivan Rašković]. - Beograd : Arhitektonski-  
fakultet, 2017 (Niš : Sven). - 256 str. : ilustr. ; 21 cm

Tiraž 200.

ISBN 978-86-7924-173-3

а) Становање - Србија - Зборници б) Стамбена архитектура - Србија  
-Зборници

COBISS.SR-ID 234452748