



UNIVERZITET U NIŠU
GRAĐEVINSKO-ARHITEKTONSKI FAKULTET



Milica B. Živković

**DEFINISANJE I PRIMENA METODE VREDNOVANJA
FLEKSIBILNOSTI PROSTORNE ORGANIZACIJE STANA
U VIŠEPORODIČNIM STAMBENIM OBJEKTIMA**

DOKTORSKA DISERTACIJA

Tekst ove doktorske disertacije stavlja se na uvid javnosti,
u skladu sa članom 30., stav 8. Zakona o visokom obrazovanju
("Sl. glasnik RS", br. 76/2005, 100/2007 – autentično tumačenje, 97/2008, 44/2010, 93/2012,
89/2013 i 99/2014)

NAPOMENA O AUTORSKIM PRAVIMA:

Ovaj tekst smatra se rukopisom i samo se saopštava javnosti (član 7. Zakona o autorskim i
srodnim pravima, "Sl. glasnik RS", br. 104/2009, 99/2011 i 119/2012).

**Nijedan deo ove doktorske disertacije ne sme se koristiti ni u kakve svrhe,
osim za upoznavanje sa njenim sadržajem pre odbrane disertacije.**

Niš, 2017.



UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING AND
ARCHITECTURE



Milica B. Živković

**DEFINING AND APPLYING THE METHOD FOR
EVALUATING THE FLEXIBILITY OF SPATIAL
ORGANIZATION OF THE FLAT IN MULTI-FAMILY
RESIDENTIAL BUILDINGS**

DOCTORAL DISSERTATION

Niš, 2017.

PODACI O DOKTORSKOJ DISERTACIJI

Mentor:

Dr Goran Jovanović, vanredni profesor,
Univerzitet u Nišu, Građevinsko-arhitektonski fakultet

Naslov:

Definisanje i primena metode vrednovanja fleksibilnosti prostorne organizacije stana u višeporodičnim stambenim objektima

Rezime:

Normiranje stanovanja prema standardima održivog razvoja predstavlja veliki izazov za savremenu arhitektonsku praksu, naročito u slabije razvijenim društvenim sredinama, čije se metodološke osnove i dalje temelje na nasleđenim socijalnim modelima. Održivo stanovanje koje bi svojim fizičkim svojstvima dugoročno odgovorilo na promenljive potrebe društva bazira se na konceptu fleksibilnosti i principu slobode izbora. Savremene društvene okolnosti zahtevaju široku diverzifikaciju programa na relaciji prostor-korisnik, naročito u okvirima najuže stambene sredine, to jest stana. Pravo na ravnopravnost i vlastiti sistem vrednosti u fizičkim okvirima stana predstavlja materijalni aspekt društveno odgovornog delovanja i meru socijalne održivosti sredine. Konkretno istraživanje predstavlja svojevrsni prikaz metode vrednovanja interne fleksibilnosti stana u višeporodičnim stambenim objektima i ispitivanja potencijala za njenu primenu u praksi. Cilj istraživanja je unapređenje metodologije planiranja i projektovanja afirmacijom fleksibilnih stambenih modela koji će, u krajnjem, obezbediti funkcionalnu i socijalnu održivost urbane sredine. U osnovi metodološkog postupka definiše se referentni okvir istraživanja, prostorni aspekti i kriterijumi vrednovanja fleksibilnosti. Karakteristični aspekti fleksibilnosti odnose se na dispozicione, strukturalne i oblikovne determinante plana. Kriterijumi vrednovanja odnose se na prostorne performanse koje indikuju stepen ostvarene slobode unutrašnjeg prostora. Obradom i analizom rezultata vrednovanja utvrđuju se određene prostorno-fizičke zakonitosti koje direktno utiču na fleksibilnost i upotrebnu vrednost stana. Implementacija definisane metode demonstrira se na primeru savremene stambene arhitekture grada Niša i ima za cilj identifikaciju obeležja lokalne metodologije projektovanja i izgradnje u kontekstu fleksibilnosti. U cilju sagledavanja aktuelnih stambenih potreba sprovedeno je istraživanje stambenih uslova i zadovoljstva korisnika na teritoriji grada Niša. Sintezom rezultata teorijskih i empirijskih istraživanja definišu se opšti principi fleksibilnog projektovanja i formulišu preporuke za unapređenje kvaliteta stanovanja.

Ključne reči:

fleksibilnost, održivost, višeporodično stanovanje, stan, metod vrednovanja

Naučna oblast:	Arhitektura
Naučna disciplina:	Arhitektonsko projektovanje
UDK:	728.2:365.48(043.3)
CERIF klasifikacija:	T240 Arhitektura, uređenje enterijera
Tip licence Kreativne zajednice:	CC BY

DATA ON DOCTORAL DISSERTATION

Doctoral Supervisor: Goran Jovanović, PhD, Associate Professor,
University of Niš, Faculty of Civil Engineering and Architecture

Title: Defining and Applying the Method for Evaluating the Flexibility of Spatial Organization of the Flat in Multi-Family Residential Buildings

Abstract:

Standardization of housing in compliance with sustainable development represents a great challenge for contemporary architectural practice, particularly in less developed social environments, which is still founded methodologically on inherited social models. Sustainable housing that could with its physical properties address the changeable needs of society in the long-term should be based on the concept of flexibility and the principal of a free choice. Contemporary social conditions require wide diversification of programmes in a space-user relation, especially within the framework of the narrowest housing environment, i.e. a flat. The right to equality and self-system of value within the physical framework of the flat represent a material aspect of socially responsible acting and the measure of a social sustainability of the environment. The particular research in a certain way represents the method of evaluating internal flexibility of the flat in multi-family residential buildings and explores the potentials for its application in practice. The aim of the research is to improve the methodology of planning and designing through the affirmation of flexible housing models that will, ultimately, provide a functional and social sustainability of the urban setting. The reference framework of the research, spatial aspects and criteria for evaluation of flexibility underlie the methodological procedure. Specific aspects of flexibility relate to the dispositional, structural and formal determinants of the plan. The evaluation criteria relate to the spatial performances that indicate the degree of freedom achieved in the interior space. By processing and analysing the results of the evaluation, certain spatio-physical principles that directly affect the flexibility and utility value of the flat are determined. Implementation of the defined method is demonstrated on the example of contemporary residential architecture in the city of Niš and aims to identify the characteristics of the local design and construction methodologies in the context of flexibility. In order to evaluate the current housing needs, a research of housing conditions and satisfaction of users in the city of Niš was conducted. Using the results of theoretical and empirical studies, the general principles of flexible design are defined and recommendations for improving the quality of housing are formulated.

Key words: flexibility, sustainability, multi-family housing, flat, evaluation method

Scientific Field: Architecture

Scientific Discipline: Architectural Design

UDC: 728.2:365.48(043.3)

CERIF Classification: T240 Architecture, interior design

Creative Commons License Type: CC BY

PODACI O ČLANOVIMA KOMISIJE

1. Mentor:

Dr Goran Jovanović, vanredni profesor,
Univerzitet u Nišu, Građevinsko-arhitektonski fakultet

2. **Dr Petar Mitković**, redovni profesor,

Univerzitet u Nišu, Građevinsko-arhitektonski fakultet

3. **Vladimir Lojanica**, redovni profesor,

Univerzitet u Beogradu, Arhitektonski fakultet

Datum odbrane doktorske disertacije:

S ponosom i velikom zahvalnošću za pruženu roditeljsku ljubav, neizmernu podršku i nesebičnu profesionalnu pomoć, disertaciju posvećujem svom ocu Branimiru.

Kao istaknuti član akademske zajednice, prof. dr Branimir Đorđević je svojim dugogodišnjim intelektualnim radom dao značajan doprinos razvoju Univerziteta kao institucije.

Uspomena i sećanje na njegovo dostojanstvo, snagu intelekta i neiscrpni optimizam pomogli su mi da istrajem i uobličim ovo istraživanje.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1 Polazne osnove i predmet istraživanja.....	1
1.2 Ciljevi, zadaci i opseg istraživanja	2
1.3 Sistem radnih hipoteza.....	3
1.4 Naučne metode istraživanja	5
1.5 Sistematizacija i pregled dosadašnjih istraživanja.....	5
1.6 Kratak sadržaj rada	9
2. FLEKSIBILNOST U STANOVANJU	11
2.1 Pojmovno određenje	11
2.2 Tipologija fleksibilnosti.....	13
2.3 Prostorni nivoi fleksibilnosti.....	19
2.4 Nivoi odlučivanja.....	20
3. FLEKSIBILNO STANOVANJE KAO KONCEPT ODRŽIVOSTI.....	21
3.1 Socijalni aspekt fleksibilnosti	23
3.2 Ekonomski aspekt fleksibilnosti	25
3.3 Tehnološki aspekt fleksibilnosti	26
3.4 Fleksibilnost i održivi razvoj grada	27
4. ISTORIJSKI RAZVOJ KONCEPTA FLEKSIBILNOSTI U STANOVANJU	30
4.1 Preteča savremenog koncepta fleksibilnosti	30
4.2 Razvojne faze i motivi primene fleksibilnosti tokom XX veka.....	34
4.2.1 Minimalni stan u masovnoj stambenoj izgradnji.....	35
4.2.2 Industrijalizacija i „mašina za stanovanje”	40
4.2.3 Prioritizacija i participacija korisnika	48
4.3 Savremene tendencije u stambenoj arhitekturi	56
4.4 Domaća iskustva i istraživanja na temu fleksibilnog stanovanja	61
5. STAN KAO FLEKSIBILAN OKVIR SAVREMENOG DRUŠTVA	71
5.1 Personalizacija stana kroz koncept fleksibilnosti	72
5.2 Savremene stambene potrebe i transformacija koncepta stanovanja.....	73
5.3 Savremena porodica i nove tipološke strukture domaćinstava.....	75
5.4 Prostorne karakteristike stana i razvojne potrebe nuklearne porodice	76
6. METODA VREDNOVANJA FLEKSIBILNOSTI PROSTORNE ORGANIZACIJE STANA.....	79
6.1 Definisane prostornog okvira istraživanja	79
6.2 Koncept stalnog i promenljivog u prostoru	80
6.3 Struktura teorijskog istraživanja	82
6.4 Prostorni aspekti fleksibilnosti.....	84
6.4.1 Orijentacija stana	85
6.4.2 Forma i geometrija osnove	88
6.4.3 Veličina stana.....	90
6.4.4 Dispozicija i broj ulaza	93
6.4.5 Koncept otvora na fasadi	95
6.4.6 Dispozicija i grupisanje instalacija	97
6.4.7 Konstruktivni sistem.....	102

6.5 Kategoričke varijable i obrazac varijabilnosti	105
6.6 Kriterijumi vrednovanja i referentni nivoi fleksibilnosti	106
7. VALORIZACIJA FLEKSIBILNIH POTENCIJALA SAVREMENE STAMBENE ARHITEKTURE GRADA NIŠA	108
7.1 Kontekstualni okvir istraživanja	108
7.1.1 Osnovne karakteristike domaćinstava u Srbiji	108
7.1.2 Aktuelna stambena politika u Srbiji	112
7.1.3 Opšte karakteristike lokalne zajednice u oblastima relevantnim za stanovanje	114
7.2 Normativni okvir istraživanja	118
7.3 Definisanje reprezentativnog uzorka istraživanja	120
7.4 Prikaz metodološkog postupka na odabranim primerima iz studije slučaja	122
7.5 Interpretacija rezultata istraživanja	130
7.6 Opšta zapažanja o fleksibilnim potencijalima stambene arhitekture u Nišu	139
7.7 Korelacija fleksibilnih performansi stana i aspekata šireg okruženja	142
8. ISTRAŽIVANJE POTREBA KORISNIKA I USLOVA STANOVANJA NA TERITORIJI GRADA NIŠA	144
8.1 Metodološke osnove istraživanja	144
8.2 Anketno istraživanje stambenih uslova i zadovoljstva korisnika, jun-septembar 2014.g. 145	
8.2.1 Opis uzorka	145
8.2.2 Instrument	145
8.2.3 Varijable	146
8.2.4 Interpretacija rezultata istraživanja	147
8.3 Anketno istraživanje stambenih uslova i zadovoljstva korisnika, jun-septembar 2015.g. 153	
8.3.1 Opis uzorka	153
8.3.2 Instrument	154
8.3.3 Varijable	154
8.3.4 Interpretacija rezultata istraživanja	156
8.3.5 Komparacija dobijenih rezultata sa rezultatima studije „Flexbile Wohnungen“	161
9. DISKUSIJA	163
10. PREPORUKE ZA UNAPREĐENJE METODOLOGIJE PROJEKTOVANJA I POLITIKE STANOVANJA U KONTEKSTU FLEKSIBILNOSTI	167
10.1 Principi fleksibilnosti u arhitektonskom projektovanju	167
10.2 Predlog mera za unapređenje stambene politike u kontekstu fleksibilnosti	173
10.3 Nerešeni problemi i preporuke za dalja istraživanja	178
10.4 Mogućnosti primene rezultata istraživanja	179
11. ZAKLJUČAK	180
LITERATURA	186
POPIS I IZVORI ILUSTRACIJA, DIJAGRAMA I TABELA	196
ILUSTRACIJE	196
DIJAGRAMI	205
TABELE	207
PRILOG 1 Studija slučaja - Fleksibilni potencijali savremene stambene arhitekture Niša	209
PRILOG 2 Podaci anketnog istraživanja stambenih uslova i zadovoljstva korisnika	477
BIOGRAFIJA AUTORA	499

1. UVOD

1.1 Polazne osnove i predmet istraživanja

Održivost u arhitekturi, kao globalni razvojni model, definiše skup mera i aktivnosti koje se sprovode u cilju projektovanja, izgradnje i eksploatacije objekata zasnovanih na ekološkim principima i principima efikasnog korišćenja materijalnih i nematerijalnih resursa. Progressivni društveno-ekonomski razvoj, napredak u informaciono-komunikacionim tehnologijama, stanje i uslovi životne sredine stvaraju klimu stalnih i kontinuiranih promena, postavljajući nove uslove i zahteve na polju arhitekture. Evolucija društvenog poretka vodi ka novim konceptualnim rešenjima i novim načelima i principima planiranja i projektovanja.

Programske promene u oblasti stanovanja uslovljene su brojnim fenomenima savremenog društva, među kojima se posebno ističu ubrzan rast populacije, naglašena socijalna raznolikost, usložnjavanje tipoloških formi domaćinstava, tendencija integrisanja nestambenih i stambenih funkcija, kao i opšti trendovi razvoja prirodnog i stvorenog okruženja. U skladu sa proklamovanim univerzalnošću ljudskih prava savremenog društvenog poretka, pravo na životni prostor nalaže obavezu društvenoj zajednici da obezbedi svim građanima kvalitetno, zdravo i bezbedno stambeno okruženje, primereno širem i užem socijalnom kontekstu. Merama stambene politike u oblastima urbanističkog i arhitektonskog planiranja i projektovanja teži se uspostavljanju održivog stambenog sistema, koji bi svim svojim korisnicima pružio adekvatno stanovanje u uslovima demografskog i socijalnog diverziteta. Pokret održivosti moguće je, prema tome, podržati fleksibilnim planerskim i projektantskim konceptima, proizašlim iz savremenih zahteva življenja i strateških prioriteta aktuelne stambene politike.

Globalni problem zastarelosti i disfunkcionalnosti postojećeg stambenog fonda, nastao usled nemogućnosti adaptacije objekata savremenim tendencijama društva, zahteva sistemske reforme u oblasti stanovanja. Ekonomska, tehnološka ili funkcionalna zastarelost objekta može biti rezultat svojstava samog objekta ili proizilazi iz aspekata šireg okruženja. U postojećim urbanim strukturama sve je više napuštenih objekata koji se nalaze u stanju devastacije i propadanja. Problem se dodatno usložnjava činjenicom da je u doba progresivnog rasta svetske populacije izgradnja nove stambene sredine u već definisanim i gusto naseljenim gradskim strukturama prepoznata kao imperativna mera održanja zajednice. Održivost urbane sredine u uslovima ubrzanog društvenog razvoja zahteva jačanje funkcionalnog imuniteta svih slojeva gradskog tkiva, počev od bazičnih konstitutivnih elemenata, do složenih formacija dinamičnog prostornog sistema.

Fizička i funkcionalna prilagodljivost u odnosu na tehnološke, ekološke, ekonomske i društvene trendove zahteva definisanje održivih modela stanovanja koji bi bili podložni programskim i sadržajnim modifikacijama. Stambeni prostor koji aktivno korespondira kontinuiranim promenama društva je iz tog razloga neophodno organizovati u skladu sa opštim principima fleksibilnosti, koji unutar odgovarajućih prostornih okvira omogućavaju prihvatanje i funkcionisanje različitih koncepata stanovanja.

U savremenim urbanim okruženjima koja se odlikuju velikom gustom naseljenosti sve je veća potreba za izgradnjom kompaktnih naselja, u kojima se višeporodično stanovanje nameće kao nužnost i neminovnost. U domenu višeporodičnog stanovanja, određene prostorne modifikacije je moguće ostvariti na različitim nivoima hijerarhijski organizovanog prostornog sistema, počev od elementarne prostorne ćelije, to jest stana, do nivoa stambenog bloka. S tim u vezi, neophodno je sagledati sve uže i šire aspekte stambene sredine koji posredno ili neposredno utiču na potencijale fleksibilnosti pojedinačnih nivoa unutar sistema.

1.2 Ciljevi, zadaci i opseg istraživanja

Osnovni cilj istraživanja je optimizacija arhitektonskog projektovanja afirmacijom konceptualnih modela fleksibilnosti u funkciji unapređenja kvaliteta stambene sredine i održivog razvoja šire urbane zajednice.

Kako se odabrana tema bazira na kompleksnim odnosima arhitektonske struke i istorijskih, kulturoloških, političkih i drugih relevantnih aspekata društva, istraživanje obuhvata i sledeći skup podciljeva:

- formulisanje opštih principa fleksibilnog planiranja i projektovanja,
- unapređenje metodologije planiranja i projektovanja implementacijom koncepta fleksibilnosti,
- inoviranje urbane i arhitektonske regulative u domenu višeporodičnog stanovanja u okviru nacionalne i lokalne strategije održivog razvoja,
- preispitivanje i redefinisane položaja i uloge arhitektonske struke u stanogradnji,
- identifikacija nerešenih problema i davanje smernica za dalja istraživanja.

Uzimajući u obzir obim i strukturu problema, iz definisanih ciljeva istraživanja proizilaze sledeći zadaci:

- istraživanje teorijskih i metodoloških osnova fleksibilnosti,
- istraživanje geneze i istorijskog razvoja koncepta fleksibilnog stanovanja,
- utvrđivanje savremenih tendencija u planiranju i projektovanju stambenog prostora,

- definisanje metode vrednovanja fleksibilnosti za usvojeni prostorni okvir istraživanja,
- ispitivanje mogućnosti primene metode vrednovanja na konkretnoj studiji slučaja u uslovima lokalne društvene zajednice,
- identifikacija karakteristika lokalne politike planiranja i gradnje u kontekstu fleksibilnosti,
- identifikacija aktuelnih stambenih potreba i uslova stanovanja u datom urbanom i društvenom kontekstu.

U skladu sa ciljevima i odabranom metodologijom, u radu se za teorijski i fizički okvir istraživanja definiše stan, uz tumačenje problematike ljudskih potreba u njemu. S tim u vezi, identifikuju se odgovarajuće prostorno-fizičke zakonitosti fleksibilnosti koje se ispoljavaju unutar granica gabarita stana (tzv. interna fleksibilnost).

Kako definisana tema po svojoj suštini, složenosti i multidisciplinarnosti prevazilazi okvire ne samo arhitektonske struke, već i tehničkih nauka uopšte, paralelno sa detaljnije analiziranim arhitektonskim aspektima stanovanja, u radu su razmatrani i svi relevantni aspekti komplementarnih naučnih disciplina.

1.3 Sistem radnih hipoteza

U doba korenitih društvenih transformacija, prouzrokovanih tehnološkom ekspanzijom i evolutivnim procesima globalizacije, tranzicije i integracije, zahtev za održivošću stambene sredine može se identifikovati kao jedan od strateških prioriteta savremenog društva. U kontekstu socijalne, ekonomske i ekološke održivosti, stanovanje mora podrazumevati integrisanu sposobnost prostora da reaguje na promenljive programske tokove i često neizvesne demografske uslove, kako na makro tako i na mikro nivou društvene zajednice.

Koncept fleksibilnosti je, prema tome, jedan od mogućih instrumenata racionalizacije i optimizacije planiranja i projektovanja u kontekstu održivosti stanovanja. Implementacijom fleksibilnih stambenih modela i adekvatnom zakonskom regulativom moguće je preduprediti problem funkcionalne zastarelosti i neadekvatnosti stambene sredine. S tim u vezi, osnovna polazna hipoteza u istraživanju bi mogla da glasi:

Odgovarajućom strategijom urbanističkog i arhitektonskog planiranja i projektovanja, baziranoj na koncepciji fleksibilnosti prostora, moguće je unaprediti kvalitet života u stambenoj sredini i, u krajnjem, omogućiti njenu održivost.

Čovek, kao humano biće, ima elementarno pravo na slobodu i samoodržanje u prostoru u kome živi. Fizička sredina treba da deluje stimulatивно i podsticajno na psiho-fizički i socijalni razvoj

individue, porodice i ostalih društvenih grupacija, a u skladu sa pojedinačnim afinitetima i idejnim opredeljenjima, ali i utvrđenim opštim ciljevima društva. S tim u vezi, neophodno je da se stambeni prostor odlikuje kvalitetima razvojnosti i fleksibilnosti, jer se kontinuiranim zadovoljenjem potreba korisnika obezbeđuje duži vek eksploatacije stambene sredine i gradi zdrava društvena zajednica.

Sledeće polazište u istraživanju je pretpostavka da se identifikovanjem određenih prostorno-fizičkih zakonitosti arhitektonske organizacije prostora može, u konačnom, uticati na nivo fleksibilnosti plana. Sagledavanje i razumevanje međuzavisnosti karakterističnih aspekata fizičke sredine nužan je preduslov optimizacije u korišćenju prostora. Odluke donete u najranijoj fazi projektovanja, a koje se odnose na prostorne i funkcionalne karakteristike plana, u velikoj meri određuju tok i potencijalne modalitete stambene eksploatacije.

Potreba za fleksibilnošću je najizraženija u fizičkim i socijalnim sredinama u kojima kompleksnost stambenih potreba zahteva prolongirano odlučivanje. S tim u vezi, koncept fleksibilnosti svoj puni potencijal ispoljava u fizičkim okvirima stana i unutar nuklearne porodične strukture, koja u različitim fazama životnog ciklusa iskazuje najrazličitije potrebe. Specifičnosti stambene eksploatacije su pritom u najvećoj meri određene razvojnim potrebama dece.

Aktuelna lokalna stambena arhitektura trpi ozbiljne posledice tržišnih okolnosti minimalnog ulaganja i maksimalnog profita, u kojima se izgradnja realizuje mimo propisanih normativa i standarda stanovanja. Posledično, dolazi do postepenog opadanja kvaliteta stambene sredine i, dugoročno, do njene disfunkcionalnosti. Loš kvalitet ponude, poddimenzionisan i neadekvatan stambeni prostor i ignorisanje principa održive gradnje vode dehumanizaciji životnog prostora i socijalnom otuđenju. U ovakvim uslovima, neophodna je nova državna strategija koja će podrazumevati reviziju postojeće urbane i arhitektonske regulative i implementaciju programa fleksibilnosti kao mere unapređenja kvaliteta stanovanja. Uspeh usvojenog modela zavisi od sveobuhvatnosti primenjenih mera, pa je sprovođenje sistemskih reformi neophodno na svim nivoima i u svim segmentima stambene izgradnje.

Rezultati i formirane preporuke teorijskog istraživanja fleksibilnosti ne mogu se razmatrati bez adekvatnog empirijskog istraživanja uslova stanovanja, aktuelnih stambenih potreba i stepena zadovoljstva korisnika u stambenom okruženju koje je predmet evaluacije. Sintezom teorijskih i empirijskih istraživanja dobijaju se validni podaci o realnom stanju i potencijalima za unapređenje uslova stanovanja.

1.4 Naučne metode istraživanja

Multidisciplinarni karakter problematike stanovanja zahteva specifičan i kompleksan pristup u istraživanju. Kako bi se sveobuhvatno sagledao predmet istraživanja i realizovali postavljeni ciljevi, istraživanjem su uključene sledeće naučne metode:

- istorijska metoda,
- empirijska metoda,
- analiza i sinteza,
- metoda klasifikacije,
- metoda modelovanja,
- komparativni metod,
- posmatranje i snimanje na terenu,
- indukcija i dedukcija.

Istorijska metoda je korišćena u delu istraživanja koji se odnosi na genezu, hronološki razvoj i motive primene koncepta fleksibilnosti u stanovanju, uz sagledavanje uzročno-posledičnih veza između arhitektonske struke i opštih i posebnih društvenih uslova u datom periodu. Primenom empirijske metode identifikuju se metodološke osnove fleksibilnog projektovanja i preispituju mogućnosti univerzalne primenljivosti modela. Analizom rešenja u smislu kvaliteta i upotrebne vrednosti plana utvrđuju se potencijali fleksibilnosti prostora. U cilju provere i komparacije rezultata empirijskih istraživanja, kao i dopune stečenih teorijskih znanja, sprovedena su anketna ispitivanja zadovoljstva korisnika uslovima stanovanja. Primenom metode modelovanja i komparativne analize na primerima lokalne stambene izgradnje i na osnovu prikupljenih podataka na terenu sintetizuju se ostvareni rezultati uz pomoć induktivno-deduktivne metode.

1.5 Sistematizacija i pregled dosadašnjih istraživanja

Vrednovanje potencijala fleksibilnosti je kompleksan i zahtevan proces, koji se ne može sprovesti mimo rezultata prethodnih istraživanja u oblasti stanovanja. Tumačenjem iskustvenih i naučnih izvora koji su od značaja za predmet istraživanja, moguće je oformiti adekvatnu teorijsku osnovu za dalju kritičku analizu. Ne zanemarujući značaj teorijskih istraživanja, posebno su razmatrane multidisciplinarni i interdisciplinarni empirijske, kvantitativne i komparativne studije, kao i potencijali primene rezultata u praksi, prvenstveno u stambenoj izgradnji, zakonodavstvu i socijalnoj zaštiti.

Primarni i sekundarni izvori koji su korišćeni u istraživanju mogu se podeliti na:

- izvore koji obuhvataju domaću i stranu udžbeničku, naučnu i stručnu literaturu iz oblasti stanovanja i komplementarnih naučnih disciplina koje bliže objašnjavaju predmet istraživanja;
- izvore empirijskih istraživanja sprovedenih u zemlji i inostranstvu, kao i samostalna istraživanja (prikupljene informacije posmatranjem i snimanjem na terenu);
- dokumente koji obuhvataju odgovarajuću međunarodnu i nacionalnu zakonsku regulativu i standarde, statističke podatke, administrativne zabeleške i arhivsku građu iz proučavane oblasti.

Dosadašnja istraživanja na temu fleksibilnosti u nacionalnim akademskim i stručnim krugovima zasnivaju se, u najvećoj meri, na teorijskim razmatranjima, dok je njihova primena u praksi, pod pritiskom odgovarajućih društvenih i političkih normi, svedena na pojedinačne projekte istaknutih projekatana i istraživača arhitekture. Izloženi stavovi koji se odnose na dosadašnja istraživanja i iskustva u ovoj oblasti uglavnom se baziraju na podacima preuzetim iz inostrane literature i nešto starije domaće udžbeničke i naučnostručne građe. U daljem tekstu dat je pregled relevantnih autora i istaknutih studija iz oblasti fleksibilnog stanovanja.

U okviru delatnosti *Centra za stanovanje pri Institutu IMS* su tokom sedamdesetih i osamdesetih godina prošlog veka izdavani informativni *Bilteni*, koji su predstavljali značajne reprezentе tadašnjeg delovanja *Centra*, prakse i promišljanja u urbanizmu, arhitekturi i građevinarstvu, kao i opšteg stanja u društvu tog vremena.¹ Bilteni su sadržali prikaze projekata, konkursnih radova i realizacija, ali i brojnih teorijskih studija koje su, između ostalog, uključivale i ispitivanje fenomena fleksibilnosti u stambenom prostoru. Paralelno sa biltenima *Centra za stanovanje*, publikovan je i časopis *Centra za prednapregnuti beton Instituta IMS (Bilten IMS)*, koji je prvenstveno sadržao priloge iz oblasti građevinarstva.² U okviru pojedinih studija koje su objavljivane u ovom biltenu razmatrana je i problematika fleksibilnosti sa arhitektonsko-konstruktivnog aspekta. Većina ovih studija, koje imaju nesumnjiv teoretski značaj, ostale su u sferi predloga jer nisu obuhvatale detaljniju razradu dimenzionalnih, organizacionih i drugih kriterijumskih parametara fleksibilnosti.³

¹ Urednik Biltena, arhitekta Božidar Janković, istaknuti je predstavnik tzv. „beogradske škole stanovanja” i autor velikog broja značajnih arhitektonskih projekata, studija i realizacija. Pored Božidara Jankovića, među autorima biltena posebno se ističu eminentni stručnjaci - Mihailo Čanak, Branislav Karadžić, Aleksandar Stjepanović, Živojin Kara-Pešić, Ivan Janković, Ksenija Petovar, kao i pripadnici tadašnje mlađe generacije arhitekata - Dušan Simić, Predrag Napijalo, Slobodan Kovačević, Mihailo Timotijević i drugi; <http://www.cab.rs/tag/centar-za-stanovanje>.

² Časopis je izdavan periodično, prvo kao Bilten IMS, a zatim kao Bilten Instituta IMS i predstavljao je specijalizovanu publikaciju iz oblasti građevinarstva. Urednik časopisa, arhitekta Ivan Petrović, jedan je od začetnika istraživanja metodologije arhitektonskog projektovanja u domaćim studijama. Pored tehničkih priloga, u ovim biltenima su povremeno objavljivani i prilozi iz oblasti arhitekture; <http://www.cab.rs/tag/centar-za-stanovanje>.

³ Ove studije mogu iz perspektive današnjice delovati kao zastarele i prevaziđene, jer su u osnovi bile isuviše rigidne i matematički precizne. Značajno je, međutim, naglasiti da je krajnji rezultat dugogodišnjeg rada na ovim studijama bio pravilnik pod nazivom „Uslovi i tehnički normativi za projektovanje stambenih zgrada i stanova”, koji je

Među vodećim jugoslovenskim i srpskim autorima i istaknutim projektantima koji su se aktivno bavili problematikom fleksibilnosti u stanovanju, posebno se izdvajaju: Mihailo Čanak⁴, Milenija Marušić i Darko Marušić⁵, Milan Lojanica⁶, Dušan Krstić⁷, Slobodan Kovačević⁸, Branko Aleksić⁹, Ranko Trbojević¹⁰, Živojin Kara-Pešić¹¹, Mihajlo Samardžić¹², Tomislav Odak¹³ i Grozdan Knežević¹⁴.

Problem fleksibilnosti u stanovanju predstavlja takođe predmet interesovanja velikog broja svetskih autora, koji su ovu temu razmatrali kroz različite aspekte razvoja društva: ekološke, demografske, sociološke, ekonomske, pravne itd. Jedan od začetnika modernističkog pokreta, Valter Gropijus (*Walter Gropius*) smatrao je fleksibilnost ključnim kriterijumom savremenog delovanja u arhitekturi. U svojim teorijskim razmatranjima Gropijus naglašava da „*arhitekta objekat ne treba da doživljava kao spomenik, već kao prijemnik protoka života kome zapravo i služi*“¹⁵. Zbog toga je neophodno da zamisao arhitekta bude „...*dovoljno fleksibilna kako bi stvorila pozadinu pogodnu za apsorbovanje dinamičkih karakteristika modernog života*“¹⁶.

I pored toga što se najčešće navodi kao jedan od ključnih predstavnika funkcionalizma, Le Korbizije (*Le Corbusier*) u određenim teorijskim studijama promovise koncept fleksibilnosti koji se temelji na detaljno razrađenom konstruktivnom sistemu, sa nezavisnim podsistemom prostornog uređenja plana.¹⁷

primenjivan pri projektovanju brojnih stambenih objekata i naselja. U okviru pomenutog pravilnika formulisani su i stavovi koji se odnose na opšte principe projektovanja fleksibilnog stambenog prostora.

⁴ Čanak, M: Fleksibilnost stambenih struktura kao činilac upotrebne vrednosti stana, Informativni bilten Centra za stanovanje IMS, br. 15, Beograd, 1974; Čanak, M: Otvoreni ili zatvoreni stan, Arhitektura i urbanizam, br. 38, 2013, str. 65-77

⁵ Marušić, D: Stambeno naselje Bežanija (blokovi 61-64) u Novom Beogradu, Izgradnja, br. 3, 1977, str. 36-40

⁶ Lojanica, M: Stan se koristi i menja, Stanovanje I, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, 1975, str. 42-71

⁷ Krstić, D: Realna interna fleksibilnost strukture stanova u stambenim zgradama za kolektivno stanovanje, Stanovanje ka III milenijumu, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2001, str. 3-20; Prilog koncepta stana veće fleksibilnosti, Simpozijum, Beograd, 1997

⁸ Kovačević, S: Projekat stambene zgrade u IMS sistemu, Bilten IMS, br. 5-6, 1984, str. 38-39

⁹ Aleksić, B: Stan - prilagodljiv okvir, Stanovanje 1, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, br. 5, Beograd, 1975

¹⁰ Trbojević, R: Kombinabilitet funkcionalnih elemenata u prefabrikovanoj stambenoj izgradnji, doktorska disertacija, Arhitektonski fakultet, Univerzitet u Beogradu, 1980

¹¹ Kara-Pešić, Ž: Fleksibilnost i stanovanje, Centar za stanovanje IMS, Beograd, 1977

¹² Samardžić, M: Fleksibilne konstrukcije u stanovanju, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, 1991

¹³ Odak, T: Fleksibilnost u stanovanju – izvori, aspekti, realizacija, provera (magistarska teza), Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 1982

¹⁴ Knežević, G: Apsolutna i relativna fleksibilnost u organizaciji stana, doktorska disertacija, Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1980; Knežević, G: Višestambene zgrade, Tehnička knjiga, Zagreb, 1984

¹⁵ „The architects have to conceive building not as a monument, but as a receptacles for the flow of the life which they are to serve“; Forty, A: Words and Building: A Vocabulary of Modern Architecture, 2000, p. 142

¹⁶ „...his conception should be flexible enough to create a background fit to absorb the dynamic features of our modern life“; Ibid

¹⁷ Projekat „Dom-ino“ („domus“+„inovation“) iz 1915. godine, čije ime asocira na igru slaganja jednakih elemenata u različite prostorne kompozicije, predstavlja sistem prefabrikacije za brzu i jednostavnu montažu, sa mogućnošću fleksibilne organizacije prostora. Ovaj sistem, koji se sastoji od stubova i horizontalnih ploča, autor koristi i dalje razrađuje u svojim kasnijim projektima.

Arhitekta Mis van der Roe (*Mies van der Rohe*) jedan je od prvih projekatana koji je u domenu višeporodičnog stanovanja zagovarao koncept tzv. „elastične kuće“, pod čime se podrazumeva fleksibilnost proizašla iz neutralnosti i multifunkcionalnosti prostora.¹⁸ Povodom izložbe naselja *Weissenhof* i svog projekta za višeporodičnu stambenu zgradu u istoimenom naselju, Mis van der Roe je izjavio: „Današnji ekonomski faktori zahtevaju da racionalizacija i standardizacija postanu imperativi stanova za iznajmljivanje. S druge strane, sve veća složenost naših potreba zahteva fleksibilnost. Budućnost će morati da se uhvati u koštac i s jednim i s drugim“¹⁹.

Jedno od najcelovitijih istraživanja, sa obimnim prikazom konkretnih rezultata, sprovela je organizacija *SAR (Stichting Architecten Research)*, osnovana i sačinjena od strane deset vodećih arhitektonskih biroa u Holandiji. *SAR* metodologija se u sklopu koncepta modularne koordinacije i primene principa „struktura“ detaljnije bavila problemom materijalizacije fleksibilnosti.²⁰ Uloga merne koordinacije u razradi koncepta je prema *SAR* metodi od prvorazrednog značaja, jer se, kako naglašavaju njeni predstavnici, definisanjem jedinstvenog sistema mera i univerzalnošću mišljenja reprodukuje konceptualna raznolikost. Iz ideja organizacije *SAR* kasnije se razvio pokret koji je obuhvatao delovanja u brojnim zemalja, kao što su Nemačka, SAD, Austrija, Kanada, Engleska. U našoj zemlji su istraživanja i rezultati *SAR*-a detaljno analizirani i predstavljeni kroz posebna predavanja i savetovanja.²¹

Prema značaju i obimu teorijskog istraživanja iz oblasti fleksibilnog stanovanja, među stranim autorima posebno se ističu: Herman Herberger (*Herman Hertzberger*)²², Džon Habraken (*John Habraken*)²³, Havijer Arsen-Henri (*Xavier Arsène-Henry*)²⁴, Jona Fridman (*Yona Friedman*)²⁵, Lejla Moharam (*Laila Moharram*)²⁶, Urih Sreder (*Ulrich Schroeder*)²⁷, Rozmari Gop-Kandzora

¹⁸ Naselje *Weissenhof Siedlung* u Štutgartu iz 1927. godine jedan je od primera fleksibilnosti sa konceptom fiksnog i promenljivog u stanovanju: metalni skelet, stepeništa, instalaciona jezgra sa kuhinjama i sanitarnim čvorovima predstavljaju fiksne delove, dok pregradni zidovi predstavljaju pomične delove stana. Ovakav koncept proizašao je iz stava da ekonomski faktori zahtevaju standardizaciju i racionalizaciju stanogradnje, dok složenost ljudskih potreba zahteva fleksibilnost plana.

¹⁹ Frempton, K: *Moderna arhitektura - kritička istorija*, Orion art, Beograd, 2004, str. 164

²⁰ *SAR: Voorstellen van de Stichting Architecten Research*. Eindhoven, 1965; *SAR: 1972 Stichting Architecten Research*. Eindhoven, 1972

²¹ *Savetovanje: Primena SAR - metoda u projektovanju stanova i u razvoju industrijalizacije stambene izgradnje*, Portorož, 1975

²² Hertzberger, H: *Lessons for students in Architecture*, 010 Publishers, Rotterdam, 2005

²³ Habraken, N. J: *Supports: an alternative to mass housing*, Architectural press, London, 1972; Habraken, N. J: *Ka principu struktura u stanovanju*, *Savetovanje: Primena SAR-metoda u projektovanju stanova i u razvoju industrijalizacije stambene izgradnje*, Portorož, 1975

²⁴ Arsène-Henry, H: *Finalité de la flexibilité dans le logement*, *Techniques et architecture*, n° 311, 1976

²⁵ Friedman, Y: *Pro Domo*, Actar, Barcelona, 2006

²⁶ Moharram, L. A: *A method for evaluating the flexibility of floor plans in multi-story housing*, doctoral dissertation, The Graduate Faculty of the University of Pennsylvania, 1980

²⁷ Schroeder, U: *Variabel Nutzbare Häuser Und Wohnungen*, Bauverlag GmbH, Wiesbaden und Berlin, 1979

(Rosemarie Gaupp-Kandzora)²⁸, Stiven Kendal (*Stephen Kendall*)²⁹, Džeremi Til (*Jeremy Till*) i Tatjana Šnajder (*Tatjana Schneider*)³⁰, Avi Fridman (*Avi Friedman*)³¹, Robert Kronenburg (*Robert Kronenburg*)³², Laura Elizabeta Maligeti (*Laura Elisabetta Malighetti*)³³.

1.6 Kratak sadržaj rada

Rad je strukturiran u jedanaest poglavlja, u okviru kojih se mogu uočiti pet logički povezanih funkcioniranih celina. Prva celina odnosi se na osnovne teorijske postavke i istorijski razvoj koncepta fleksibilnosti u oblasti stanovanja, kao i na primenu koncepta u okviru strategije održivog razvoja. U okviru druge celine razmatra se stan kao fleksibilan okvir zadovoljenja savremenih ljudskih potreba i preispituju aktuelne tendencije u stanovanju. U okviru treće celine definiše se metod vrednovanja fleksibilnosti stana i ispituju mogućnosti njegove primene na konkretnoj studiji slučaja. U okviru četvrte celine sprovedeno je empirijsko istraživanje potreba i uslova stanovanja na osnovu podataka dobijenih anketiranjem korisnika stanova. Na osnovu dobijenih rezultata teorijskih i empirijskih istraživanja, u okviru pete celine definišu se metodološki principi fleksibilnog projektovanja i predlažu mere za unapređenje kvaliteta višeporodičnog stanovanja.

U prvom, uvodnom poglavlju dat je opis predmeta istraživanja, definisani su zadaci i ciljevi istraživanja, postavljene naučne hipoteze i opisane naučne metode istraživanja, sa kritičkom analizom dosadašnjih istraživanja u ovoj oblasti.

Drugo poglavlje odnosi se na terminološko određenje pojma fleksibilnosti, tipološku klasifikaciju, kao i prostorne i funkcionalne nivoe implementacije koncepta u oblasti stanovanja.

U trećem poglavlju se koncept fleksibilnosti razmatra kao jedan od mogućih metoda racionalizacije i optimizacije planiranja i projektovanja stambenih zgrada u funkciji održivog razvoja urbane sredine.

U okviru četvrtog poglavlja dat je pregled istorijskog razvoja koncepta fleksibilnosti u oblasti stanovanja. Svaki istorijski period razrađen je kroz motive primene fleksibilnosti i razvojne specifičnosti primenjenog stambenog koncepta. U ovom poglavlju su, takođe, prikazane savremene tendencije u planiranju i projektovanju višeporodičnog stanovanja.

²⁸ Gaupp-Kandzora, R: Flexible Wohnungen: Nutzerfahrungen, Karl Krämer Verlag, Stuttgart, 1978

²⁹ Kendall, S, Teicher, J: Residential open building, E & FN Spon, London, 2000

³⁰ Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007

³¹ Friedman, A: The Adaptable House: Designing Homes for Change, McGraw-Hill, New York, 2002

³² Kronenburg, R: Flexible: Architecture that responds to change, Laurence King Publishing, London, 2007

³³ Malighetti, L. E: Progettare la flessibilità. Tipologie e tecnologie per la residenza, Libreria Clup, Milano, 2000

U petom poglavlju, fleksibilan stan se definiše kao nužan fizički i psihološki okvir zadovoljenja savremenih društvenih potreba, razmatra se transformacija konvencionalnih i razvoj novih tipoloških struktura domaćinstava i njihovih potreba.

U šestom poglavlju definiše se i interpretira predloženi metod vrednovanja fleksibilnosti stana koji se zasniva na konceptu međusavisnosti karakterističnih prostornih aspekata, kategorisanih po osnovu stalnosti i promenljivosti u planu.

Sedmo poglavlje predstavlja istraživanje mogućnosti primene metode vrednovanja na primeru savremene stambene arhitekture grada Niša. Sistematizacijom kvalitativnih i kvantitativnih podataka dobijenih metodom vrednovanja, daje se uvid u fleksibilne potencijale reprezentativnog stambenog uzorka i identifikuju karakteristike aktuelne metodologije planiranja, projektovanja i gradnje u uslovima lokalne zajednice.

U osmom poglavlju prikazani su obrađeni rezultati anketiranja korisnika stanova koji se odnose na karakteristike, kvalitet i potrebe stanovanja na teritoriji grada Niša.

U devetom poglavlju se dobijeni rezultati anketiranja upoređuju sa prethodnim teorijskim i empirijskim saznanjima u cilju identifikacije karakteristika i problema lokalne politike planiranja i projektovanja u oblasti stanovanja.

U desetom poglavlju formulišu se opšte preporuke za unapređenje metodologije arhitektonskog projektovanja i daju posebne smernice za unapređenje institucionalnih i programskih okvira i inoviranje važeće zakonske regulative, prema kontekstualnim specifičnostima date društvene i urbane zajednice. U ovom poglavlju se takođe identifikuju nerešeni problemi i daju preporuke za dalja istraživanja na temu fleksibilnog stanovanja.

Jedanaesto poglavlje sadrži zaključna razmatranja ovog istraživanja, izvedena na osnovu ostvarenih rezultata i stečenih znanja iz ove oblasti.

Uz osnovni tekst priloženi su i aneksi sa pojedinačnim rezultatima vrednovanja fleksibilnosti savremene stambene arhitekture grada Niša i neobrađenim podacima anketnog ispitivanja zadovoljstva korisnika u datom urbanom i društvenom kontekstu.

2. FLEKSIBILNOST U STANOVANJU

2.1 Pojmovno određenje

Reč fleksibilnost u etimološkom smislu potiče od latinskog prideva „*flexibilis*“ i imenice „*flexibilitas*“, što u prevodu znači lako promenljiv, prilagodljiv.³⁴ Koncept fleksibilnosti, u najširem smislu te reči, označava „*kapacitet nekog sistema da prihvati promene*“³⁵. U skladu sa prethodnom definicijom, fleksibilnost u arhitekturi bi se mogla opisati kao sposobnost fizičke strukture da se tokom vremena menja i prilagođava potrebama i zahtevima društva. Ovakvo opšte pojmovno određenje ostavlja dovoljno prostora za raznovrsna tumačenja termina i višeslojnu interpretaciju koncepta.

Metodološka širina pristupa reflektuje se i kroz različita disciplinarna i interdisciplinarna istraživanja na temu fleksibilnosti. U društvenim naukama, pojam fleksibilnosti uglavnom se odnosi na ekonomsku i socijalnu održivost rešenja. U inženjerskim i tehnološki baziranim studijama, pojam fleksibilnosti se uglavnom odnosi na strukturalne aspekte koji utiču na energetska efikasnost i optimizaciju sistema. Iz perspektive urbanističkog planiranja, fleksibilnost se najčešće vezuje za pojmove „*otpornosti*“ („*resilience*“³⁶) i održivosti unutar šireg razvojnog urbanog sistema. U okvirima savremenog arhitektonskog diskursa, koncept fleksibilnosti zapravo objedinjuje sve prethodno navedene aspekte što, samim tim, uslovljava multidisciplinarni i sveobuhvatan pristup u istraživanju.

U zavisnosti od uslova u kojima se fleksibilnost ispoljava, postoje različita određenja ovog pojma, što može dovesti do konfuzije i kontradiktornosti, koje neretko karakterišu arhitektonski diskurs.³⁷ Za razliku od nauka koje u internoj komunikaciji koriste jasno definisani vokabular, arhitektonska struka ostavlja prostora za slobodnija tumačenja. Interpretacija stvarnosti od strane arhitekata zapravo reflektuje individualne stavove ili ideologiju određenih stručno-intelektualnih grupacija, zbog čega ih ne treba prihvatiti kao univerzalne, već kao orijentacione i relativne. U tabeli 1 dat je pregled definicija pojma fleksibilnog stanovanja, datih od strane istaknutih autora koji su se u svojim publikacijama bavili konkretnom problematikom.

³⁴ Knežević, G: Višestambene zgrade, Tehnička knjiga, Zagreb, 1984, str. 194

³⁵ Ramirez-Lovering, D: The space of dwelling: an investigation into the potential for spatial flexibility to improve volume housing in Australia, doctoral thesis, Faculty of Art Design & Architecture, Monash University, 2012, p. 59.

³⁶ Otpornost gradova („urban resilience“) se najčešće tumači kao sposobnost sistema da se pripremi, odreaguje i oporavi od prirodnih katastrofa, sa minimalnim negativnim uticajem na zdravlje, bezbednost i ekonomske aspekte društva u datom urbanom kontekstu. U novije vreme, u okviru ove problematike se sve više razmatraju pitanja održivosti rešenja u uslovima promenljivih društvenih okolnosti.

³⁷ Habraken, N. J: Design for flexibility, Building Research & Information, volume 36, Issue 3, 2008, p. 290

Tabela 1. Različite definicije pojma fleksibilnosti u stanovanju

autori	izvor	definicija
A. Rabeneck i D. Shepard	Housing flexibility?, Architectural design, vol. 8, 1973, p. 698	„Fleksibilno stanovanje bi trebalo da ponudi 'izbor' i 'personalizaciju'.“
L. Moharram	A method for evaluating the flexibility of floor plans in multi-story housing, doctoral dissertation, The Graduate Faculty of the University of Pennsylvania, 1980, p. 28	„U arhitekturi i stanovanju, termin fleksibilnost se odnosi na fleksibilnost uređenja prostora i tendenciju da se prostor menja, kako bi odgovorio na nove uslove, zahteve i modalitete korišćenja.“
H. Priemus	Flexible housing: Fundamentals and background, Open Housing International, vol. 18, no. 4, 1993, p. 19	„Fleksibilnost podrazumeva prilagođavanje stanovanja i, ako je moguće, celog stambenog okruženja promenljivim uslovima i okolnostima.“
T. Schneider i J. Till	Flexible housing, Architectural Press, London, 2007, p. 4	„Fleksibilno stanovanje je stanovanje koje se može prilagoditi promenljivim socijalnim i tehnološkim potrebama i obrascima.“
R. Kronenburg	Flexible: Architecture that rasponds to change, Laurence King Publishing, London, 2007, p. 55	„Omogućiti ljudima da koriste svoje domove na individualan način i da menjaju svoju okolinu prema sopstvenim zahtevima.“
G. Knežević	Apsolutna i relativna fleksibilnost u organizaciji stana, doktorska disertacija, Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1980, str. 64	„Fleksibilnost koncepcije je potencijalni kvalitet jednog arhitektonskog prostora da se bez materijalizirajućih faktora, bez štete po osnovnu ideju, prilagodi različitim prostornim odnosima i prostornim oblicima tj. da se prilagodi zahtevima različitih programa.“
M. Lojanica	Stan se koristi i menja, Stanovanje I, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, 1975, str. 69	„Ostvariti stan kao fleksibilan i adaptabilan prostor znači omogućiti da on evoluiru u skladu sa evolucijom porodice koja u njemu stanuje, i to da evoluiru intervencijom same te porodice.“
R. Trbojević	Kombinabilitet funkcionalnih elemenata u prefabrickovanoj stambenoj izgradnji, doktorska disertacija, Arhitektonski fakultet, Univerzitet u Beogradu, 1979, str. 8	„Fleksibilitet je potencijalna sposobnost neizgrađenog, arhitektonski definisanog prostora da se prilagođava zahtevima različitih programa, ne menjajući pritom osnovni koncept.“
A. V. Soboljevski-Miljić	Fleksibilnost stambenog prostora uslovljena odabranim prefabrickovanim sistemom, Unapređenje stanovanja '98, Arhitektonski fakultet, Univerzitet u Beogradu, 1998, str. 516	„Sposobnost stana da u okviru odabrane prostorne organizacije menja namene ili način organizovanja pojedinih prostorija.“
M. Samardžić	Fleksibilne konstrukcije u stanovanju, Arhitektonski fakultet, Univerzitet u Beogradu, 1991, str. 34	„Sposobnost definisanog arhitektonskog prostora u fazi planiranja, projektovanja i realizacije, kao i već izvedenog prostora (faza eksploatacije), da se nesmetano prilagođava različitim potrebama i zahtevima korisnika, ne menjajući pritom konstruktivni sistem i postojeći volumen skupa prostora.“

Višeznačnost i višeslojnost u interpretaciji pojma fleksibilnosti proizilazi iz promjenljivosti prostornih, vremenskih i društvenih okvira u kojima su se razvijali i razmatrali njeni pojavni oblici. Analizom zajedničkih obeležja prikazanih definicija, može se zaključiti da su *promenljivost, prilagodljivost, evolutivnost, izbor i personalizacija* osnovni termini koji se dovode u vezu sa pojmom fleksibilnosti.

U kontekstu stanovanja se, prema tome, fleksibilnost može definisati kao *potencijal prostora da svojom funkcionalnom i oblikovnom koncepcijom odgovori na promenljive uslove i zahteve stanovanja, tako što će svojim korisnicima kontinuirano pružati mogućnost izbora i personalizovanog korišćenja*. Zahtevi stanovanja se prvenstveno odnose na potrebe, želje i aspiracije korisnika, ali i na opšte tendencije u razvoju društva.

2.2 Tipologija fleksibilnosti

U zavisnosti od kriterijuma koji se primenjuju pri klasifikaciji, postoje nekoliko tipoloških podela fleksibilnosti. Uzimajući u obzir različite mogućnosti realizacije koncepta u oblasti stanovanja, moguće je realizovati i različite modalitete i forme fleksibilnosti.

Adaptabilnost, polivalentnost i varijabilnost predstavljaju termine koji se u literaturi najčešće dovode u vezu sa pojmom fleksibilnosti. „Reči kao što su *adaptabilnost, fleksibilnost i polivalentnost imaju višestruka značenja koja se često preklapaju*“³⁸, zbog čega je teško dati univerzalno i opšte prihvatljivo tumačenje. Ukoliko bi se za inicijalni kriterijum u klasifikaciji usvojio obrazac fizičke promjenljivosti u prostoru, *adaptabilnost i varijabilnost* bi se mogli identifikovati kao dva osnovna načela fleksibilnosti (dijagram 1).³⁹

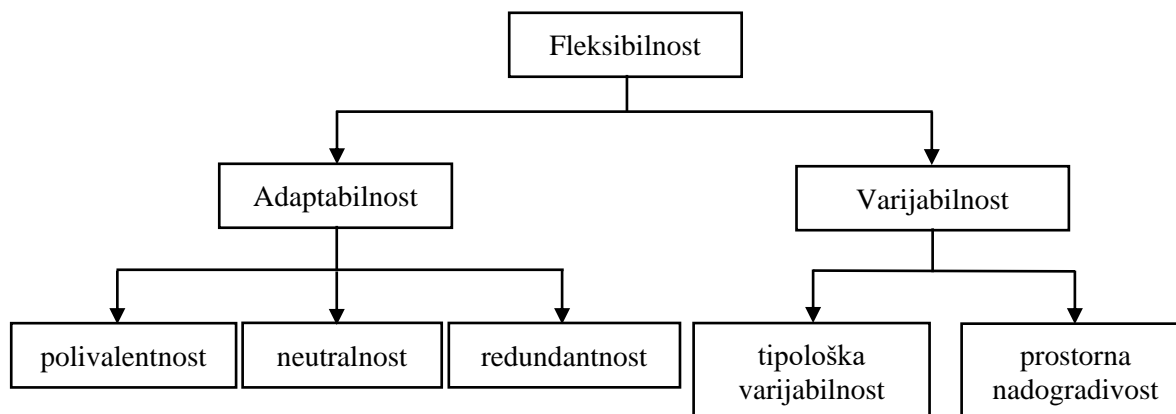
Ova dva koncepta svoju osobenost iskazuju vrstom i obimom promena koje su neophodne da bi se fleksibilnost realizovala. Adaptabilnost ne uključuje mogućnost promene fizičkih svojstava prostora, za razliku od varijabilnosti koja se upravo zasniva na potencijalima redefinisanja i reorganizacije prostora. Varijabilnost i adaptabilnost su dva nezavisna koncepta, koja se mogu samostalno ili istovremeno primenjivati u planu.

Adaptabilnost ili prilagodljivost je pojam koji se najčešće pojavljuje u studijama fleksibilnosti i odnosi se na integrisane kapacitete prostora da prihvati različite modalitete korišćenja, bez većih

³⁸ „Words like ‘adaptability’, ‘flexibility’, and ‘polyvalence’ have multiple and often overlapping meanings that make it virtually impossible to come up with a vocabulary acceptable to everybody“; Habraken, N. J: Design for flexibility, Building Research & Information, volume 36, Issue 3, 2008, p. 290

³⁹ Zhijie, R: The Effects of Flexible Housing on Urban Housing Obsolescence in China, doctoral thesis, The University of Hong Kong, 2010, p. 76

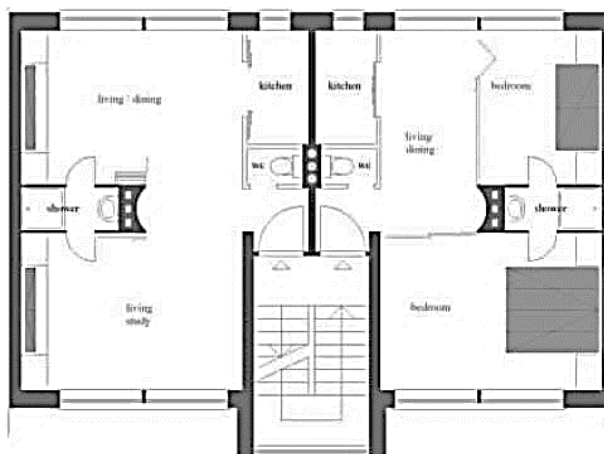
fizičkih intervencija u planu. Adaptabilnost se uglavnom ostvaruje neutralnošću i polivalentnošću prostora, tj. njegovim višenamenskim korišćenjem i varijacijama u odnosu i komunikacijskim vezama između prostorija.



Dijagram 1. Podela fleksibilnosti prema stepenu fizičke promenljivosti prostora

(Zhijie, R: The Effects of Flexible Housing on Urban Housing Obsolescence in China, doctoral thesis, The University of Hong Kong, 2010, p. 76)

Karakteristike polivalentnosti, neutralnosti i redundancije (zalihosti) su, u ovom slučaju, definisane kao potkategorije adaptabilnosti. Pojam polivalentnosti odnosi se na potencijale višenamenskog korišćenja nekog prostora, to jest mogućnost razmene funkcija između pojedinih prostorija unutar stana (slika 1).⁴⁰ Neutralnost prostora podrazumeva funkcionalnu ili prostornu neodređenost koja omogućava njegovu višestruku namenu i preraspodelu (slika 2).

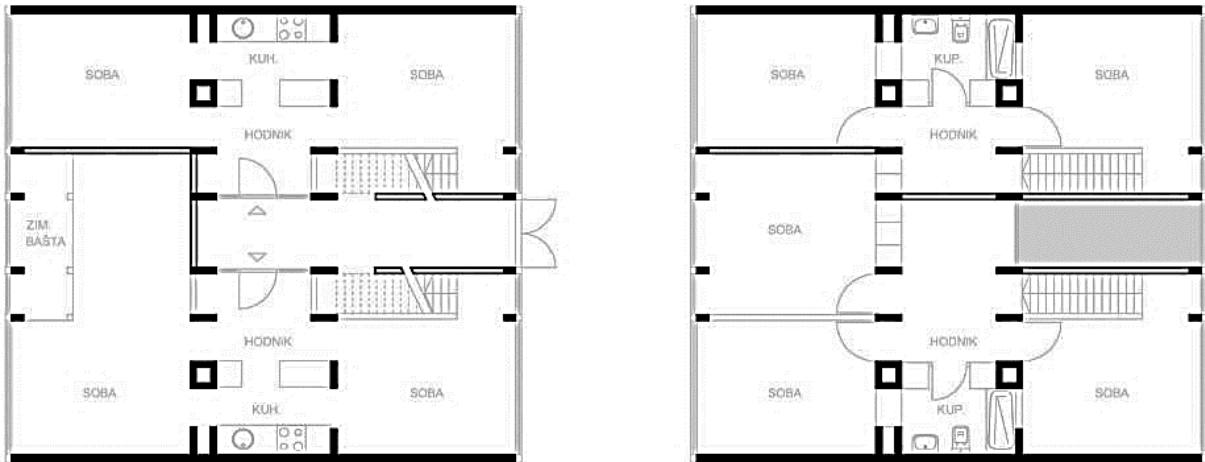


Slika 1. Primer polivalentnog prostora u kome se razmena funkcija ostvaruje u dnevno-noćnom režimu.

Kleinwohnung, Berlin (Nemačka), 1931, Carl Fieger

(Schneider, T, Till, J: Flexible Housing: the means to the end, Architectural Research Quarterly, 9 (3/4), p. 292)

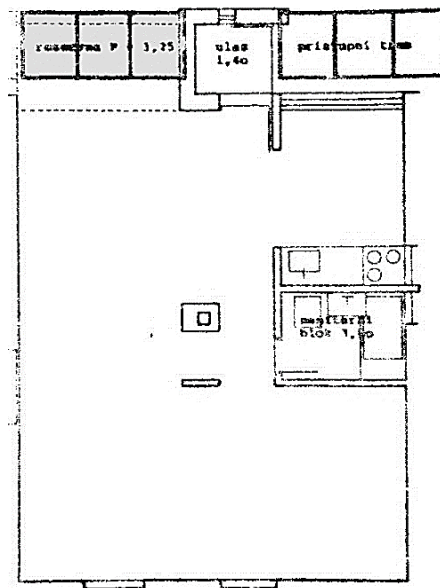
⁴⁰ Leupen, B. A. J: The Polyvalent Dwelling, Adaptables2006, International Conference on Adaptable Building Structures, Eindhoven, 2006, pp. 2-76



Slika 2. Primer neutralnog prostora sa mogućnostima alternativnog pozicioniranja pregrada unutar plana. *Funktionsneutrale Räume, Vintertur (Švajcarska), 1987, Walter Stamm*

(Đorđević, M, Kondić, S, Tanić, M: Uključenje korisnika u proces arhitektonskog projektovanja u kontekstu individualne interpretacije stambene sredine, Zbornik radova Građevinsko-arhitektonskog fakulteta u Nišu, br. 25, str. 69)

Prostorna redundantnost (slika 3), to jest zalihost, odnosi se na kvalitete prostornih rezervi unutar plana koje predstavljaju „dodatne kapacitete za različite, čak i potpuno drugačije interpretacije i korišćenja“⁴¹. Prema ranijim istraživanjima, inicijalnim povećanjem površine stana povećavaju se i potencijali fleksibilnosti prostora.⁴²



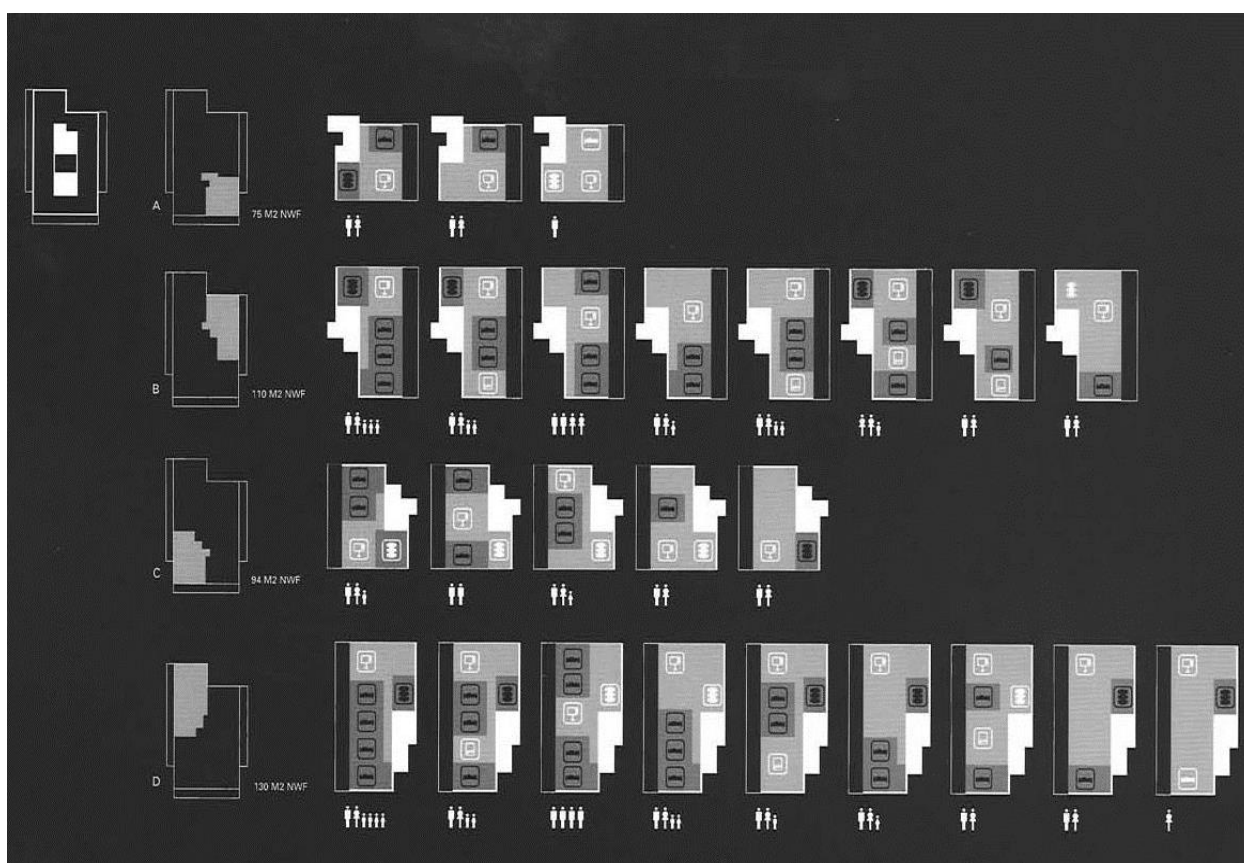
Slika 3. Primer stana projektovanog sa prostornim rezervama (zona uz ulaz površine 3.25 m2)

(Lojanica, M: Stan se koristi i menja, Stanovanje 1, IAUS SRS, Beograd, 1975, str. 66)

⁴¹ „...excess capacity that enables different and even opposite interpretations and uses”; Forty, A: Words and buildings: A Vocabulary of Modern Architecture, Thames & Hudson, New York, 2000, p. 144

⁴² Zhijie, R: The Effects of Flexible Housing on Urban Housing Obsolescence in China, doctoral thesis, The University of Hong Kong, 2010, p. 73

Varijabilnost podrazumeva sposobnost stambenog prostora da odgovarajućim strukturalnim modifikacijama prihvati nove i drugačije funkcije stanovanja. Ključna karakteristika varijabilnosti je fizička promenljivost stambenog prostora. S tim u vezi, u tematskim istraživanjima često se koristi pojam tipološke varijabilnosti, što bi u kontekstu stanovanja podrazumevalo višeobraznost stambenog rešenja proizašlu iz uslova socijalnog diverziteta. Različitim tipološkim strukturama stanara odgovaraju različiti modaliteti stanovanja, zbog čega je neophodno projektantskim rešenjem ponuditi varijabilni stambeni program (slika 4).

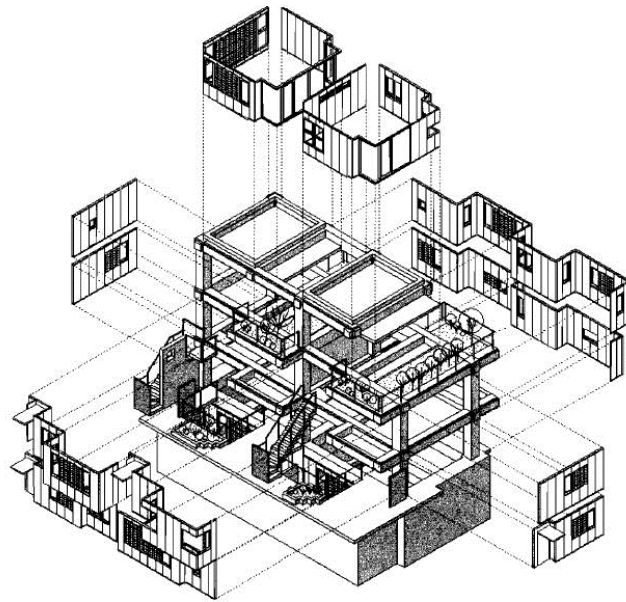


Slika 4. Primer tipološke varijabilnosti stambenih jedinica u odnosu na promenljivu strukturu stanara.

Siedlung Hegianwandweg, Ciri (Švajcarska), 2003, EM2N Architecten

(Đorđević, M, Kondić, S, Tanić, M: Uključenje korisnika u proces arhitektonskog projektovanja u kontekstu individualne interpretacije stambene sredine, Zbornik radova Građevinsko-arhitektonskog fakulteta u Nišu, br. 25, str. 70)

U uslovima progresivnog tehnološkog razvoja, svrsishodnost i održivost sistema zahteva njegovu prostornu nadogradivost. Nadogradivost podrazumeva mogućnost zamene i nadogradnje komponenata objekta, kao i odgovarajućeg tehničko-tehnološkog sistema (slika 5). S tim u vezi, neophodno je da unutar sklopa postoji jasna diferencijacija strukturalnih elemenata i elemenata koji su podložni izmenama i modifikacijama.



Slika 5. Primer prostorne nadogradivosti sistema. Kugahara Housing Project, Tokio (Japan), 2002, ARX architects and associates

(Yashiro, T: Open Building in Knowledge Based Economy, Proceedings of Dense Living Urban Structures: International Conference on Open Building, Hong Kong, p. 34)

Tipološku podjelu fleksibilnosti koja odgovara prethodno izloženoj usvaja i autor Mihailo Čanak u svojoj studiji od nazivom „*Fleksibilnost stambenih struktura kao činilac upotrebne vrednosti stana*“⁴³, definišući pojmove prirodne i veštačke fleksibilnosti. Prirodna fleksibilnost je opisana kao prilagodljivost stana različitim porodičnim strukturama, bez ikakvih prostornih izmena, što se može poistovetiti sa konceptom adaptabilnosti. Veštačka fleksibilnost je definisana kao skup različitih mera, prvenstveno tehničke prirode, koje omogućavaju fizičku promenljivost stambene strukture tokom eksploatacije. U daljoj podjeli veštačke fleksibilnosti, autor koristi pojam varijabiliteta, što ukazuje na sličnost primenjene terminologije i ranije usvojenog klasifikacionog modela.

Definišući stambenu jedinicu i stambeni sklop kao dva osnovna prostorna okvira istraživanja, autor Grozdan Knežević u istraživanju pod nazivom „*Apsolutna i relativna fleksibilnost u organizaciji stana*“ definiše tri osnovna nivoa fleksibilnosti:

- relativna (prividna) fleksibilnost,
- apsolutna (totalna) fleksibilnost,
- obogaćena (povećana) fleksibilnost.⁴⁴

⁴³ Čanak, M: *Fleksibilnost stambenih struktura kao činilac upotrebne vrednosti stana*, Informativni bilten Centra za stanovanje IMS, br. 15, Beograd, 1974

⁴⁴ Knežević, G: *Apsolutna i relativna fleksibilnost u organizaciji stana*, doktorska disertacija, Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1980, str. 51

Pojmam relativne fleksibilnosti odnosi se na promene koje su ograničene obimom određene fizičke „opne“, tj. stambenom jedinicom ili stambenim sklopom zgrade. Apsolutna fleksibilnost podrazumeva onu fleksibilnost koja nije unapred ograničena fizičkim obimom zgrade, tj. podrazumeva mogućnost samoizgradnje ili razgradnje stambene strukture. Obogaćena fleksibilnost predstavlja prelazni oblik između prethodno definisanih tipova fleksibilnosti i može se definisati kao relativna fleksibilnost koja ima ograničene mogućnosti samoizgradnje. Sa gledišta realnosti primene definisanih koncepta fleksibilnosti, „...*relativna fleksibilnost pripada potrebama trenutka a apsolutna fleksibilnost je u domenu strategije razvoja građevinarstva, a posebno razvoja stambene izgradnje*“⁴⁵.

Ako se za osnovni parametar u klasifikaciji usvoji vremenski okvir u kome se fleksibilnost ispoljava, razlikujemo fleksibilnost nastalu:

- u fazi projektovanja,
- u fazi izgradnje,
- u fazi eksploatacije.

U fazi projektovanja, fleksibilnost podrazumeva inicijalnu varijabilnost rešenja proizašlu iz projektantskog koncepta. U fazi izgradnje, fleksibilnost se prvenstveno odnosi na adaptabilnost konstruktivnog sistema i mogućnosti alternativne preraspodele prostora na terenu. U fazi eksploatacije, fleksibilnost podrazumeva kontinuiranu prilagodljivost izgrađenog prostora razvojnem ciklusu domaćinstva i eventualnoj promeni strukture stanara.

Podelu sličnu prethodnoj usvaja Živojin Kara-Pešić u svojoj studiji o sociološkim aspektima fleksibilnosti, pod nazivom „*Fleksibilnost i stanovanje*“⁴⁶. Stavljajući u prvi plan korisnika i njegove potencijalne potrebe, autor razlikuje fleksibilnost sa mogućnošću izbora pre useljenja (tzv. početna fleksibilnost) i nakon useljenja u stan (tzv. unutrašnja fleksibilnost). Autor dalje ističe da su mogućnosti izmene po obimu i sadržaju mnogo skromnije nakon useljenja u odnosu na one pre useljenja, zbog čega je od posebne važnosti sprovesti temeljno teorijsko-analitičko istraživanje mogućnosti implementacije koncepta u ranoj fazi projektovanja.

⁴⁵ Knežević, G: Apsolutna i relativna fleksibilnost u organizaciji stana, doktorska disertacija, Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1980, str. 51

⁴⁶ Kara-Pešić, Ž: *Fleksibilnost i stanovanje*, Centar za stanovanje IMS, Beograd, 1977, str. 27

2.3 Prostorni nivoi fleksibilnosti

Prostorni okvir fleksibilnosti od fundamentalne je važnosti za ispitivanje obrasca promenljivosti i prilagodljivosti. Ovaj obrazac podrazumeva identifikaciju instrumenata i aktivnosti u datom fizičkom sistemu koji će doprineti realizaciji programa fleksibilnosti. Fleksibilnost u stanovanju moguće je realizovati unutar različitih prostornih okvira, tj. unutar određenih funkcionalnih celina u hijerarhijski organizovanom prostornom sistemu i to na nivou:

- prostorije,
- stambene jedinice,
- sklopa sprata,
- stambenog objekta,
- stambenog bloka.

Potencijali fleksibilnosti na nivou prostorije usko su povezani sa njenim dimenzionalnim i funkcionalnim karakteristikama. Fleksibilnost na ovom nivou ostvaruje se višenamenskim korišćenjem prostora, alternativnim uređenjem nameštaja i opreme, varijabilnim pozicioniranjem ulaza, preraspodelom prostora dodavanjem pregradnih elemenata itd. Na nivou stambene jedinice fleksibilnost se realizuje varijabilnošću odnosa i komunikacijskih veza, veličine, broja i geometrije prostorija, sadržaja i namena unutar definisanog prostorno-funkcionalnog sistema. Na nivou etaže, tj. sklopa sprata fleksibilnost se ostvaruje alternativnom preraspodelom prostora između stambenih jedinica u horizontalnoj ravni, koja obično ima za cilj raznovrsniju ponudu stambenih rešenja. Fleksibilnost objekta se ostvaruje varijabilnim uređenjem stambenih jedinica u trodimenzionalnom kontekstu, odnosno spajanjem ili predvajanjem, dodavanjem ili oduzimanjem prostora u horizontalnom i vertikalnom pravcu. Na nivou stambenog bloka fleksibilnost se ispoljava kao rezultat interakcije navedenih nižih prostornih celina i podrazumeva nadogradivost i polifunkcionalnost urbanog sistema. Primena koncepta fleksibilnosti na ovom nivou zahteva bliže sagledavanje orijentacionih, lokacionih i topografskih karakteristika terena, kao i ostvarenog stepena urbanizacije.

Na kraju, neophodno je naglasiti da fizička promenljivost prostora višeg nivoa zavisi od stepena promenljivosti prostora na nižem nivou.⁴⁷ Fleksibilnost analizirana u okvirima specifičnog prostornog nivoa predstavlja uslov promenljivosti višeg prostornog nivoa, pri čemu je ona određena i uslovljena promenama koje nastaju na nižem prostornom nivou.

⁴⁷ Jovanović, G, Živković, M: Types and levels of housing flexibility, Proceedings- Housing development in Serbia in the Context of Globalization and Integrations, vol. 2, Methods and Tendencies, Faculty of Architecture, University of Belgrade, 2012, p. 73

2.4 Nivoi odlučivanja

Suština koncepta fleksibilnosti ogleda se u pruženoj mogućnosti izbora kroz odlučivanje. U zavisnosti od aktivnog subjekta u odlučivanju, programske odluke donete u različitim fazama razvoja stambenog prostora mogu se podeliti u dve kategorije:

- odluke koje donosi arhitekta i
- odluke koje donosi korisnik.

U cilju boljeg razumevanja principa fleksibilnosti i potencijalnih modela njene primene, od posebne je važnosti razmotriti prirodu pojedinačnih uloga relevantnih učesnika u razvojnim etapama stanogradnje (projektovanje, izgradnja i eksploatacija) i njihove međusobne odnose u tom procesu. S tim u vezi, neophodno je istaći da „*uloge ne nose sa sobom samo izvesne akcije, nego i emocije i stavove, što znači da su višeznačne, da imaju neku vrstu društvene prostornosti*“⁴⁸.

Arhitekta kroz proces stručnog i profesionalnog istraživanja usvaja organizacione i funkcionalne obrasce koji korisnicima nude mogućnost izbora. Mogućnost izbora u okvirima stana uglavnom podrazumeva uređenje prostora prema potrebama i željama korisnika. Izbor pritom podrazumeva prilagođavanje prostora korisnicima u fazi eksploatacije, ali i pre samog useljenja, u fazi projektovanja.

U fazi eksploatacije, fleksibilno stambeno okruženje znači da ono aktivno korespondira životnom stilu i potrebama svojih korisnika, koje se tokom vremena uglavnom menjaju. U fazi projektovanja, budućim korisnicima se pruža mogućnost da, u skladu sa sopstvenim željama i potrebama, uz stručnu podršku projektanta, prethodno organizuju i urede svoj životni prostor. U prvom slučaju, arhitekta ima ulogu profesionalnog organizera koji uređuje tok budućih promena, dok, u drugom slučaju, on preuzima ulogu stručnog konsultanta koji, u saradnji sa individualnim korisnicima, dolazi do odgovarajućeg rešenja.

Stepen upotrebne vrednosti stana reflektuje se upravo kroz stepen zadovoljenja potreba njegovih korisnika. Iz tog razloga je neophodno da proces komunikacije korisnika i arhitekta ima reverzibilan (dvosmeran) karakter. Prijem povratnih informacija o zadovoljstvu i potrebama korisnika od suštinske je važnosti za održivost stambenog rešenja. Na ovaj način uspostavlja se ravnoteža između društvene odgovornosti i pojedinačnih sloboda unutar sistema.

⁴⁸ Kara-Pešić, Ž: *Fleksibilnost i stanovanje*, Centar za stanovanje IMS, Beograd, 1977, str. 27

3. FLEKSIBILNO STANOVANJE KAO KONCEPT ODRŽIVOSTI

Savremeno shvatanje održivog razvoja je deklarativno opisano i predstavljeno u finalnom izveštaju *Svetske komisije za zaštitu životne sredine i razvoj* iz 1987. godine, poznatom pod nazivom *Bruntlandov izveštaj (Brundtland Report)*. Prema izveštaju Bruntlandove komisije, održiv je onaj razvoj koji obezbeđuje zadovoljenje potreba sadašnjih generacija, bez ugrožavanja mogućnosti zadovoljenja potreba budućih generacija.⁴⁹

Progresivne društvene promene i dostignuća na polju tehnologija uzrok su rastuće potrebe za redefinisanjem standarda u arhitekturi: „*Fluktuirajući ekonomski uslovi, novi zakonodavni okviri, političke i ekonomske promene, napredak u informacionim tehnologijama i komunikacijama, inovacije u teoriji i praksi menadžmenta, svi zajedno udruženi utiču na klimu konstantnih promena*”⁵⁰. Uzimajući u obzir fenomen promene kao osnovnog obeležja savremenog društva, ali i prihvatanjem nepoznanice u smislu obima i vrste te promene, fleksibilnost bi objektima mogla da pruži zaštitu od zastarelosti i disfunkcionalnosti.

Problem zastarelosti objekata graditeljskog nasleđa često je prouzrokovan nesposobnošću postojećih fizičkih struktura da se prilagode aktuelnim društvenim okolnostima i trendovima razvoja.⁵¹ Održivost sredine u smislu kontinuirane fizičke promenljivosti i prilagodljivosti od posebne je važnosti za oblast stanovanja, u kojoj se odnos korisnika i prostora bazira na kompleksnim procesima i aktivnostima. Unapređenje stanovanja u kontekstu održivog razvoja podrazumeva usklađivanje metodologije planiranja, projektovanja i građenja stambenih zgrada sa standardima i zahtevima savremenog življenja. Realizacija i afirmisanje „...*održivih stambenih rešenja, koja bi u fizičkom smislu bila dovoljno adaptabilna da podnesu kompleksne i nepredvidive promene u prirodnom i stvorenom okruženju, a da istovremeno odgovore na specifične i promenljive potrebe korisnika*“⁵², moraju predstavljati imperativ održive i društveno svesne arhitekture. Fleksibilnost, prema tome, predstavlja bitan deo sistema održive gradnje, osnovnu i fundamentalnu premisu dugoročne i kontinuirane eksploatacije objekta.

⁴⁹ „Humanity has the ability to make development sustainable to ensure that it meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”; Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future, article 27, 1987

⁵⁰ „Fluctuating economic conditions, new legislative frameworks, political and social swings, advances in technology and communications, and innovations in management theory and practice all conspire to create a climate of constant change”; Ratcliffe J. et al: Urban planning and real estate development, UCL Press, London, 1996, p. p.ix

⁵¹ Živković, M, Kurtović-Folić, N: Principi konverzije nerezidencijalnih objekata u objekte stanovanja u funkciji održivog razvoja grada, Tematski zbornik: Optimizacija arhitektonskog i urbanističkog planiranja i projektovanja u funkciji održivog razvoja Srbije, Novi Sad, 2014, str. 296

⁵² Bajić, T, Pantović, K: Mogućnosti primene modularnih sistema u projektovanju održivog i klimatski svesnog socijalnog stanovanja, Arhitektura i urbanizam, br. 33, 2011, str. 58

U prilog ovome govore i rezultati nedavno sprovedenih studija eminentne stručne javnosti Velike Britanije. U objedinjenom *Izveštaju Komisije za arhitekturu i izgrađenu sredinu Velike Britanije (CABE- Commission for Architecture and the Built Environment)* i *Kraljevskog instituta britanskih arhitekata (RIBA-Royal Institute of British Architects)* o budućnosti stanovanja identifikuju se *kultura, fleksibilnost i izbor* kao ključni aspekti daljeg razvoja društva.⁵³ Uzimajući u obzir različite modalitete življenja, rada i slobodnog vremena u jednoj urbanoj zajednici, u *Izveštaju* se, između ostalog, zaključuje da „*stanovanje budućnosti mora biti fleksibilno*”⁵⁴.

U kontekstu graditeljstva, „*održiva arhitektura teži da minimalizuje negativan uticaj objekata na životnu sredinu povećanjem efikasnosti i umerenošću u eksploataciji materijala, energije i izgrađenog prostora*”⁵⁵. Stambeni objekti predstavljaju značajne potrošače materijalnih i nematerijalnih resursa, zbog čega je neophodno posebno razmotriti potencijale funkcionalne konzervacije objekata unutar globalne strategije održive gradnje. Redukcija sve zastupljenije pojave napuštenosti i devastiranosti objekata i produženje veka eksploatacije od posebnog su značaja za strategiju održivog razvoja.

I pored brojnih pokušaja da se fleksibilnost u oblasti stanovanja usvoji kao imperativna mera održivosti, ona do sada nije bila široko prihvaćena u praksi. Težnja za projektovanjem stambenog prostora koje će isključivo odgovoriti na zahteve određenog tipa domaćinstva u određenom trenutku učestala je pojava i odražava način promišljanja koji se zasniva na kratkoročnoj ekonomiji i planiranju. Neizvesnost budućih potreba i načina eksploatacije objekata zahteva kontinuiranu procenu uslova i kvaliteta života u određenoj sredini. Prognoziranje programskih tokova je samo orijentaciona mera održivosti, pri čemu se negativni efekti promena mogu amortizovati fleksibilnom fizičkom platformom.

Fleksibilnost stanovanja moguće je sagledati kroz prizmu ekološke, ekonomske ili socijalne održivosti. Aktuelni pristup održivosti se uglavnom fokusira na ekološke aspekte, koje je u kvantitativnom i tehničkom smislu lakše odrediti, dok je razmatranje socijalnih i ekonomskih aspekata u teorijskim istraživanjima u manjoj meri zastupljeno. Pored programa uključenja i participacije korisnika u planiranju i eksploataciji stambenog prostora, socijalni aspekt fleksibilnosti razmatra i negativne efekte demografskih trendova u društvu. Ekonomski aspekt se

⁵³ CABE and RIBA, *Housing Futures 2024: A Provocative Look at Future Trends in Housing, Building Futures*, London, 2004, p. 14

⁵⁴ *Ibid*, p. 15

⁵⁵ „Sustainable architecture seeks to minimize the negative environmental impact of buildings by enhancing efficiency and moderation in the use of materials, energy, and development space”; Zhijie, R: *The Effects of Flexible Housing on Urban Housing Obsolescence in China*, doctoral thesis, The University of Hong Kong, 2010, p. 1

zasniva na finansijskoj analizi programa dugoročne eksploatacije objekta, koji je merama fleksibilne politike zaštićen od zastarevanja i rušenja. Suočavajući se sa budućim klimatskim promenama, socijalnom fluidnošću i globalnim ekonomskim trendovima, fleksibilno stanovanje potencijalno nadmašuje kvalitete konvencionalnog programa održivog razvoja, jer svojim principima objedinjuje socijalni, ekološki i ekonomski aspekt održivosti.

3.1 Socijalni aspekt fleksibilnosti

Globalne društvene transformacije, čiji je tok nemoguće u potpunosti i dugoročno sagledati, zahtevaju dinamično i transformabilno okruženje koje će na adekvatan način odgovoriti potrebama i zahtevima savremenog čoveka. U okviru foruma i radionice „*Five minutes city - Architecture and {im}mobility*“⁵⁶, organizovane od strane *Berlage Instituta (Berlage Institute)* 2002. godine u saradnji sa *Francuskim institutom arhitekture (Institut Francais d'Architecture, Paris)* i *Fondacijom Mis van der Roe (Fundacio Mies van der Rohe, Barcelona)*, razmatrana su trenutna zbivanja na polju urbanizma i arhitekture. Diskusija je zatvorena sledećim zaključkom: „*Svet je u pokretu. Mi komuniciramo i putujemo brže, dalje, migriramo više puta u našim životima. Ovo zahteva pristup. Pristup zahteva fizički napredak koji ima dramatične implikacije u arhitekturi. Ovo takođe zahteva političku i društvenu fleksibilnost u planiranju, nekretninama, urbanizmu i arhitekturi. Ovo zahteva promenljive objekte, promenljivi urbanizam, promenljive nekretnine. Ovakav sistem može pretvoriti svet u uzbudljivi, ubrzani prostor*“⁵⁷.

Socijalni aspekt se veoma često tumači kao instrument ekonomske i ekološke održivosti, a retko kao cilj sam po sebi.⁵⁸ Socijalna održivost objekta bi se mogla definisati kao prilagodljivost fizičke strukture sadašnjim i budućim potrebama korisnika, promovišući načela socijalne jednakosti, ravnopravnosti, multikulturalnosti i druge vidove društvene raznolikosti.⁵⁹ Važan aspekt socijalne održivosti ogleda se u prioritizaciji i participaciji korisnika u procesu odlučivanja. Na ovaj način stanari daju prostoru jedinstveni identitet, što može intezivirati osećaj pripadnosti i povezanosti sa neposrednim životnim okruženjem. Potrebu za fleksibilnošću stanovanja treba poistovetiti sa

⁵⁶ Maas, W: *Five Minutes City: Architecture and (im) mobility: Forum & Workshop*, Rotterdam 2002, Episode publishers, Rotterdam, 2003

⁵⁷ „The world is on the move. We communicate and travel faster, further, and migrate more times in our lives. This desire access. Access requires physical improvement that has dramatic implications on architecture. It also demands political and societal flexibility –in planning, real estate, urbanism and architecture. It requires changeable buildings, changeable urbanism and changeable real estate. Such a package can turn the world into an exhilarating, accelerating space”, Maas, W: *Five Minutes City: Architecture and (im)mobility: Forum & Workshop*, Rotterdam 2002, Episode publishers, Rotterdam, 2003, p. 13

⁵⁸ Mirkov, A: *Socijalna održivost grada: Analiza koncepta*, Sociologija, vol. LIV, no. 1, str. 61

⁵⁹ Bajić, T, Pantović, K: *Mogućnosti primene modularnih sistema u projektovanju održivog i klimatski svesnog socijalnog stanovanja*, AU33, 2011, str. 46

elementarnim pravom na samoizbor, zbog čega se ovakav pristup može smatrati instrumentom savremene koncepcije demokratskog društva.

U skladu sa uzrocima i zakonitostima društvenih promena koje se dešavaju na makro i mikro nivou, fleksibilnost stanovanja može se posmatrati u odnosu na eksternu i internu socijalnu dinamiku.⁶⁰ Obim i nivo promena u društvu najbolje se mogu sagledati demografskim kretanjima unutar određene šire zajednice. Demografske promene i migratorni trendovi koji se dešavaju na makro nivou prvenstveno utiču na stambenu strukturu u celini, posebno na konfiguraciju stambenih jedinica u sklopu. Jednoobraznost porodične grupacije, koja je nekada dominirala tržištom, opravdavala je ustaljenost konvencionalnog programa u stanogradnji. Krajem prošlog veka, međutim, usložnjavanjem forme i strukture stanara, javila se potreba za redefinisajem i aktuelizacijom metodologije planiranja i projektovanja.

Statistički podaci o zastupljenosti monotematske tradicionalne porodice u ukupnom broju domaćinstava ukazuju na njenu sukcesivnu redukciju.⁶¹ Podela na neporodične i porodične strukture domaćinstava, kao i njihove tipološke varijacije, ukazuju na usložnjavanje i polistrukturalni razvoj zajedništva. Produžetak životnog veka, kasnije odluke o formiranju bračne zajednice i odlaganje faze proširenja porodice samo su neki od uzroka porasta neporodičnog modela življenja. Preispitivanje stambenog programa i njegovo redefinisanje u kontekstu funkcionalne korespondentnosti varijabilnim obrascima življenja nužna su mera društvenog dinamizma i strukturalne heterogenosti domaćinstava.

Pored spoljnih demografskih promena, metodologija fleksibilnog stanovanja razmatra i promene koje se dešavaju unutar samog domaćinstva, a odnose se na promenljive potrebe njenih članova. Stambeni prostor treba da bude u dovoljnoj meri fleksibilan da odgovori na potrebe korisnika koje se menjaju tokom vremena, a koje se dešavaju unutar *domaćinstva*⁶² tokom njegovog razvojnog ciklusa. Bez obzira da li je porodične ili neporodične strukture, domaćinstvo kao celina i njeni članovi se neprestano menjaju, što neminovno vodi promenljivosti stambenih prioriteta. Ove

⁶⁰ Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 37

⁶¹ Najveće promene u strukturi domaćinstava prema broju članova između dva popisa sprovedena na teritoriji Republike Srbije zapažaju se kod samačkih i četvoročlanih domaćinstava. Naime, udeo samačkih u ukupnom broju domaćinstava povećan je sa 20% (Popis 2002) na 22,3% (Popis 2011), dok je udeo četvoročlanih domaćinstava smanjen sa 21,3% (Popis 2002) na 18,2% (Popis 2011).

⁶² „U našoj popisnoj praksi prihvaćen je *'housekeeping koncept'*, po kojem se domaćinstvom smatra svaka porodična ili druga zajednica lica koja zajedno stanuju i zajednički troše svoje prihode za podmirivanje osnovnih životnih potreba (stanovanja, ishrane i drugih). Domaćinstvom se smatra i svako lice koje u mestu popisa živi samo (tzv. samačko domaćinstvo), a koje nije član domaćinstva u nekom drugom mestu, bez obzira na to da li stanuje u posebnom ili deljivom stanu, kao samac-podstanar, u samačkom hotelu i sličnom objektu, ili u istoj sobi s drugim samcem ili sa članovima domaćinstva stanodavca, ali s njima ne troši zajedno svoje prihode.”; Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013, str. 9

unutrašnje mikro promene se moraju uzeti u obzir kako bi se izbeglo nezadovoljstvo i učestalo iseljavanje stanara i pojava različitih oblika socijalne i ekonomske devijantnosti u društvu.

Stambeno okruženje, prema tome, treba projektovati tako da ono jednostavnim sredstvima „reaguje“ na promenljive zahteve svojih korisnika.⁶³ Budući da je nemoguće oblikovati stanovanje koje bi u potpunosti odgovaralo svakome, trebalo bi ostaviti prostora za ličnu interpretaciju i personalizovano korišćenje. Prostor koji se može prilagoditi željenoj nameni od strane svakoga, bez obzira na socijalne, starosne, kulturološke i druge različitosti, je poželjno rešenje posmatrano sa sociološkog aspekta i aspekta održivosti stambene sredine. Herman Herberger (*Hermann Hertzberger*) u svojoj knjizi „*Lessons for students in architecture*“ naglašava da umesto prototipova koji predstavljaju kolektivne interpretacije individualnih modela, treba kreirati prototipove koji omogućuju individualnu interpretaciju kolektivnih modela življenja.⁶⁴ Drugim rečima, trebalo bi graditi takve objekte koji bi kroz svoju univerzalnost omogućili autentičnu interpretaciju kolektivnog obrasca stanovanja.

3.2 Ekonomski aspekt fleksibilnosti

Ekonomska održivost predstavlja ekonomsku efikasnost objekta tokom razvojnog ciklusa koji obuhvata izgradnju, eksploataciju, održavanje, obnovu, rekonstrukciju, rušenje i reciklažu.⁶⁵ U sveukupne troškove izgradnje i eksploatacije objekta uključeni su početni kapitalni troškovi, troškovi finansiranja, popravke, održavanja, adaptiranja, rušenja, kao i tekući troškovi energije, vode i otpada.⁶⁶ Sve veći značaj sveukupnih troškova u stambenom sektoru mogao bi da bude podržan posebnim strateškim programom koji bi obezbedio efikasnu eksploataciju i održavanje zgrada. Fleksibilnost predstavlja ključni instrument ekonomski održive gradnje, s obzirom na to da doprinosi dugotrajnijem korišćenju objekta i smanjenju potrebe za njegovom obnovom i rekonstrukcijom, a samim tim i potrošnjom materijalnih i nematerijalnih resursa. Na ovaj način prolongira se njegovo nužno rušenje i trajni gubitak uložених sredstava.

I pored opšteg mišljenja da je fleksibilnost dugoročno ekonomski isplativa jer sprečava zastarevanje stambenog fonda, malo je, međutim, kvantitativnih podataka kojima bi se opravdala ovakva tvrdnja. Sistemska analiza svih relevantnih troškova i prihoda, uzimajući pritom u obzir

⁶³ Stoilković, B: Primena koncepta individualizacije u stambenoj arhitekturi u kontekstu unapređenja kvaliteta višeporodičnog stanovanja u Srbiji, doktorska disertacija, Građevinsko-arhitektonski fakultet, Univerzitet u Nišu, 2015, str. 46

⁶⁴ Hertzberger, H: *Lessons for students in architecture*, 010 Publishers, Rotterdam, 2005, p. 147

⁶⁵ Bajić, T, Pantović, K: Mogućnosti primene modularnih sistema u projektovanju održivog i klimatski svesnog socijalnog stanovanja, AU33, 2011, str. 45

⁶⁶ Schneider, T, Till, J: *Flexible housing*, Architectural press, London, 2007, p. 44

imovinski status korisnika, se retko sprovodi u praksi. Neka novija istraživanjima o „dugoročnom domu“ procenjuju da bi dodatni troškovi implementacije fleksibilnosti bili manji od 1 posto u odnosu na koštanje celokupne izgradnje novog objekta.⁶⁷ Realne ekonomske beneficije primene fleksibilnosti u stanovanju se mogu utvrditi jedino temeljnom studijom celokupnih troškova življenja, što zahteva prelazak sa kratkoročnih na dugoročne analize finansijske dobiti.

Švajcarski arhitekta Aleksander Henc (*Alexander Henz*) u svom delu pod nazivom „*Anpassbare Wohnungen*“ naglašava da „sve dodatne, prethodne investicije (iako nisu uvek potrebne) mogu uticati na dugoročno umanjene troškova većim vrednovanjem objekta od strane korisnika, manjim fluktuiranjem stanara i mogućnošću da se reaguje brzo na promenljive potrebe ili zahteve postojećih ili potencijalnih stanara i tržišta“⁶⁸. Ovakav potencijal je od posebnog značaja za sektor stanovanja, gde se promenom sadržaja ili namene objekta pruža mogućnost izbora, kako korisnicima tako i samom sektoru stanovanja.

Posmatrano sa aspekta funkcionalne održivosti, fleksibilnost ograničava potrebu za preseljenjem korisnika, čime se takođe povoljno utiče na ekonomsku efikasnost stambene eksploatacije. S druge strane, mnogo je teže kvantitativno vrednovati nematerijalne aspekte stanovanja, među kojima se posebno ističe procena zadovoljstva korisnika. U razmatranje sveukupnih troškova se, prema tome, mora uključiti i aspekt zadovoljstva korisnika životnim prostorom, koji direktno utiče na kvalitet i upotrebnu vrednost stana, a samim tim i na preovlađujuće okolnosti na tržištu nekretnina.

3.3 Tehnološki aspekt fleksibilnosti

Naučno-tehnološki napredak i informacijska revolucija uzrok su dinamičnih transformacija na polju arhitekture i urbanizma. Turbulentne i progresivne promene u savremenom načinu života, uslovljene procesima globalizacije i individualizacije, menjaju paradigmu stanovanja, pomerajući je od statičnog ka dinamičnom konceptu, zasnovanom na kontinuiranoj komunikaciji prostora i korisnika. Savremene tehnologije transformišu prirodu i ciljeve arhitektonskog projektovanja, uspostavljajući interaktivnu vezu između fizičkih i digitalnih struktura, virtualnog i realnog okruženja. Na ovaj način nastaju inovativne i kreativne forme, koje se brzim i smislenim delovanjem jednostavno prilagođavaju prirodnom i socijalnom okruženju. Napredni koncepti, koji

⁶⁷ Steinfeld, E: Designing adaptable housing to meet barrier-free goals, *Architectural Record*, vol. 167, no 3, 1980, p. 57

⁶⁸ „Any upfront additional investment is needed (which anyway is not always necessary) can be set off against long-term economic calculations such as a higher appreciation of the dwelling on the part of the user, less occupant fluctuation, and the ability to react quickly to changing needs or wants of the existing or potential inhabitants and the market”; Henz, A, Henz, H: *Anpassbare Wohnungen*, ETH Wohnforum, Zürich, 1997, p. 4, prema: *Ibid*, p. 44

u prvi plan ističu fleksibilnost, održivi razvoj i virtualni svet kao osnovne integrativne komponente arhitektonskog dizajna, reflektuju potpuno novi način razmišljanja na temu stanovanja. Heterogenost, multifunkcionalnost i polivalentnost odlike su savremenog koncepta stanovanja, u kome različitost, otvorenost, fleksibilnost, industrijalizacija i individualnost zamenjuju homogenost, specijalizaciju i kolektivizam.⁶⁹

Primena savremenih tehnologija u arhitekturi, paralelno sa brzim i neograničenim pristupom informacijama nezavisno od fizičkog okruženja, upućuje na istraživanje novih stambenih koncepata proširenog programskog sadržaja. Savremene studije o tehnološkim trendovima ukazuju na pozitivne rezultate tehnološkog napretka, koji „*umesto stremljenja ka homogenizovanoj budućnosti pružaju mogućnost većeg diverziteta modela življenja i rada i veći diverzitet prostorne strukture u kojoj se ove aktivnosti odvijaju*”⁷⁰.

U tehnološkom smislu, primena fleksibilnosti podrazumeva realizaciju dva arhitektonska modela nastala u sadejstvu osobenosti čoveka i fizičke sredine: prostor sa karakteristikama fizičkog tela (organizma) i prostor sa mentalnim karakteristikama čoveka (inteligencijom). U prvom slučaju, radi se o dinamičnom prostornom sistemu koji se u fizičkom smislu prilagođava promenljivim potrebama stanara. U drugom slučaju, reč je o konceptu tzv. „pametne kuće”, za koju naučne i tehnološko bazirane studije prognoziraju opšte prihvatanje u budućnosti. „*Inteligentna*” ili „*pametna kuća*” zapravo ima integrisan centralni upravljački sistem sastavljen od inteligentnih instalacija, kojim se postiže komfor, bezbednost ljudi i materijalnih dobara i energetska efikasnost objekta. Realizovani primeri „*inteligentnih kuća*” se u arhitektonskom smislu ne razlikuju značajno od konvencionalnih stambenih modela, što značajno olakšava usklađivanje metodologije projektovanja sa savremenim zahtevima i tehnološkim trendovima.

3.4 Fleksibilnost i održivi razvoj grada

Urbana sredina nalazi se u kontinuiranom procesu transformacije, sa sveprisutnim savremenim fenomenima poput širenja ili napuštanja delova područja, razvoja novih struktura i funkcija, ali i brojnim problemima socijalne i prostorne nejednakosti, ekonomske krize i globalne konkurencije.⁷¹ Globalne promene životne sredine izazivaju evolutivne promene u ljudskim

⁶⁹ Delić, A, Kincl, B: Stanovanje budućnosti - istraživanje novih (eksperimentalnih) prostornih sustava, XXX IAHS 31, World Congress on Housing Housing Process & Product, June 23-27, 2003, Montreal, Canada, str. 2

⁷⁰ CABE and RIBA, Housing Futures 2024: A Provocative Look at Future Trends in Housing, Building Futures, London, 2004, p. 14

⁷¹ Marcuse, P, Kempen, R. V (2000), navedeno prema: Wikström, A: The Challenge of Change: Planning for social urban resilience. An analysis of contemporary planning aims and practices, Master's Thesis, Department of Human Geography, Stockholm University, 2013, p. 15

procesima i procesima koji se odvijaju unutar urbanog sistema. Ove promene zahtevaju radikalne, sistemske izmene vrednosnih obrazaca i društvenog ponašanja, načina organizovanja i upravljanja životnom sredinom.⁷²

Tradicionalan koncept u urbanističkom planiranju, sa prostornim planom određene konačnosti, ne tretira kompleksnost i promenljivost kojima se odlikuje savremeno društvo. Jedna od osnovnih karakteristika konvencionalnog pristupa je težnja ka konačnim i nepromenljivim strukturama gde se „...*teret prilagođavanja prebacuje što je moguće više na sadržaj prostora, odnosno na korisnike prostora, unapred smanjujući prilagođenje upravo svojom neelastičnošću u korenu pristupa*“⁷³. U postojećim urbanim sredinama krute i rigidne konstelacije, sačinjene od zastarelih i prevaziđenih struktura, ozbiljno ugrožavaju dalji razvoj urbanog sistema. Savremeni urbanistički pristup pomera se od zatvorenog i statičnog sistema ka strateški otvorenom razvojnom planu. Mogućnost egzistencijalne nadogradnje postojeće stambene sredine u cilju realizacije definisanih kriterijuma održivosti predstavlja imperativan zahtev budućnosti.⁷⁴

U okviru aktuelnog programa zaštite kulturnog nasleđa, takozvani integrativni pristup razmatra i problem zaštite i očuvanja objekata kroz njihovu prolongiranu eksploataciju. Savremene tendencije očuvanja istorijskog i kulturnog identiteta gradova podrazumevaju da se veća pažnja posveti „*korišćenju nekog prostora tokom vremena, odnosno kontinuitetu funkcija i vezama koje pojedinačne građevine čine delom urbanog konteksta, a ne, kao što je to u prošlosti najčešće bio slučaj, materijalnim ostacima građevine*“⁷⁵. Integrativnim pristupom obnovi gradova se delovanje u gradskim strukturama posmatra kao kompleksan i kontinuirani proces, kojim se postojećim urbanim prostorima pruža nova ili prolongirana egzistencija, u skladu sa aktuelnim uslovima i standardima života. Funkcionalna održivost postojećih ambijenata u visokourbanizovanim sredinama za rezultat daje ne samo pozitivni emocionalni i estetski doživljaj okruženja već i bolju orijentaciju i povezanost korisnika sa neposrednim okruženjem.⁷⁶

Prepoznavanje neizvesnosti budućeg razvoja grada predstavlja osnovno polazište održivog urbanog planiranja. Fleksibilno planiranje jedno je od strateških mera održivosti urbane sredine

⁷² Živković, M, Jovanović, G, Kondić, S: Flexible planning strategies of sustainable city development, Facta Universitatis: Series Architecture and Civil Engineering, University of Niš, 2014, Vol. 12, No 3, p. 274

⁷³ Knežević, G: Apsolutna i relativna fleksibilnost u organizaciji stana, doktorska disertacija, Arhitektonski fakulter Sveučilišta u Zagrebu, 1980, str. 72

⁷⁴ CABE and RIBA, Housing Futures 2024: A Provocative Look at Future Trends in Housing, Building Futures, London, 2004, p. 15

⁷⁵ Roter-Blagojević, M, Nikolić, M: Značaj očuvanja identiteta i autentičnosti u procesu urbane obnove grada- uloga stambene arhitekture Beograda s kraja 19. i početka 20. veka u građenju karaktera istorijskih ambijenata, Nasleđe, br. 9, 2008, str. 118

⁷⁶ Živković, M, Kurtović-Folić, N, Jovanović, G, Kondić, S, Mitković, M: Current strategies of urban and architectural conversion as a result of increased housing demands, Technical gazette, vol. 23, no 2, 2016, p. 562

koje, u određenom vremenskom kontinuumu, umanjuje rizik od „funkcionalnih ispada”, uzrokovanih promenljivim društvenim okolnostima. Efemernost pre nego konačnost, osnovna je težnja fleksibilnog planiranja, koji definiše urbanu strukturu kao živi organizam u dinamičnom odnosu sa svojim okruženjem. Strategije planiranja koje čine prostorni sistem ekološki, funkcionalno, socijalno ili tehnološki prilagodljivim od suštinskog su značaja za održivi razvoj grada. U urbanističkom planiranju, prema tome, treba težiti potpunoj sistemskoj otvorenosti, proizašloj iz nove integrativne metodološke paradigme koja nije dogmatska i koja ne precenjuje ulogu trenutka.⁷⁷

Atraktivnost grada u velikoj meri zavisi od ostvarenog stepena urbaniteta, raznovrsnosti sadržaja koji nudi, potencijala za kompaktizaciju i nadogradnju urbane strukture, a posebno od stepena fleksibilnosti elementarne gradivne jedinice urbanog tkiva, tj. stana. Fleksibilnim stambenim programom proširuju se ponude i funkcije stanovanja i privlače najrazličitije strukture stanara (studenti, samci, porodice, osobe sa posebnim potrebama, stare osobe itd.). Diverzitet programa i funkcija vodi produženju i obnavljanju životnog ciklusa osnovne ćelije (tj. stana), čime se, nalik u biološkim procesima, prolongira starenje celokupnog urbanog sistema. Savremene strategije održivog razvoja koje podrazumevaju povećanje stepena urbaniteta gradova proširenjem sadržaja i produženjem životnog veka objekata za rezultat daju multifunkcionalnu urbanu konstelaciju, koja je uvek u stanju dinamike.

Nesmetano i kontinuirano funkcionisanje urbanih procesa u fizičkom okruženju predstavlja elementaran aspekt održivosti grada. S druge strane, mera održanja kvaliteta života u direktnoj je vezi sa obimom, kvalitetom i raznovrsnošću ponude stanovanja. Fleksibilno stanovanje mora biti podržano dinamičnim planerskim konceptom i urbanim sistemom čije se karakteristike menjaju kroz vreme, u skladu sa socijalnim interesima i slobodom društva u njemu: *„U biti, suština održivosti je u razumevanju ljudskih potreba i težnji i projektovanje u skladu sa njima, umesto nastojanja da se ljudske potrebe i težnje upakuju u prigodne kutije i naselja na radost planera i ekonomista, ali koji ne liče na mesta gde bi oni želeli da žive, ili u kojima bi zaista izabrali da borave”*⁷⁸.

⁷⁷ Knežević, G: Apsolutna i relativna fleksibilnost u organizaciji stana, doktorska disertacija, Arhitektonski fakulter Sveučilišta u Zagrebu, 1980, str. 79

⁷⁸ Reeves, P. (2005), navedeno prema: Bajić, T, Pantović, K: Mogućnosti primene modularnih sistema u projektovanju održivog i klimatski svesnog socijalnog stanovanja, AU33, 2011, str. 43

4. ISTORIJSKI RAZVOJ KONCEPTA FLEKSIBILNOSTI U STANOVANJU

Savremeni izraz u arhitekturi koji karakteriše jednostavnost, neutralnost, polivalentnost, minimalizam i fleksibilnost ima svoju tradiciju, koja u istorijskom kontinuitetu inspiriše brojne arhitekte i predstavlja nepresušni izvor konceptualnih referenci, usmerenih ka principima oblikovanja prostora.⁷⁹ Razvoj tehnologije proizvodnje i gradnje tokom prošlog veka usmerio je stvaralačko delovanje ka novim vrednostima u arhitekturi, među kojima se posebno ističe koncept fleksibilnosti, predstavljen kao suštinski kriterijum kvaliteta stanovanja.

U zavisnosti od istorijskih, socijalnih i tehnoloških okvira u kojima se koncept razvijao, razlikuju se motivi i ciljevi primene fleksibilnosti u stanovanju. Identifikacijom relevantnih aspekata primene fleksibilnosti u određenom kulturno-istorijskom kontekstu, definišu se karakteristične faze u razvoju ovog koncepta. Svaki istorijski period sagledan je kroz motive primene i razvojne specifičnosti primenjenog stambenog modela.

4.1 Preteča savremenog koncepta fleksibilnosti

Iako se koncept tradicionalne japanske kuće odnosi na individualno stanovanje, u literaturi se često smatra jednim od najuticajnijih modela fleksibilnosti koji je prihvaćen i primenjivan u domenu kolektivnog stanovanja. Tradicionalna japanska arhitektura svoju specifičnost izražava dinamičnom strukturom koja je „*u neprekinutom procesu transformacije i promene, gde ništa nije trajno, ili, obratno, svaka trenutna faza razvoja je jednako održiva i potpuna*”⁸⁰.

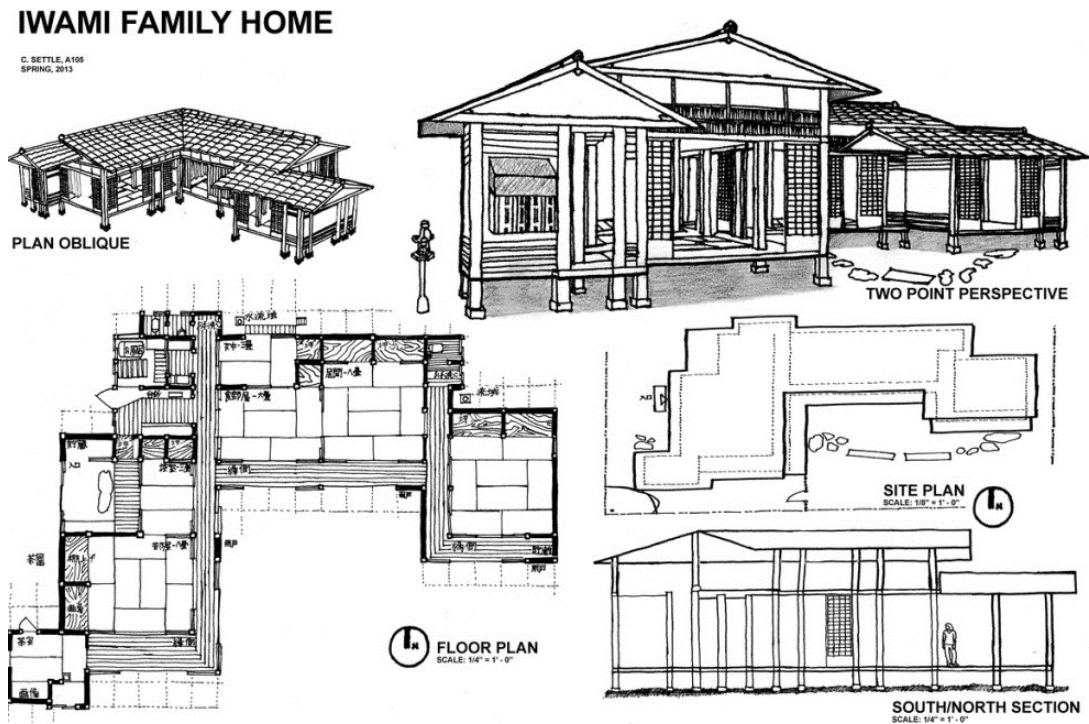
Otvorenost, neutralnost, polivalentnost i modularnost prostora osnovna su obeležja tradicionalne japanske arhitekture. Konceptualno rešenje plana karakteriše sistem stambenih prostorija koje nemaju jasno definisanu namenu i koje mogu prihvatiti različite funkcije i sadržaje (slika 6). Neutralnost i višenamenski karakter prostora ukazuje na tendenciju kontinuirane transformabilnosti plana, koji u svakodnevnom, periodičnom ili dugoročnom režimu eksploatacije aktivno korespondira socijalnim promenama unutar i izvan porodice.

Fleksibilnost se takođe realizuje uz primenu sklapajućeg nameštaja i jedinstvenih pokretnih pregrada u enterijeru i delom eksterijeru objekta. Veličina i forma prostorija određene su modulom

⁷⁹ Vasilski, D: Japanska kultura kao paradigma u formiranju minimalizma u arhitekturi, Arhitektura i urbanizam, br. 30, 2010, str. 17

⁸⁰ „In the continuous process of transformation and change, nothing is permanent, or, conversely, every momentary stage of development is equally viable and complete”; Bogner, B: The Place of No-thingness. In Bourdier, J. P. & Al Sayyad, N: Dwelling Settlements and Tradition Cross-cultural Perspectives, University Press of America, Lanham, 1989, p. 200

tatami strunjače (0.955 x 1.91 m) i mogu varirati pomeranjem kliznih paravana od papira (tzv. fusuma pregrada). Tipične tatami sobe sadrže 6 do 8 strunjača, pa je njihova orijentaciona veličina 10 do 15 m². Između tatami soba i vrta obično se nalazi prostor hodnika natkriven strehom, koji je od soba izdvojen paravanima. Prema potrebi, paravani se mogu u potpunosti ukloniti, čime se dobija veliki integrisani prostor za druženja i okupljanja. Prožimanjem i preklapanjem funkcija u enterijeru i eksterijeru ostvaruje se utisak fluidnosti i kontinuiteta prostora.

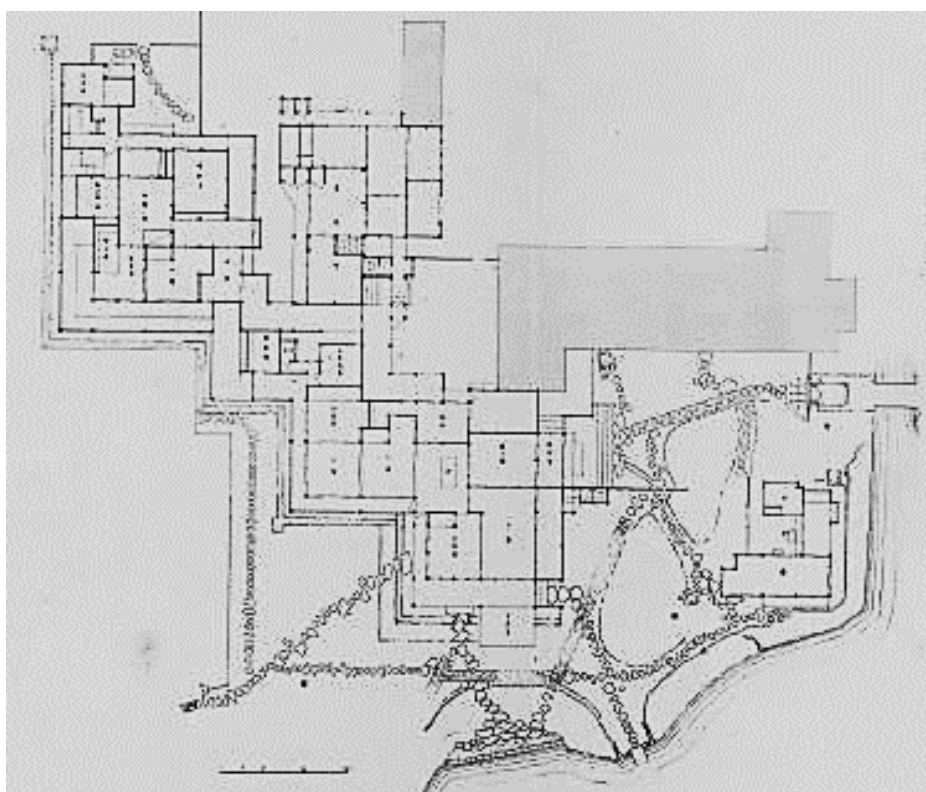


Slika 6. Prikaz tradicionalne japanske kuće. Iwami Family House, Japan

(<https://hazalkiranbagli.carbonmade.com/projects/5830676>, 10.01.16.)

Palata Kacura Rikju (*Katsura Rikyū*), kompleks sa vrtovima i građevinama u zapadnom predgrađu grada Kjota, jedna je od istaknutih primera tradicionalne japanske arhitekture. Originalna Kacura palata princa Tošihita (*Toshihito*), iz perioda Edo, izgrađena je 1615. godine, dok je većina ostalih objekata u kompleksu izgrađena naknadno, u periodu od 1641. do 1662. godine. Ovako formirana asimetrična kompozicija sastavljena je od četiri međusobno povezane prostorne celine: stari šoin (*Ko-shoin*), srednji šoin (*Chu-shoin*), muzička soba (*Gakki-no-ma*) i nova palata (*Shin-goten*). Zgrade u Kacuri konstruisane su od lake drvene građe, čija jednostavnost i skladnost proporcija pruža neograničenu fleksibilnost plana. Podovi palata su prekriveni tatami prostirkama, dok je unutrašnji prostor podeljen kliznim fusuma pregradama. Prostori između spoljnih stubova mogu se otvarati i zatvarati kliznim pregradama napravljenim od drvenih ramova i transparentnog papira od pirinča, poznatom pod nazivom šođi (*shoji*).

Palata Katsura je zapadnom svetu prvi put predstavljena u delima nemačkog arhitekta Bruna Tauta (*Bruno Taut*) početkom XX veka (slika 7).⁸¹ Ortogonalnost i modularnost prostora palate, lišenog suvišnih ukrasa, privukla je pažnju arhitekata sa početka XX veka koji su ovaj autentični tradicionalni identitet pokušali da integrišu u konceptualne osnove modernizma. Le Korbizije (*Le Corbusier*) i Valter Gropijus (*Walter Gropius*), istaknuti predstavnici modernizma, bili su fascinirani „modernističkim” izrazom Kacura palate. Stoga, mnogi teoretičari danas smatraju da je tradicionalna japanska arhitektura upravo istorijska preteča pokreta modernizma.



Slika 7. Osnova Kacura palate prikazana u knjizi „Houses and People of Japan” Bruno Tauta iz 1937. g.
(Buntrock, D: Katsura Imperial Villa: A Brief Descriptive Bibliography, with Illustrations, *Cross-Currents: East Asian History and Culture Review*, E-journal, no. 3, 2012, p. 4)

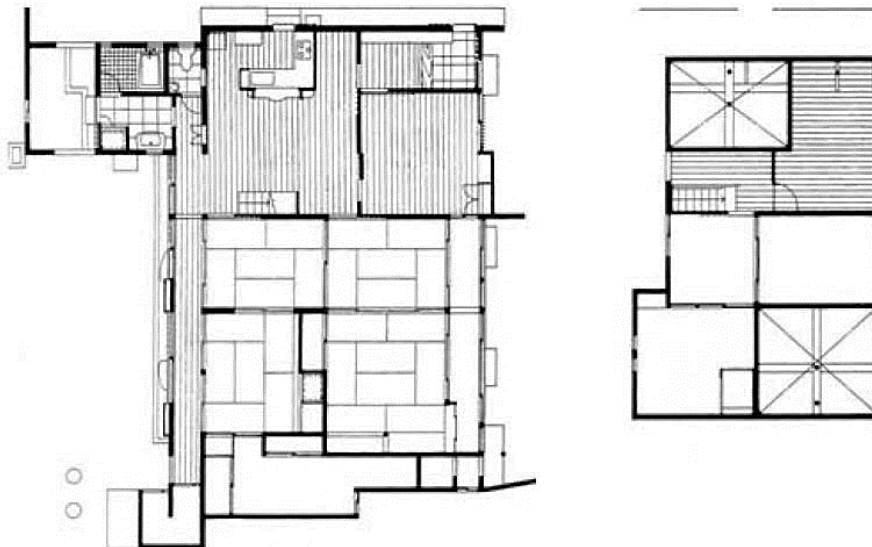
Razučena i asimetrična forma palate simbolizuje arhitekturu otvorenu za promene, čija nedovršenost i nesavršenost pruža posmatraču mogućnost da na svoj način delo završi, ostavljajući mu slobodu maštanja i domišljanja.⁸² Impresionirani dinamičnim i kreativnim izrazom arhitekture

⁸¹ Osim u knjizi skica sa pratećim beleškama iz 1933. i 1934. godine, koja se isključivo odnosila na Kacura palatu, Bruno Taut pominje palatu u nekoliko svojih istaknutih studija. Koristeći dostupnu lokalnu dokumentaciju, Bruno Taut je u svom delu pod nazivom „Houses and People of Japan“ iz 1937. godine i u okviru predavanja u Društvu za međunarodne kulturne odnose (kasnije publikovanog u formi manje knjige), predstavio Katsura palatu kao jednu od autentičnih primera tradicionalne japanske arhitekture. Njegova opšteprihvaćena reputacija moderniste navela je mnoge da veruju da je ova građevina iz XVII veka u velikoj meri odredila kasnije tokove modernističkog pokreta u arhitekturi.

⁸² Kurokawa, K: *Metabolism In Architecture*, Studio Vista, London, 1977, p. 17

kontinuiranih vizura, Valter Gropijus i Kenco Tange (*Kenzo Tange*) 1960. godine objavljuju knjigu „*Katsura: Tradition and Creation in Japanese Architecture*”, u kojoj se može uočiti jasna povezanost ideja i stavova modernizma i tradicionalne japanske kulture.⁸³ Preuzimanje paradigmatičkih načela iz veoma specifičnog kulturološkog i društvenog konteksta podržano je idealima i težnjama modernista da opažajni dinamizam historijskog dobra pretoče u savremeni dinamični koncept u arhitekturi.

Tradicionalna Japanska kuća iz 1850. godine, arhitektonskog tima Kazuhiko (*Kazuhiko*) i Kaoru (*Kaoru*) Obajaši (*Obayashi*), predstavlja još jedan primer tradicionalne japanske arhitekture, koja u sklopu svog programskog koncepta uključuje i obrazac fleksibilnosti (slika 8). Kao i u prethodnom slučaju, sklop se sastoji od niza međusobno povezanih prostorija, čije veze mogu biti otvorene ili zatvorene kliznim pregradama. Jednoobraznost, neutralnost i tipiziranost rešenja prostorija rezultat je primene modularnog sistema koordinacije i kombinovanja tatami prostirka (6-8) standardizovanih dimenzija. Zasebne prostorije su razdvojene samo laganim pregradama ukrašenim tradicionalnim japanskim motivima i simbolima. Primenom fleksibilnog nameštaja prostorije se mogu koristiti za različite namene. Modifikacije u enterijeru se pritom mogu realizovati na dnevnom nivou, u skladu sa aktivnostima koje se u toku dana odvijaju ili dugoročno, u skladu sa promenom potreba i životnog stila korisnika. Spajanjem pojedinačnih prostorija dobija se jedinstveni prostor, pogodan za održavanje posebnih svečanosti ili za porodična okupljanja.



Slika 8. Osnova Tradicionalne japanske kuće, Tokio (Japan), 1850, Kazuhiko and Kaoru Obayashi
(Živković, M, Keković, A, Kondić, S: The motives for application of the flexible elements in the housing interior, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2014, vol. 12, no 1, p. 43)

⁸³ Vasilski, D: Japanska kultura kao paradigma u formiranju minimalizma u arhitekturi, Arhitektura i urbanizam, br. 30, 2010, str. 24

U ovim i sličnim primerima japanske stambene arhitekture, korišćenje prostora je u potpunosti uslovljeno aktivnim učešćem stanara, pri čemu fleksibilni elementi u planu predstavljaju suštinsko sredstvo realizacije funkcija stanovanja. Primena fleksibilnih elemenata, otvorenost, polivalentnost i potencijali regulisane parcijalizacije i integracije prostora predstavljaju, prema tome, univerzalne i vanvremenske mehanizme unapređenja kvaliteta života u stambenoj sredini.

4.2 Razvojne faze i motivi primene fleksibilnosti tokom XX veka

Kao tema teorijskih i stručnih razmatranja, fleksibilno stanovanje se tokom XX veka pojavljivalo u nekoliko karakterističnih razvojnih oblika koji su, u najvećoj meri, odražavali uticaj eksternih faktora stambene izgradnje. Političke, socijalne, tehnološke i ekonomske prilike u svetu značajno su uticale na trendove i tendencije u arhitekturi, a samim tim i na motive primene fleksibilnosti u stanovanju. Tokom XX veka ističu se tri ključna motiva primene koncepta u oblasti stanovanja, iskazana kroz sledeće procese:

- a) racionalizacija stambenog prostora,
- b) tipizacija, standardizacija i prefabrikacija,
- c) prioritizacija i participacija korisnika.

Uzimajući u obzir motive primene koncepta, uslove i zahteve stanovanja koji su preovladavali u određenom istorijskom i društvenom kontekstu, mogu se identifikovati tri karakteristične faze u razvoju fleksibilnosti. Prvi period u razvoju počinje odmah nakon Prvog svetskog rata i predstavlja rezultat urgentne potrebe za definisanjem novog socijalnog programa masovne stambene izgradnje. Minimizacija prostornih standarda i formulacija „minimalnog stana” predstavljali su strateško rešenje za aktuelne stambene probleme dvadesetih godina prošlog veka. Kako je ovaj period obeležen razvojem i punom afirmacijom modernističkog pokreta u Evropi, prva razvojna faza se najbolje može opisati pojavom pokreta modernizma i tzv. „minimalnog stana”.⁸⁴ Druga razvojna faza započinje tridesetih godina i bazira se na metodološkim principima koji su i dalje aktuelni u arhitektonskoj teoriji i praksi. Za razliku od prve razvojne faze, u kojoj je fleksibilnost korišćena kao tržišno rešenje za ekonomska i socijalna pitanja, druga etapa se odnosi na tehnološke aspekte stambene izgradnje. Primena fleksibilnosti u ovom periodu proizilašla je iz uverenja da proces industrijalizacije i napredak na polju tehnologija propisuju standarde stanovanja. Treća razvojna etapa postmodernog doba, započeta šezdesetih godina prošlog veka, motivisana je pokretom participacije korisnika, sa idejom ostvarenja prava na samoizbor i ravnopravnost.

⁸⁴ Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 15

4.2.1 Minimalni stan u masovnoj stambenoj izgradnji

Dvadesete godine prošlog veka predstavljale su jedinstveni istorijski period tokom kojeg su se, mimo ustaljenih metodoloških obrazaca, pojavljivali i razvijali inovativni stambeni koncepti, reflektujući nove ideje i promišljanja na polju arhitekture. Nakon Prvog svetskog rata, u zemljama Evrope javila se povećana potreba za izgradnjom stanova za masovno zbrinjavanje stanovništva, posebno radničke klase. Zahtevi stanovanja su se prvenstveno odnosili na povećanje gustine naseljenosti i minimizaciju troškova izgradnje, zbog čega je bilo neophodno preispitati i redefinisati postojeći vrednosni i normativni sistem i izvršiti redukciju važećih prostornih standarda u stanovanju. U svetlu novonastalih društvenih okolnosti, razvio se fleksibilan koncept koji je efikasnošću u eksploataciji minimalizovao neophodan prostor u socijalnim stanovima masovne izgradnje, pri čemu se vodilo računa da time ne budu narušeni komfor i kvalitet stanovanja.

Ideja o minimalnom stanu predstavljala je rezultat ne samo krize u stanogradnji nakon Prvog svetskog rata već i promena koje su nastale u društvu u procesu modernizacije. Moderna, kao arhitektura industrijskog društva, koristila je, između ostalog, i fleksibilnost kao sredstvo racionalizacije prostora i ključni argument u prevazilaženju zastarelih normativnih kriterijuma u projektovanju. Na drugom CIAM⁸⁵-ovom kongresu pod nazivom „*Die Wohnung für das Existenzminimum*”, održanom u Frankfurtu 1929. godine, glavna tema je bilo stanovanje za tzv. „*egzistencijalni minimum*”, sa razmatranjem mogućih mera za redukciju prostornih standarda.

Karel Tajge (*Karel Teige*), jedan od najvažnijih predstavnika avangardnog modernizma dvadesetih i tridesetih godina prošlog veka, u svojoj knjizi pod nazivom „*The Minimum Dwelling*”⁸⁶ definiše minimalan stan kao idealno funkcionalno rešenje i racionalizovani okvir zadovoljenja elementarnih zahteva zdravog stanovanja. Koncept fleksibilnosti predstavljao je ključno sredstvo u prostornoj formulaciji minimalnog stana jer se smatralo da „*ako prostora ima manje onda ga treba koristiti na što efikasniji i fleksibilniji način*”⁸⁷.

U zavisnosti od funkcionalno-organizacionih specifičnosti plana, identifikuju se tri metodološka pristupa u projektovanju minimalnog stana:

⁸⁵ CIAM (fr. *Congres international d'architecture moderne* - Međunarodni kongres moderne arhitekture) predstavlja organizaciju osnovanu 1928. godine (rasformirana 1959. godine), u okviru koje je održana serija kongresa i skupova širom sveta, sa učešćem najeminentnijih arhitekata tadašnjeg vremena. Osnovni cilj organizacije je bio popularizacija ideja modernističkog pokreta u različitim domenima arhitekture (pejzažna arhitektura, urbanizam, industrijski dizajn itd); <https://sr.wikipedia.org/sr/CIAM>

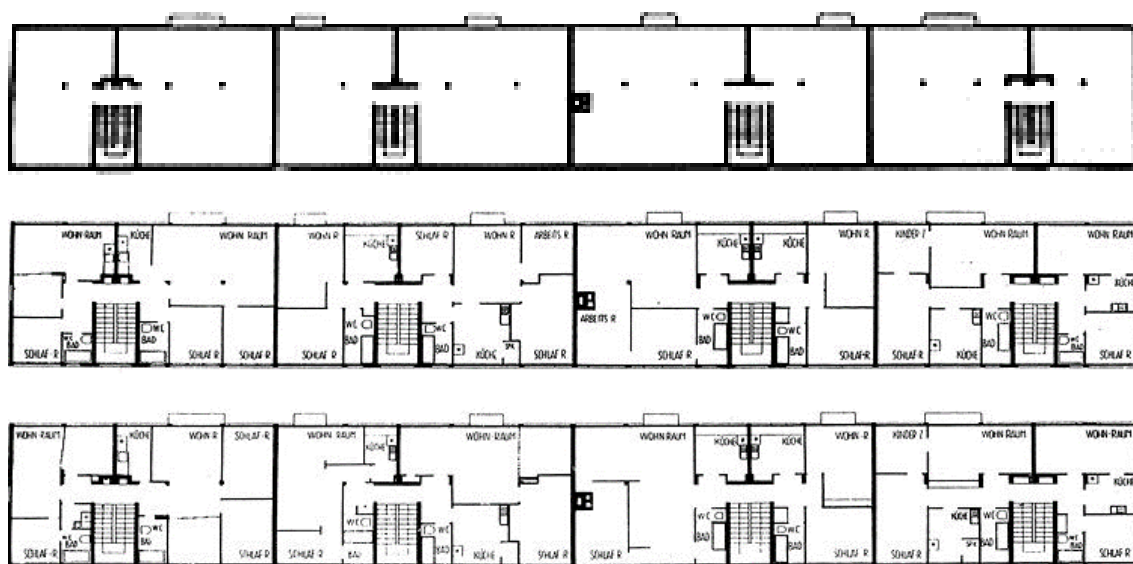
⁸⁶ Teige, K: *The Minimum Dwelling*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2002, p. 234

⁸⁷ „If there was to be less space, then that space needed to be used in as efficient and flexible manner as possible”; Schneider, T, Till, J: *Flexible housing*, Architectural press, London, 2007, p. 16

- a) koncept otvorenog plana,
- b) koncept neutralnog i polivalentnog prostora i
- c) koncept konvertibilnog prostora.

Koncept otvorenog plana podrazumeva da se u inicijalnoj fazi projektovanja definiše samo osnovna, noseća struktura koja ostavlja slobodu višestruke parcijalizacije unutrašnjeg prostora. Otvorenost plana temelji se na sistemu modularne koordinacije koji omogućuje funkcionalnu neutralnost i višebraznost rešenja.

Brojne izložbe ambicioznih projekata stanovanja, održane u Nemačkoj početkom XX veka⁸⁸, predstavljaju najbolji reprezent evolucije arhitektonske misli, posmatrano sa aspekta unapređenja kvaliteta stanovanja. Jedan od istaknutih primera primene koncepta otvorenog plana je eksperimentalni projekat stambene zgrade u okviru naselja *Weissenhofsiedlung* u Štutgartu iz 1927. godine, arhitekta Ludviga Misa van der Roa (*Ludwig Mies van der Rohe*) (slika 9).



Slika 9. Prikaz inicijalnog plana i mogućnosti organizacije stambenih jedinica. *Weissenhofsiedlung*, Štutgart (Nemačka), 1927, Ludwig Mies van der Rohe

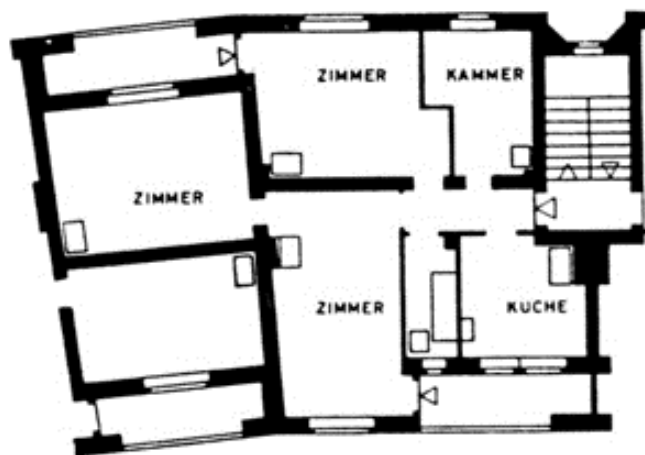
(<http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/house.php?house=11&number=&total=&action=&data=&order=&dir=&message=&messagead=&photo=5,18.01.15>)

Definisanjem isključivo permanentnih komponenata zgrade (ramovski konstruktivni sistem, tehnički blok i vertikalna komunikacija), inicijalni plan ostaje neodređen i otvoren za

⁸⁸ Internacionalna izložba arhitekture Bauhaua (Walter Gropius), Weimar, 1923; Izložba Weissenhofsiedlung, grupe umetnika Deutsche Werkbund (Mies van der Rohe, J.J.P.Oud, V. Bourgeois, Le Corbusier, Walter Gropius, J. Frank, H. Scharoun, P. Behrens, M. Stam, B. Taut, H. Poelzig i dr.), Štutgart, 1927; Izložba stambenog naselja Dammerstock (Walter Gropius i Otto Haesler), Karlsruhe, 1929; Izložba Berlin Building Exhibition, Berlin, 1931; Izložba Stuttgart Weissenhof Siedlung grupe Vienna Werkbund (Adolf Loos, R. J. Neutra, G. Rietveld i dr.), Štutgart, 1932.

personalizovanu interpretaciju. Četiri stambene zgrade spojene u lamele na tipskim spratovima imaju po dve stambene jedinice, od 45 m² i 72 m². Skeletna ramovska konstrukcija velikog raspona sa minimalnim brojem stubova unutar plana, kao i tehnički blok pozicioniran oko stepenišnog jezgra pružaju maksimalnu fleksibilnost u organizaciji i parcijalizaciji prostora.

Drugi metodološki pristup se bazira na konceptu polivalentnosti, u kome namena pojedinačnih prostorija nije unapred definisana. Stambeni blok *Hufeisensiedlung* (*Horseshoe housing project*), arhitekata Bruna Tauta (*Bruno Taut*) i Martina Vagnera (*Martin Wagner*), građen u periodu od 1925. do 1931. godine za radničku klasu u Berlin-Britz, istaknuti je primer plana sa prostorijama neutralnog i višenamenskog karaktera. Stan koji je prikazan na slici 10, pored tehničkog bloka sadrži i tri stambene prostorije približno jednakih veličina, čije su dimenzije definisane tako da mogu odgovarati različitim stambenim funkcijama. U Tautovoj viziji prostora za stanovanje, oslobođenog bilo kakvog funkcionalnog određenja, evidentan je uticaj japanske arhitekture, u kojoj su neutralnost, višeznačnost i tipizacija elementarni aspekti fleksibilnosti. Plan sa konstruktivnim sistemom od masivnih zidova odlikuje se većim stepenom determinisanosti u odnosu na prethodni primer.



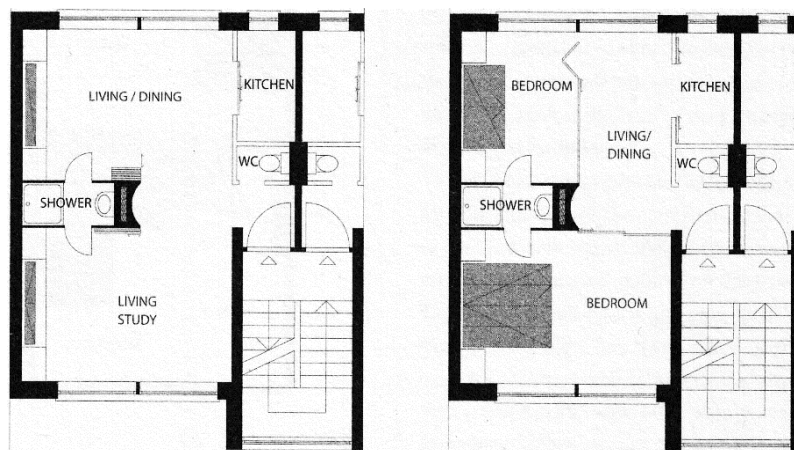
Slika 10. Osnova stambene jedinice sa karakteristikama polivalentnosti. *Hufeisensiedlung*, Berlin (Nemačka), 1931, Bruno Taut i Martin Wagner

(Schneider, T, Till, J: Flexible Housing: the means to the end, *Architectural Research Quarterly*, 9 (3/4), p. 289)

U duhu tehnološkog napretka, najekstremniji pristup u okviru koncepta minimalnog stana definiše stambenu jedinicu kao deo kompleksnog sistema opreme, čija je racionalnost i efikasnost u velikoj meri uslovljena arhitektonskim dizajnom. U ranim godinama XX veka, struktura spavaćih kola u voznom vagonu za pojedine arhitekta predstavljala je inspirativni model koncepcije minimalnog stana. Zbog ograničenja u raspoloživom prostoru, u ovom slučaju, postoji jasno određenje obrasca konvertibilnosti, koji se realizuje primenom fleksibilnih elemenata u enterijeru. Elementarne

stambene funkcije (sedenje, spavanje, obedovanje) definisane su kao „set operacija” koje se obavljaju unutar višenamenskog prostora, sa upotrebnim mestima svedenim na čistu ergonomsku suštinu. Racionalnost i efikasnost u korišćenju prostora, kao i pozitivistički duh naglašen dizajnom modernog nameštaja i opreme, ključni su elementi autentičnog proizvoda aktuelnog socijalnog programa i industrijalizacije.

Stambena jedinica u naselju *Kleinwohnung*, arhitekta Karla Figera (*Carl Fieger*), izgrađena 1931. godine za *Izložbu građevina* u Berlinu, predstavlja prototip minimalnog stana od 40 m², sa integrisanim kapacitetima konvertibilnosti u dnevno-noćnom režimu eksploatacije (slika 11). Od strukture sa dnevnom sobom, trpezarijom i radnim prostorom koja se koristi tokom dana, stan se može transformisati u strukturu sa dve spavaće sobe u noćnom režimu. Glavni mehanizmi fleksibilnosti su, u ovom slučaju, sklapajući kreveti, klizne pregrade i zavese fiksirane za betonsko jezgro, koje se, po potrebi, mogu zatvarati i otvarati, kako bi se unutar plana formirale odgovarajuće prostorno-funkcionalne celine.



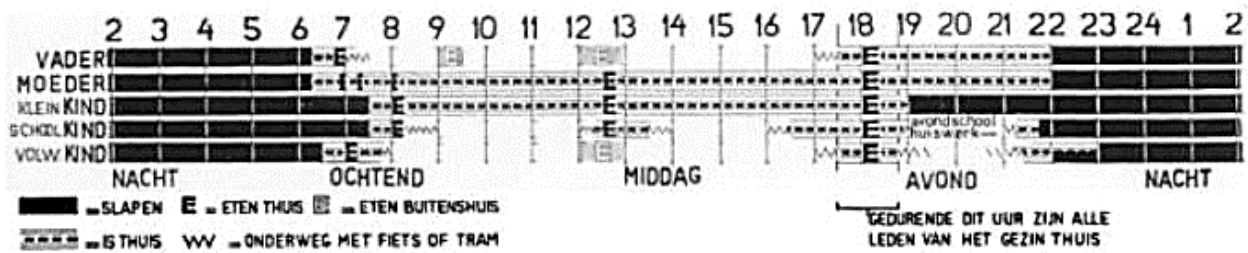
Slika 11. Osnova stambene jedinice u dnevnom i noćnom režimu. *Kleinwohnung*, Berlin (Nemačka), 1931, *Carl Fieger*

(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 63)

Dok se u Nemačkoj koncept minimalnog stana uglavnom vezuje za pojmove standardizacije i tipizacije u projektovanju, arhitekta u Holandiji su se detaljnije bavile samim procesom eksploatacije prostora.⁸⁹ Vilem Van Tjen (*Willem Van Tijen*), Johannes Van der Bruk (*Johannes Van den Broek*), Mart Stam (*Mart Stam*) i drugi istaknuti holandski arhitekti objavili su brojne studije dinamike stambenih funkcija i intenziteta eksploatacije upotrebnih mesta u stanu. U okviru studija sprovedene su analize upotrebnog ciklusa stambenog prostora, kako na nivou svakodnevnih

⁸⁹ Fassbinder, H, Eldonk, J. Van: Flexibilität im Niederländischen Wohnungsbau, *Architecture Plus*, no. 100/101, 1989, p. 66

i periodičnih promena, tako i na nivou dugoročnih promena koje se mogu javiti tokom veka eksploatacije.⁹⁰ Superponiranjem stambenih funkcija u okviru jednog prostora, kao i prihvatanjem dodatnih aktivnosti u prostorima manje funkcionalne opterećenosti, moguće je racionalizovati prostor po meri egzistencijalnog minimuma. Na slici 12 prikazan je dijagram Marta Stama koji opisuje aktivnosti pojedinačnih članova jedne standardne četvoročlane porodice u dnevnom ciklusu. Kako su određene prostorije u stanu slabije opterećene aktivnostima tokom dana, Stam zaključuje da bi ovi prostori mogli da prihvate i dodatne stambene funkcije.



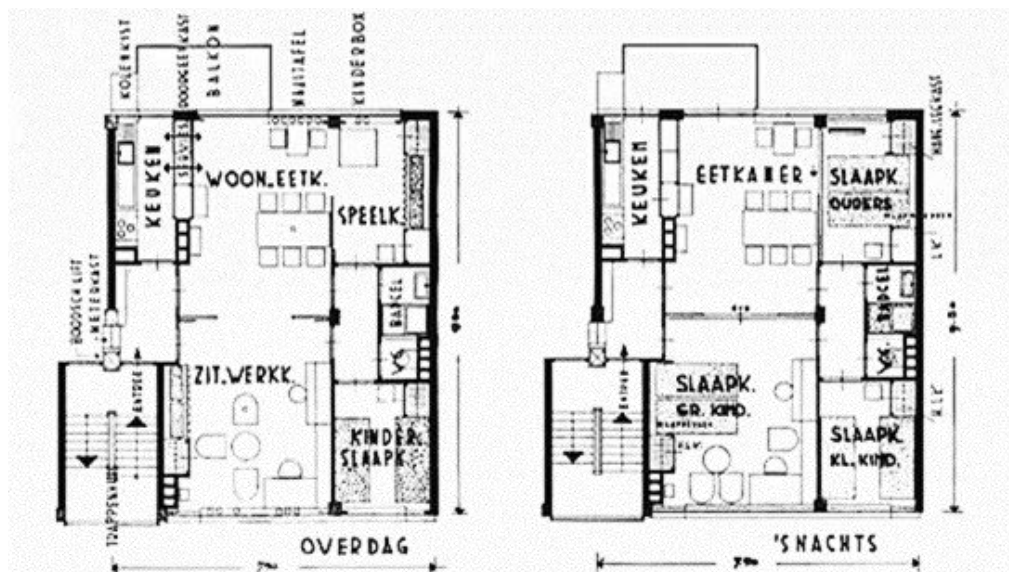
Slika 12. Dijagram koji prikazuje dnevne aktivnosti članova porodice. Mart Stam, 1936.

(Leupen, B: Frame and Generic Space, A study into the changeable dwelling proceeding from the permanent, 010 Publishers, Rotterdam, 2006, p. 189)

U projektu stambenog bloka *Vroesenlaan* u Roterdamu iz 1934. godine, arhitekta Johannes Van der Bruk posebnu pažnju posvećuje internoj dinamici stambenih funkcija u dnevno-noćnom režimu eksploatacije (slika 13). Kvalitet ponuđenog rešenja ogleda se u većem broju veza između prostorija, što omogućava pristup pojedinim sadržajima iz različitih zona u stanu. Centralni, izduženi deo stana, koji sadrži dnevni boravak, trpezariju i radnu sobu, može se lakim pregradama podeliti na dve odvojene prostorije. Uz prostor dnevnog boravka nalazi se zona namenjena za rad i igru dece. Ove dve zone se u toku noći mogu transformisati u prostor za spavanje spuštanjem kreveta koji su projektom ugrađeni u plakarske ostave. Sociološka studija sprovedena 1965. godine pokazala je da postoji 24 različita modaliteta realizacije stambenih funkcija unutar plana.

I pored pozitivne tendencije da se stanovanje oblikuje po meri čoveka, fleksibilnost ranog modernizma nije pokazala prave rezultate. Definisanjem egzistencijalnog minimuma kao osnovne strateške mere masovne stambene izgradnje, modernisti su se više bavili formalnim, pojavnim osobenostima fleksibilnosti nego suštinskim motivima njene primene. Identifikacija korisnika sa neposrednim okruženjem je time, u najvećoj meri, ostala ograničena redukovanim prostornim kapacitetima i donekle determinističkim modalitetom korišćenja prostora.

⁹⁰ Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 17



Slika 13. Osnova stambene jedinice u dnevnom i noćnom režimu. Vroesenlaan, Rotterdam (Holandija), 1934, Johannes Van den Broek

(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 42)

4.2.2 Industrijalizacija i „mašina za stanovanje”

Druga faza u razvoju koncepta fleksibilnosti motivisana je napretkom na polju tehnologija i industrijalizovane gradnje, što je rezultiralo povećanom efikasnošću i optimizacijom stambene eksploatacije. Le Korbizije u svojoj knjizi „Ka pravoj arhitekturi”⁹¹ naglašava: „Problem kuće je problem epohe. Ravnoteža u društvu zavisna je danas od njega. Prvi je zadatak arhitekture, u vremenu obnove, da izvrši reviziju vrednosti, reviziju sastavnih elemenata kuće”⁹². Potencijali tehnološkog razvoja, zajedno sa urgentnom potrebom nove stambene izgradnje, uticali su na povećano interesovanje arhitekata za standardizaciju i prefabrikaciju. Standardizacija u stanovanju je, u velikoj meri, bila inspirisana razvojem automobilske industrije, koja je masovnom produkcijom i prefabrikacijom, kao i načinom pristupa korisnicima, postala uzor u razvoju koncepta „kuće iz kataloga”.⁹³

Valter Gropijus, Le Korbizije, Martin Vagner i drugi istaknuti predstavnici modernizma, smatrali su proizvode automobilske industrije atraktivnim modelima masovne stambene izgradnje. Prema Le Korbiziju, rešenje za aktuelne probleme u stanovanju bi trebalo pronaći u standardizaciji kao

⁹¹ „Opčinjenost mašinom, čovekovom voljom, uticanjem i znanjem u prenošenju i usmeravanju energije, opčinjenost tim vesnikom novih mogućnosti, poznata i među arhitektima, javlja se veoma snažno kod Le Corbusier-a, koji taj zanos, pokatkad čak i zbuđenost, objašnjava ovom knjigom“; Le Korbizije: Ka pravoj arhitekturi, Predgovor jugoslovenskom izdanju, Građevinska knjiga, Beograd, 2006

⁹² Le Korbizije: Ka pravoj arhitekturi, Građevinska knjiga, Beograd, 2006, str. 105

⁹³ Delić, A, Kincl, B: Stanovanje budućnosti - istraživanje novih (eksperimentalnih) prostornih sustava, XXX IAHS 31, World Congress on Housing Housing Process & Product, June 23-27, 2003, Montreal, Canada, str. 3

univerznom sredstvu unapređenja kvaliteta stanovanja: „Kad bi se problem stanovanja, stana proučavao kao problem šasija, videli bismo kako bi se naše kuće preobrazile, brzo poboljšale. Kad bi se kuće gradile industrijski, serijski, kao šasije, videli bismo kako se brzo pojavljuju neočekivane forme, ali zdrave odbranjive, a estetika bi se izrazila sa začuđujućom tačnošću”⁹⁴. Modularnost i standardizacija, izraženi u formi hijerarhijski organizovanih komponenata sistema, definisani su kao elementarni kriterijumi jasnoće i reda unutar koncepta ekonomične gradnje. Le Korbizije dalje ističe da prefabrikacija ne vodi samo nižim troškovima izgradnje već i efikasnoj eksploataciji prostora. Ugradnjom serijski proizvedenih elemenata koji se mogu lako transformisati i premeštati u planu prostor se, prema potrebi, može menjati i nadograđivati.

Godine 1926, Le Korbizije formuliše *Pet tačaka nove arhitekture*, među kojima navodi i ranije pomenut koncept slobodnog (otvorenog) plana, sa unapred definisanom samo nosećom strukturom, dok se pregradni zidovi mogu proizvoljno pozicionirati u planu.⁹⁵ Za rezultat se dobija prostor sa visokim stepenom slobode u izrazu, koji oslobađa od nasleđenih dogmatskih definicija kuće: „Ako iščupamo iz srca i razuma nepromenjene pojmove o kući, i ako razmatramo pitanje s kritičke i objektivne tačke gledišta, doći ćemo do kuće-oruđa, serijske kuće, dostupne svakom, zdrave, neuporedivo više od ranije (i moralno, takođe) i lepe zbog estetike oruđa za rad koja nas okružuju u životu“⁹⁶.

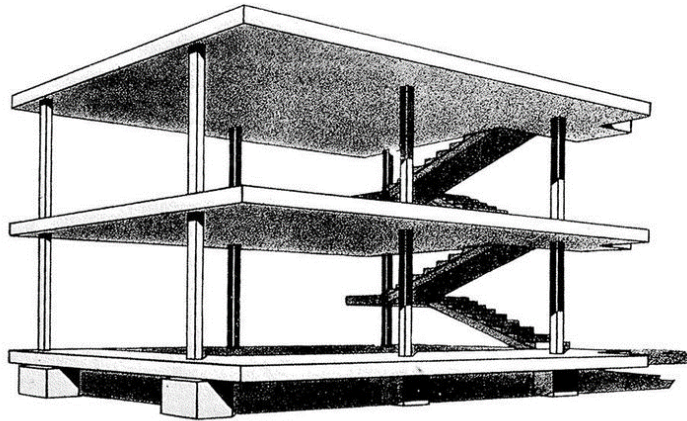
Maison Dom-ino (*dom-ino=domino+innovation*) iz 1914. godine, jedan od prvih Le Korbizijeovih projekata zasnovanih na konceptu otvorenog plana i sistemu skeleta i omotača, predstavlja rani prototip kuće za serijsku proizvodnju (slika 14). Objekat je osmišljen kao svedena dvoetažna struktura sa konstruktivnim sistemom sačinjenim od jednostavnih armirano-betonskih stubova i ploča, povezanih armirano-betonskim stepeništem. Pojedinačne stambene jedinice se mogu međusobno povezivati u različitim pravcima, nalik na pločice u igri domina, po čemu je ovaj eksperimentalni projekat i dobio naziv. Unutrašnji raspored pregradnih zidova i ostalih elemenata u enterijeru u potpunosti je nezavisan od definisanog konstruktivnog okvira, tj. skeleta. Le Korbizijeov koncept egzistencijalnog prostora kao „mašine za stanovanje” proizvedene na industrijskoj traci, koji se pojavljuje u više njegovih projekata porodičnog stanovanja⁹⁷, kasnije je poslužio kao osnovni projektantski model u masovnoj industrijalizovanoj gradnji.

⁹⁴ Le Korbizije: Ka pravoj arhitekturi, Građevinska knjiga, Beograd, 2006, str. 105

⁹⁵ Le Corbusier & Jeanneret, P: Five Points towards a New Architecture, Programs and manifestoes on 20th-century architecture, 1971, p. 99

⁹⁶ Le Korbizije: Ka pravoj arhitekturi, Građevinska knjiga, Beograd, 2006, str. 194

⁹⁷ Projekat Dom-ino (1914), Projekat Maison Voisin (1920), Maison Citrohan (1922), Projekat Maison Loucheur (1928), Stambene jedinice u naselju Weissenhofsiedlung (1927)



L'ossature standard « Dom-ino », pour exécution en grande série

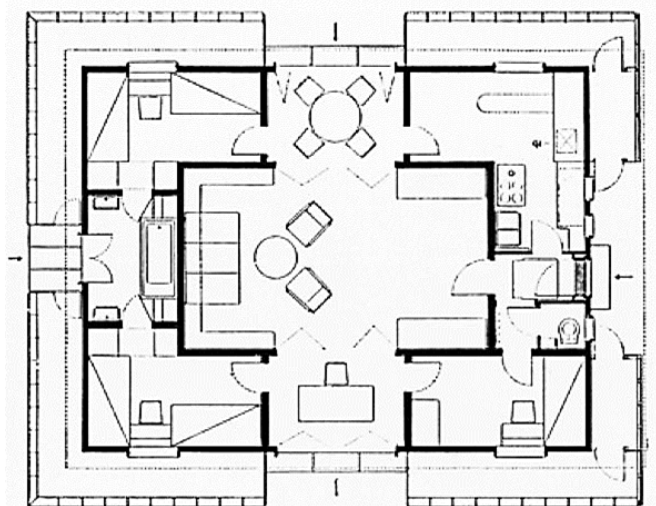
Slika 14. Perspektivni prikaz sistema skeleta i omotača. „Dom-ino”, 1914, Le Corbusier

(Le Corbusier and Pierre Jeanneret, Oeuvre Complète Volume 1, 1910–1929, Les Editions d'Architecture Artemis, Zürich, 1964, p. 23)

Valter Gropijus je model industrijske arhitekture koncipirao kao sklop više komponenti koje se mogu na različite načine kombinovati, naglašavajući da se menjanjem komponenti ostavljaju višestruke opcije budućem korisniku, kako u inicijalnoj tako i u kasnijim fazama eksploatacije.⁹⁸ Nalik na Gropijusa, i Martin Vagner usvaja standardizovani sistem sa fabrički proizvedenim komponentama koje se mogu na različiti način međusobno povezivati u sistemu. Kada je 1931. godine postavljen za glavnog planera-urbanistu Berlina, Martin Vagner osniva radnu grupu arhitekata sa zadatkom izrade projekta tzv. „*rastuće kuće*”. Članovi tima bili su Egon Ajerman (*Egon Eiermann*), Valter Gropijus, Ludvig Hilberzajmer (*Ludwig Hilberseimer*), Erih Mendelson (*Erich Mendelssohn*), Hans Pelcig (*Hans Poelzig*) i Hans Šaron (*Hans Scharoun*). Kao odgovor na Veliku ekonomsku krizu i kolaps građevinske industrije tridesetih godina, radna grupa je ponudila plan izgradnje ekonomičnih „*mikro-kuća*”, koje su sadržale samo najneophodnije i čiji se dizajn mogao modifikovati a forma nadograđivati primenom standardizovanih komponenata. I pored aktuelne industrijske krize, jedan od presudnih kriterijuma u dizajnu bila je upotreba naprednih tehnologija gradnje i industrijska prefabrikacija. Razvoj „*rastućeg naselja*” zasnivao se na konceptu živog organizma i procesima koji se unutar njega odvijaju, sa stambenim jedinicama koje bi funkcionisale nalik na ćelije. U skladu sa socio-ekonomskim okolnostima i životnim statusom korisnika (npr. porast finansijskih sredstava ili broja članova porodice) stambene jedinice se iz osnovnog modela mogu dalje razvijati u složenje strukture. Modeli su prikazani na izložbi u Berlinu 1932. godine i dokumentovani u publikaciji „*Das wachsende Haus*”⁹⁹ („*Ratuća kuća*”).

⁹⁸ Reynolds, J, M: Maekawa Kunio and the Emergence of Japanese Modernist Architecture, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, California, 2001, p. 144

⁹⁹ Wagner, M: Das wachsende Haus: ein Beitrag zur Lösung der städtischen Wohnungsfrage, Bong, Berlin, 1932



Slika 15. Osnova „rastućeg plana” kuće. *Das wachsende Haus, Berlin (Nemačka), 1932, Martin Wagner*
(<http://klimagerechtesbauen.blogspot.rs/2013/12/licht-luft-und-sonne-das-wachsende-haus.html>, 18.08.15.)

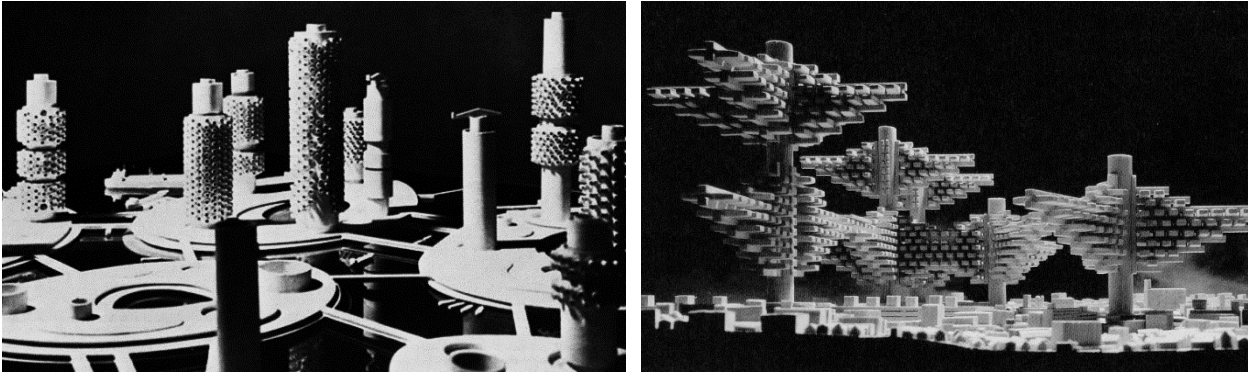
Na osnovama modernizma razvio se jedan od najdominantnijih pravaca tehnološke fleksibilnosti, poznat kao japanski metabolizam.¹⁰⁰ Ovaj pokret, koji se javio odmah nakon Drugog Svetskog rata, predstavlja sintezu arhitekture megastrukutra i organskog razvoja, uz uspostavljanje harmonije između tradicije, tehnologije, čoveka i prirode. Manifest pod nazivom „*Metabolizam 1960: Predlog za novi urbanizam*”¹⁰¹, objavljen na *Svetskoj konferenciji dizajna 1960. godine*, odražava stav metabolista po kome je čovečanstvo integrativni deo prirode i uverenje da je tehnologija proširenje (a ne ograničenje) čovečanstva. Zalažući se za ideju organskog razvoja objekata i gradova, koji će rasti u skladu sa potrebama korisnika, metabolisti su trasirali novi pravac u japanskoj arhitekturi i urbanizmu, koji je rezultovao brojnim projektima fleksibilnosti.¹⁰²

Reagujući na problem prenaseljenosti gradova, japanski metabolisti krajem pedesetih godina prošlog veka predlažu koncept „*priključnih megastruktura*”, koje se mogu nadograđivati i prilagođavati potrebama trenutka. Prostorne ćelije za stanovanje koncipirane su kao modularne montažne kapsule, najčešće pričvršćene za masivna jezgra, formirajući složene strukture na zemlji, ispod i iznad površine vode (slika 16).

¹⁰⁰ Metabolizam, kao koncept i grupa, osnovan je povodom Svetske konferencije dizajna i projektovanja 1960. godine u Tokiju, delovanjem arhitekata Kenco Tangea i njegovog saradnika Takasi Asada. Originalnu grupu sačinjavali su arhitektonski kritičar Noboru Kawazoe i pet arhitekata: Kiyoshi Awazu, Kiyonori Kikutake, Kisho Kurokawa, Fumihiko Maki i Masato Otaka. Većina projekata i studija Metabolista zasniva se na težnji dijalektičke sinteze okruženja i životnog prostora. U mnogim slučajevima, ovi prostori su bili oblikovani kao minimalne kapsule proizvedene masovnom tehnologijom; <https://www.arhitektura.rs/rubrike/arhitekti/grupe-i-pokreti/460-metabolizam>

¹⁰¹ Radna grupa arhitekata: Kikutake Kiyonori, Kurokawa Kisho, Maki Fumihiko, Otaka Masato, Awazu Kiyoshi; Kawazoe, N (ed.): *Metabolism 1960: Proposals for a New Urbanism*, Bijutsu shuppansha, Tokyo, 1960

¹⁰² Acharya, R: *Flexible Architecture for the Dynamic societies*, master thesis, Faculty of Humanities, Social Sciences and Education, University of Tromsø, 2013, p. 20

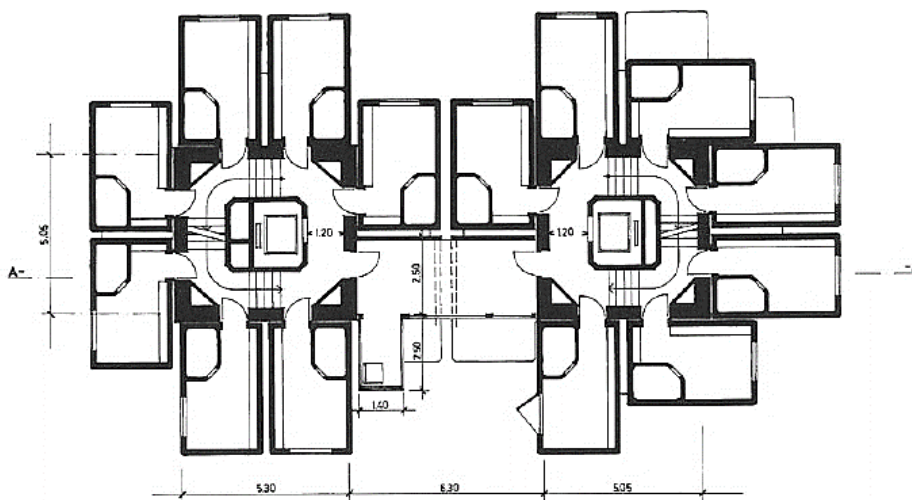


Slika 16. Urbanističke utopije modernog Japana. Plutajući grad, 1962, Kiyonori Kikutake (slika levo).

Grad u vazduhu, 1961, Arata Isozaki (slika desno)

(Acharya, L: Flexible architecture for the dynamic societies: reflection on a journey from the 20th Century into the future, Master's thesis in Art History, Faculty of Humanities, Social Sciences and Education, University of Tromsø, 2013, p. 22)

Jedan od istaknutih primera kapsularne arhitekture je *Nagakin kula* (*Nagakin Capsule Tower*) arhitekta Kišo Kurokave (*Kisho Kurokawa*), izgrađena u Tokiju 1972. godine (slike 17 i 18). Ova građevina je jedna od retkih realizovanih primera ovog avangardnog arhitektonskog pokreta. Projekat je predstavljao „tranziciju iz doba Mašina u doba Života, prožimajući principe metabolizma, ekologije, održivosti, simbioze, međupodručja...”¹⁰³. Koncept zgrade je minimalistički i jednostavan, sačinjen od dva betonska tornja i 140 mobilnih montažnih kapsula pričvršćenih za fiksnu centralnu konstrukciju. Motiv kapsule i efikasnost u korišćenju prostora unutar specijalno dizajniranih kabina preuzeti su iz vazduhoplovne industrije.

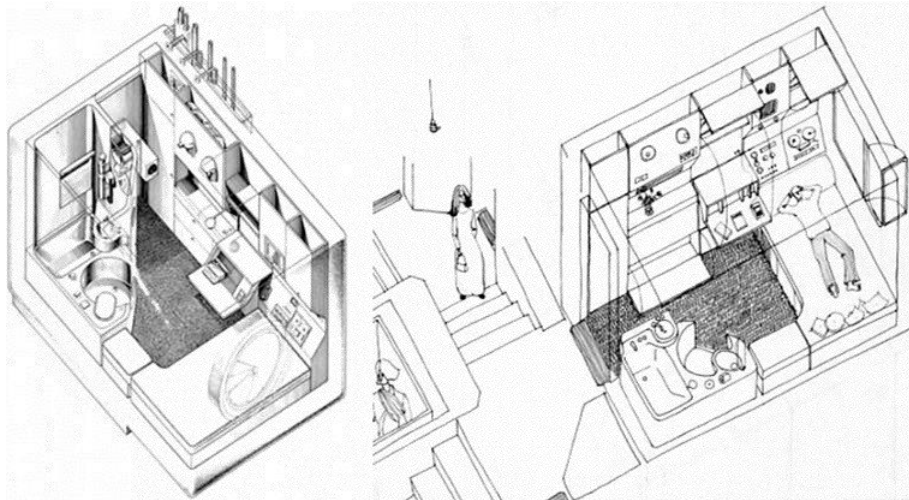


Slika 17. Osnova sklopa tipičnih jedinica. Nagakin Capsule Tower, Tokio(Japan), 1972, Kisho Kurokawa

(Zhongjie, L: Nakagin Capsule Tower: Revisiting the Future of the Recent Past, Journal of Architectural Education, vol. 65, Issue 1, 2011, p. 19)

¹⁰³ Lazović, Z, Đokić, V. (2012), navedeno prema: Kubet, V: Arhitektonski diskursi promena odnosa funkcije i forme savremenog stana, doktorska disertacija, Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu, 2015, str. 120

Kapsule su organizovane kao sobe prikladne za život jednog korisnika. Prostor u kapsuli je svedene površine, dimenzija 4 x 2.5 m i visine 2.5 m, sa ugradnim elementima nameštaja i opreme. Projekat predstavlja primer tehnički održive arhitekture jer postoji mogućnost zamene, uklanjanja, povezivanja ili proširenja kapsula. Iako je predviđeno da se u skladu sa potrebama korisnika kapsule menjaju, ni jedna od ovih kapsula do sada nije zamenjena i mali broj njih danas služi za stanovanje.

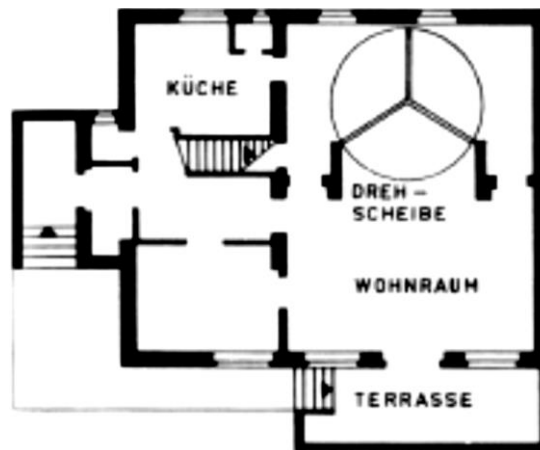


Slika 18. Aksonometrijski prikaz kapsule. Nagakin Capsule Tower, Tokio (Japan), 1972, Kisho Kurokawa
(<http://japanpropertycentral.com/2016/02/nakagin-capsule-tower-to-undergo-earthquake-resistant-inspection/>, 03.02.16.)

Sve ove metodološki nijansirane teorije zasnivaju se, u manjoj ili većoj meri, na principima industrijalizovane i prefabrikovane gradnje i stavu da je efikasnost korišćenja prostora u direktnoj vezi sa pojmom fleksibilnosti. Uniformnost dobijena standardizacijom, međutim, uglavnom je vodila jednoličnoj gradnji, pre nego racionalno uređenoj raznolikosti.¹⁰⁴ Postoji veoma malo realizovanih primera iz ovog perioda koji su uspeali da zadovolje kriterijume trenutne i dugoročne fleksibilnosti. Koncept Valtera Gropijusa, koji je podrazumevao zamenu komponenata sistema sa mogućnošću prolongirane eksploatacije, ostao je u sferi teorijskih razmišljanja.

Pored toga, mnoge modernističke ideje su bile teško primenljive u domenu višeporodičnog stanovanja. Fleksibilnost koja je podrazumevala jasno određenu namenu i režim korišćenja prostora unutar plana lako je zapala u sferu tehnološkog i funkcionalnog determinizma. Režimska eksploatacija prostora, uz primenu najsavremenijih elemenata opreme, prema instrukcijama datim od strane projektanta, predstavlja koncept koji u najvećoj meri odgovara jednoporodičnim stambenim objektima, dizajniranim po želji konkretnog korisnika (slika 19).

¹⁰⁴ Knežević, G: Apsolutna i relativna fleksibilnost u organizaciji stana, doktorska disertacija, Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1980, str. 47



Slika 19. Kuća sa rotirajućom platformom i tri različite prostorne postavke u dnevnom boravku - trpezarijski prostor, prostor za klavir, dodatni prostor za sedenje. Drehbühne, Berlin (Nemačka), 1923,

Richard Neutra & Erich Mendelsohn

(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 42)

Fleksibilnost u doba modernizma je imala najviše uspeha u rešenjima zasnovanim na principima „egzistencijalnog maksimuma”, namenjenim korisnicima koji su razumeli i podržavali standarde Internacionalnog stila.¹⁰⁵ Umetnički pokret *De Stijl* imao je utopijsku i filozofsku viziju arhitekture koja se bazirala na novim idealima reda i harmonije u prostoru. Odbacivanjem dekorativnih elemenata i oblikovanjem apstraktnih struktura strogih linija i jarkih boja, predstavljen je novi stambeni koncept koji je radikalno negirao tradicionalne vrednosti u arhitekturi.

Kuća Šreder (Schröderhuis) arhitekta Gerita Ritvelda (*Gerrit Rietveld*) iz 1924. godine, jedna je od najpoznatijih primera *De Stijl* arhitekture i naznačajnijih modela fleksibilnog stanovanja (slika 20). Projekat se zasnivao na temeljno razrađenoj koncepciji otvorenog plana, u kome pokretni paneli ne predstavljaju samo deo opreme već aktivne konstituente koji, zajedno sa ostalim elementima, daju autentičnu scenografsku postavku. Ovako dobijena dinamična struktura transformiše *kuću Šreder* u interaktivno okruženje, ostavljajući utisak da je jedna od najpoznatijih kuća XX veka zapravo komad nameštaja.¹⁰⁶

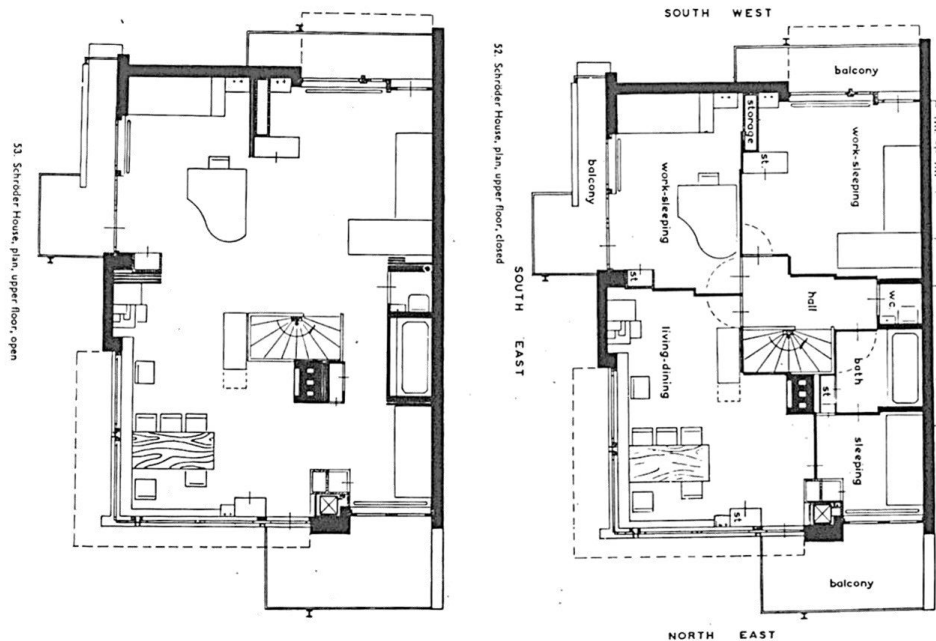
Otvoreni plan gornjeg nivoa sa elementima ugradnog nameštaja, odnosno prostorno izdijeljen plan prizemlja deo su autentičnog dizajna objekta „*Mondrijanskog*” izraza. Radikalan i fleksibilan dizajn *kuće Šreder* proizašao je iz radikalnog i fleksibilnog socijalnog programa koji je imao za cilj oblikovanje stambene sredine za jednu nekonvencionalnu porodicu.¹⁰⁷ Fleksibilnost, u ovom

¹⁰⁵ Kubet, V: Arhitektonski diskursi promena odnosa funkcije i forme savremenog stana, doktorska disertacija, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu, 2015, str. 129

¹⁰⁶ Dunster, D: Key Buildings of the Twentieth Century, Volume 1: Houses 1900- 1944, Architectural Press, London, 1985, p. 24

¹⁰⁷ Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 152

slučaju, preuzima socijalnu funkciju koja nadmašuje simbolički duh progresa i tehnološkog napretka klasičnog modernizma. Iako je zbog specifičnosti koncepta primenljivost modela u masovnoj stambenoj izgradnji bila krajnje ograničena, *kuća Šreder* inspirisala je brojna kasnija istraživanja na temu individualizacije i participacije u stanovanju.



Slika 20. Osnova sprata u zatvorenom i otvorenom režimu. Schröderhuis, Utreht (Holandija), 1924, Gerrit Rietveld

(<http://plansofarchitecture.tumblr.com/post/101062587184/gerrit-rietveld-schro-der-house-1924-1925>, 20.01.16.)

Na osnovu svega izloženog može se zaključiti da izjednačavanje arhitektonskih objekata sa industrijskim proizvodima nije pokazalo očekivane rezultate u praksi, zbog specifičnosti koje sa sobom nosi arhitektonsko stvaralaštvo. Arhitektura, kao i drugi vidovi umetničkog stvaralaštva, se svojom osobenošću oduvek opirala kanonima i unapred utvrđenim obrascima, što je, u ovom slučaju, dovelo do dihotomije modelirane industrijske proizvodnje i individualnosti kreativnog rada.¹⁰⁸ Iako se ovaj jaz pokušao prebroditi integrisanjem fleksibilnosti u ambicioznim projektima predstavnika modernizma, njihov isuviše rigidni funkcionalistički pristup nije bio održiv u sferi kolektivnog stanovanja. I pored pozitivnih uporištva, idealistički koncept modernizma bazirao se na verovanju da se odgovarajućom arhitekturom može uticati na društvo, što je u svom dogmatizmu doprinelo ograničavanju slobode izbora i višeznačnosti u izražavanju.¹⁰⁹

¹⁰⁸ Žegarac, B: Tehnika građenja i evolucija zamisli o organizaciji stanovanja u gradu, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 1989, str. 19

¹⁰⁹ Ibid, str. 68

4.2.3 Prioritizacija i participacija korisnika

Konvencionalan arhitektonski pristup stanovanju zasniva se na metodološkim principima i normativima koji su, u velikoj meri, prilagođeni samo elementarnim i opštim stambenim potrebama. Pritom se veoma često zanemaruje činjenica da se potrebe korisnika tokom vremena razvijaju i menjaju. Kompleksnost odnosa korisnika prema neposrednom fizičkom okruženju je posebno izražena u domenu kolektivnog stanovanja, gde su prostorni i socijalni odnosi višestruki i višeslojni. Važan aspekt socijalne održivosti višeporodičnog sistema je implementacija programa fleksibilnosti koji će podržati participaciju korisnika, kako u fazi oblikovanja, tako i u fazi eksploatacije stambenog prostora.

Kritikujući aktuelne internacionalne trendove i surovi pragmatizam masovne produkcije, Alvar Alto (*Alva Aalto*) pozicionira korisnika u prvi plan i temelji osnove suštinskog funkcionalizma na organskoj arhitekturi. Odbacujući koncept „*mašine za stanovanje*”, Alto utemeljuje proces standardizacije na zakonima prirode: „*Najbolji sistem standardizacije u svetu uspostavlja sama priroda, ali se u prirodi standardizacija dešava uglavnom na nivou najmanje moguće prostorne ćelije. Rezultat su milion fleksibilnih kombinacija koje nikada ne predstavljaju stereotip*”¹¹⁰. Razmatrajući socijalne i psihološke kriterijume boravka u određenom prostoru, kao i potencijale arhitekture da odgovori na potrebe društva u vremenu u kome nastaje, Alvar Alto najavljuje pokret koji će, stavljajući u fokus krajnjeg korisnika, tragati za novim sistemom vrednosti i naprednim rešenjima u socio-psihološkim i prostorno-funkcionalnim domenima. Tokom šezdesetih godina XX veka pojavile su se nove eklektičke tendencije i interdisciplinarna istraživanja u arhitekturi objedinjena pokretom postmodernizma.

Za razliku od utopističkih modela modernizma prenaplašene tehnologizacije, kojima je marginalizovana uloga korisnika u sferi odlučivanja, postulati postmodernizma upravo se zasnivaju na pitanjima ljudskih prava, ravnopravnosti i participacije korisnika. Herman Hertzberger (*Herman Hertzberger*), holandski arhitekta i teoretičar arhitekture, opisuje arhitektu kao nekoga ko može doprineti stvaranju okruženja sa daleko više mogućnosti za buduće korisnike koji bi, ostavljajući lični pečat i identitet, prostor doživeli kao da zaista pripada njima. Herman Hertzberger u okviru teksta iz 1962. godine naglašava: „*Ono što moramo tražiti umesto prototipova koji su kolektivne interpretacije individualnih modela življenja jesu prototipovi koji omogućuju individualne interpretacije kolektivnih modela; drugim rečima, trebalo bi graditi takve kuće koje*

¹¹⁰ „The best standardization committee in the world is nature herself, but in nature standardization occurs mainly in connection with the smallest possible unit cells. The result is millions of flexible combinations in which one never encounters the stereotyped.”; Gozak, A: *Aalto and the ethics of creative work, Alvar Aalto vs. the Modern Movement - Unfinished Modernism*, Helsinki 1981, p. 78

su na određeni način slične, takve da svako može ostvariti svoju vlastitu interpretaciju kolektivnog modela¹¹¹. Ovaj Hertzbergerov tekst deklarira fleksibilnost kao instrument samostalnog odlučivanja, a ne kao arhitektonsko predodređenje modaliteta življenja. Pritom treba naglasiti da se ovde ne radi o projektovanju dobrog ili lošeg rešenja, već o kreiranju prostora koji će biti obeležje ljudske prirode.

Ključno je pitanje kako omogućiti da delovanje čoveka bude vidljivo u okruženju u kome boravi. Delovanje arhitekta, s druge strane, mora biti usmereno ka čoveku a ne isključivo ka prostoru koji stvara: „U zanatu arhitekta stiču se dva dela stvarnosti toliko različita da ih slobodno možemo smatrati dvema stvarnostima. Arhitekt smišlja posebnu vrstu predmeta, onu u kojoj boravi čovek. Predmetni svet za sebe lako je odredljiv. Ljudski svet je teže odredljiv i još teže predvidljiv. Najteže je ipak, odredljiv odnos među njima, iako znamo da postoji, da se ne može ni ukinuti ni izbeći, da su ti svetovi protivrečni i da u toj protivrečnosti treba držati stranu čoveku, a ne predmetu“¹¹².

Pozicioniranje socijalnih vrednosti u fokus stambene politike je u velikoj meri povezano sa nasleđenim socijalnim i ekonomskim problemima masovne državne stanogradnje iz perioda nakon Drugog svetskog rata, koja je rezultirala prenaseljenošću i povećanom segregacijom stanovništva u gradovima.¹¹³ Holandski arhitekta Džon Habraken (*John Habraken*), inspirisan Le Korbizijeovim konceptom arhitekture i idealima japanskih metabolista¹¹⁴, 1961. objavljuje knjigu pod nazivom „*De Draggers en de Mensen- Het einde van de massawoningbouw*“¹¹⁵, kasnije prevedenu na engleski „*Supports: an alternative to mass housing*“ („*Podrška: alternativa masovnom stanovanju*“). Stavovi koje Habraken zagovara se najbolje ogledaju u kritici standarda masovne izgradnje koja je, do tada, uglavnom ignorisala korisnike, tretirajući ih uopšteno kao stanare ili zakupce. Analizirajući aktuelnu stambenu politiku, Habraken ističe da se tokom razvoja društva od suštinskog odnosa čoveka i doma došlo do odsustva bilo kakvog odnosa, gde je korisnik samo „*apstraktna individua izražena kroz statističke proseke*“¹¹⁶. U njegovoj knjizi termin

¹¹¹ „What we must look for, in place of prototypes which are collective interpretations of individual living patterns, are prototypes which make individual interpretations of the collective patterns possible; in other words, we must make houses alike in a particular way, such that everyone can bring into being his one interpretation of the collective pattern“; Hertzberger, H. (1962), navedeno prema: Lüchinger, A: *Structuralism in Architecture and Urban Planning*, Karl Kramer, Stuttgart, 1981, p. 55

¹¹² Kara-Pešić, Ž: *Fleksibilnost i stanovanje*, Beograd, 1977, str. 35

¹¹³ Bajić, T, Pantović, K: *Mogućnosti primene modularnih sistema u projektovanju održivog i klimatski svesnog socijalnog stanovanja*, AU33, 2011, str. 43

¹¹⁴ Japanski metabolisti zagovaraju stav da se ljudsko društvo mora posmatrati kao deo prirode i izražavaju uverenje da je tehnologija proširenje, a ne ograničenje čovečanstva.

¹¹⁵ Habraken, N. J: *De draggers en de mensen: het einde van de massawoningbouw*, Scheltema & Holkema, Amsterdam, 1961

¹¹⁶ Žegarac, B: *Tehnika građenja i evolucija zamisli o organizaciji stanovanja u gradu*, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 1989, str. 68

„support“ (podrška) podrazumeva mere fizičkog, tehničkog i organizacionog unapređenja stanovanja koje bi ga u aktuelnim društvenim okolnostima učinile održivim. Ono što je originalno u Habrakenovoj interpretaciji stanovanja je da sistem „podrške“ ne predstavlja samo tehničko rešenje, već simbol participacije korisnika u procesu odlučivanja. Kako se podrška pre odnosi na socijalne aspekte nego na fizičku dimenziju stvarnosti, u osnovi pristupa stoji ideja da tehnički fleksibilan sistem obezbeđuje fleksibilno socijalno rešenje.

Iz ove studije proizašla je jedna od najpoznatijih teorija bazirana na tehnološkim i participativnim aspektima fleksibilnosti, teorija „strukture i ispune“, afirmisana od strane istaknute organizacije SAR (*Stichting Architecten Research*) kao alternativna strategija masovne stambene izgradnje.¹¹⁷ Ova holandska organizacija, osnovana 1965. godine kao istraživački institut za arhitektonsko projektovanje i gradnju, na čijem se čelu nalazio Habraken, posebno se bavila preispitivanjem uloga arhitekta i korisnika u odlučivanju. Brojne studije, preporuke i eksperimentalna istraživanja sprovedena od strane organizacije SAR značajno su uticala na razvoj arhitektonske misli u Holandiji, ali i na internacionalnu teoriju i praksu graditeljstva.

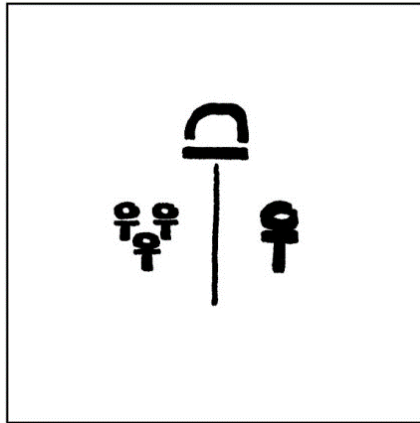
Koncept „strukture i ispune“ podrazumeva različite modalitete participacije korisnika, pre i u toku eksploatacije objekta, sa većim uključenjem stručnog lica u dizajn „strukture“, a korisnika u dizajn „ispune“.¹¹⁸ U osnovi teorije usvaja se prostorni sistem u kojem se „struktura“, tj. kostur zgrade razlikuje od „ispune“, tj. „*elemenata za ugrađivanje*“, simbolički predstavljajući dve sfere u odlučivanju (slika 21). Noseća struktura, kao tehničko sredstvo i socijalni okvir, definisana je od strane države (zajednice), dok je ispuna definisana od strane korisnika i podrazumeva opremanje stanova, koji se zahvaljujući strukturi mogu nadograđivati, menjati i rušiti, nezavisno jedni od drugih.¹¹⁹ „Struktura“ pruža osnovnu infrastrukturu i projektovana je kao dugoročna, postojana baza na koju korisnik nema uticaja. „Ispune“ su kraćeg eksploatacionog veka i tretiraju se kao reparabilna potrošna dobra.

Projektovanje unutar jedinstvenog sistema modularne koordinacije, koje predstavlja jedno od osnovnih načela SAR metodologije, pre označava mogućnost koordinacije svih učesnika u procesu odlučivanja nego meru standardizacije komponenata stanogradnje. Pritom treba voditi računa da norme predstavljaju samo sredstvo, univerzalan instrumentarijum sporazumevanja, a nikada cilj sam po sebi i neprikosnoveno pravilo.

¹¹⁷ Bajić, T, Pantović, K: Mogućnosti primene modularnih sistema u projektovanju održivog i klimatski svesnog socijalnog stanovanja, AU33, 2011, str. 43

¹¹⁸ Habraken, N. J: Supports: an alternative to mass housing, Architectural press, London, 1972, p. 82

¹¹⁹ Forty, A: Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture, Thames & Hudson, London, 2000, p. 143



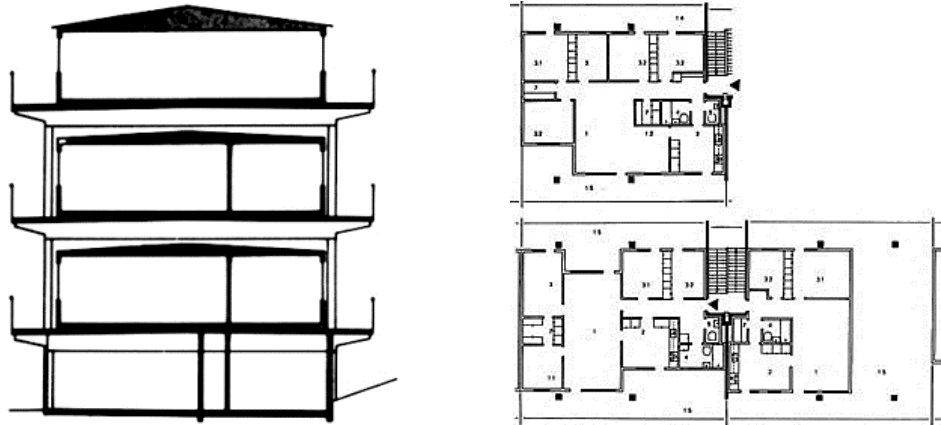
Slika 21. Dijagram Džona Habrakena - dve sfere odlučivanja (zajednica i pojedinac)

(Kendall, S, Teicher, J: Residential open building, E & FN Spon, London, 2000, p. 10)

Jedan od primera implementacije koncepta „*strukture i ispune*” je stambeno naselje *Kallebäck*, arhitekta Erika Fribergera (*Eric Friberger*), izgrađeno na periferiji Geteborga 1960. godine (slika 22). Stambeni objekti u naselju *Kallebäck* se u konstruktivnom smislu najbolje mogu opisati kao sistem pregrada sa prostornim ćelijama unutar kojih se, nezavisno jedna od drugih, mogu integrisati individualne stambene jedinice. Sistem „*strukture*” se sastoji od svedenih ali masivnih međuspratnih ploča, vertikalne komunikacije i nekoliko servisnih veza. Svaka stambena jedinica je integrisana u betonske boksove i može imati autentično rešenje fasade, tavanice i prostorne organizacije plana, u skladu sa željama i potrebama stanara. „*Ispuna*” stana se sastoji od sistema montažno-demontažnih pregrada, ormana i vrata koji su fiksirani za betonske ploče osnovne strukture. Iako to nije bila prvobitna namera arhitekta, za rezultat je dobijen „...*razigrani skup mobilnih domova postavljenih jedni na druge u vazduhu, odišući osećajem prošlih i budućih promena*”¹²⁰. Dvema studijama o stambenim uslovima u realizovanom kompleksu, jednoj sprovedenoj posle dve godine, drugoj posle jedanaest godina eksploatacije, utvrđeno je da je većina stanara izabralo stan upravo zbog fleksibilnosti plana čije potencijale i dalje aktivno koriste. Teorija „*podrške*“ se kasnije razvila u koncept otvorenog sistema gradnje, opšte prihvaćenom kao „*Open building*“ dizajn. Ovim terminom se opisuju brojne studije koje razmatraju arhitekturu i životnu sredinu kao niz procesa i aktivnosti koje se odvijaju na različitim nivoima sistema, pod opštim preduslovom da je izgrađena sredina u stalnoj transformaciji i promeni.¹²¹ U okviru koncepta identifikuju se tri prostorna nivoa odlučivanja: nivo urbanog tkiva, nivo strukture i nivo ispune. Ovi nivoi su međusobno koordinisani sistemom kontrole i uticaja (slika 23).

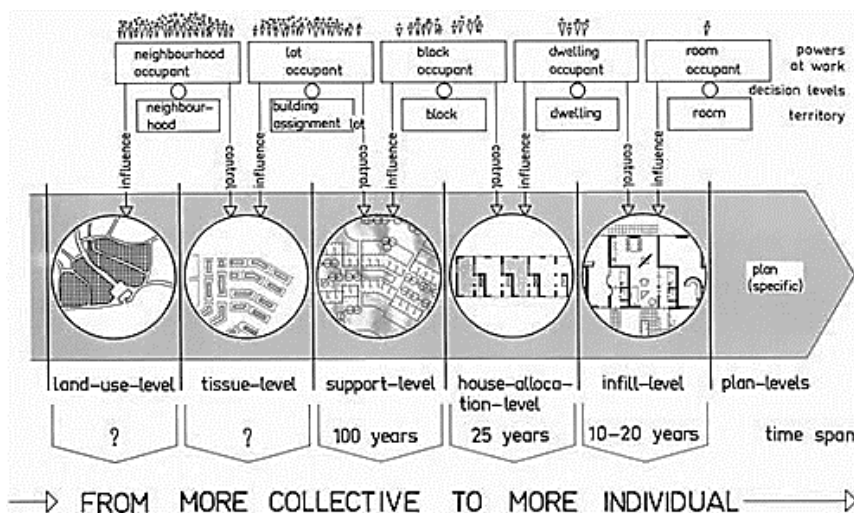
¹²⁰ “Whilst this might have been against the wishes of the architect, the scheme still retains a playful sense of a set of mobile homes perched in the air, exuding a sense of past and future change”. Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 72

¹²¹ Kendall, S, Teicher, J: Residential open building, E & FN Spon, London, 2000, p. 3



Slika 22. Prikaz konstruktivnog rešenja i osnove zgrade u stambenom naselju Kallebäck, Geteborg (Švedska), 1960, Eric Friberger

([http://afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/house.php?house=33&number=16&total=57&action=type&data=hardform&order=keyname&dir=ASC&message=hard form projects&messagead=alphabetically ordered by architect&photo=5,20.02.16.](http://afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/house.php?house=33&number=16&total=57&action=type&data=hardform&order=keyname&dir=ASC&message=hard%20form%20projects&messagead=alphabetically%20ordered%20by%20architect&photo=5,20.02.16.))



Slika 23. Nivoi odlučivanja u prostornom sistemu i vek trajanja pojedinačnih nivoa

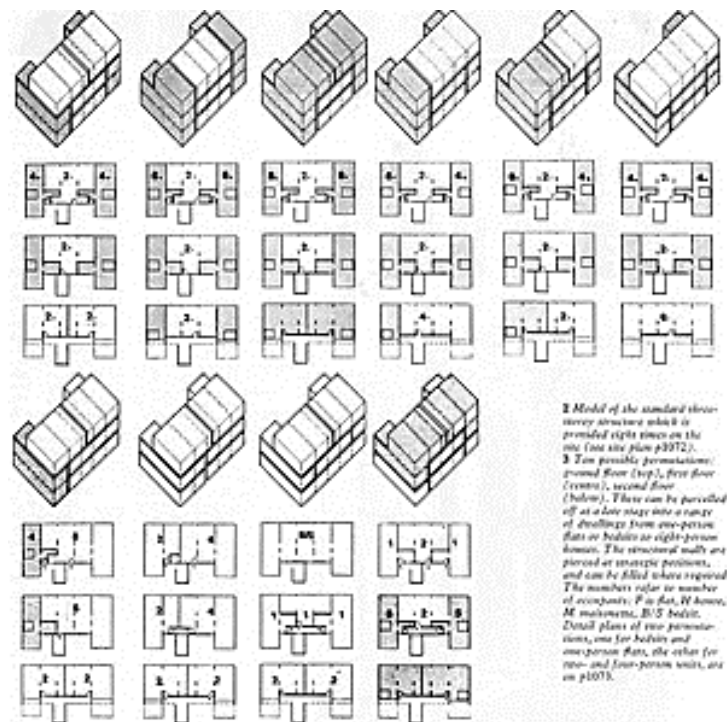
(Cuperus, Y: An Introduction to Open Building. Conference Paper, The Ninth Conference of the International Group for Lean Construction, Singapore, 2001, p. 3)

Postojanost urbanog tkiva je na višem nivou u odnosu na objekte koji su pozicionirani unutar tkiva i koji se mogu transformisati ili zameniti drugim objektima. Objekti se dalje razgrađuju na elemente strukture i ispune, pri čemu nivo višeg reda (struktura) kontroliše promene na nivou nižeg reda (ispuna). S druge strane, nivo nižeg reda postavlja određene zahteve u odnosu na nivo višeg reda. Na svakom nivou definiše se akter koji kontroliše promene: stanar na nivou ispune, izvođač na nivou strukture i zajednica na nivou urbanog tkiva.

U svojoj knjizi pod nazivom „*Housing without houses: participation, flexibility, enablement*“ Nabil Hemdi (*Nabeel Hamdi*), jedan od pionira participativnog dizajna, takođe definiše

fleksibilnost kao politički i socijalni imperativ, koji se bazira na različitostima ili osobenostima ljudi, pre nego na njihovoj sličnosti. Ove različitosti prepoznaju se u neformalnim obrascima korišćenja, koje je teško sagledati kroz statistički ili statički model. Zbog toga su „*improvizacija, ekstenzivnost i aditivnost*“ prepoznati kao tri generišuća aspekta personalizacije prostora, koje fleksibilnost kroz svoje principe formalizuje.¹²²

Jedan od najboljih primera uključenja i participacije korisnika u odlučivanju je projekat pod nazivom *PSSHAK (Primary Support Structures and Housing Assembly Kits)*, koji predstavlja praktičnu interpretaciju Habrakenovog modela „*strukture i ispune*“. Nabil Hemdi i Nik Wilkinson (*Nick Wilkinson*) razvili su ovaj sistem i primenili ga 1979. godine u okviru projekta višeporodičnog stanovanja *Adelaide Road Estate* u Londonu (slika 24). Projektom je inicijalno definisana samo osnovna struktura, sačinjena od sistema zidova i podova, koji u pojedinim delovima imaju „prohodne zone“ za povezivanje prostora po vertikali i horizontali. Rešenje objekta omogućuje budućim korisnicima da aktivno učestvuju u oblikovanju svog životnog prostora, kako u ranoj, tako i u kasnijoj fazi projektovanja i izgradnje.



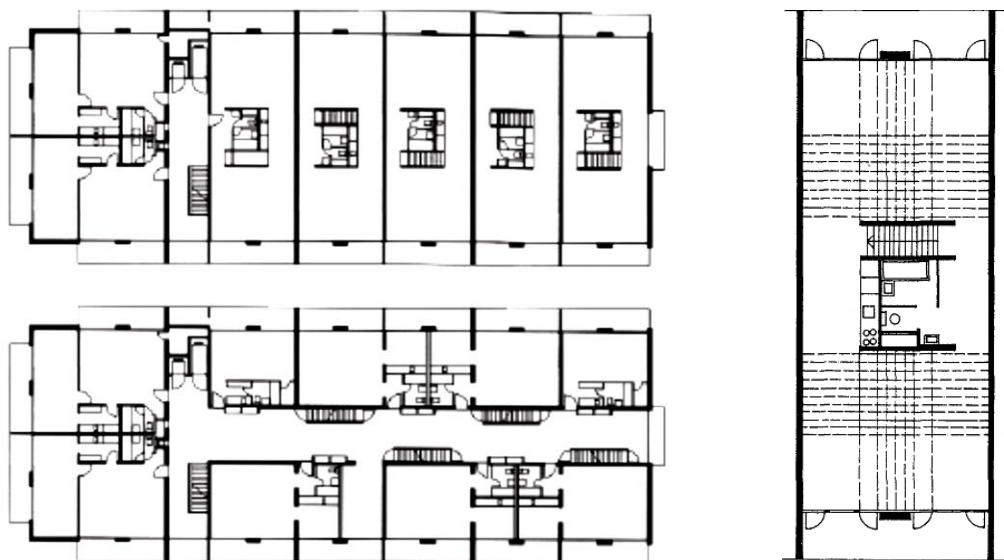
Slika 24. Varijabilna rešenja organizacije stanova u osnovi i trodimenzionalnom prikazu data u priručniku. *Adelaide Road Estate*, 1979, London, Nabeel Hamdi & Nick Wilkinson

([http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/house.php?house=68&number=10&total=30&action=context&data=urban&order=keydate&dir=ASC&message=urban projects&messagead=orderedchronologically&photo=5](http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/house.php?house=68&number=10&total=30&action=context&data=urban&order=keydate&dir=ASC&message=urban%20projects&messagead=orderedchronologically&photo=5), 20.02.16)

¹²² Hamdi, N: *Housing without houses: participation, flexibility, enablement*, Intermediate Technology, London, 1995, p. 73

U sklopu projekta, budućim stanarima je ostavljeno nedelje da sami organizuju prostor unutar stana, rukovodeći se informacijama datim u odgovarajućem praktičnom priručniku. Arhitekta su zatim uobličile rešenja i dale izveštaj o planiranim sadržajima i koštanju pojedinačnih projekata. Potencijalni stanari su tada imali priliku da posete nedovršene stanove i sagledaju model pre donošenja konačne odluke o načinu uređenja prostora. Projekat *PSSHAK* je imao za cilj da zajednici ukaže na pogodnosti i prednosti participativne metode dizajna, u kojoj korisnik ima odlučujuću ulogu, dok arhitekta preuzima ulogu stručnog konsultanta.¹²³

Stambena zgrada *Neuwil* u Volenu (Švajcarska), *Metron grupe arhitekata*, još jedan je primer aktivne participacije stanara u odlučivanju (slika 25). Osnovna zamisao bila je da stanovi, zahvaljujući fleksibilnim karakteristikama u otvorenom planu, odgovore na promenljive potrebe jedne porodične grupe, odnosno promenljivi životni stil budućih generacija. Fleksibilnost je ostvarena kako na nivou sklopa (tipološka varijabilnost), tako i na nivou stambenih jedinica (interna fleksibilnost). Kod rešenja sa dupleksima, dimenzije spoljnog gabarita stanova su unapred određene, kao i veličina i lokacija stepeništa, kuhinje i sanitarnih čvorova. Kako je kvalitet, veličina i povoljnost orijentacije prostorija koje izlaze na istočnu i zapadnu fasadu gotovo identična, moguće je razmenom funkcija realizovati različita prostorna rešenja. Način organizacije stana može biti definisan od strane stanara, pri čemu je unapred naznačena moguća dispozicija pregrada unutar modularne mreže od 30 cm.



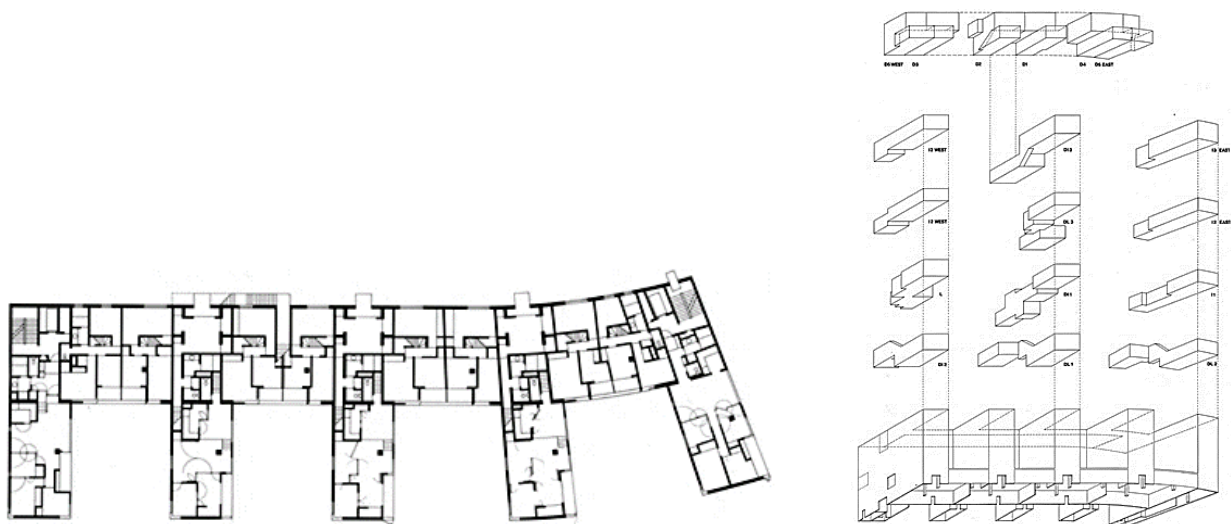
Slika 25. Osnova tipskog sprata u standardnom i koridorskom rešenju i osnova prvog nivoa dupleksa sa mogućom dispozicijom pregrada. Neuwil, 1965, Volen (Švajcarska), Metron-Architekten AG

(<http://www.unige.ch/cuepe/html/plea2006/pdf/Metron.pdf>, 25.02.16)

¹²³ Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 92

Kako bi se budući korisnici informisali o potencijalima eksploatacije prostora, arhitekta su pripremile poseban priručnik pod nazivom „*Meine Wohnung ist mein Schloß*” („Moj stan je moj zamak”).¹²⁴ Osim što je ukazivao na značaj individualizacije stanovanja, priručnik je sadržao i korisne informacije o mogućnostima parcijalizacije prostora, sa kataloški datim vrstama pregradnih elemenata, načinom korišćenja i ugradnje, kao i troškovima izvođenja. U osnovama priloženim u priručniku naznačeni su elementi koji nisu podložni modifikacijama, ali i moguća dispozicija montažnih elemenata (isprekidane linije).

Novije istraživanje na temu fleksibilnosti koje uključuje program participacije je tzv. koncept „*zglobnog prostora*” („*hinged space*”), sa pokretnim panelima koji delovanjem korisnika formiraju interaktivno i dinamično okruženje u enterijeru. Manipulacijom separatorima u različitim pravcima unutar višenamenskog prostora sprovode se „fina podešavanja”, u skladu sa željama i potrebama korisnika. Koncept „*zglobnog prostora*” predstavlja savremenu interpretaciju tradicionalnog japanskog koncepta sa fusuma pregradama. Realnu primenu ovog koncepta ekstenzivno je istraživao arhitekta Stiven Hol (*Steven Holl*) u okviru projekta višeporodičnog stanovanja *Fukuoka* u Japanu iz 1989. godine. Inicijalnim projektom je bilo predviđeno da određeni broj stanova ima inkorporiran zglobni koncept, dok bi ostatak stanova bio izgrađen u klasičnom sistemu fiksnih zidova. Nakon upoznavanja investitora sa potencijalima „*zglobnog prostora*”, on se opredelilo za primenu ovog sistema u celom objektu. Na nivou sklopa, korisnicima je takođe ponuđena bogata tipološka varijabilnost jedinica (slika 26).

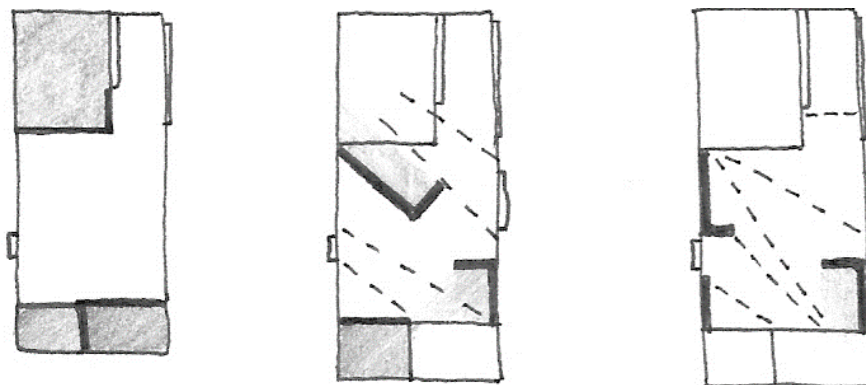


Slika 26. Osnova tipskog sprata i tipološka varijabilnost stambenih jedinica. *Fukuoka housing*, 1989, *Fukuoka (Japan)*, *Steven Holl*

(<http://www.stevenholl.com/projects/fukuoka-housing>, 10.03.16.)

¹²⁴ Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 74

Na slici 27 dat je primer stambene jedinice u rešenju sklopa sa dupleksima. Pomeranje i rotiranje pregrada omogućuje integraciju i parcijalizaciju prostora, proširenje dnevnog boravka u dnevnom režimu i njegovu konverziju u prostor za spavanje u noćnom režimu. Fukuoka stambene jedinice su „neodređene i nedovršene pre nego autonomne i fiksne, tako da korisnici mogu manipulirati prostorom na dnevnom nivou, u skladu sa obrascima spavanja, obedovanja, rada i razonode”¹²⁵.



Slika 27. Osnova stambene jedinice - mogućnosti pozicioniranja zglobnih elemenata u planu. Fukuoka housing, 1989, Japan, Steven Holl

(http://faculty.virginia.edu/GrowUrbanHabitats/case_studies/case_study_010123.html, 10.03.16)

4.3 Savremene tendencije u stambenoj arhitekturi

Nakon eksperimentalnih istraživanja sprovedenih šezdesetih i sedamdesetih godina prošlog veka, koncept fleksibilnosti konkretniju primenu pronalazi krajem XX veka. Ovaj period obeležen je „...višeznačnim remodelacijama stambenih uslova iniciranih diferencijacijom životnih stilova, promenama u strukturi porodice, spajanjem rada i stanovanja, kao i modifikacijama životnih obrazaca industrijskog u postindustrijska društva stvarajući heterogenije i dinamičnije oblike stanovanja”¹²⁶.

Savremene društvene okolnosti i naučno-tehnološki progres menjaju paradigmu stanovanja, postavljajući nove zahteve za dinamičnim, mobilnim i transformabilnim okruženjem. Konstantna nadogradnja stambenih modela novim oblicima života u gradu uslovljava kontinuirano istraživanje potreba stanovanja i razumevanje vremena i uslova u kojima se one razvijaju. Učestale migracije ljudi iz manjih u veće urbane centre, ubrzan rast populacije i promene u strukturi domaćinstava, kao i porast vrednosti zemljišta za rezultat imaju sve učestaliji stambeni koncept sa prostorno

¹²⁵ „The apartments are indeterminate and incomplete rather than autonomous and fixed and the occupants can manipulate the space on a daily basis, responding to the patterns of sleeping, eating, work and leisure“; Kronenburg, R: Flexible: Architecture that Responds to Change, Larence King Publishing Ltd, London, 2007, p. 52

¹²⁶ Kubet, V: Arhitektonski diskursi promena odnosa funkcije i forme savremenog stana, doktorska disertacija, Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu, 2015, str. 133

redukovanim i racionalizovanim upotrebnim mestima. Aktuelni trend stanovanja u malim prostorima predstavlja ne samo nužnost, već i odgovor na savremeni način života i povećanu ekološku svest stanovništva u prenaseljenim urbanim centrima.

Mobilnost stanovništva, kao i mogućnost komuniciranja na daljinu uticali su na to da kontakti između ljudi više nisu uslovljeni prostornim i vremenskim odredbama, što je značajno uticalo na kulturu i modalitete stanovanja. Nalik na nekadašnje avangardne arhitekte XX veka, čija su se teorijska razmatranja i metodološke implikacije odnosile na arhitekturu industrijskog doba, „današnji avangardni arhitekti pronalaze transformabilne, poetične i pragmatične odgovore na tehnologiju, urbani metež i post-mehaničke procese informatičkog doba. Nove prostorne rutine i urbani kodovi razvijaju se za svet koji je podjednako fiksiran i mobilan, lociran i dislociran u isto vreme. To nije ni revolucionarna ni utopijska arhitektura, već arhitektura evolucije, kontekstualizacije u transmutaciji”¹²⁷.

Globalno proklamovani pokret održivog razvoja i intenzivna primena savremenih tehnologija postaju osnovna težnja savremene arhitekture, za čiju se realizaciju u novim konceptualnim okvirima koristi fleksibilnost: „Većina kultura danas vode manje više sedentaran život, ali bi se moglo reći da fleksibilnost ponovo postaje prioritet u ljudskom razvoju i da tehnološke, društvene i ekonomske promene primoravaju ili, u najmanju ruku, ohrabruju novi oblik nomadskog života, zasnovanog na globalnom tržištu, ‘world wide web’-u i jeftinom, brzom transportu”¹²⁸.

Promene unutar savremenog društva uglavnom su prouzrokovane sledećim faktorima:

- sve veća zastupljenost informacionih tehnologija u svakodnevnom životnim aktivnostima,
- razvoj procesa globalizacije i individualizacije pod uticajem informacionih tehnologija,
- usložnjavanje i transformacija tipoloških struktura stanara i njihovih potreba,
- integrisanje radnih funkcija u stambeni prostor,
- stalna fluktuacija stanovništva usled ekonomske nestabilnosti društva,
- usklađivanje sa normama energetske efikasnosti i održivog razvoja itd.¹²⁹

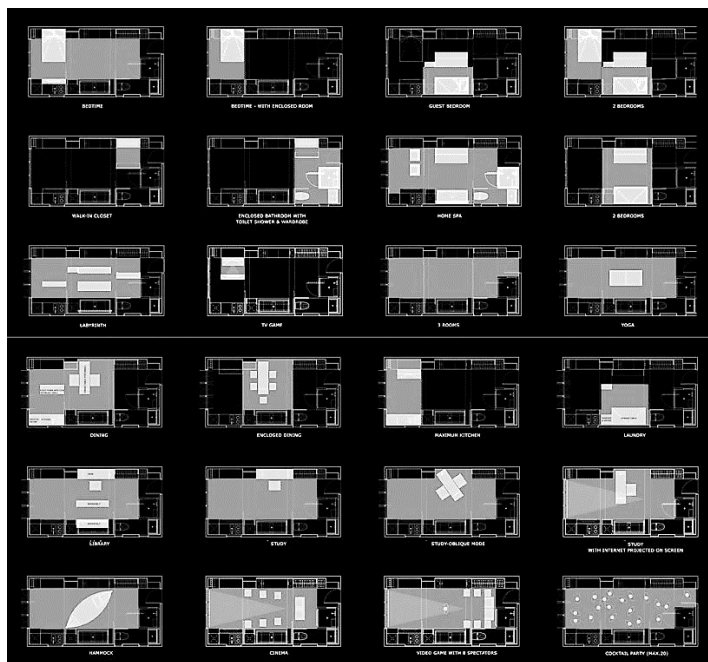
¹²⁷ Zellner, P. (1999), navedeno prema: Delić, A, Kincl, B: Stanovanje budućnosti - istraživanje novih (eksperimentalnih) prostornih sustava, XXX IAHS 31, World Congress on Housing Housing Process & Product, June 23-27, 2003, Montreal, Canada, p. 7

¹²⁸ “Most cultures now lead a more or less sedentary life, but it could be that flexibility is once again becoming a priority in human development and that technological, social and economic changes are forcing or at least encouraging, a new form of nomadic existence based on global markets, the world wide web and cheap, fast transportation”; Kronenburg, R: Flexible: Architecture that Responds to Change, Larence King Publishing Ltd, London, 2007, p. 10

¹²⁹ Kincl, B, Delić, A: Razvoj arhitektonskog okoliša (arhitektonske cjeline), XXX IAHS, World Congress on Housing, Housing Construction – An Interdisciplinary Task / Oltay Ural ; Vitor Abrantes ; Antonio Tadeu (ur.). - Coimbra : Wide Dreams - Projectos Multimedia, Lda. , 2002, p. 216

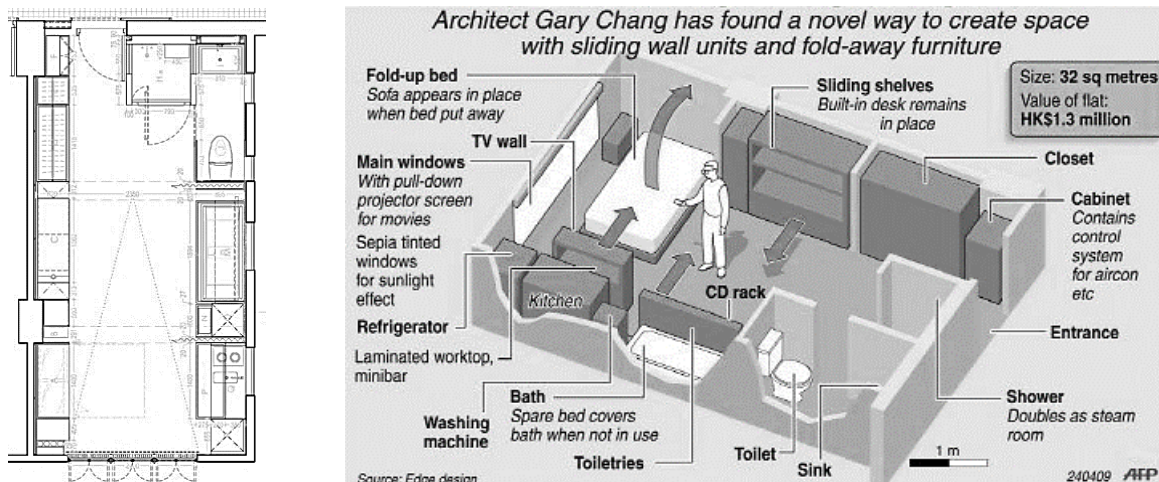
Napredne industrijske tehnologije pružaju arhitektama širok dijapazon mogućnosti u smislu dizajna i tehničke opremljenosti enterijera. Savremeni sistemi kao što su pomični zidovi, klizna vrata, ugradni nameštaj i oprema, inteligentni elektronski uređaji i rasveta obezbeđuju maksimalnu eksploataciju prostora u minimalnim prostornim uslovima. Dok je na početku prošlog veka Le Korbizije istraživao mogućnosti primene armiranog betona u okviru fleksibilnog „*dom-ino sistema*”, savremenim arhitektima su sada dostupni laki i fleksibilni materijali, kao i materijali za energetske efikasnu gradnju. Napretkom na polju tehnologije proizvodnje ostvaren je do sada najveći progres u razvoju fleksibilne arhitekture.

Apartman *Domestic Transformer* iz 2007. godine, arhitekta Gerija Čanga (*Gary Chang*), lociran u centru Hong Konga, predstavlja svojevrsni primer implementacije koncepta fleksibilnosti u procesu rekonstrukcije objekta. U samo 32 m² Čang je primenom fleksibilnih elemenata uspeo da transformiše postojeći stan u 24 različite prostorne konfiguracije (slika 28). Maksimalna varijabilnost prostora omogućena je primenom kliznih panela instaliranih na čeličnoj potkonstrukciji koja je pričvršćena za plafon. Pomeranjem panela središnji prostor prihvata različite funkcije i sadržaje, kao što su kuhinja, biblioteka, perionica, garderoba, dnevni boravak sa visećom ležaljkom i projektorom ili dvosedom, trpezarija ili sauna (slika 29). Na pokretnim panelima nalaze se police, ormani, dok ju iza njih smeštena ugradna kuhinja i kada, iznad koje se može montirati krevet ili rotirajući sto za obedovanje. Jedine izdvojene prostorije su toalet i tuš.



Slika 28. Osnova stambene jedinice u 24 različite prostorne konfiguracije. *Domestic Transformer*, Hong Kong (Kina), 2007, Gary Chang

(<http://www.archivenue.com/gary-changs-24-rooms-in-a-32sqm-apartment/>, 15.03.16)



Slika 29. Osnova i trodimenzionalni prikaz stana. *Domestic Transformer*, Hong Kong, 2007, Gary Chang
 (<http://www.archivenu.com/gary-changs-24-rooms-in-a-32sqm-apartment/>, 15.03.16)

Generisanjem tzv. „pametne kuće”, fleksibilnost u stanovanju je dobila potpuno novu konotaciju (slika 30). „Pametna kuća” je koncept savremenog domaćinstva sa automatizovanim sistemom instalacija koji se prilagođava trenutnim aktivnostima, navikama i životnom stilu korisnika, a da pritom ostvaruje i uštedu energije. Aktualna istraživanja u oblasti stanovanja za osnovne aspekte kvaliteta životne sredine ističu multifunkcionalnost i stvaranje “inteligentne okoline”, energetska efikasnost i održivi razvoj. Sve veći uticaj novih informaciono-komunikacionih tehnologija, pokreta globalizacije i internacionalizacije, kao i ubrzane promene u fizičkim strukturama gradova, kategoriju fleksibilnost i virtualnost kao dve neizostavne komponente savremene arhitekture. Arhitektonske forme nekada statičnih struktura zamenjene su novim digitalnim i virtualnim formama koje služe za prikupljanje i prenos mnoštva različitih informacija.

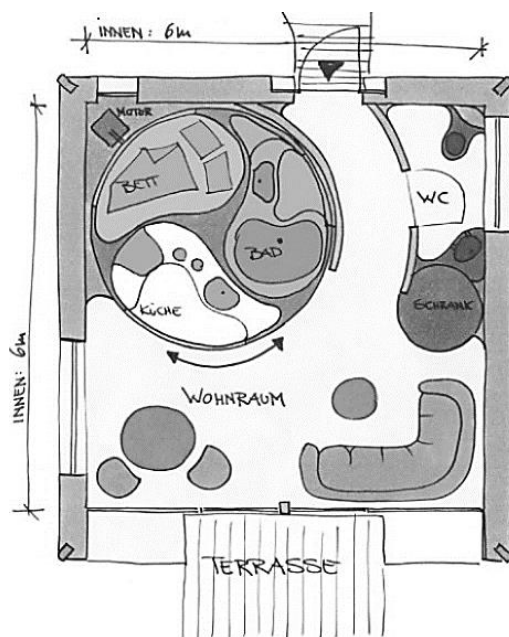


Slika 30. Fleksibilnost u sklopu koncepta “pametne kuće”

(<http://www.loxone.com/en/en/smart-home/everything-managed/energy-saving.html>, 24.03.16)

Nalik na nekadašnji koncept kuće u Berlinu Ričarda Nojtre (*Richard Neutra*) i Eriha Mendelsoona (*Erich Mendelsohn*) iz 1923. godine, u kojoj je ugradnjom rotirajućeg elementa sa tri različite funkcije dnevni boravak poprimio funkciju višenamenskog prostora (slika 20), nemačka firma

Hanse Haus u saradnji sa poznatim industrijskim dizajnerom Luidi Kolanijem (*Luigi Colani*) je 2004. godine predstavila zajednički projekat za prefabrickovanu stambenu jedinicu pod nazivom *Hanse Colani Rotorhaus* (slika 31). Efikasnost u korišćenju stambene jedinice ogleda se, kako u tehnološkoj, tako i u prostornoj inteligenciji rešenja. Jedinica dimenzija 6 x 6 m namenjena je mladim ljudima kojima u uslovima brzog života i prezaposlenosti odgovaraju minimalni prostorni standardi. Jedinica je predstavljena kao prototip kuće budućnosti sa integrisanim prefabrickovanim komponentama, ekološkim materijalima i savremenim automatizovanim sistemom upravljanja. Budući da se u dnevnom boravku provodi najviše vremena u toku dana, dominantnu površinu zauzima dnevna soba sa „rotorom“- elektronski kontrolisanom platformom kružnog oblika, koja se okreće i koja ima tripartitnu funkciju i namenu: spavaća soba, kupatilo i kuhinja minimalnih dimenzija. Jedini odvojeni prostori su ulazna partija i sanitarni čvor. Glavni nedostatak koncepta je funkcionalna uslovljenost prostornog sistema električnom energijom, tj. nemogućnost korišćenja jedinice u slučaju nestanka struje i u slučaju potencijalnog kvara na rotoru.



Slika 31. Savremeni koncept fleksibilne stambene jedinice. Hanse Colani Rotorhaus, 2004, Nemačka,

Hanse Haus & Luigi Colani

(<http://www.archivenue.com/hanse-rotor-house-by-luigi-colani/>, 24.03.16)

Unapređenje kvaliteta stanovanja u aktuelnim društvenim okolnostima podrazumeva dugoročno orijentisani pristup i implementaciju naprednih metodoloških principa na svim nivoima planiranja i projektovanja, u skladu sa redefinisanim standardima i trendovima razvoja. Fleksibilna stambena rešenja u savremenom kontekstu moraju zadovoljiti kriterijume održive, ekološki i tehnološki svesne arhitekture, ali i odgovoriti na nove uslove života i rada u urbanoj zajednici.

4.4 Domaća iskustva i istraživanja na temu fleksibilnog stanovanja

Nakon završetka Drugog svetskog rata i turbulentnih političkih promena koje su se dešavale u tadašnjoj Jugoslaviji, stanovnici iz manje urbanizovanih naselja masovno su se doseljavali u veće regionalne centre u zemlji. Pored evidentnog siromaštva, dominantan problem predstavljao je nedostatak stambenog prostora za smeštaj stanovništva, kao i funkcionalna neopremljenost i neadekvatnost postojećih prostornih kapaciteta. Imajući u vidu novonastale društvene okolnosti, u većim urbanim centrima raspisivani su konkursi za tipizirane objekte kolektivnog stanovanja kojima bi se, na što ekonomičniji način, zadovoljile urgentne potrebe za novim stambenim prostorom. Između ostalog, jedan od programskih uslova je bila primena koncepta fleksibilnosti, kako bi se, u kasnijoj fazi, rešenja mogla lako korigovati i modifikovati.

Razvojna stambena politika u zemlji težila je tada dominirajućim svetskim trendovima kojima je posebno razmatrana uloga pojedinca u široj zajednici. Uspostavljanje politike odgovorne kolektivne gradnje posebno se odrazilo na arhitekturu stambenih zgrada. U skladu sa principima i zaključcima usvojenim na kongresima *CIAM*-a, tokom pedesetih i šezdesetih godina projektovani su stanovi egzistencijalnog minimuma, sa uočljivom tendencijom primene fleksibilnosti u organizaciji prostora, kao i montažnog i prefabrikovanog sistema gradnje. S tim u vezi, metode i rezultati istraživanja u okviru organizacije *SAR* su detaljno razmatrani i primenjivani u domaćoj praksi.¹³⁰ Industrijalizacija i progresivni tehnološki razvoj, kao i povećane potrebe za izgradnjom novih stanova nakon Drugog svetskog rata, uslovile su pojavu i razvoj novog konstruktivnog sistema *IMS*, koji je inspirisao brojna teorijska i eksperimentalna istraživanja i omogućio realizaciju inovativnih stambenih koncepata.

IMS tehnologiju prefabrikovane gradnje u skeletnom sistemu, koja se šezdesetih godina masovno koristila u stambenoj izgradnji, razvio je profesor Branko Žeželj u okviru *Instituta za ispitivanje materijala* u Beogradu. Osnovna karakteristika ove tehnologije je otvorenost sistema koji omogućuje nezavisnost i višeslojnost sistema i njegovu fleksibilnost. Aktivnosti *Instituta* privukle su pažnju intelektualne javnosti i usmerile razvoj arhitektonske misli i delovanja njenih istaknutih predstavnika. Tako su se tokom šezdesetih godina u Beogradu pojavile dve paralelne struje, jedna koju je pokrenula grupa arhitekata sa *Arhitektonskog fakulteta u Beogradu* (M. Bajlon, B. Milenković, B. Aleksić, M. Lojanica, M. Marušić, D. Marušić i dr.) i druga grupa arhitekata ujedinjena delovanjem *Instituta IMS* (M. Čanak, B. Janković, Ž. Kara-Pešić, S. Kovačević, P.

¹³⁰ Savetovanja - Primena SAR-metoda u projektovanju stanova u projektovanju stanova i u razvoju industrijalizacije stambene izgradnje, Portorož, 1975

Napijalo i dr.).¹³¹ Zajedničkim delovanjem ove dve struje i sintezom teorijskih i stručnih saznanja u okviru naučno-istraživačkog rada i profesionalne prakse, formulisan je koncept „beogradskog stana“ koji je, za razliku od stana rane moderne, podrazumevao i implementaciju koncepta fleksibilnosti.

Projektantski pristup obojen individualističkim i subjektivističkim stavovima i razmišljanjima arhitekata svoju izražajnu formu dobija sedamdesetih godina prošlog veka, kada su zahtevi za ekonomičnošću prostora bili manje prisutni u arhitektonskim konkursima.¹³² Konceptualna fleksibilnost u organizaciji stana, koja korespondira različitim razvojnim ciklusima porodice, tema je brojnih eksperimentalnih istraživanja i konkursnih rešenja iz ovog perioda. U okviru *Instituta za arhitekturu i urbanizam*¹³³ i *Centra za stanovanje*, osnovanog pri *Institutu za ispitivanje materijala*¹³⁴, u Srbiji su sedamdesetih i osamdesetih godina periodično publikovani brojni radovi koji su oslikavali tadašnja razmišljanja na temu stanovanja, uključujući i primenu fleksibilnosti u funkciji unapređenja upotrebne vrednosti stana. Čitav niz projekata, među kojima se posebno ističu Milan Lojanica, Branko Aleksić, Slobodan Kovačević, Darko Marušić, Mihailo Čanak i Živojin Kara-Pešić, bavio se studijama fleksibilnosti koja bi podržala tipološku varijabilnost korisnika, kao i promene koje se dešavaju u okviru jedne porodične grupacije. Iako su ove studije imale nesumnjiv teoretski značaj i dale značajan doprinos razvoju metodologije projektovanja, većina njih ostalo je u sferi predloga jer nisu sadržale detaljniju analizu organizacionih i dimenzionalnih uslova za realizaciju koncepta u praksi.¹³⁵

Arhitekta Milan Lojanica u okviru studije pod nazivom „*Stan se koristi i menja*“ ističe da je stepen upotrebne vrednosti stana u direktnoj vezi sa stepenom zadovoljenja potreba korisnika. Uzimajući u obzir raznovrsnost i promenljivost stambenih potreba, neophodno je ponuditi ekonomično rešenje stana, koje će adekvatnim merama odgovoriti na kompleksnost i dinamičnost životnih funkcija u njemu: „*Rešenje se dakle pretpostavlja u osposobljavanju stana da evoluiru, da prima svu dinamičnost života koji se u njemu događa*“¹³⁶. S tim u vezi, autor razmatra mogućnost „*inteziviranja stambenog prostora*“, koji se zasniva na prostorno-vremenskoj korelaciji

¹³¹ Alfirević, Đ, Simonović - Alfirević, S: Beogradski stan, *Arhitektura i urbanizam*, br. 38, 2013, str. 45

¹³² Mecanov, D: Arhitektonski konkursi na Novom Beogradu od 1947. do 1970. godine, *Nasleđe*, br. 10, str. 119

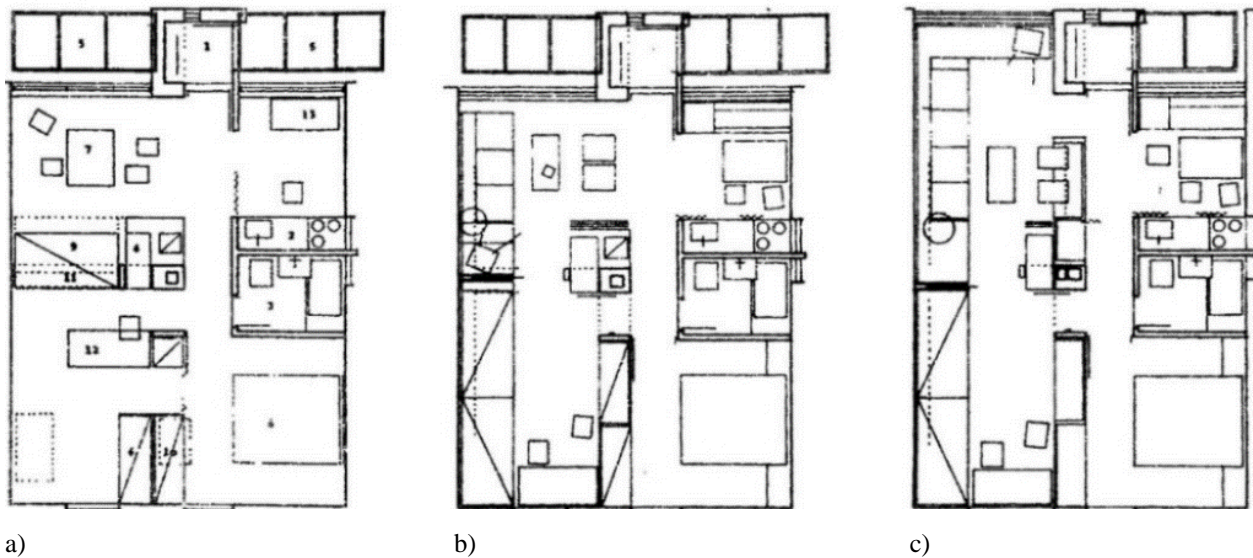
¹³³ Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije (IAUS) osnovan je 1954. godine u sastavu Arhitektonskog fakulteta u Beogradu. Institut se bavio istraživačkim i edukativnim radom, kao i radom na kompleksnim projektima u oblasti arhitekture i urbanizma.

¹³⁴ Centar za stanovanje je osnovna organizacija udruženog rada osnovana pri Institutu za ispitivanje materijala SRS a njeno samostalno delovanje datira od 1972. godine. U okviru Centra realizovan je veliki broj istraživačkih projekata i pojedinačnih studija, kao i više hiljada stanova koji su periodično prezentovani u informativnim biltenima.

¹³⁵ Krstić, D: Realna interna fleksibilnost strukture stanova u stambenim zgradama za kolektivno stanovanje, *Stanovanje ka III milenijumu*, Beograd, 2001, str. 4

¹³⁶ Lojanica, M: *Stan se koristi i menja*, *Stanovanje 1*, Institut za arhitekturu i urbanizam SRS, Beograd, 1975, str. 47

funkcionalnih sadržaja i principu sažimanja i superponiranja stambenih funkcija. Slično Habrakenovoj teoriji, autor ističe da fizička prilagodljivost zahteva tehničku instrumentalizaciju prostora, razlikujući dva prostorna nivoa u okviru stana: primarnu i sekundarnu strukturu stana. Primarna struktura je osnovna, bazična struktura koju čine noseći zidovi, tavanice i kućne instalacije. Sekundarna struktura je ispunjena unutar primarne strukture i podrazumeva primenu pomičnog i laganog nameštaja i kliznih pregrada u enterijeru. Poimanje stanovanja kao „*dimenzije slobode*” podrazumeva prilagodljivost stambenog prostora potrebama korisnika, što autor svojevrsno interpretira na primeru fleksibilnog stana namenjenog strukturi od tri, četiri ili pet članova, u skladu sa etapama u razvojnom ciklusu porodice (slika 32). Inicijalni plan otvorenog i nedovršenog prostora se kasnije organski nadograđuje promenljivim elementima opreme, pri čemu se, prema potrebi, aktivira rezervna površina predviđena uz zonu ulaza (slika 32c).

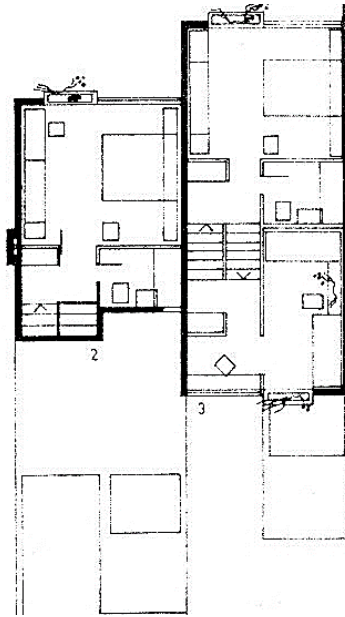


Slika 32. Studija Milana Lojanice – fleksibilan stan za tročlano (bračni par sa bebom ili jednim roditeljem), četvoročlano (nuklearna porodica) i petočlano (trogeneracijsko) domaćinstvo

(Lojanica, M: Stan se koristi i menja, Stanovanje 1, IAU SRS, Beograd, 1975, str. 66-67)

Arhitekta Branko Aleksić u okviru istraživanja sprovedenog 1965. godine ispituje perspektivu razvoja manje stambene jedinice ka većoj, tako da u svakoj narednoj etapi razvoja prostorni sistem funkcioniše kao koherentna celina (slika 33). U studiji „*rastuće kuće*” autor poredi eksternu fleksibilnost sa procesom kristalizacije, gde se osnovno jezgro - minimalna stambena jedinica organski nadograđuje u svim fazama ovog procesa, ostavljajući utisak zaokvirene celine, čiji su članovi vidno prisutni u strukturi.¹³⁷

¹³⁷ Aleksić, B: Stan- prilagodljiv okvir, Stanovanje 1, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, br. 5, Beograd, 1975, str. 24



Slika 33. Studija Branka Aleksića - projekat „rastuće kuće“

(Aleksić, B: Stan - prilagodljiv okvir, Stanovanje 1, IAU SRS, Beograd, 1975, str. 25)

Arhitekta Darko Marušić definiše fleksibilnost kao jedan od deset projektantskih principa koji su obeležili stambenu izgradnju realizovanu sedamdesetih godina XX veka.¹³⁸ U brojnim projektima Darka Marušića insistira se na fleksibilnoj organizacionoj šemi koja korespondira promenljivim stambenim potrebama i varijabilnom broju korisnika. Jedan od takvih primera je stan u *Bloku broj 61 i 62* na Novom Beogradu, koji se unutar definisanih granica može prilagoditi razvojnim promenama porodice, bez narušavanja elementarne komfornosti i kvaliteta stanovanja (slika 34).

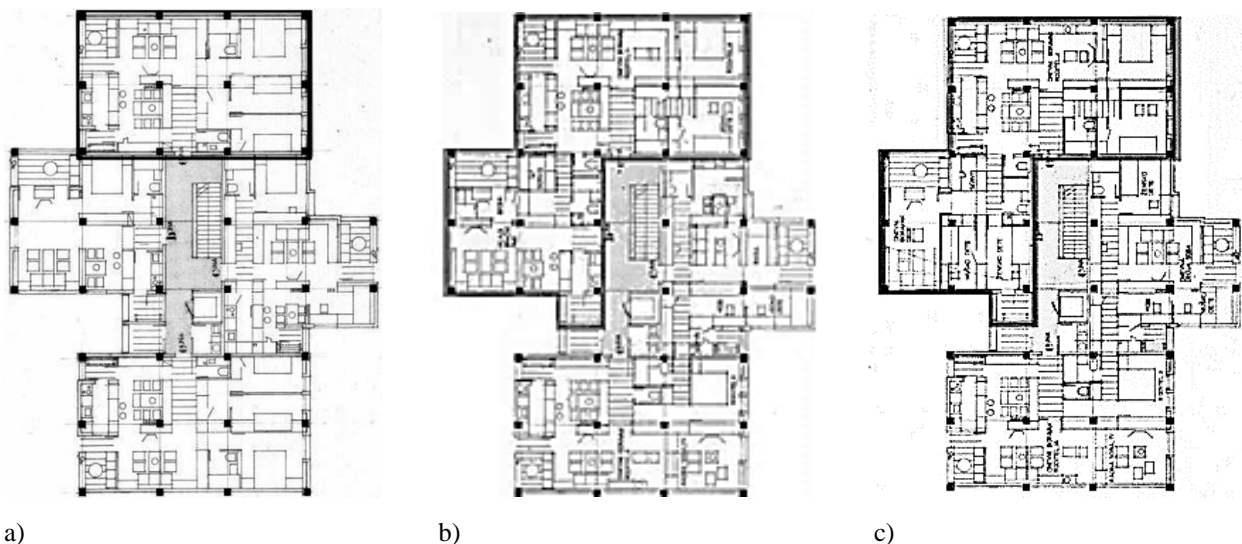


Slika 34. Interna fleksibilnost stana proizašla iz razvojnih specifičnosti porodice. Blok 61 i 62, Novi Beograd, 1971, Milenija i Darko Marušić, Milan Miodragović

(Stoiljković, B: Primena koncepta individualizacije u stambenoj arhitekturi u kontekstu unapređenja kvaliteta višeporodičnog stanovanja u Srbiji, doktorska disertacija, Građevinsko-arhitektonski fakultet, Univerzitet u Nišu, 2015, str. 45)

¹³⁸ Marušić, D. (2010), navedeno prema: Alfirević, Đ, Simonović - Alfirević, S: Beogradski stan, *Arhitektura i urbanizam*, br. 38, 2013, str. 45

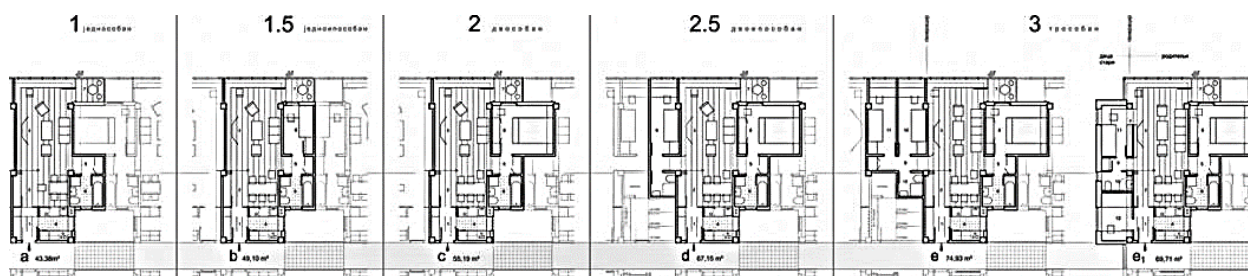
U naselju *Cerak Vinogradi* autori Milenija Marušić, Darko Marušić i Nedeljko Borovnica su, u skladu sa programskim uslovima investitora, ponudili različite strukture stanova za dva, tri, četiri ili pet korisnika (slika 35). Primenom *IMS* sistema gradnje i adekvatnim pozicioniranjem konstruktivnih elemenata dobijen je otvoreni plan sklopa podložen strukturalnim i organizaciono-funkcionalnim modifikacijama. Pozicija konstruktivnih elemenata u planu omogućuje fleksibilnost inicijalnog rešenja sa četiri stambene jedinice na etaži (slika 35a). Projektom su ponuđena dva alternativna koncepta na nivou sklopa: „*stan sa dva centra*” i „*tri generacije*”. U slučaju rešenja „*sa dva centra*” (slika 35b), većem stanu u kome živi četvoročlana porodica pripaja se manji stan, čime se formira novi centar okupljanja-dnevna soba za decu školskog uzrasta. Koncept „*tri generacije*” (slika 35c), u kome se takođe spajaju veći i manji stan, prati razvojne potrebe trogeneracijskog domaćinstva, čije podgrupacije mogu funkcionisati samostalno ili u zajedništvu. Prostor manjeg stana predviđen je za smeštaj mladih roditelja (oženjen sin ili ćerka sa detetom), pri čemu stariji roditelji ostaju u većem stanu.



Slika 35. Eksterna fleksibilnost - osnovni plan (a), stan sa dva centra (b), tri generacije (c). Stambeno naselje *Cerak Vinogradi*, Beograd, Milenija i Darko Marušić i Nedeljko Borovnica

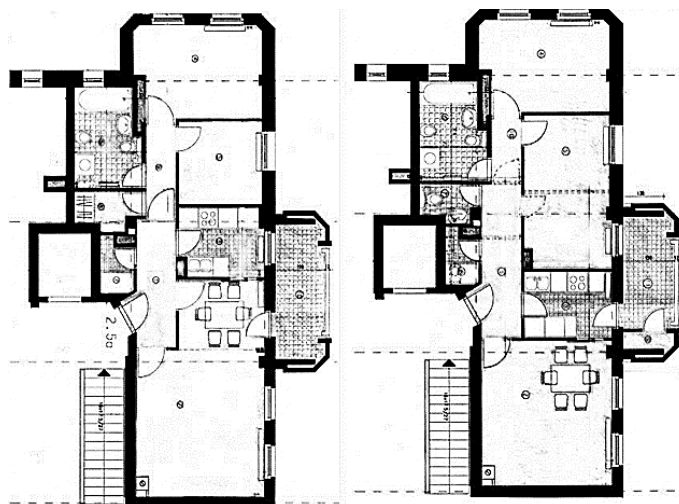
(Marušić, D: Referentne prednosti Sistema IMS u arhitektonsko-urbanističkom projektovanju, Međunarodni naučno-stručni skup. Istraživanja, projekti i realizacije u graditeljstvu, Institut IMS, Beograd, 2010, str. 72)

U konkursnom radu za stambeno naselje zapadno od ulice *dr Ivan Ribar* iz 2011. godine, autorski tim Milenija Marušić, Darko Marušić i Đorđe Alfirević predstavio je koncept eksterne fleksibilnosti stana, u kome je kao inicijalna struktura definisana stambena jedinica sa ulaznim prostorom, kupatilom, dnevnom sobom i kuhinjom. Ekstenzivne kompozicije u opsegu od jednosobnog do trosobnog stana dobijaju se nadogradnjom prostornog nukleusa za polusobu ili sobu iz susednih stambenih jedinica (slika 36).



Slika 36. Eksterna fleksibilnost stana proizašla iz razvojnih potreba porodice. Stambeno naselje zapadno od ulice dr Ivan Ribar (konkursni rad), Novi Beograd, 2011, Milenija i Darko Marušić, Đorđe Alfirević (<http://www.dab.rs/izlozbe-radova/item/271-naselje-ivana-ribara-nenagradjeni-radovi>, 07.04.16)

U prvonagrađenom rešenju na pokrajinskom urbanističko-arhitektonskom konkursu za stambeni blok *Liman I* u Novom Sadu iz 1973. godine (izvedeno u periodu od 1976. do 1982), autor Dušan Krstić (P. Ilić, autor urbanističkog rešenja) određeni broj stanova projektuje sa karakteristikama interne fleksibilnosti plana (slika 37). Autor je u okviru ovog i kasnijih projekata za *Liman II*, *Liman III* i *Liman IV* sproveo istraživanje realnosti primene koncepta fleksibilnosti stana formulisanjem upitnika koji je pružio korisne podatke o broju i vrstama traženih izmena pre useljenja. Na osnovu rezultata upitnika i sprovedenih istraživanja o izmenama koje su se realizovale u periodu od 20 godina, autor je formulisao zaključke o realnosti primene koncepta u uslovima lokalne stambene politike i izgradnje.



Slika 37. Transformacija dvoiposobnog stana u trosobni (interna fleksibilnost). *Liman III*, Novi Sad, 1995, Dušan Krstić

(Kubet, V: Arhitektonski diskursi promena odnosa funkcije i forme savremenog stana, doktorska disertacija, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu, 2015, str. 141)

U okviru rada pod nazivom „*Realna interna fleksibilnost strukture stanova u stambenim zgradama za kolektivno stanovanje*”, autor Dušan Krstić naglašava: „*Pri projektovanju stanova, pored*

poštovanja svih propisa, ispunjavanja svih preporučenih relacija između pojedinih prostorija i funkcionalnih područja, potrebni su i neki novi pomaci u konceptu stanova zasnovani na 'feed back'-u o stvarnom odnosu korisnika prema njima"¹³⁹. U okviru istraživanja autor takođe zaključuje da je projektovanje stanova sa karakteristikama interne fleksibilnosti potpuno opravdano, uzimajući u obzir aktuelne ekonomske okolnosti i stambene potrebe, zbog čega ovaj koncept definiše kao imperativnu meru i važan preduslov kvaliteta buduće stambene izgradnje.¹⁴⁰

U okviru studije pod nazivom „Fleksibilnost stambenih struktura kao činilac upotrebne vrednosti stana”, arhitekta Mihailo Čanak bavi se ispitivanjem fenomena fleksibilnosti stambenih struktura definišući pojmove prirodne i veštačke fleksibilnosti. Procenu primenljivosti koncepta u praksi autor ispituje valorizacijom odnosa stambene i porodične strukture prema definisanim kriterijumima procene.¹⁴¹ U studiji pod nazivom „Otvoren ili zatvoren stan” isti autor ističe da bi u aktuelnim tržišnim okolnostima trebalo vratiti „staru ideju o fleksibilnosti stambenog prostora, koja je u našim uslovima posebno značajna, jer kod nas nije lako u slučaju potrebe zameniti prevaziđeni stan adekvatnijim”¹⁴². Naglašavajući da „...porodični život nije statičan, već pulsira, nekad ritmično a nekad u dramatičnim skokovima, pa i lomovima”¹⁴³, autor zaključuje da su učestali razlozi neprilagodljivosti prostora mala površina, loša organizacija i neadekvatna opremljenost stana. Permanentna kriza u Srbiji i vladajući redukcionistički propisi u projektovanju usloveli su nastanjivanje većeg dela populacije u skromnim, stešnjenim prostorima, sa prostorijama ispod minimalnog standarda. Govoreći prvenstveno o „kontrolisanoj otvorenosti plana”¹⁴⁴, autor na kraju zaključuje da je ovakav koncept najprimereniji srednjoj klasi, koja je u našoj zemlji prilično ugrožena i da savremeni stambeni problemi neće u skorije vreme biti tema razmatranja aktuelne politike planiranja i gradnje.

Kritikujući aktuelnu stambenu politiku i slabu zastupljenost fleksibilnog programa u domaćoj stambenoj praksi, Živojin Kara-Pešić, u svojoj studiji „Fleksibilnost i stanovanje” iz 1977. godine ističe da „...današnji stan ne odražava ni obim ni kvalitet istraživanja koja su do sada obavljena i da je kvalitet stana u arhitektonskom smislu prepušten isključivo veštini i obrazovanosti arhitekta-pojedinca”¹⁴⁵. U domenu društvenog odlučivanja posebnu pažnju treba posvetiti istraživanju

¹³⁹ Krstić, D: Realna interna fleksibilnost strukture stanova u stambenim zgradama za kolektivno stanovanje, Stanovanje ka III milenijumu, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2001, str. 18

¹⁴⁰ Ibid, str. 3-20

¹⁴¹ Čanak, M: Fleksibilnost stambenih struktura kao činilac upotrebne vrednosti stana, Informativni bilten Centra za stanovanje IMS, br. 15, Beograd, 1974

¹⁴² Čanak, M: Otvoren ili zatvoren stan, Arhitektura i urbanizam, br. 38, 2013, str. 77

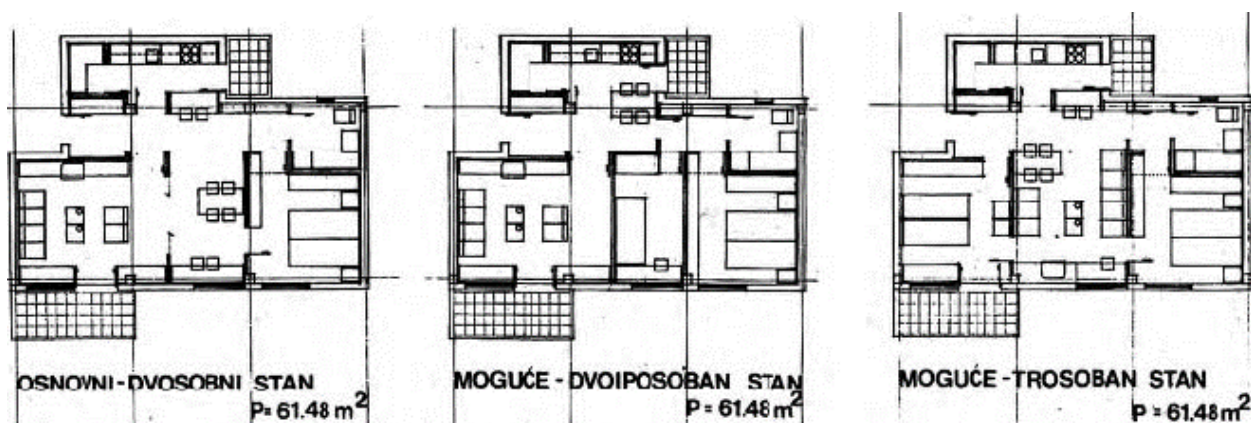
¹⁴³ Ibid, str. 76

¹⁴⁴ Primenom lakih pregrada u enterijeru stana moguće je ostvariti široke, kontrolisane veze koje, prema potrebi, otvaraju ili parcijalizuju prostor.

¹⁴⁵ Kara-Pešić, Ž: Fleksibilnost i stanovanje, Centar za stanovanje IMS, Beograd, 1977, str. 131

realnih ljudskih potreba i raznovrsnosti njihove prirode u kulturološkom, socijalnom, ekonomskom i političkom kontekstu. Pozicionirajući korisnika i njegove potrebe u prvi plan, autor ističe da je neophodno preispitati postojeći vrednosni sistem, tj. preinačiti uloge aktera u sferi odlučivanja, kako bi se uspostavila bolja ravnoteža između društveno odgovornog delovanja i pojedinačnih sloboda unutar sistema.

Stambena zgrada arhitekta Slobodana Kovačevića, građena u IMS sistemu, još jedan je primer implementacije koncepta interne fleksibilnosti plana. Na slici 38 prikazan je stan koji u granicama definisanog gabarita može prihvatiti određene organizacione i strukturalne modifikacije. U skladu sa razvojnim potrebama porodice, izmeštanjem lakih pregrada u planu inicijalna dvosobna struktura se može transformisati u dvoiposoban i trosoban stan. Modularna koordinacija i primenjeni skeletni sistem u velikoj meri doprinose varijabilnosti i polivalentnosti prostora.



Slika 38. Varijantna rešenja stambene jedinice namenjene dvočlanom, tročlanom i četvoročlanom domaćinstvu, Bežanija, Slobodan Kovačević

(<http://stanovanje.yolasite.com/resources/CS%20IMS%20-%20projekti%20i%20istrazivanja.pdf>, 05.05.2016)

Novije istraživanje arhitekta Gorana Jovanovića, sprovedeno u okviru obimnije teorijske i praktične analize odnosa organizacije stana i sklopa tipskog sprata, u prvi plan ističe savremene potrebe korisnika, čiju kompleksnost i raznovrsnost treba prihvatiti elastičnim, prilagodljivim okvirom stana prolongirane upotrebne vrednosti. Fleksibilnosti u planu sve češći je zahtev investitora, koji usled nepoznavanja dinamike tržišta traga za promenljivom strukturom stanova.¹⁴⁶

U prvonagrađenom konkursnom rešenju za stambeni blok *Mozaik* u Nišu, arhitekta Jovanović primenjuje jedinstveni koncept u kome se fleksibilnost realizuje na nivou stana i na nivou sklopa sprata (slika 39). Autor ističe da se pravilnim odabirom konstruktivnog raspona i adekvatnim

¹⁴⁶ Jovanović, G: Istraživanje uzajamnog odnosa organizacije stana i organizacije sklopa tipskog sprata stambenih zgrada, doktorska disertacija, Građevinsko-arhitektonski fakultet, Univerzitet u Nišu, 2007, str. 150

pozicioniranjem ulaza, sanitarnih i ventilacionih vertikalna može ostvariti veći stepen fleksibilnosti unutrašnjeg prostora. Pružajući široku ponudu stambenih rešenja, autor odbacuje ustaljeni projektantski koncept tipskog sprata i usvaja model u kome stanovi grade složeni prostorni sistem, a spratovi predstavljaju samo niveoe sa kojih se pristupa stanovima.¹⁴⁷



Slika 39. Fleksibilnost sklopa sprata - skop sa tri, četiri i pet stanova na spratu, Stambeni blok „Mozaik”, Niš, 2005, Goran Jovanović, Senka Joković, Mirko Stanimirović

(Jovanović, G, Joković, S, Stanimirović, M: Fleksibilna organizacija sklopa sprata stambenih zgrada kao odgovor na savremene zahteve tržišta, Zbornik radova GAF-a, no. 23, str. 273-275)

U Srbiji je koncept fleksibilnosti u stanovanju prvi put formalno predstavljen osamdesetih godina prošlog veka u okviru tada važeće zakonske regulative. Kao rezultat dugogodišnjeg rada *Instituta za stanovanje IMS*, 1984. godine usvojen je pravilnik pod nazivom *Uslovi i tehnički normativi za projektovanje stambenih zgrada i stanova*. U okviru pravilnika, čije su odrednice važile na teritoriji Republike Srbije, razmatralo se, između ostalog, i pitanje fleksibilnosti stana:

„Po pravilu najmanja širina jedne sobe za spavanje (deljive) za dve osobe iznosi 4,20 m, što omogućava podelu iste na dve jednokrevetne sobe. U tom smislu se prilagođava i raspored pojedinih otvora, vrata, grejnih tela, električnih instalacija i sl.

Po pravilu se u svakoj stambenoj jedinici u okviru projektantskog rešenja stana predviđa mogućnost za ostvarivanje nekih od sledećih zahteva:

- prilagoditi unutrašnju organizaciju i dimenzije prostora i prostorija u stanu tako da mogu, bez bitnih građevinskih intervencija, da se koriste na najmanje dva projektom utvrđena načina;

¹⁴⁷ Jovanović, G, Joković, S, Stanimirović, M: Fleksibilna organizacija sklopa sprata stambenih zgrada kao odgovor na savremene zahteve tržišta, Zbornik radova Građevinsko-arhitektonskog fakulteta, br. 23, str. 277

- uskladiti instalacionu mrežu (vodovod, kanalizaciju, grejanje, električna i sl.) sa zahtevom za neometano postavljanje i pomeranje montažno-demontažnih pregrada u stanu;
- projektnim programom predvideti ponudu više od jednog rešenja unutrašnje organizacije stana, kako bi budući korisnici mogli, ako žele, da se opredele za rešenje koje će biti predmet rada u investiciono-tehničkoj dokumentaciji;
- rasporediti noseće konstruktivne zidove i fasadne otvore tako da ne utiču bitno na izmene organizacione šeme stana u toku eksploatacije;
- kod koncentracije manjih stanova na etaži izbegavati da se konstruktivni zidovi (noseći ili zidovi za statičko ukrućenje zgrade) postavljaju po celoj graničnoj ravni dva stana;
- kod većih stanova nastojati da se u toku projektovanja predvidi mogućnost za ostvarivanje dopunske veze stana za zajedničkim komunikacijama u zgradi”¹⁴⁸.

I pored legislativnog karaktera koje su ove odredbe imale, one su ostale samo u sferi predloga, jer *Pravilnikom* nije bila obuhvaćena dalja razrada dimenzionalnih, organizacionih i drugih aspekata fleksibilne organizacije prostora, kao i regulatornih mera za implementaciju koncepta u praksi. Aktuelnim *Pravilnikom o uslovima i normativima za projektovanje stambenih zgrada i stanova* ne razmatra se pitanje fleksibilnosti stambenog prostora, što ukazuje na činjenicu da lokalna i regionalna stambena politika suštinski zanemaruje značaj multimodaliteta u eksploataciji prostora i ne prepoznaje potencijale implementacije koncepta u okviru šire strategije održivog razvoja.

Istraživanje geneze, istorijskih tokova, sadašnjeg i budućeg razvoja koncepta fleksibilnosti reflektuje širok spektar motiva primene i ukazuje na višeslojnost i višeznačnost ovog pristupa u arhitektonskom projektovanju. Arhitektonska rešenja koja su obeležila dosadašnji razvoj fleksibilnosti u domenu stanovanja kreću se od vizionarskih i krajnje utopističkih modela do racionalizovanih produkata proizašlih iz potreba socijalne, ekonomske ili ekološke efikasnosti. Uzimajući u obzir širi društveni i kulturno-istorijski kontekst, iz izloženog se može zaključiti da, iako su razvojni trendovi u sferi tehnologije i društva u konstantnoj transformaciji i evoluciji, postoji određena analogija ideja, motiva i ciljeva primene koncepta u vremenu. Univerzalnost arhitektonske ideologije progresa odražava se u kontinuiranoj težnji da koncept prostora simbolički reflektuje viziju budućnosti. Ponekada je ta vizija previše idelizovana, a nekada isuviše rigidna i deterministička. Arhitekturu budućnosti je teško predvideti ali su dosadašnja iskustva pokazala da fleksibilnost može dočekati i, u velikoj meri, odgovoriti na dinamizam promena u društvu i univerzalne potrebe za očuvanjem i unapređenjem životne sredine.

¹⁴⁸ Uslovi i tehnički normativi za projektovanje stambenih zgrada i stanova, Građevinska knjiga, Beograd, 1984, čl. 213.2

5. STAN KAO FLEKSIBILAN OKVIR SAVREMENOG DRUŠTVA

Stan predstavlja osnovni fizički ali i psihološki okvir zadovoljenja složenih ljudskih potreba koje svojim višeznačnim funkcijama prihvata i objedinjuje.¹⁴⁹ Ljudske potrebe ispoljavaju se kroz stambene funkcije, koje mogu biti komplementarne, ali često i protivrečne i konfliktna. S tim u vezi, neophodno je obezbediti takve uslove koji će uspostaviti balans između stambenih funkcija u prostornom i vremenskom kontinuumu.

Odnos čoveka i njegove okoline treba posmatrati kao dvosmeran proces, u kojem način eksploatacije predstavlja osnovnu determinantu tog odnosa i izvor saznanja o stambenim potrebama i osobenostima čovekove prirode. Arhitekta Milan Lojanica u okviru istraživanja problema korišćenja stana naglašava: „*Taj odnos koji uobičajeno nazivamo korišćenje stana ili eksploatacija stana, aktivan je u dva pravca i uprkos svog naziva nije isključivo eksploatacione prirode. Čovek naime iskorišćava svoj stambeni prostor ostavljajući mu otiske svoje emotivne i mentalne izražajnosti, dajući mu znake svog angažovanog prisustva. Ovo uzimanje i davanje osobina je čovekova, način reprodukovanja njegove vitalnosti pa i osobina stanovanja*”¹⁵⁰.

Zadovoljenje stambenih potreba predstavlja osnovno merilo upotrebne vrednosti stana. Kvalitet rešenja zavisi od toga u kojoj meri stan može da odgovori na dinamiku i diverzitet životnih procesa u njemu. Fleksibilnost stana predstavlja dinamičku kategoriju koju je, s obzirom na kompleksnost ljudskih potreba, nemoguće sa preciznošću odrediti, ali treba obezbediti preduslove za njenu primenljivost u što većem opsegu.¹⁵¹ Arhitekta Mihailo Čanak u svojoj studiji „*Otvoren ili zatvoren stan*” zaključuje da ishod projektovanja ne treba da bude strogo zacrtana šema, jer proces stanovanja ne predstavlja statičnu kategoriju: „*Životni procesi su dinamični, u stalnim promenama, čas uzlaznim, čas silaznim, čas su kontinualni i bez potresa, a čas puni skokova i lomova, nekad tihi, a nekad stresni. To je jedan živi i prokrvljeni snop pojedinačnih žila kucavica koje pulsiraju, titraju i trepere u teško predvidivim vremenskim tokovima, a stan treba da se ovim procesima, u granicama mogućnosti, prilagođava*”¹⁵².

Identifikacija stambenih potreba u određenom društvenom kontekstu predstavlja inicijalni korak održivog i društveno odgovornog delovanja. Efikasnost eksploatacije stana zahteva temeljnu analizu stambenih potreba u odnosu na opšte i specifične zahteve društva. Promene u savremenom

¹⁴⁹ U fizičkom smislu stan štiti korisnika od klimatskih i ekoloških uticaja sredine, dok u psihološkom smislu predstavlja sociološki, politički, kulturološki i religijski okvir zadovoljenja čovekovih potreba.

¹⁵⁰ Lojanica, M: Stan se koristi i menja, Stanovanje 1, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd, 1975, str.42

¹⁵¹ Poljanec, G: Stalno i promjenljivo u stanovanju, Prostor, vol. 9, no. 1 (21), 2001, str. 70

¹⁵² Čanak, M: Otvoren ili zatvoren stan, Arhitektura i urbanizam, br. 38, 2013, str. 75

društvu, koje prvenstveno karakteriše brz život i sociološki diverzitet, utiču na transformaciju forme i sadržaja stanovanja.

5.1 Personalizacija stana kroz koncept fleksibilnosti

Pravilan razvoj ličnosti, zajedništva i njihovih vrednosnih kategorija, kao i privid stalnosti i postojanosti čoveka u prostoru predstavljaju elementarne preduslove održanja ljudske zajednice: „*Lični kontinuitet je bitan deo identiteta koji pripada kontinuiranom i povezanom vremenskom periodu, intimno povezanim sa čovekovim fizičkim bićem u jedinstvenom četvorodimenzionom kontinuumu*“¹⁵³. Brojne studije pokazale su uzročno-posledičnu vezu između uslova stanovanja i psiho-fizičkog razvoja i socijalne prilagodljivosti korisnika. Razvoj percepcije i doživljaja prostora dešava se paralelno sa primarnim doživljajem vlastitog postojanja. Oblikujući sopstveno okruženje, „*čovek kroz stan stvara sliku o samom sebi, gde je stan simbolički produžetak vlastite ličnosti*“¹⁵⁴.

Osećaj identiteta posebno se vezuje za poimanje mesta od posebne važnosti za čoveka. Izgradnja samoidentiteta podrazumeva poistovećivanje korisnika sa okruženjem u kome živi. Čovekova potreba za prostornom identifikacijom rezultat je bioloških zakona opstanka i samoodrživosti. Sadejstvom brojnih činilaca stvoreno stambeno okruženje stavlja čoveka u ulogu aktivnog učesnika ili pasivnog posmatrača, na osnovu čega se određuje mera „*posvojenja prostora*“¹⁵⁵, tj. „vidljivosti“ korisnika u prostoru. Fizička struktura stana treba na što primereniji način da odgovori na socio-psihološke specifičnosti ljudskih potreba. Kruto i neprilagodljivo stambeno okruženje može ostaviti ozbiljne posledice na čoveka i na njegov identitet i izazvati psihološke i sociološke konflikte u porodičnoj grupaciji.

Arhitekta Grozdan Knežević u svom istraživanju limitirajućih faktora ljudske prilagodljivosti identifikuje dva osnovna uzročnika statičnosti stana: „*nedovoljnost i nepodobnost plana*“¹⁵⁶. Nedovoljnost stana odnosi se na probleme prostornog deficita, koji je u većini slučajeva rezultat ograničenih finansijskih mogućnosti korisnika. S druge strane, nepodobnost uglavnom proizilazi iz neadekvatne politike planiranja i gradnje. Nedostaci stambene politike bi se mogli prevazići

¹⁵³ Kubet, V: Arhitektonski diskursi promena odnosa funkcije i forme savremenog stana, doktorska disertacija, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu, 2015, str. 68

¹⁵⁴ Knežević, G: Apsolutna i relativna fleksibilnost u organizaciji stana, doktorska disertacija, Arhitektonski fakultet sveučilišta u Zagrebu, 1980, str. 25

¹⁵⁵ Termin „posvojenje“ preuzet je iz studije pod nazivom „Fleksibilnost i stanovanje“ kojim autor Ž. Kara-Pešić opisuje prilagođenje stana specifičnom korisniku, tj. proces personalizacije prostora; Kara-Pešić, Ž: Fleksibilnost i stanovanje, Centar za stanovanje IMS, Beograd, 1977

¹⁵⁶ Knežević, G: Apsolutna i relativna fleksibilnost u organizaciji stana, doktorska disertacija, Arhitektonski fakultet sveučilišta u Zagrebu, 1980, str. 26

uspostavljanjem interaktivne veze profesionalnih lica sa potencijalnim korisnicima, temeljnijim istraživanjem kompleksnosti stambenih potreba i usvajanjem programski orijentisanog pristupa održivog stanovanja.

Različito potreba u stanu zavisi od fizičkog, psihološkog, socijalnog, kulturološkog, ekonomskog statusa korisnika, ali i od veličine, organizacije i opremljenosti stambenog okruženja, zbog čega arhitektonska struka ne bi trebalo da eksplicitno ili implicitno nameće svoje vrednosne stavove i opredeljenja.¹⁵⁷ S druge strane, treba voditi računa da fleksibilno stanovanje ne predstavlja sredstvo zloupotrebe koje će, prilagođavanjem preciznim potrebama korisnika, postati neupotrebivo sa promenom strukture i vrste korisnika. U radu pod nazivom „*Adaptable housing or adaptable people?*“, autor Jia Beisi (Jia Beisi) ističe: „*Individualizacija stanova kroz inicijalnu participaciju stanara treba da bude ograničena. Personalizovane stanove je teško prilagoditi potrebama novih stanara, teško održavati i teško menjati u budućnosti*“¹⁵⁸. Iz tog razloga, neophodno je da personalizacija bude kontrolisana određenim pravno-regulatornim merama i profesionalnim usmerenjem, čime se uspostavlja uravnotežen odnos čoveka i njegovog okruženja u realnim okvirima primenljivosti koncepta.

5.2 Savremene stambene potrebe i transformacija koncepta stanovanja

U procesu interakcije čoveka i njegove okoline javljaju se određene ljudske potrebe, koje po karakteru mogu biti individualne ili kolektivne, psihofiziološke, sociopsihološke itd. Smeštanjem čoveka u stambeno okruženje „...*ljudske potrebe se stavljaju u određenu relaciju prema stambenom prostoru iz kojih proističu akcije njihovog zadovoljavanja - stambene funkcije*“¹⁵⁹. Raznovrsnost i kompleksnost stambenih funkcija proizlazi iz razvojne promenljivosti pojedinca i društva u celini. Ova promenljivost uslovljena je, prema tome, spoljnim i unutrašnjim faktorima. Spoljni faktori odnose se na društveno-socijalna, kulturološka, politička i ekonomska kretanja, dok se unutrašnji faktori odnose na strukturne, ekonomske, vrednosne i druge aspekte koji proizilaze iz samog domaćinstva.¹⁶⁰

Socijalna kretanja i evolutivni napredak društva postavljaju zahtev za rekonceptualizacijom savremenog stanovanja i istraživanjem novih razvojnih modela i stambenih tipologija. Dijapazon

¹⁵⁷ Čanak, M: Otvoren ili zatvoren stan, Arhitektura i urbanizam, br. 38, 2013, str. 75

¹⁵⁸ „Individualization of apartments through initial tenant participation should be limited. Personalized flats are difficult to adapt to needs of new tenants, difficult to maintain and difficult to change in the future“; Beisi, J: Adaptable housing or adaptable people?, Arch.& Comport, vol. 11, no 2, 1995, p. 161

¹⁵⁹ Čanak, M: Ljudske potrebe i stambene funkcije, Informativni bilten, Centar za stanovanje IMS, br. 15, Beograd, 1974

¹⁶⁰ Poljanec, G: Stalno i promenljivo u stanovanju, Prostor, vol. 9, no. 1 (21), 2001, str. 69

individualnih i zajedničkih potreba se kontinuirano usložnjava, a samim tim i potencijalni obrasci eksploatacije prostora. Tradicionalna monotematska porodica sačinjena od roditelja i dece, koja je nekada predstavljala dominantnu gradivnu strukturu društva, sada postaje samo jedna od brojnih tipoloških formi domaćinstava. Dominantan primat individualnog nad kolektivnim u savremenom društvu uslovljava programski diverzitet stanova na tržištu. Ispoljenje vlastite individualnosti, pružanje jednakih uslova svim korisnicima stambenog prostora i njihovo nesmetano funkcionisanje u grupi zahtevaju kompleksnu analizu stambenih potreba i multidisciplinarnost u korenu pristupa.

Veća brzina, efikasnost i mobilnost u informaciono-tehnološkom domenu transformišu klasičan koncept stanovanja, zahtevajući njegovo programsko redefinisane. Dinamičnost života i tehnološka revolucija pokrenule su nove tendencije u organizaciji stambenog prostora, gde su fleksibilni mehanizmi bazični instrumentarijum amortizacije programskih promena. Promena globalne ekonomije i politike poslovanja uticala je na trend sve manje stalno zaposlenih osoba i sve više onih koji svoje radne aktivnosti obavljaju od kuće. Alen Turen (*Alain Touraine*) u delu „*Postindustrijsko društvo*” ističe: „*U proizvodnom društvu i društvu masovne potrošnje ne može se sprovesti radikalno razdvajanje radnih delatnosti od delatnosti izvan rada. Snage koje dominiraju društvom ne deluju više samo unutar preduzeća; ma kakve bile te snage, one proširuju svoj uticaj na celokupan privredni i društveni život, na potrošnju kao organizaciju prostora, vremena i obrazovanja*“¹⁶¹.

Arhitektura modernizma je za osnovni planerski i projektantski koncept usvojila obrazac u kome je postojala stroga podela funkcija na stanovanje, rad, rekreaciju i saobraćaj, što je za rezultat dalo rigidnu urbanu konstelaciju, sačinjenu od izolovanih monotematskih funkcionalnih zona. Savremeno globalno društvo karakteriše veća fleksibilnost u obavljanju stambenih, radnih i drugih funkcija, zbog čega se ove funkcije često superponiraju u prostoru, a podela na javni i privatni sadržaj gubi na značaju uvođenjem tzv. mešovitih zona. Nadgradnja stambene sredine komplementarnim nestambenim funkcijama aktuelan je trend u svetu i ima za cilj kreiranje koherentnih višenamenskih sadržaja za intenzivniju i efikasniju eksploataciju prostora. Kohabitacijom stanovanja i drugih komplementarnih funkcija ukidaju se jasne granice između privatnog, poslovnog i društvenog, a stambeni prostor postaje mesto za život, rad i slobodne aktivnosti. Stan kao prostorni okvir dobija šire značenje, zbog čega je neophodno obezbediti nove i drugačije uslove, zasnovane na principima otvorenosti, neutralnosti i fleksibilnosti.

¹⁶¹ Touraine, A. (1998), navedeno prema: Jašović, B: Dehumanizacija i samootuđenje između potrošačke kulture i globalnih rizika postmodernog doba, Sociologija, vol. XLVII, no. 2, 2005, str. 123

5.3 Savremena porodica i nove tipološke strukture domaćinstava

Promene u savremenom načinu života, pod dominantnim uticajem naprednih informacionih tehnologija i aktuelnih pokreta globalizacije i održivosti, transformišu klasično poimanje porodice i utiču na razvoj novih tipoloških struktura domaćinstava. Uporedo sa procesom globalizacije, razvijaju se i pokreti liberalizacije i individualizacije, transformišući nasleđene tradicionalne i dogmatske vrednosti unutar strukture savremenog društva.

Nuklearna porodica¹⁶², koja je nekada predstavljala elementarnu ćeliju društva i jedini legitimni reprezent porodične grupe, danas predstavlja samo jednu od brojnih oblika domaćinstava. Slabljenje nuklearnog porodičnog modela i pojava različitih partnerskih, porodičnih i neporodičnih zajednica postaju globalni trend koji je, u zavisnosti od stepena razvijenosti zemlje, u manjoj ili većoj meri, zahvatio kompletno savremeno društvo. Sve veća nezavisnost članova porodice, redukcija njene strukture i redefinisanje porodičnih odnosa za posledicu imaju deinstitutionalizaciju braka, što u teorijskim i empirijskim istraživanjima predstavlja suštinu transformacionih procesa.¹⁶³ Promene u strukturi savremene porodice ogledaju se takođe u redukciji broja članova po osnovi samohranog roditeljstva ili umanjenog nataliteta.

Nepredvidivost i dinamičnost životnih okolnosti, slabljenje društveno predodređenih uloga i mehanizama kontrole, tradicionalnih i bračnih normi, sve kasnije odlučivanje na ulazak u brak i proširenje porodice, izraženost individualnog nad kolektivnim dovodi do postepenog slabljenja institucije braka i razvoja alternativnih vidova samačkog života, kao i zajedničkog života u kohabitaciji. Koncept kohabitacije, koji se često definiše kao društvena ćelija budućnosti oslobođena formalno-pravnih stega, podrazumeva odnos u varijabilnim emotivnim, poslovnim, prijateljskim modalitetima, čija sloboda u izražavanju odgovara slobodnijoj interpretaciji prostora. Sve veći stepen tolerancije i slobode u samoodlučivanju i samoopredeljenju, kao i slabljenje ranijih veza sa tradicijom i nasleđenim društvenim vrednostima, za rezultat imaju strukturalnu raznolikost i heterogenizaciju životnih stilova.

U zavisnosti od istorijskog, političkog i društvenog konteksta, kao i ekonomskog statusa zemlje, razlikuju se i strukturalne varijacije i stepen modifikacije klasičnog modela porodice. U ekonomski razvijenim sredinama visokog standarda postoje elementarni preduslovi za normalan razvoj konvencionalne porodične strukture, ali je problem potrošačke kulture i permanentne borbe za

¹⁶² Nuklearna porodica predstavlja obrazac porodičnog života u kome je sastav porodice sveden na biološki minimum reprodukcije - roditelje i njihovu decu.

¹⁶³ Vilić, D: Porodica u kontekstu savremenih društvenih promjena, Sociološki diskurs, godina 1, broj 2, decembar 2011, str. 36

samoodržanjem u radnoj sferi doveo do dehumanizacije i globalnog otuđenja stanovništva. S druge strane, u ekonomski nerazvijenim sredinama, problem siromaštva, nizak standard i loši uslovi života negativno utiču na održanje klasičnog porodičnog modela. Iz ovoga sledi da je zastupljenost nuklearne porodične strukture u opadanju na globalnom nivou, uz lokalne specifičnosti pojava oblika i dominantnih grupacija.

Pod uticajem brojnih destabilišućih faktora koji usporavaju procese individualizacije i liberalizacije pojedinaca u porodici i društvu, transformacija porodičnog modela i usvajanje razvojne paradigme savremenog domaćinstva predstavlja kompleksno pitanje za zajednicu Republike Srbije. Specifičnosti domaćinstava detaljnije su razrađene u okviru istraživanja relevantnih sociodemografskih obeležja i aktuelne politike stanovanja u datom društvenom i urbanom kontekstu.

5.4 Prostorne karakteristike stana i razvojne potrebe nuklearne porodice

Iako na globalnom nivou postoji uočljiva tendencija slabljenja koncepta nuklearne porodice, kontekstualne specifičnosti proizašle iz usporenih reformnih i modernizacijskih procesa u Srbiji utiču na i dalje dominantnu zastupljenost tradicionalnih vrednosti i nasleđenih obrazaca življenja. I pored sveprisutnog pluralizma u shvatanju koncepta savremene porodice, u našem društvu postoji uvreženo mišljenje da je odrastanje dece u porodici sa dvoje roditelja najprikladnije okruženje sa aspekta pravilnog psihofizičkog razvoja ličnosti.¹⁶⁴ Takođe je stav autora da je, u borbi protiv svih negativnosti koje je savremeno društvo donelo, za održivost zajednice veoma važno negovanje i jačanje nuklearne porodične ćelije. Zadovoljiti potrebe porodice i njenih članova predstavlja kompleksan zadatak koji se, u formalnom smislu, može razrešiti definisanjem prostornog obrasca fleksibilnosti. Istraživanje potreba porodice sa decom u stanu je od posebnog značaja za ispitivanu problematiku, jer se ove potrebe tokom vremena razvijaju, menjaju i transformišu.

Na čovekov psihofizički razvoj utiču tri osnovna činioca:

- (a) biološki, genetski i organski (neurofiziološki) faktori;
- (b) sredina - socijalna sredina (društveni i kulturni okvir razvoja) i *fizička sredina*;
- (c) aktivnost pojedinca koja podrazumeva interaktivnost (pojedinca i sredine) i intraaktivnost (uspostavljanje ravnoteže unutar pojedinca).

¹⁶⁴ Razvoj čoveka čine promene u karakteristikama organizma i ponašanju koje su uslovljene spoljnim i unutrašnjim faktorima, prvenstveno genetskim planom i procesom sazrevanja u uslovima okoline i uz prisustvo i prenošenje ljudskog socijalnog iskustva.

Ovi činioci utiču na razvoj i oblikovanje kako univerzalnih, tako i individualnih obeležja čoveka.¹⁶⁵

Istraživanja sociologije i razvojne psihologije ukazuju na činjenicu da je proces socijalizacije deteta, koji se prvenstveno odvija unutar matične socijalne grupacije (porodice), uslovljen roditeljskim modelom ponašanja. S druge strane, kvalitet socijalnih odnosa u porodici u velikoj meri zavisi od karakteristika fizičke sredine, odnosno mesta stanovanja porodice. Stambeni prostor može biti u manjoj ili većoj meri podoban za porodicu i njene članove. Poddimensionisan stan, stan neadekvatne strukture i organizacije negativno utiče na ponašanje članova porodice i njihove odnose a, posledično, i na psihofizički razvoj dece.

Uvažavanje individualnih i zajedničkih potreba na prostornom planu predstavlja preduslov za pravilan razvoj porodice i njenih članova. Stepem korespondencije fizičke i socijalne sredine determinisan je stepenom zadovoljenja potreba porodice i njenih članova. Kako se ove potrebe tokom vremena menjaju, neophodno je sagledati potencijale prostornog sistema da se ovoj dinamici prilagodi. Potrebe porodice tokom životnog ciklusa se najčešće razmatraju uzimajući u obzir četiri razvojna stadijuma:

- 1) mladi bračni par,
- 2) porodica koja se uvećava,
- 3) porodica u stabilnoj fazi,
- 4) porodica u smanjivanju.¹⁶⁶

Unutar razvojnog ciklusa posebno su značajni periodi uvećanja i stabilizacije porodice, jer se potreba za fleksibilnošću prostora najčešće aktivira rađanjem i odrastanjem dece. Psihofizičke potrebe dece se posebno odražavaju na strukturu i prostornu organizaciju stana, zbog čega je neophodno detaljnije razmotriti specifičnosti zadovoljenja ovih potreba u stanu.¹⁶⁷ Periodizacijom stambenih potreba u kontekstu fleksibilnosti dolazi se do zaključka da bi u okviru ove opšteprihvaćene podele trebalo razlikovati i stadijume razvoja porodice sa malom, odnosno odraslom decom.

Potrebe za dečijom sobom postaju izražene po navršenoj trećoj godini deteta, koje bi do tog perioda moglo da boravi u sobi sa roditeljima. U slučaju rođenja drugog deteta, potreba za

¹⁶⁵ Brković, A: Razvojna psihologija, Regionalni centar za profesionalni razvoj zaposlenih u obrazovanju - Čačak, Čačak, 2011, str. 43

¹⁶⁶ Ilić, D: Organizacija i struktura stana u funkciji inteziviranja socijalnih odnosa u porodicama sa decom - u uslovima kolektivnog stanovanja, Doktorska disertacija, Građevinski fakultet, Univerzitet u Nišu, 1981, str. 18

¹⁶⁷ Ilić, D: Projektovanje stambenih zgrada 1 - Organizacija stana, Univerzitet u Nišu, 1991, str. 17

izdvojenom sobom prvog deteta se odmah aktuelizuje. U slučaju dece istog pola, smeštaj u zajedničku sobu predstavlja prihvatljivo rešenje do dvanaeste godine starijeg deteta. U slučaju dece različitog pola, trebalo bi odmah omogućiti razdvajanje dece u zasebne sobe, a najkasnije do desete godine starijeg deteta.¹⁶⁸

Struktura i način organizacije stana od posebne je važnosti za adekvatan razvoj porodične grupacije. Za porodicu u početnoj fazi razvoja dovoljan je stan dvosobne strukture, tj. stan koji pored dnevne sobe sadrži i sobu sa zajedničkim krevetom. Ovakva struktura odgovara i porodici sa malim detetom, u slučaju da prostorni kapaciteti spavaće sobe omogućuju spavanje malog deteta (do navršene treće godine). Organizacija stana u ovoj fazi uglavnom zavisi od potreba i afiniteta odraslih i pretpostavlja se da se na ove potrebe odgovorilo u samoj fazi useljenja. Intenziviranjem potrebe za izdvajanjem deteta pojavljuje se i potreba za strukturalnom nadogradnjom stana za jednu polusobu. U slučaju uvećanja porodice za još jednog člana, trebalo bi obezbediti stan trosobne strukture. Struktura trosobnog stana sa zajedničkom dečijom sobom ima ograničenu upotrebnu vrednost, jer se u određenoj fazi razvoja javlja potreba za izdvajanjem dece u zasebne sobe.

Elementarna ambivalencija socijalnog života, izražena kroz potrebu za povremenim izdvajanjem, odnosno zajedništvom, zahteva promenljivost stepena privatnosti u procesu kontrolisanog upravljanja prostornim i socijalnim granicama.¹⁶⁹ Organizacija stana u slučaju dece mlađeg uzrasta treba da bude takva da omogući vizuelnu i prostornu komunikaciju zona u kojima borave deca i roditelji. Nakon navršene dvanaeste godine, javlja se intenzivna potreba za osamostaljivanjem deteta, zbog čega je neophodno obezbediti prostorne uslove koji će omogućiti njegovu povremenu izolaciju iz porodičnog zajedništva i veći stepen intimnosti. Ova faza predstavlja početak perioda stabilizacije porodice, kojim se i završava izražena potreba za fleksibilnošću prostorne organizacije stana. U fazi umanjenja porodice, organizacija i struktura stana nisu od posebne važnosti za realizaciju stambenih funkcija u njemu.

U slučaju kada deca zasnuju novu porodicu u zajedništvu sa roditeljima, domaćinstvo dobija složeniju formu i prerasta u trogeneracijsko, sa novim i kompleksnijim stambenim potrebama, koje često mogu biti u konfliktnom odnosu. S tim u vezi, neophodno je ponuditi prostorno rešenje kojim bi potrebe svih članova domaćinstva bile u što manjoj meri ugrožene.

¹⁶⁸ Ilić, D: Projektovanje stambenih zgrada 1 - Organizacija stana, Univerzitet u Nišu, 1991, str. 19

¹⁶⁹ Flade, A: Evaluation of housing floor plans with regard to meeting family needs, Children's environment Quarterly, Volume 3, No. 1, 1986, p. 68

6. METODA VREDNOVANJA FLEKSIBILNOSTI PROSTORNE ORGANIZACIJE STANA

U savremenim visokourbanizovanim sredinama izgradnja kompaktnih i multifunkcionalnih naselja višeporodičnog stanovanja predstavlja nužnu meru održivosti zajednice. Opadanje zastupljenosti klasičnog porodičnog modela i razvoj novih oblika domaćinstava, kao što su samci, parovi bez dece, zajedništva u kohabitaciji, dodatno usložnjavaju pitanja potreba i aspiracija korisnika u stambenom prostoru. Kako je aspekt interakcije fizičke i socijalne dimenzije najizraženiji u prostornim okvirima stana, u ovoj sredini je objektivno i najveći uzajamni uticaj njenih konstitutivnih elemenata, a samim tim i najnužnija potreba za njihovom usklađenošću.¹⁷⁰

Stan kao osnovni fizički okvir porodice i druge vrste zajedništva unutar domaćinstva predstavlja, prema tome, prioritetni medijum fleksibilnosti. Kako je zbog vlasničko-pravnih pitanja realnost primene koncepta najveća u okvirima pripadajuće stambene jedinice, istraživanje se prvenstveno odnosi na internu dinamiku plana, tj. na unutrašnju fleksibilnost stana. Vrednovanjem stepena fleksibilnosti prostorne organizacije plana moguće je identifikovati određene prostorno-fizičke mehanizme za podsticaj i razvoj multimodaliteta stambene eksploatacije.

I pored opšte težnje da se strateški prioriteti stambene politike internacionalizuju, ona je ipak u velikoj meri određena kulturnim, istorijskim i nacionalnim integritetom zajednice u kojoj se razvija. S tim u vezi, teško je moguće u postupku vrednovanja usvojiti opšti i univerzalno primenljiv metodološki obrazac. Istraživanje fleksibilnosti zahteva kompleksnu teorijsku i praktičnu analizu svih eksternih i internih faktora koji utiču na kvalitet i diverzitet stambenog rešenja. Kako se mogućnosti primene definisane metode vrednovanja ispituju u kontekstu nacionalne i lokalne zajednice Republike Srbije, kriterijumi vrednovanja odgovaraju stambenim i demografskim uslovima i trendovima specifičnim za datu urbanu sredinu.

6.1 Definisanje prostornog okvira istraživanja

Uzimajući u obzir ekonomska, tehnička i legislativna pitanja realnosti koncepta fleksibilnosti, može se zaključiti da je u fazi eksploatacije njegova primena u najvećoj meri opravdana za definisani prostorni okvir stana i uslove interne dinamike plana. Iz tog razloga se u konkretnom istraživanju kao okvir i predmet istraživanja definiše prostor u granicama gabarita stana.

¹⁷⁰ Ilić, D: Organizacija i struktura stana u funkciji inteziviranja socijalnih odnosa u porodicama sa decom - u uslovima kolektivnog stanovanja, doktorska disertacija, Građevinski fakultet, Univerzitet u Nišu, 1981, str. 2

Kako bi se izmene u organizaciji jednog prostornog nivoa sprovele ne narušavajući osnovna obeležja tog nivoa (veličinu i oblik), potrebno je omogućiti varijabilnost prostornih jedinica nižeg reda. Kao što je i ranije naglašeno, fleksibilnost unutar stana može se realizovati na nekoliko hijerarhijski uređenih prostornih nivoa, pri čemu jedinice nižeg reda određuju jedinicu višeg reda:

- nivo elemenata opreme,
- nivo prostorije,
- nivo stana.

Pod fleksibilnim elementima opreme u stanu podrazumevaju se klizni, sklapajući i pomerljivi elementi, kao što su lake zidne pregrade i delovi nameštaja i opreme sa različitim modalitetima korišćenja. Razvojem industrije na tržištu je danas dostupna najraznovrsnija oprema sa karakteristikama multifunkcionalnosti, posebno pogodna za stanove manjih kvadratura. Upotreba fleksibilnih elemenata u stanu može biti primarna, kada oni predstavljaju suštinsko sredstvo i ključni aspekt fleksibilnosti, ili sekundarna, kada predstavljaju dopunsko sredstvo koje se nadograđuje na već postojeće fleksibilne potencijale strukture. Fleksibilnost na nivou prostorije ostvaruje se njenim višenamenskim korišćenjem, upotrebom fleksibilnih elemenata i varijabilnim i višestrukim pozicioniranjem ulaza. Fleksibilnost stana ostvaruje se višenamenskim korišćenjem prostora, varijabilnošću komunikacijskih veza i promenama u veličini, broju i obliku prostorija.

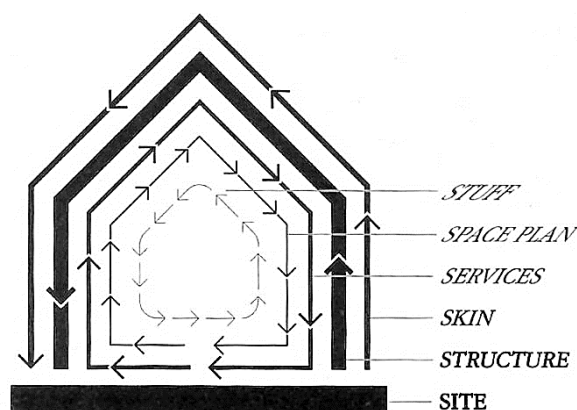
6.2 Koncept stalnog i promenljivog u prostoru

Stanovanje u domenu arhitektonskog projektovanja se često opisuje prostorno-fizičkim osobenostima stana. Svojstva stana podrazumevaju fizičke karakteristike koje na određeni način opisuju njegovu prostornu konfiguraciju (veličina stana, njegova struktura, geometrija, osvetljenost, otvorene površine itd). Fleksibilnost, kao jedan od aspekata upotrebne vrednosti stana, zahteva razradu naprednog projektantskog koncepta, uz jasnu formulaciju mehanizma promenljivosti kao integrisane komponente prostorne konfiguracije.

Sloboda u arhitektonskoj organizaciji upućuje na diferencijaciju karakterisika po osnovu njihove determinisanosti u planu, odnosno na identifikaciju nepromenljivih i promenljivih komponenti prostora. Podela na statične i dinamične kategorije u fizičkim okvirima stana predstavlja prvi korak u razvoju konkretne metodologije vrednovanja. Ovakav pristup zasniva se na ranije pomenutoj Habrakenovoj teoriji „*potpora*”, u kojoj postoji jasna podela na stalne, nemenjajuće aspekte prostora i one koji su podložni promenama i modifikacijama. Pod nepromenljivim, fiksnim determinantama podrazumevaju se sva konstruktivna, dispoziciona i instalaciona rešenja koja daju

arhitektonsku i funkcionalnu određenost prostoru i koje nije moguće menjati ili su za to potrebni posebni građevinski zahvati. Nepromenljive aspekte stambenog prostora čine karakteristike kao što su ulaz, instalacije, omotač, konstrukcija, vertikalne komunikacije, lokacija, kontekst itd. Promenljive aspekte predstavljaju prostorne karakteristike u slobodnoj interpretaciji, koje su najdirektniji indikatori ostvarenog stepena fleksibilnosti. U procesu projektovanja je neophodno prvo definisati nepromenljive komponente, na koje se funkcionalno i prostorno nadovezuju promenljivi delovi. Projektovanje promenljivih komponenata je složeniji proces, jer treba da ispuni više pojedinačnih uslova u određenim fazama eksploatacije.

Stjuart Brand (*Stewart Brand*), u okviru svog istraživanja promenljivosti strukture, definiše sistem hijerarhijski organizovanih lejera i komponenata, od kojih svaki pojedinačni ima drugačiji životni vek i menja se različitom brzinom u sistemu. „Brandov dijagram slojeva” zasniva se na funkcionalnom i fizičkom raslojavanju sistema na segmente koji stoje u autonomnom i nezavisnom odnosu jedni prema drugima. Na ovaj način izbegava se njihov međusoban konflikt komponenata u sistemu (slika 40). Prema Brandovoj teoriji, viši slojevi koji su trajniji i sporije podležu promenama ne smeju biti ugroženi promenljivošću nižih slojeva u procesu remodelacije i transformacije. Interpretirajući dijagram slojeva objekta, Brand objašnjava: „*Letargični, sporiji delovi su oni koji su nadređeni, a ne brži delovi. Lokacija dominira strukturom, struktura dominira opnom, opna dominira instalacijama, instalacije dominiraju prostornim planom, prostorni plan dominira opremom*”¹⁷¹. Definisanjem skale promenljivosti komponenata strukture, Brand ukazuje na značaj što većeg individualiteta i nezavisnosti slojeva za održivost sistema u vremenskom kontinuitetu i tokom očekivanog veka eksploatacije objekta.



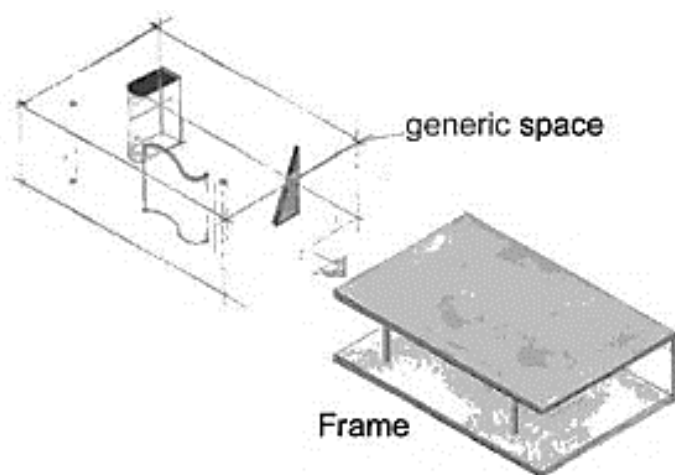
Slika 40. Brandov dijagram slojeva

(Brand, S: How Buildings Learn: What Happens after they're built, Penguin Books, London, 1994, p.13)

¹⁷¹ „The lethargic slow parts are in charge, not the dazzling rapid ones. Site dominates the Structure, which dominates the Skin, which dominates the Services, which dominate the Space plan, which dominates the Stuff”; Brand, S: How Buildings Learn: What Happens After They're Built, New York: Viking, 1994, p. 17

U svojoj knjizi „*Frame and Generic Space*” Bernard Lojpen (*Bernard Leupen*) koncept stalnog i promenljivog razmatra kroz sistem „okvira i generičkog prostora”¹⁷² (slika 41). Pod „okvirom” se podrazumevaju oni delovi čija postojanost može potrajati generacijama i koji predstavljaju granice unutar kojih se promenljivost razvija. Sloboda i transformabilnost, kako autor naglašava, zahtevaju određene granice jer, u suprotnom, vode samodestrukciji. Stalnost, prema tome, predstavlja nužan preduslov i inicijalni okvir promenljivosti. „Okvir” dalje definiše prostor u kome se dešavaju promene i koji predstavlja „generički” oponent stalnosti u arhitekturi. Promenljivost, ekstenzivnost i polivalentnost su prepoznati od strane autora kao osnovni aspekti generičnosti.

Izložene teorije stratifikacije prostornog sistema predstavljaju metodološku osnovu u vrednovanju fleksibilnosti. Unutar sistema identifikuju se prostorni kriterijumi koji podležu fizičkim promenama i oni koji su u fizičkom smislu trajno definisani. Istraživanjem korelativnog odnosa determinanata i fleksibilnih performansi plana identifikuju se određene prostorno-fizičke zakonitosti, na osnovu kojih se dalje definišu osnovni principi fleksibilnosti.



Slika 41. Okvir i generički prostor prema teoriji Bernarda Lojpena

(Leupen, B: *Frame and Generic Space*, A study into the changeable dwelling proceeding from the permanent, NL: 010 Publishers, 2006, p. 26)

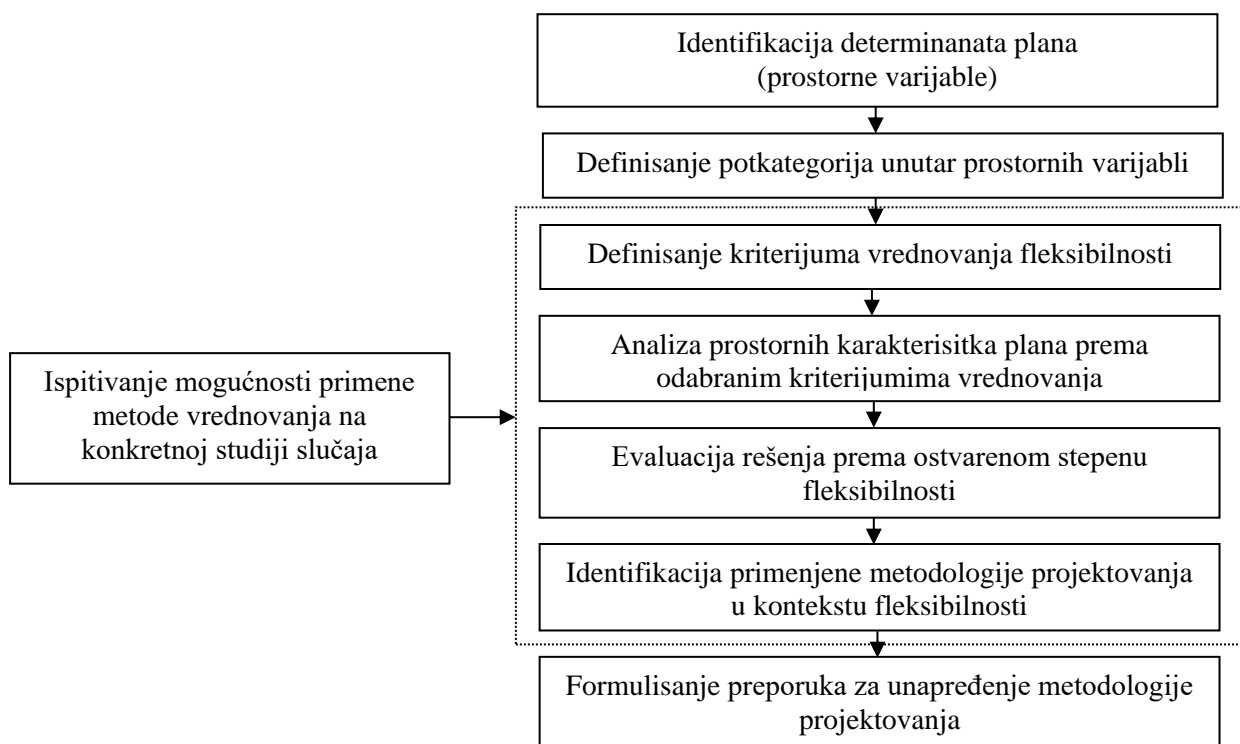
6.3 Struktura teorijskog istraživanja

Vrednovanje kvaliteta stambenog prostora u kontekstu fleksibilnosti zasniva se na analizi međuzavisnosti karakterističnih aspekata planiranja i projektovanja, relevantnih za dato istraživanje. S tim u vezi, usvaja se odgovarajući metodološki obrazac koji je raščlanjen na nekoliko karakterističnih faza u istraživanju:

¹⁷² Leupen, B: *Frame and Generic Space*, A study into the changeable dwelling proceeding from the permanent, Rotterdam, NL: 010 Publishers, 2006

1. identifikacija aspekata projektovanja koji imaju presudan uticaj na kvalitet i upotrebnu vrednost rešenja i koji trajno definišu plan (determinante plana izražene kroz prostorne varijable);
2. definisanje potkategorija unutar varijabli, tj. pojedinačnih aspekata projektovanja;
3. definisanje kriterijuma vrednovanja fleksibilnosti;
4. analiza prostornih karakteristika plana u odnosu na definisane prostorne determinante;
5. analiza rešenja prema odabranim kriterijumima vrednovanja gde se, u skladu sa utvrđenim razlikama u kvalitetu i upotrebnoj vrednosti plana, identifikuje ostvareni stepen fleksibilnosti;
6. analiza međuzavisnosti kombinatornih modela prostornih varijabli i ostvarenog nivoa fleksibilnosti;
7. definisanje programske osnove fleksibilnog stanovanja.

Na dijagramu 2 prikazane su karakteristične faze u okviru definisane metode vrednovanja i ispitivanja potencijala za njenu primenu u praksi. Rezultat vrednovanja je identifikacija primenjene metodologije projektovanja i formulacija preporuka za njeno unapređenje, posmatrano sa aspekta fleksibilnosti.



Dijagram 2. Karakteristične etape u okviru predložene metode vrednovanja fleksibilnosti stana

Razlaganje plana na nepromenljive delove i one koji su organizaciono i sadržajno promenljivi, prvi je korak u iznalaženju održivog rešenja za kompleksnost stambenih potreba u mikro-socijalnim okvirima stana. Fiksne odrednice plana, koje se definišu u ranoj fazi projektovanja,

predstavljaju osnovne determinišuće faktore fleksibilnosti. Neophodno je pritom naglasiti da su fleksibilni potencijali plana rezultat korelacije brojnih, međusobno zavisnih prostornih determinanti, koje svojim zajedničkim delovanjem utiču na kvalitet ponuđenog rešenja. Primenom metode višekriterijumske analize, gde se predmet vrednovanja ocenjuje preko određenog broja kvalitativnih i kvantitativnih parametara, moguće je odrediti nivo fleksibilnosti plana.

6.4 Prostorni aspekti fleksibilnosti

Potencijali fleksibilne organizacije prostora uslovljeni su determinantama koje se odnose na dispozicione, instalacione i konstruktivne specifičnosti plana, definisane u fazi projektovanja. U istraživanju se upotrebnost vrednost i kvalitet rešenja analizira u odnosu na sedam karakterističnih aspekata projektovanja, koji su identifikovani kao osnovne determinante plana:

1. orijentacija stana,
2. forma i geometrija osnove,
3. veličina stana,
4. dispozicija i broj ulaza,
5. koncept otvora na fasadi,
6. dispozicija i grupisanje instalacija,
7. primenjeni konstruktivni sistem.¹⁷³

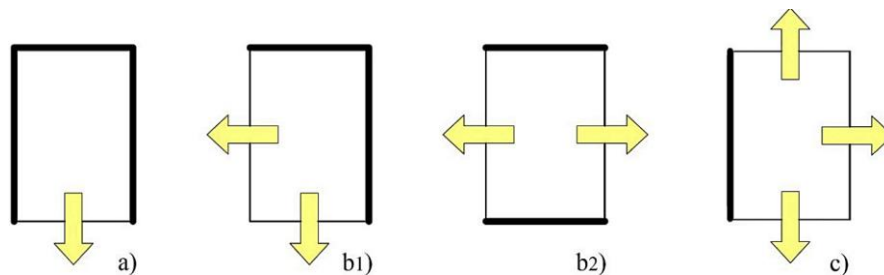
U daljem radu detaljnije su analizirane i vrednovane kvalitativne karakteristike stambenih rešenja u odnosu na pojedinačne aspekte projektovanja (kategoričke varijable). Fleksibilnost odabranih rešenja se kreće od krajnje ograničene do maksimalne (prema vrednosnim kriterijumima autora). Komparativnom analizom rešenja identifikuju se potkategorije varijabli koje u najvećoj meri doprinose funkcionalnoj i organizacionoj fleksibilnosti rešenja. Pritom je neophodno naglasiti da je faktor korelativnosti za pojedinačne prostorne aspekte nemoguće odrediti zanemarujući uticaj ostalih, međusobno zavisnih aspekata, čijim se sadejstvom zapravo razvijaju fleksibilni potencijali plana. S tim u vezi, dobijeni rezultati pojedinačne procene uticaja su orijentacionog karaktera i ne podrazumevaju potpunu korespondenciju na relaciji kategorička varijabla - fleksibilnost.

¹⁷³ U teorijskoj konceptualizaciji metode vrednovanja (posebno u segmentu odabira prostornih determinanti) korišćeni su prethodni rezultati objavljeni u studiji pod nazivom „A method for evaluating the flexibility of floor plans in multi-story housing” (Moharram, L. A, The Graduate Faculty of the University of Pennsylvania, 1980), u okviru koje se razmatraju širi aspekti implementacije koncepta fleksibilnosti u stanovanju. Analiza pojedinačnih determinanti plana zasniva se na prethodnim istraživanjima autora, objavljenim u radovima „Factors influencing the quality of flexible organization of flats“ (Jovanović, G, Živković, M, Faculty of architecture, University of Belgrade, 2011) i „A method for evaluating the degree of housing unit flexibility in multi-family housing“ (Živković, M, Jovanović, G, FU Arch Civ Eng, Niš, 2012).

6.4.1 Orijehtacija stana

Orijehtacija stana, u smislu položiaja i broja fasadnih ravni na koje stambena jedinica ima izlaz, u mnogome utiče na prostornu organizaciju i ostvareni stepen fleksibilnosti plana. Uzimajući u obzir broj fasadnih izlaza, u istraživanju su razmatrana tri slučaja koja se najčešće javljaju u praksi:

- a) jednostrana orijentacija- stambena jedinica jednom stranom izlazi na fasadu,
- b) dvostrana orijentacija- stambena jedinica izlazi na dve dodirne ili dve naspramne fasadne strane,
- c) trostrana orijentacija- stambena jedinica ima izlaz na tri fasadne strane (slika 42).



Slika 42. Jednostrana (a), dvostrana (dodirne -b1 i naspramne- b2 fasadne strane) i trostrana orijentisanost (c) stana

(Jovanović, G, Živković, M: Factors influencing the quality of flexible organization of flats, Proceedings- Housing Development in Serbia in the Context of Globalization and Integrations, vol. 1, Faculty of architecture, University of Belgrade, 2011, p. 96)

Primeri koji su u daljem radu dati za sva tri tipa orijentacije su približno iste kvadrature i gabarita, kako bi se uporednom analizom dobili što relevantniji rezultati. Stepem ostvarene fleksibilnosti u kontekstu orijentisanosti stana ka spoljašnjem prostoru se, pritom, ne može vrednovati odvojeno od karakteristika kao što su geometrija i veličina jedinice.

Radi lakšeg sagledavanja mogućih prostornih intervencija, izvršeno je zoniranje stambenog prostora prema stepenu determinisanosti u planu: zona A - nepromenljiva zona sa determinantama plana i zona B - zona stana u slobodnoj interpretaciji.¹⁷⁴ Takođe je u istraživanju korišćena podela stana na stambeni i pomoćni prostor, preuzeta iz našeg važećeg *Pravilnika*.¹⁷⁵

Primer stana sa jednostranom orijentacijom, nastalog u okviru idejnog rešenja za stambeni blok *Mozaik* u Nišu, dat je na slici 43. Ulazna partija i ventilaciono-instalacioni blokovi sa kuhinjom i kupatilom su pozicionirani u unutrašnjem delu stana (uz zonu komunikacije) i predstavljaju strogo definisanu, fiksnu zonu stana (zona A). Stambeni prostori, u kojima se duže vremena boravi u toku

¹⁷⁴ Knežević, G: Višestambene zgrade, Tehnička knjiga, Zagreb, 1984, str. 207

¹⁷⁵ Stambeni prostori su prostori stana predviđeni za boravak (dnevna soba, višenamenska soba), obedovanje (trpezarija), pripremu hrane (kuhinja), spavanje i rad (soba). Pomoćni prostori su prostori stana predviđeni za čuvanje hrane, održavanje lične higijene (kupaćilo, wc), prostor za odlaganje stvari i održavanje stana; Pravilnik o uslovima i normativima za projektovanje stambenih zgrada i stanova, Sružbeni Glasnik RS, br. 58/2012, 74/2015, 82/ 2015, str.4

dana, planiraju se duž fasadne strane objekta i predstavljaju zonu u slobodnoj interpretaciji (zona B). Usled ograničenosti prostora za smeštaj stambenih prostorija, a kao posledice jednostrane orijentisanosti stana, prostor za obedovanje je prinudno smešten u proširenoj komunikaciji, sa slabom prirodnom insolacijom i ventilacijom. Potencijali fleksibilnosti su, prema tome, umanjeni samom činjenicom da se stambene prostorije mogu pozicionirati duž samo jedne fasadne strane.



Slika 43. Jednostrano orijentisan stan sa definisanim zonama A i B (0) i varijantnim rešenjima (1 i 2).

Stambeni blok „Mozaik”, Niš, 2005, Goran Jovanović, Senka Joković, Mirko Stanimirović

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 21)

Na osnovu izloženog može se zaključiti da stanovi jednostrane orijentacije uslovljavaju jasnu diferencijaciju zone sa pomoćnim prostorijama, koja ne zahteva nužno prirodno osvetljenje i provetranje, od zone sa glavnim stambenim prostorijama, koja zahteva prirodnu insolaciju i ventilaciju. Strogo definisan i uslovljen položaj zone u slobodnoj interpretaciji redukuje mogućnosti varijabilne organizacije sadržaja i funkcija unutar plana. Fleksibilnost se, u ovom slučaju, ostvaruje višenamenskim korišćenjem prostora ili alternativnim pozicioniranjem pregrada duž fasade. Kod stanova manjih kvadratura, često se pribegava rešenjima u kojima se upotrebna vrednost pojedinih sadržaja svesno žrtvuje zarad opšteg kvaliteta rešenja. Negativnosti orijentacije se mogu umanjiti projektovanjem jedinice veće kvadrature, sa širim fasadnim frontom.

Na slici 44 dat je primer stana sa dvostranom orijentacijom i fasadnim zidovima na naspramnim stranama stana. Pomoćna zona (zona A) je periferno pozicionirana, uz zidove između stanova, dok je zona stanovanja (zona B) centralno pozicionirana i ima izlaz na dve naspramne fasade. Ovu zonu je moguće na različite načine prostorno i funkcionalno organizovati, bez žrtvovanja upotrebnog kvaliteta rešenja. Planovi sa dvostranom orijentacijom pružaju veći stepen slobode u interpretaciji, pri čemu fleksibilnost rešenja u mnogome zavisi od geometrije osnove i međusobnog odnosa izlaznih fasadnih ravni. Rešenje sa dvostranom orijentacijom sa izlazom na

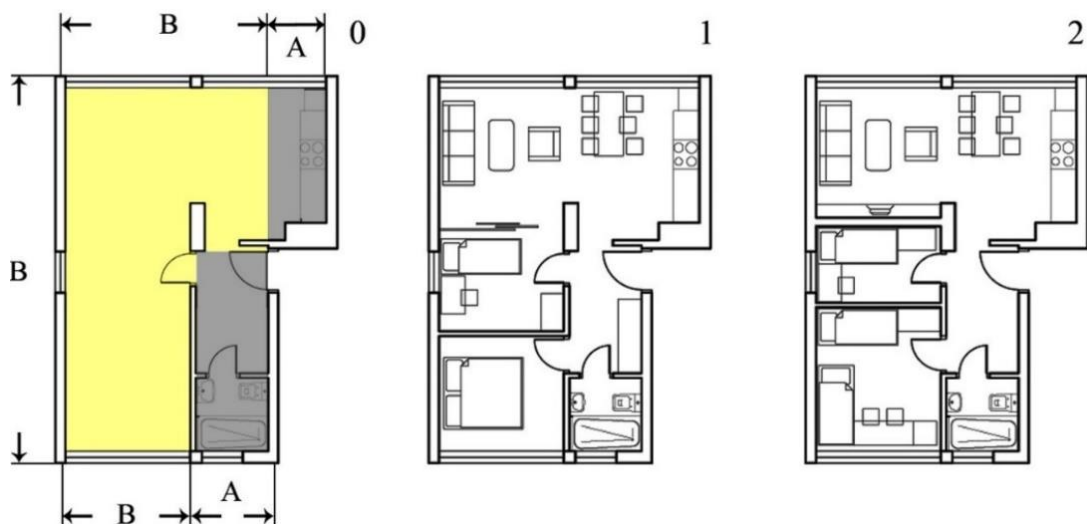
fasadu na naspramnim stranama stana omogućuje jasnije zoniranje sadržaja u planu u odnosu na rešenja sa izlazom na susednim stranama stana. U prvom slučaju su varijacije u planu, u smislu promene u veličini i položaju stambenih prostorija, potencijalno veće.



Slika 44. Dvostrano orijentisan stan sa definisanim zonama A i B (0) i varijantna rešenja stambene jedinice (1 i 2). Zagreb (Hrvatska), 1984, Grozdan Knežević

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 21)

Projekat stana u stambenom bloku *Wohnzeile* u Štutgartu predstavlja primer stana trostrane orijentacije (slika 45). Fiksna zona stana je projektovana ka unutrašnjosti objekta, dok zona u slobodnoj interpretaciji, u izduženoj formi, izlazi na tri fasadne strane. U konkretnom slučaju, položaj pomoćnih prostorija utiče na fiksnu poziciju zone sa dnevnim i noćnim funkcijama, ali se drugačijim rešenjem instalacionih blokova ovakva ograničenja mogu prevazići.



Slika 45. Trostrano orijentisan stan sa definisanim zonama A i B (0) i varijantna rešenja stambene jedinice (1 i 2). Stambeni blok *Wohnzeile*, *Weissenhofsiedlung*, Štuttgart, 1927, Mis Van der Roe

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 22)

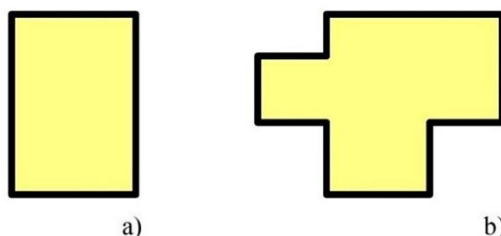
Rešenja sa trostranom orijentacijom pružaju najveći stepen fleksibilnosti u odnosu na prethodno analizirane slučajeve. Stambeni prostor je moguće orijentisati duž tri raspoložive strane, sa prostranijom i fleksibilnijom zonom u slobodnoj interpretaciji. Plan se odlikuje većim stepenom slobode unutrašnjeg prostora i zastupljenijim varijacijama u broju, položaju i veličini stambenih prostorija. U ovom slučaju, kvalitetnija prostorna rešenja se mogu dobiti i unutar stambenih jedinica veće dubine.

Iz svega navedenog može se zaključiti da sa povećanjem broja raspoloživih fasadnih strana rastu i potencijali fleksibilne organizacije prostora. Zbog toga su poželjnija rešenja sklopa sa manjim brojem stambenih jedinica po etažama, jer se na ovaj način dobijaju višestranu orijentisane jedinice, a samim tim i kvalitetnija prostorna rešenja.¹⁷⁶

6.4.2 Forma i geometrija osnove

Forma osnove stana utiče na fleksibilnost samom činjenicom da su potencijali parcijalizacije i multifunkcionalnosti prostora veći što je osnova kompaktnija i svedenija. U konkretnom istraživanju razmatraju se dva divergentna modela:

- a) kompaktna i
- b) razučena forma plana (slika 46).



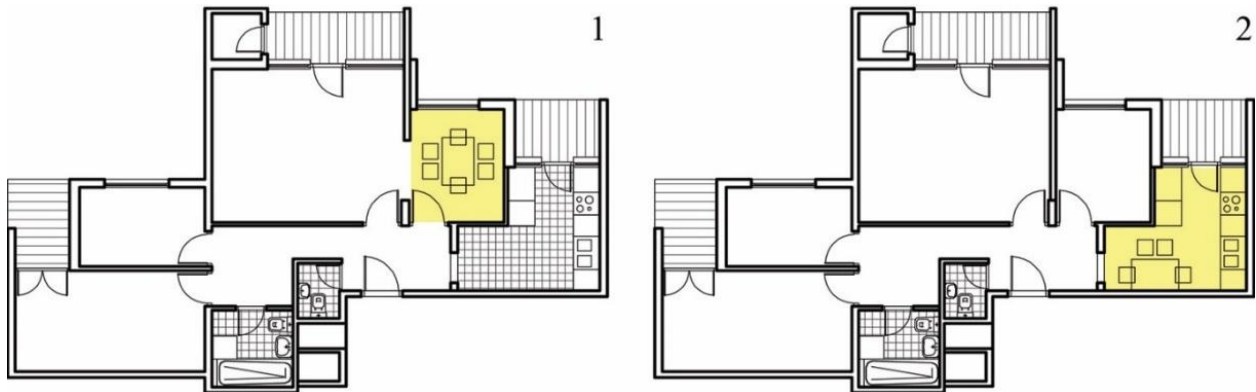
Slika 46. Kompaktna (a) i razučena (b) forma stambene jedinice

(Jovanović, G, Živković, M: Factors influencing the quality of flexible organization of flats, Proceedings- Housing Development in Serbia in the Context of Globalization and Integrations, vol. 1, Faculty of architecture, University of Belgrade, 2011, p. 98)

Na slici 47 dat je primer stambene jedinice u bloku *Liman II-jug* u Novom Sadu, koja se odlikuje razučenim rešenjem osnove. Stambeni objekat je projektovan sa idejom inicijalne fleksibilnosti koja podrazumeva mogućnost da se, sprovođenjem određenih manjih intervencija, kupcu na istoj površini ponudi varijabilna struktura stana. I pored prvobitne ideje projektanta, naglašeno razučena forma osnove, sa jasnom i gotovo striktnom preraspodelom funkcija i sadržaja unutar prostorija, u potpunosti redukuje fleksibilne potencijale plana. Konkretno, u slučaju prikazanog

¹⁷⁶ Jovanović, G: Istraživanje uzajamnog odnosa organizacije stana i organizacije sklopa tipskog sprata stambenih zgrada, doktorska disertacija, Građevinsko-arhitektonski fakultet, Univerzitet u Nišu, 2007, str. 147

dvoiposobnog stana, promene bi bile moguće jedino premeštanjem trpezarijskog stola iz prostora namenjenog obedovanju u zonu kuhinje, zarad dobijanja još jedne polusobe. Kvalitet dobijenog rešenja je diskutabilan, jer uvećanje strukture stana i broja korisnika, u ovom slučaju, podrazumeva i umanjeње upotrebne vrednosti stana. Prostor kuhinje i trpezarije ne odgovara dimenzionalnim zahtevima definisanim standardima projektovanja.



Slika 47. Primer razuđene forme plana. Liman II-jug, Novi Sad, 1979, Dušan Krstić

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, (FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 23)

Na slici 48 dat je primer stana u okviru stambenog objekta u Ingolštatu u Bavarskoj, čija je osnova projektovana u kompaktnoj, pravougaonoj formi dimenzija 9 x 11 m. Centralni ulaz, sanitarni čvor i kuhinja su trakasto grupisani u fiksnu zonu stana, dok je ostatak prostora, u formi kvadrata, ostavljen nedefinisan i slobodan. Neutralan, sveden i kompaktan prostor otvorenog plana, uz adekvatan tretman otvora na fasadi, predstavlja pogodan okvir za varijabilno pozicioniranje pregrada unutar zone u slobodnoj interpretaciji.

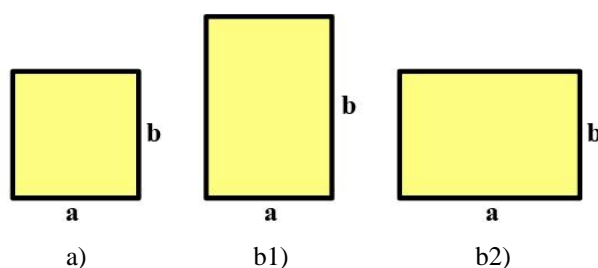


Slika 48. Primer stambene jedinice kompaktne forme plana. Ingolštat (Nemačka), 1989, Andreas Hild

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 23)

Prostor sa karakteristikama fleksibilnosti bi, prema tome, trebalo projektovati u što kompaktnijoj i pravilnijoj formi, bez većih preloma i promena u gabaritu, jer je, u tom slučaju, njegova preraspodela slobodnija i raznovrsnija.

Geometrija plana određena je rešenjem stambenih jedinica unutar sklopa, kao i zatečenim uslovima lokacije. U istraživanju je usvojena podela na planove kvadratne i izdužene geometrije (slika 49). Ranije je napomenuto da na kvalitet rešenja u velikoj meri utiče odnos orijentacije i geometrije plana. Stanovi izdužene geometrije sa izlazom na fasadu po dužoj strani osnove povoljnije su rešenje u odnosu na stanove sa izlazom na fasadu po kraćoj strani osnove. Kvadratna forma osnove je načelno povoljnije rešenje u odnosu na izduženu formu, jer bi trebalo da pruži veće mogućnosti u pogledu preraspodele prostora.



Slika 49. Kvadratna (a) i pravougaona ($b_1 - a < b$, $b_2 - a > b$) geometrija stambene jedinice

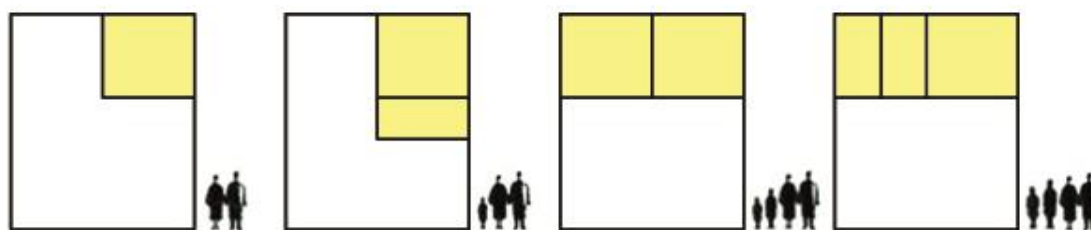
6.4.3 Veličina stana

Fleksibilnost u kontekstu promenljivosti strukture stana predstavlja suštinski kriterijum njegove upotrebne vrednosti. U praksi je uobičajeno da struktura stana proizilazi iz njegove kvadrature, ali je ispravnije primarno definisati strukturu, jer ona daleko više utiče na upotrebnu vrednost rešenja od kvadrature. Varijabilnost u broju prostorija, s druge strane, zavisi od definisane površine stana. Logično je da su mogućnosti za nadogradnju rešenja novim prostorijama manje ukoliko se radi o manjoj površini i obrnuto. Nikakve funkcionalne i strukturalne karakteristike stana ne mogu nadomestiti njegovu nedovoljnu veličinu, zbog čega diskusija o fleksibilnim karakteristikama poddimenzionisanog stana ne može biti relevantna. Kako je „...*poddimensionisan stan socijalno i ekonomsko zlo, a predimensionisan stan ekonomska nerealnost*“¹⁷⁷, prigodno rešenje bi bio stan koji evoluiru zajedno sa svojim stanarima. S tim u vezi, površinu stana treba prilagoditi broju stanara u najopterećenijoj fazi razvoja, ostajući pritom u granicama koje su u socijalnom i ekonomskom pogledu, kao i u pogledu komforosti prihvatljive.¹⁷⁸

¹⁷⁷ Ferenčak, M: Razvojne sinteze i nerazvojni elementi grada, Jugoslovenski institut za urbanizam i stanovanje, Beograd, 1966, p. 63

¹⁷⁸ Baylon, M: Tema 1: Organizacija stana, materijal sa posle diplomskih studija, kurs Stanovanje, Arhitektonski fakultet, Beograd, 1979, p. 51

Razmatrajući koncept nuklearne porodične strukture, može se konstatovati da su promene koje se javljaju u porodici prvenstveno uslovljene razvojnim etapama kao što su rađanje, razvoj i odlazak dece iz porodice. Kako je „...porodica proizvod evolucije, elastična jedinica koja se prilagođava uticajima spolja i unutra, to ona u okvirima jedne generacije, doživljava značajna pomeranja u svakoj prelaznoj fazi“¹⁷⁹. Zbog toga, promenljiva struktura porodice nužno iziskuje i promenljivu strukturu stana (slika 50). Statična, nerazvojna struktura stana ne može zadovoljiti kompleksne potrebe porodice i njenih članova, zbog čega se porodica mora prilagođavati prostornim uslovima, umesto da prostor prati dinamiku njenih potreba. S tim u vezi, u inicijalnoj fazi projektovanja je poželjno prostor koncipirati sa unapred predviđenim prostornim rezervama. Za porodicu u početnoj fazi razvoja (mladi bračni par ili sa jednim malim detetom), potrebna struktura stana je dvosobni stan, tj. stan sa jednom spavaćom sobom. Međutim, ukoliko stan nije dovoljno elastičan, neće biti ispunjen preduslov da u daljim fazama razvoja i uvećanja porodice svaki član porodice ima svoj prostor za spavanje. Fleksibilnost, prema tome, svoj potencijal ostvaruje i opravdava u okvirima tročlane porodice, zbog čega se ova struktura može smatrati biološkim minimumom fleksibilnosti.¹⁸⁰ Kako se za ovakvu strukturu porodice predviđa dvoiposoban stan, potrebno je definisati okvirnu površinu koja bi omogućila strukturalnu nadogradnju dvosobnog stana.



Slika 50. Promenljiva struktura stana u skladu sa razvojnim etapama porodice

Prema važećem *Pravilniku o uslovima i normativima za projektovanje stambenih zgrada i stanova*¹⁸¹ minimalna površina dvoiposobnog stana iznosi 56 m², dok je minimalna površina trosobnog stana 64 m². Dvosoban stan od 56 m² dopušta njegovu strukturalnu nadogradnju, pa bi ova površina bila normativni minimum za realizaciju potreba tročlane porodice tokom celog razvojnog ciklusa (mladi bračni par, roditelji sa malim i odraslim detetom). Granična površina od 64 m² dopušta organizaciju stana sa roditeljskom i jednokrevetnom dečijom sobom, ali i pruža

¹⁷⁹ Tomova, S. D: Uticaj dinamike porodičnog života na strukturu i optimalnu veličinu stana i njena zavisnost sa dinamikom strukture stanovništva, Savetovanje o društvenom organizovanju usmerene stambene izgradnje, Skoplje, 1974, str. 40

¹⁸⁰ Božović, B: Prilog za novu koncepciju stana, Savetovanje o društvenom organizovanju usmerene stambene izgradnje, Skoplje, 1974, str. 226

¹⁸¹ Pravilnik o uslovima i normativima za projektovanje stambenih zgrada i stanova, Srubeni Glasnik RS, br. 58/2012, 74/2015, 82/ 2015, str. 8

dovoljan stepen fleksibilnosti strukture, tj. varijabiliteta u broju i dispoziciji prostorija, za slučaj eventualnog proširenja porodice. Prema tome, površina stana od 64 m², namenjena tročlanoj porodici (dvoiposoban stan), omogućava njegovu strukturalnu nadogradnju u slučaju proširenja porodice za još jednog člana. Na ovaj način potencijalno se prevazilazi nužno iseljenje stanara u potrazi za adekvatnijim prostorom, što za mnoge predstavlja finansijski nepristupačnu opciju.

U praksi se veoma često pribegava rešenjima u kojima se po cenu redukcije organizacionih i dimenzionalnih kvaliteta (veličina, veze i odnosi pojedinih prostorija, koncepti zoniranja i sl.), od jednosobnih, dvosobnih i trosobnih stanova dobijaju jednoiposobni, dvoiposobni i troiposobni stanovi. Socijalni aspekt srazmernosti stana broju članova domaćinstva se u praksi veoma često zanemaruje, s obzirom na to da je obično veličina porodice obrnuto proporcionalna njenoj ekonomskoj snazi.¹⁸²

Na slici 51 prikazana su tri varijantna rešenja stana na *Bežanijskoj kosi*, projektovanog za tri različita tipa porodice, odnosno dvočlanu, tročlanu i četvoročlanu porodicu. Osnovni dvosobni stan je površine 61.5 m², koji se u kasnijim fazama strukturalno nadograđuje za jedan, odnosno dva ležaja. Prva varijanta namenjena je mladom bračnom paru bez dece ili sa jednim malim detetom koje može da spava u roditeljskoj sobi (do treće godine). Stan od korisnih prostorija sadrži roditeljsku sobu, trpezariju i dnevnu sobu, kao dva nezavisna centra okupljanja. U drugoj varijanti, transformacijom prostora za obedovanje u jednokrevetnu dečiju sobu i izmeštanjem trpezarijskog stola u zonu kuhinje, dobijen je dvoiposoban stan. U trećoj varijanti je pomeranjem pregradnog zida između trpezarije i dnevne sobe (iz varijante 1) dobijena dvokrevetna dečija soba u zoni nekadašnje dnevne sobe, dok je prošireni prostor trpezarije primio funkciju dnevnog boravka. U ovoj fazi se već mogu zapaziti pojedine mane u strukturi i organizaciji stana. Loša veza dečije sobe sa postojećim kupatilom, nedostatak još jednog dodatnog sanitarnog čvora, kao i nedovoljna kvadratura dnevnog boravka sa prostorom za obedovanje (19 m²), predstavljaju delom rezultat prostornog deficita plana. Povećanjem kvadrature na 64 m², koja je definisana kao minimalna površina za standardnu četvoročlanu porodicu, potencijalno bi se mogli prevazići pojedini nedostaci plana.

Fleksibilan stan, prema tome, treba da omogućí elastičnost strukture koja bi odgovarala dinamičkim promenama unutar domaćinstva i to u okvirima usvojenih prostornih normi kao stambenog standarda. Zanemarivanje uslova definisanih prostornim standardima ima „dalekosežne i nepopravljive posledice u sociopsihološkom pogledu i reprodukuje trajno stanje

¹⁸² Knežević, G: Apsolutna i relativna fleksibilnost u organizaciji stana, doktorska disertacija, Arhitektonski fakultet sveučilišta u Zagrebu, 1980, str. 47

*stambene invalidnosti*¹⁸³. Realizacija normi stanovanja je predviđena u određenim vremenskim etapama, koje se poklapaju sa razvojnim etapama porodice i kreću se od maksimalnog ka minimalnom standardu i obrnuto (od stabilne faze ka fazi redukcije članova porodice).



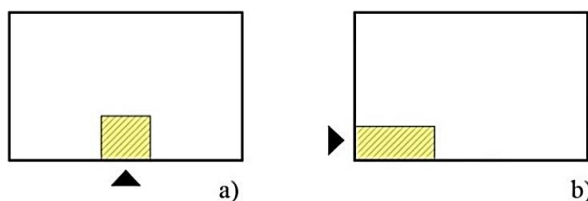
Slika 51. Fleksibilna struktura stana namenjena dvočlanoj, tročlanoj i četvoročlanoj porodici. Bežanija, Slobodan Kovačević

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 25)

6.4.4 Dispozicija i broj ulaza

Položaj ulazne zone u organizacionoj šemi stana bitno utiče na ostvareni nivo fleksibilnosti. U radu su analizirane dve moguće dispozicije ulazne zone:

- a) centralna i
- b) periferna (slika 52).



Slika 52. Centralna i periferna dispozicija ulazne zone u stanu

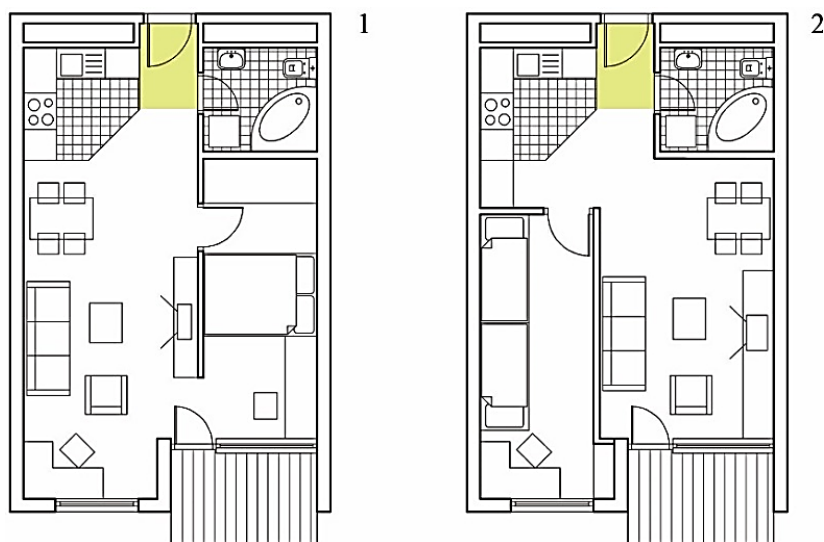
(Jovanović, G, Živković, M: Factors influencing the quality of flexible organization of flats, Proceedings- Housing Development in Serbia in the Context of Globalization and Integrations, vol. 1, Faculty of architecture, University of Belgrade, 2011, p. 102)

Centralna dispozicija ulazne zone je, po pravilu, povoljnije rešenje, posmatrano sa aspekta fleksibilnosti, jer omogućava najkraću moguću vezu sa svim delovima stana, a samim tim i veću

¹⁸³ Knežević, G: Apsolutna i relativna fleksibilnost u organizaciji stana, doktorska disertacija, Arhitektonski fakultet sveučilišta u Zagrebu, 1980, str. 46

varijabilnost zona unutar plana. Periferni položaj ulaza je nepovoljno rešenje jer, naročito kod većih stanova, uslovljava izduženu formu i povećanu površinu komunikacije. Ako se uzme u obzir pravilo što kraće i direktne veze ulazne partije sa dnevnim boravkom, ovakvo rešenje ulaznog prostora trajno određuje poziciju dnevne i noćne zone, pa su varijacije rešenja uglavnom moguće samo unutar pojedinačnih funkcionalnih celina. U stambenoj praksi se, međutim, ovaj kriterijum upotrebne vrednosti stana veoma često zanemaruje.

Na slici 53 dat je primer stana nastalog u okviru idejnog rešenja za stambeni blok *Mozaik* u Nišu, sa centralno pozicioniranom ulaznom zonom. Prikazana varijantna rešenja ukazuju na mogućnost rotacije pozicija dnevne i noćne zone, bez bitnijeg narušavanja kvaliteta funkcionalne organizacije stana i odnosa ulazne partije sa pojedinačnim funkcionalnim celinama. Ulazna partija, u ovom slučaju, ima jasnu i neposrednu vezu sa svim delovima stana.

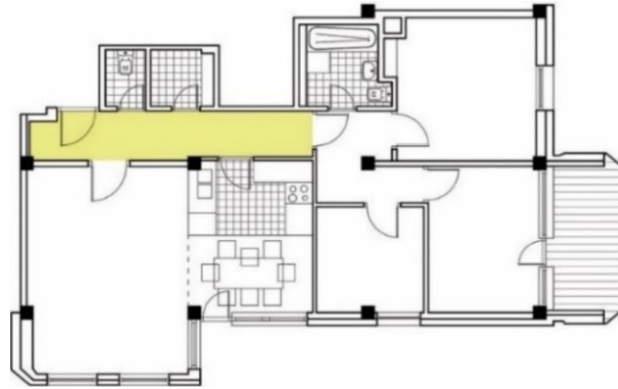


Slika 53. Primer stambene jedinice sa centralno pozicioniranom ulaznom partijom. Stambeni blok „Mozaik”, Niš, 2005, Goran Jovanović, Senka Joković, Mirko Stanimirović

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, *FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 26*)

Na slici 54 dat je primer stana u bloku *Liman III* u Novom Sadu, projektovanog sa idejom eksterne fleksibilnosti plana. Ako se uzme u obzir kriterijum neposredne i najkraće veze dnevnog bloka sa ulazom, perifernom dispozicijom ulazne partije, na koju se nadovezuje zona dnevnog boravka, kuhinje i trpezarije, umanjuju se mogućnosti razmene funkcija unutar plana.

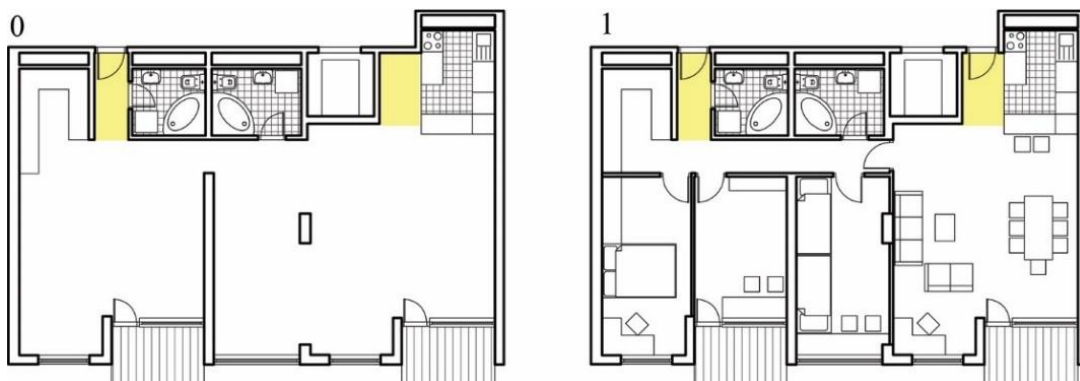
Povećanjem broja ulaza, kod stanova većih kvadratura moguće je ostvariti veći stepen funkcionalne fleksibilnosti, koja prvenstveno podrazumeva zamenu dispozicije dnevnog i noćnog bloka u odnosu na ulaznu partiju.



Slika 54. Primer stambene jedinice sa periferno pozicioniranom ulaznom partijom. Liman III, 1996, Novi Sad, Dušan Krstić

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 26)

Na slici 55 dat je primer stana u stambenom bloku *Mozaik*, koji je nastao spajanjem dve manje susedne stambene jedinice i ima dva ulaza. Uočljivo je da se zona kuhinje i dnevnog boravka može formirati uz ulaz sa leve ili desne strane, pa su mogućnosti za razmenu funkcija veće. Ovim se prevazilaze nedostaci perifernog rešenja ulaza koji uslovljava striktnu poziciju zona unutar plana.



Slika 55. Primer stambene jedinice sa dva ulaza. Stambeni blok „Mozaik”, Niš, 2005, Goran Jovanović, Senka Joković, Mirko Stanimirović

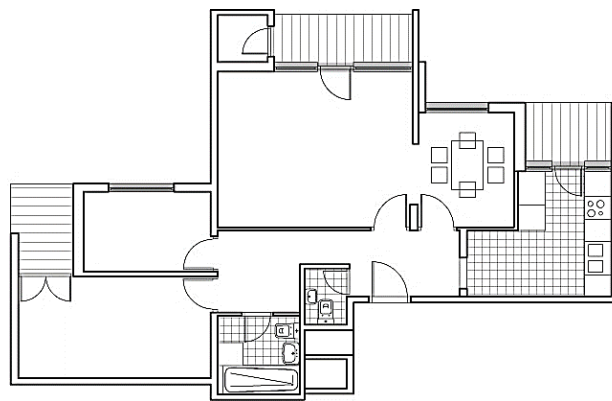
(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 27)

6.4.5 Koncept otvora na fasadi

Veličina, dimenzije i dispozicija otvora predstavljaju bitne elemente artikulacije stambene fasade, ali i suštinske determinante organizacije prostora u enterijeru. S tim u vezi, u istraživanju su usvojene dve kategorije za koncept otvora na fasadi:

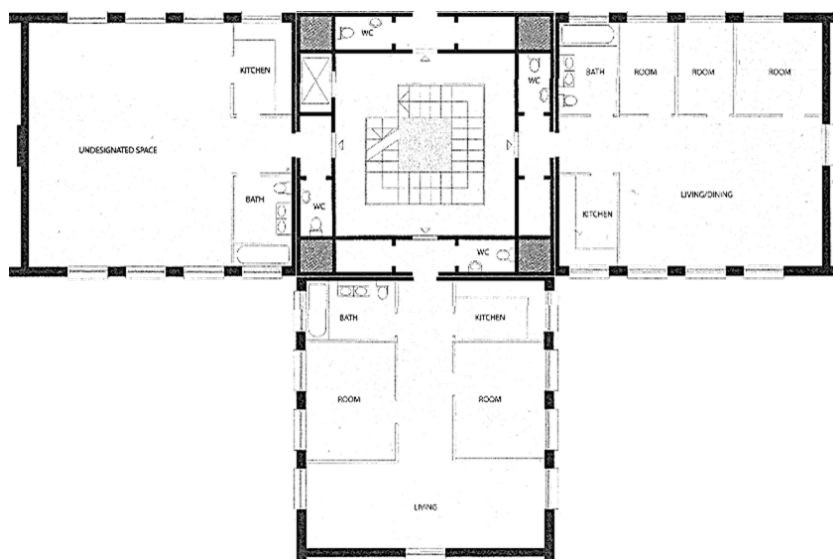
- podržavajući koncept,
- limitirajući koncept.

Koncept otvora na fasadi zahteva detaljno sagledavanje mogućnosti preraspodele i organizacije prostora jer, u suprotnom, on može predstavljati limitirajući faktor fleksibilnosti. Uslovljenost organizacije plana dispozicijom i dimenzijama otvora nije posebno razmatrana tema u projektovanju, što se negativno odražava na fleksibilnost ponuđenih rešenja na tržištu. Ako bi se npr. u određenoj prostoriji predvideo jedan veći centralno ili periferno pozicioniran otvor, u prvom slučaju bi bilo fizički nemoguće podeliti prostoriju na dve manje, dok bi u drugom slučaju izostali elementarni uslovi prirodnog osvetljenja u jednoj od prostorija (slika 56).



Slika 56. Limitirajući koncept otvora na fasadi. Liman II-jug, Novi Sad, 1979, Dušan Krstić

Dva manja prozora pozicionirana na adekvatnom odstojanju, u dimenzijama koje obezbeđuju neophodni minimum osvetljaja za varijabilne funkcionalne sadržaje, predstavljaju povoljnije rešenje posmatrano sa aspekta fleksibilnosti. Koncept sistemske repeticije manjih otvora na fasadi u najvećoj meri doprinosi fleksibilnosti rešenja (slika 57).



Slika 57. Podržavajući koncept otvora na fasadi. Ingolštadt (Nemačka), 1989, Andreas Hild

(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 102)

Sistemska pozicioniranje otvora na određenom odstojanju duž rastera omogućava veću varijabilnost funkcija i alternativnu preraspodelu prostora u enterijeru. Jedan od takvih primera je konceptualno rešenje porodičnog stambenog objekta, koji predstavlja polazni model u teorijskom istraživanju sprovedenom u cilju optimizacije veličine i dispozicije otvora za dnevno osvetljenje (slika 58).¹⁸⁴ Usvojeni fleksibilni model porodičnog stambenog objekta, uz manje izmene u organizaciji unutrašnjeg prostora, podržava razvoj porodice od dvočlane do petočlane strukture. Prilikom definisanja veličine i dispozicije otvora za dnevno osvetljenje neophodno je voditi računa da u svim varijantama rešenja budu ispunjeni minimalni svetlosni standardi. Kako otvori predstavljaju deo šire fasadne kompozicije, neophodno je uspostaviti odgovarajući balans između koncepta fleksibilnosti u enterijeru i vizuelnog identiteta objekta u eksterijeru.



Slika 58. Istraživanje uticaja dispozicije otvora na koncept fleksibilnosti

(Kondić, S, Živković, M, Jovanović, G, Nikolić, V, Penić, M: Analiza dispozicije otvora za dnevno osvetljenje na modelu fleksibilnog porodičnog stambenog objekta, Nauka+Praksa, br. 17, 2014, str. 52)

6.4.6 Dispozicija i grupisanje instalacija

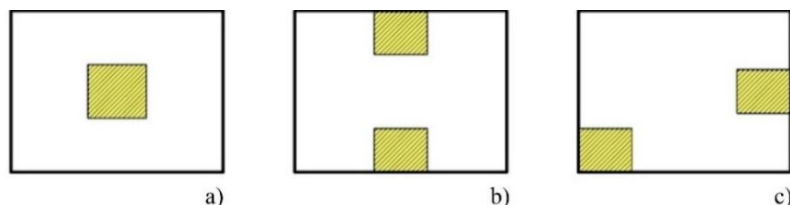
Jedan od osnovnih determinišućih faktora fleksibilnosti je dispozicija tehničkih instalacija u planu, posebno sistema vodovoda i kanalizacije. Ključni uticaj instalacija na krajnji ishod projektovanja saglediv je kroz činjenicu da ovi elementi predstavljaju najnefleksibilnije delove plana. Iz tog

¹⁸⁴ Kondić, S, Živković, M, Jovanović, G, Nikolić, V, Penić, M: Analiza dispozicije otvora za dnevno osvetljenje na modelu fleksibilnog porodičnog stambenog objekta, Nauka+Praksa, br. 17, 2014, str. 43-48

razloga je veoma važno da se u najranijoj fazi projektovanja preispitaju sve mogućnosti pozicioniranja i strukturiranja instalacija unutar plana.

U stanu se najčešće javljaju sledeće dispozicije i strukturalne kategorije instalacionog bloka:

- a) slobodnostojeći blok u formi tehničkog jezgra, pozicioniran u centralnoj zoni stana,
- b) centralno pozicioniran blok, uz jedan ili više zidova stana,
- c) periferno pozicioniran blok, uz jedan ili više zidova stana (slika 59).



Slika 59. Slobodnostojeći tehnički blok (a), instalacije strukturirane centralno (b) i periferno (c)

(Jovanović, G, Živković, M: Factors influencing the quality of flexible organization of flats, Housing Development in Serbia in the Context of Globalization and Integrations, vol. 1, Faculty of architecture, University of Belgrade, 2011, p. 103)

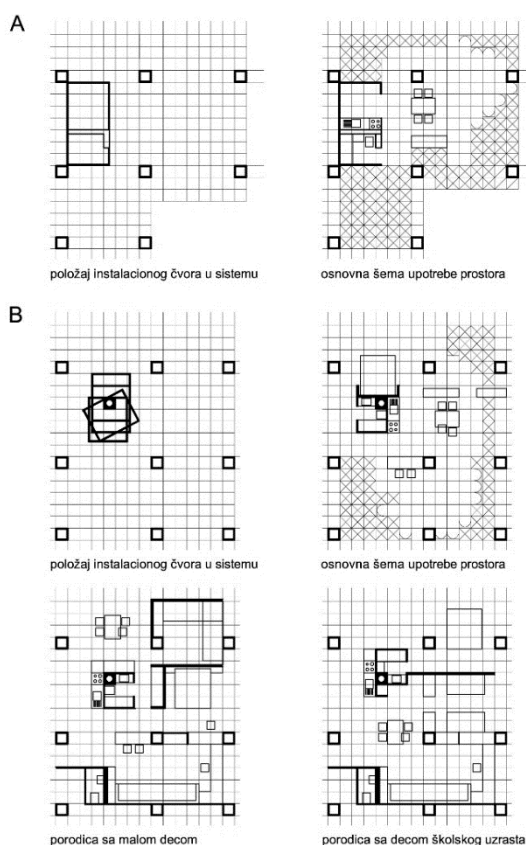
Način grupisanja instalacija u planu takođe utiče na stepen fleksibilnosti rešenja. Instalacioni blokovi postavljeni u jedinstveno tehničko jezgro omogućuju veći stepen fleksibilnosti u odnosu na koncept individualnih, multipliciranih instalacionih tačaka u planu. U ovakvim celinama se mogu delimično ili u potpunosti grupisati prostori kao što su kuhinja, kupatilo, wc, ostava, degažman, interne vertikalne komunikacije itd.¹⁸⁵ U konturnim zonama tehničke grupacije mogu se na različite načine, u zavisnosti od predviđene namene okolnog prostora, organizovati priključci na vodovodne, kanalizacione i ventilacione sisteme u zgradi.

U kojoj meri podsystem instalacija može predstavljati ograničavajući faktor koncepta fleksibilnosti, najbolje ilustruje studija fleksibilnosti stana arhitekta Milana Lojanice iz 1975. godine.¹⁸⁶ Studijom su razmatrane razvojne promene plana sa definisanim instalacionim čvorom i fiksnim spoljnim gabaritom. Stan se menja u skladu sa različitim strukturalnim i razvojnim specifičnostima porodice: mala porodica, četvoročlana porodica, deca školskog uzrasta i deca različitih polova (slika 60 A). Fiksni instalacioni čvor podrazumeva nepromenljiv položaj kuhinje i sanitarnog čvora, što posledično uslovljava striktnu preraspodelu funkcionalnih zona unutar plana. Fleksibilnost prostora se, u ovom slučaju, ostvaruje primenom podsystema pregrada i konvertovanjem otvorene površine u stambenu prostoriju. U cilju povećanja fleksibilnosti plana,

¹⁸⁵ Kubet, V, Carić, O, Hiel, K: Fleksibilnost stambene jedinice u odnosu na grupisanje instalacija, Zbornik radova Građevinsko- arhitektonskog fakulteta u Nišu, broj 25, 2010, str. 147

¹⁸⁶ Samardžić, M: Fleksibilne konstrukcije u stanovanju, Arhitektonski fakultet, Univerzitet u Beogradu, 1991, str. 119-122

autor definiše tzv. „fleksibilni-fiksni“ instalacioni čvor, koji predstavlja težište oko koga se, u skladu sa konceptualnim rešenjem, može rotirati pozicija sanitarnog čvora i kuhinje (slika 60 B). Iako inicijalno omogućuje veću otvorenost rešenja, ovaj instalacioni sistem je okarakterisan kao neracionalan i ekonomski neopravdan. Na osnovu iznetih rezultata studije, može se zaključiti da je problematika pozicioniranja i grupisanja instalacija u planu jedna od najbitnijih metodoloških pitanja implementacije koncepta fleksibilnosti.



Slika 60. Studija fleksibilnosti stana Milana Lojanice: A - fiksni instalacioni čvor, B - fleksibilni-fiksni instalacioni čvor

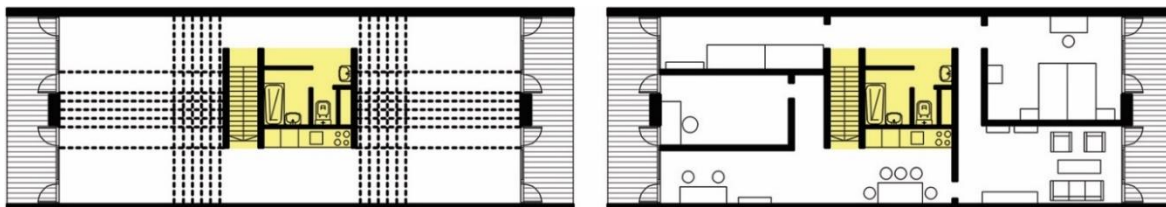
(interpretirano od strane autora po ugledu na skicu prikazanu u okviru Studije fleksibilnosti stana-sistem NS-71, M. Lojanica)

Projektovanjem slobodnostojećeg tehničkog jezgra u centralnoj zoni stana moguće je oko njega realizovati različita funkcionalno-organizaciona scenarija. Ovakvo rešenje obezbeđuje pristup jezgru sa svih strana i formiranje neposredne komunikativne veze između prostorija, tj. „kružne veze“ u stanu.¹⁸⁷ Slobodnostojeće jezgro predstavlja uglavnom karakteristiku većih stanova.

Na slici 61 dat je primer stana u okviru višeporođične stambene zgrade *Neuwil* u Švajcarskoj, sa centralno pozicioniranim, slobodnostojećim tehničkim blokom. Tehnički blok u svom sastavu

¹⁸⁷ Kubet, V, Carić, O, Hiel, K: Fleksibilnost stambene jedinice u odnosu na grupisanje instalacija, Zbornik radova Građevinsko- arhitektonskog fakulteta u Nišu, broj 25, 2010, str. 149

sadrži sanitarni čvor, kuhinju i vertikalnu komunikaciju i jedino je njegova funkcija i pozicija unapred definisana. Namena i preraspodela ostalog prostora nije unapred određena, već je ostavljena mogućnost korisnicima da ga samostalno organizuju. Kako je kvalitet, veličina i povoljnost orijentacije prostora sa istočne i zapadne strane gotovo identična, moguća je razmena dnevno-noćnih funkcija i varijabilna preraspodela sadržaja unutar njih.

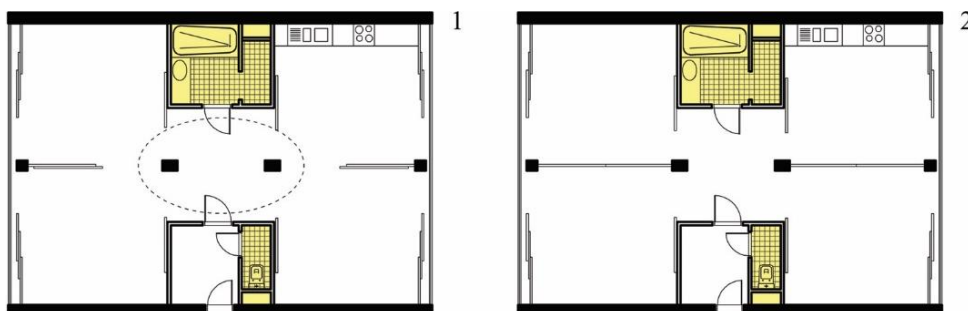


Slika 61. Primer stambene jedinice sa slobodnostojećim tehničkim jezgrom u centralnoj zoni plana.

Neuwil (Švajcarska), 1965, Metron-Architekten AG

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 28)

Na slici 62 prikazan je stan u stambenom bloku *Griesgofgasse* u Beču, sa odvojenim i centralno pozicioniranim instalacionim blokovima, uz dva naspramna zida stana. Ulazni prostor i instalacije wc-a, kupatila i kuhinje čine fiksnu zonu stana, iz koje se pristupa u simetrične prostore sa leve i desne strane, koji su razdvojeni centralnom komunikacijom. Ovi prostori se odlikuju funkcionalnom neutralnošću i višestrukim vezama sa centralnom zonom stana. U ovom, kao i u prethodnom slučaju, moguće je rotirati funkcije u dnevnom i noćnom bloku.



Slika 62. Stambena jedinica sa centralno pozicioniranim instalacionim blokovima uz zidove stana.

Griesgofgasse (Austrija), 1996, Helmut Wimmer

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 28)

Još jedan primer centralno pozicioniranog instalacionog bloka koji, u ovom slučaju, izlazi na fasadnu ravan, je primer stana u okviru stambenog bloka u Novom Sadu, projektantskog tima P. Cagić, M. Lojanica i B. Jovanović, izgrađenog 1976. godine. Razvijanje prostora stana oko

tehničkog bloka koji sadrži kupatilo i kuhinju omogućava da se, alternativno, sa jedne ili druge strane osnove planira dnevna, odnosno noćna zona (slika 63).



Slika 63. Stambena jedinica sa centralno pozicioniranim instalacionim blokom. Stambeni blok, Novi Sad, 1976, P. Cagić, M. Lojanica, B. Jovanović

(Jubilej 60 godina Instituta za arhitekturu i urbanizam Srbije 1954-2014, Beograd, 2014, str. 65)

Kako su instalacioni blokovi često pozicionirani uz zidove između dva stana, naročito kod većih stanova pojavljuje se potreba za formiranjem još jedne ili više dodatnih vertikalna. U ovom slučaju, uočavaju se različite tipologije strukturiranja instalacionih zona unutar plana: instalacije grupisane ili odvojene, periferno ili centralno pozicionirane u planu.

Stan u naselju *Krnjevo* u Rijeci projektovan je sa idejom fleksibilnog korišćenja prostora, a u skladu sa promenljivom strukturom porodične grupacije (slika 64). Pozicija instalacionih blokova uz zid susednog stana i zajednički prostor zgrade, međutim, prilično ograničava fleksibilnost prostora. Ovakav rezultat proističe iz činjenice da je pozicija pojedinih stambenih funkcija uslovljena pozicijom instalacionih blokova, zbog čega se ponuđeno varijantno rešenje 2 odlikuje nejasnom diferencijacijom funkcionalnih zona unutar plana.



Slika 64. Instalacije pozicionirane periferno uz zid između dva stana. Naselje *Krnjevo*, Rijeka, 1980, Ninoslav i Vjera Kučan

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 29)

Na osnovu izloženog može se zaključiti da centralno pozicionirano instalaciono jezgro pruža najveći stepen fleksibilnosti, jer omogućuje rotaciju ili razmenu stambenih funkcija koje su strukturirane oko njega. Instalacioni blokovi pozicionirani centralno, uz jedan ili više zidova stana, omogućuju reorganizaciju prostora u odnosu na biološki ritam, dok instalacije pozicionirane periferno uz zid između dva stana ograničavaju mogućnosti razmene funkcija zbog uslovljenosti neposrednih veza stambenih i pomoćnih prostorija (kuhinje i trpezarije, odnosno spavaće sobe i kupatila).

6.4.7 Konstruktivni sistem

Primenjeni konstruktivni sistem, kao kruta i nepromenljiva struktura, suštinski određuje stepen fleksibilnosti plana. S tim u vezi, konstruktivni sklop treba da karakteriše „...materijalna trajnost, konceptualna fleksibilnost i poklapanje fizičkog i funkcionalnog veka konstrukcije i objekta“¹⁸⁸. Koordinacija elemenata konstruktivnog sistema sa arhitektonskim rešenjem organizacije prostora predstavlja nužan preduslov otvorenosti prostornog sistema.

U istraživanju su analizirana dva sistema gradnje koja se najčešće javljaju u praksi:

- a) masivni (površinski) konstruktivni sistem i
- b) skeletni (linijski) konstruktivni sistem (slika 64).

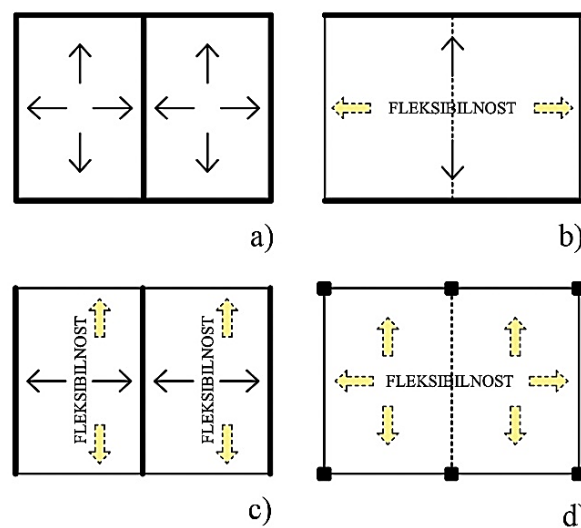
Upoređujući masivni i skeletni konstruktivni sistem može se pretpostaviti da površinski sklop svojim konstruktivnim elementima ograničava fleksibilnost i ometa formiranje prostorija bar u jednom pravcu, za razliku od skeletnog koji ostvaruje veću slobodu u prostoru. Potrebno je na ovom mestu naglasiti da je fleksibilnost stana kod masivnog konstruktivnog sistema ugrožena samo u slučaju da su konstruktivni elementi pozicionirani unutar plana, pa se primenom većih raspona ovakvi nedostaci mogu prevazići.

Stepen fleksibilnosti masivnog konstruktivnog sistema zavisi od pravca pružanja nosećih zidova u planu. U slučaju objekata sa poprečnim i podužnim nosećim zidovima (slika 65a), nivo fleksibilnosti prostora je sveden na minimum, jer fiksni konstruktivni elementi ograničavaju prostor sa svih strana. Kod objekata građenih sa podužnim nosećim zidovima, nivo fleksibilnosti prostora je veći (slika 65b). U podužnom pravcu se formira podsistem pregrada koji se može pomerati unutar plana, pod uslovom da je međuspratna konstrukcija dimenzionisana za alternativne položaje podsistema pregrada. Kod objekata građenih sa poprečnim nosećim zidovima, fleksibilnost prostora je moguća u podužnom pravcu (slika 65c). Fleksibilnost se, u

¹⁸⁸Soboljevski-Miljić, V. A: Fleksibilnost stambenog prostora uslovljena odabranim prefabrikovanim sistemom, Zbornik radova sa naučnog skupa: Unapređenje stanovanja '98, Beograd, decembar, 1998, str. 520

ovom slučaju, uglavnom ostvaruje u granicama koje su definisane međusobnim odstojanjem poprečnih nosećih zidova. Glavno ograničenje u organizaciji prostora bi mogli da predstavljaju minimalni zahtevi zdravog stanovanja, kao što su adekvatno osvetljenje, provetranje itd.

Skeletni konstruktivni sistem bi trebalo da omogući veći stepen fleksibilnosti, jer je plan otvoren u oba ortogonalna pravca (slika 65d). Ograničavajući faktori, u ovom slučaju, mogu da budu dimenzije i položaj konstruktivnih elemenata. Stubovi mogu svojim prostornim i dispozicionim karakteristikama usloviti prostornu organizaciju i parcijalizaciju plana, pri čemu se pregradni zidovi najčešće nadovezuju na noseće konstruktivne elemente. S druge strane, u slučaju integrisanja prostora u celinu višeg reda, izostavljanje pregradnih elemenata u planu je daleko jednostavnije nego u slučaju masivnog konstruktivnog sistema. Projektantski problem mogu predstavljati vidne grede u enterijeru kod većih raspona, odnosno gusti raspored stubova, u slučaju da se grede uklapaju u visinu međuspratne konstrukcije.



Slika 65. Masivni (a, b, c) i skeletni (d) konstruktivni sistem i potencijali fleksibilnosti prostora

(Jovanović, G, Živković, M: Factors influencing the quality of flexible organization of flats, Proceedings- Housing Development in Serbia in the Context of Globalization and Integrations, vol. 1, Faculty of architecture, University of Belgrade, 2011, p. 106)

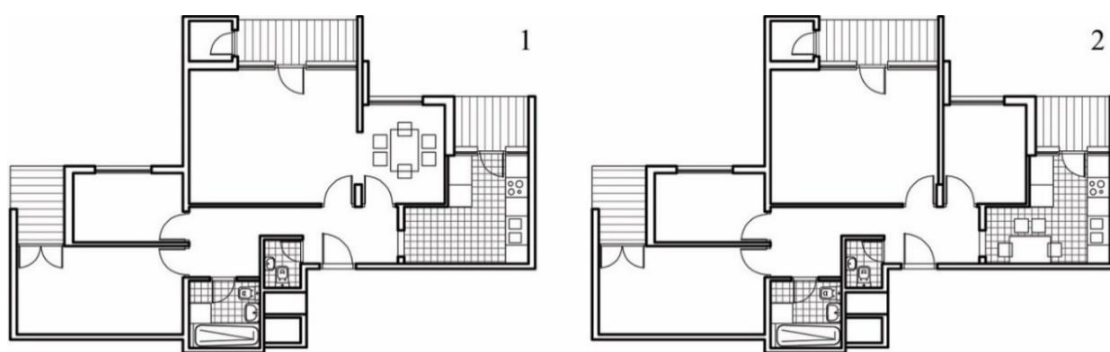
U domaćoj arhitektonskoj praksi se masivni konstruktivni sistem pokazao kao manje fleksibilan u odnosu na skeletni sistem. Arhitekta Dušan Krstić sproveo je studiju iskorišćenosti potencijala interne fleksibilnosti plana za određeni broj stambenih objekata u Novom Sadu, projektovanih u periodu od 1977. do 1996. godine.¹⁸⁹ U objektu u bloku *Liman II-jug*, projektovanom 1979. godine u montažnoj skeletnoj konstrukciji IMS (slika 66), procenat iskorišćenosti potencijala

¹⁸⁹ Krstić, D: Realna interna fleksibilnost strukture stanova u stambenim zgradama za kolektivno stanovanje, Stanovanje ka III milenijumu, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2001, str. 3-20

fleksibilnosti je 40,21%. U objektu *Ic*, projektovanom 1983. godine u klasičnoj konstrukciji nosećih armirano betonskih zidova (slika 67), procenat iskorišćenosti potencijala iznosi 24,69%.



Slika 66. Stan građen u skeletnom konstruktivnom sistemu. *Liman II-jug, Novi Sad, 1979, Dušan Krstić*
(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, *FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 30*)



Slika 67. Stan građen u masivnom konstruktivnom sistemu. *Objekat Ic, Novi Sad, 1983, Dušan Krstić*
(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, *FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 30*)

U tabeli 2 dati su rezultati sprovedene studije koji prikazuju stepen iskorišćenosti potencijala fleksibilnosti za konkretne studije slučaja. Kod stanova koji su građeni u skeletnom sistemu ostvaren je veći procenat projektovane i realizovane interne fleksibilnosti plana u odnosu na stanove sa nosećim armirano betonskim zidovima, čija se fleksibilnost odlikuje slabijim funkcionalnim rešenjima.

Uzimajući u obzir dobijene rezultate i prethodna razmatranja, može se zaključiti da oba konstruktivna sistema imaju svoje prednosti i nedostatke, pri čemu se prednost ipak daje skeletnom sistemu. Primenom većih raspona i gradnja u masivnom sistemu može dati pozitivne rezultate. Pozicija konstruktivnih elemenata u planu daleko više utiče na krajnju fleksibilnost plana. Na projektantu ostaje da se, u zavisnosti od projektnog zadatka i lokacijskih uslova, opredeli za određeni konstruktivni sistem ili odluči za njihovu kombinovanu primenu.

Tabela 2. Tabelarni pregled dobijenih rezultata istraživanja za konkretne studije slučaja

Objekti	Broj stanova	Broj sa fleksibilnom osnovom	%	Broj sa iskorišćenom fleksibilnošću	%
Liman I blok (ms)	380	280	73,68	95	33,92
Liman II-jug blok (sk)	260	189	72,69	76	40,21
N6 i N7 Liman IV (sk)	169	118	69,82	38	32,20
Ic objekat (ms)	160	81	50,62	20	24,69
Iic objekat (ms)	206	127	61,65	37	29,13
A2,A1 i B Liman IV (sk)	88	72	81,81	33	45,83
UKUPNO	1263	867	68,64	299	34,48

6.5 Kategoričke varijable i obrazac varijabilnosti

U cilju identifikacije korelativnog odnosa prostornih determinanti i ostvarenog stepena fleksibilnosti, neophodno je definisati varijabilni obrazac po kome se pojedinačni aspekti vrednuju. Nominalna kategorizacija prostornih varijabli (determinanti plana) izvršena je prema klasifikaciji ranije usvojenoj u istraživanju:

A. orijentacija stana, nominalna varijabla sa četiri kategorije:

(1) jednostrana, (2) dvostrana, sa izlazom na fasadu na susednim stranama stana, (3) dvostrana, sa izlazom na fasadu na naspramnim stranama stana i (4) trostrana orijentacija;

B. forma osnove, nominalna varijabla sa dve kategorije:

(1) kompaktna i (2) razuđena forma;

C. geometrija osnove, nominalna varijabla sa tri kategorije:

(1) kvadratna, (2) izdužena po vertikalnoj osi plana, (3) izdužena po horizontalnoj osi plana;

D. fasadna ravan (pozicija u osnovi), nominalna varijabla sa tri kategorije:

(1) izlaz na fasadu po horizontalnoj osi plana, (2) izlaz na fasadu po vertikalnoj osi plana, (3) izlaz na fasadu po horizontalnoj i vertikalnoj osi plana;

E. površina stana, nominalna varijabla sa tri kategorije:

(1) površina veća od normativne, (2) koja odgovara normativnoj i (3) manja od normativne;

F. pozicija ulazne zone, nominalna varijabla sa dve kategorije:

(1) centralna i (2) periferna pozicija;

G. koncept fasadnih otvora, nominalna varijabla sa dve kategorije:

(1) podržavajući i (2) limitirajući koncept;

H. pozicija instalacija, nominalna varijabla sa pet kategorija:

(1) centralna pozicija i grupisane instalacije, (2) centralna pozicija i odvojene instalacije, (3) periferna pozicija i grupisane instalacije, (4) periferna pozicija i odvojene instalacije i (5) delom centralna, delom periferna pozicija;

I. konstruktivni sistem, nominalna varijabla sa tri kategorije:

(1) skeletni, (2) masivni i (3) kombinovani sistem.

U tabeli 3 dat je pregled pojedinačnih determinanti koje su označene odgovarajućim simbolima (A, B, C, D, E, F, G, H, I) i njihovih potkategorija. U procesu vrednovanja stepena fleksibilnosti, varijabilni modeli sačinjeni od prostornih determinanti se pojedinačno vrednuju i međusobno upoređuju. Struktura kategoričkih varijabli je u određenoj meri uslovljena kontekstom, zbog čega se odabir potkategorija bazira na obeležjima regionalne i nacionalne stanogradnje. Uzimajući u obzir uslove koji vladaju u određenoj sredini, a koji neposredno utiču na karakteristike stanovanja, može se zaključiti da generalizacija metode vrednovanja nije moguća, već je neophodno prilagoditi je kontekstualnim specifičnostima ispitivane urbane zajednice.

Tabela 3. Kategoričke varijable - prostorni aspekti fleksibilnosti (determinante plana)

n ^o	orijentacija (A)	forma (B)	geometrija (C)	fas. ravan (D)	površina (E)	ulaz (F)	fas. otvori (G)	instalacije (H)	konstr. sis. (I)
1	jednostrana	kompaktna	$a = b$	a	$P > P \text{ min}$	centralni	podržavajući koncept	centralno grupisano	skeletni
2	dvostrana susedne fasade	razučena	$a < b$	b	$P \sim P \text{ min}$	periferni	limitirajući koncept	centralno odvojeno	masivni
3	dvostrana nasprame fasade		$a > b$	a, b	$P < P \text{ min}$			periferno grupisano	kombin.
4	trostrana							periferno odvojeno	
5								centralno i periferno	

6.6 Kriterijumi vrednovanja i referentni nivoi fleksibilnosti

U procesu kvalitativnog vrednovanja rešenja u kontekstu fleksibilnosti, neophodno je takođe identifikovati prostorne kriterijume valorizacije, odnosno osobenosti plana na osnovu kojih se svako pojedinačno rešenje vrednuje. Kriterijumi vrednovanja ukazuju na stepen ostvarene slobode unutrašnjeg prostora, odnosno u kojoj meri je organizacija unutrašnjeg prostora uslovljena determinantama plana. U istraživanju su razmatrani sledeći prostorni kriterijumi koji određuju kvalitet rešenja:

- varijabilnost veza između pojedinih prostorija i prostora u stanu, tj. mogućnost alternativnog pozicioniranja ulaza u pojedine prostorne zone;
- potencijali za multifunkcionalno korišćenje prostora, tj. mogućnosti promene funkcije (namene) prostorija bez promene njihovih dimenzionalnih i dispozicionih karakteristika;
- varijabilnost broja i veličine prostorija, pod čime se prvenstveno podrazumeva da je parcijalizacija prostora višestruka i moguća alternativnim pozicioniranjem pregrada unutar plana.

Kriterijum 'promene u broju i veličini prostorija' definisan je kao nominalna varijabla čije potkategorije bliže opisuju način na koji se ova promena realizuje: (1) pregrađivanje prostora, (2) integrisanje prostora, (3) izmeštanje postojeće pregrade i (4) primena fleksibilne opreme.

U postupku valorizacije identifikuje se rezultat sprovedenih intervencija u planu, iskazan kroz dve kategorije: (1) unapređenje postojećeg plana i (2) strukturalna nadogradnja plana. Unapređenje postojećeg plana znači da strukturalno rešenje ostaje nepromenjeno i da su izmene u organizaciji sprovedene u cilju unapređenja kvaliteta inicijalnog rešenja. Strukturalna nadogradnja plana znači da se fleksibilnošću prostora uvećava inicijalna struktura stana, najčešće za redukovanu sobu ili sobu za dve osobe.

Uzimajući u obzir različite mogućnosti realizacije ovog koncepta u stanovanju, identifikuju se i različiti nivoi fleksibilnosti plana. Radi jednostavnijeg sagledavanja rezultata vrednovanja, u istraživanju je definisana varijabla koja opisuje ostvareni stepen fleksibilnosti, kategorisana u četvorostepenoj skali: 0, I, II i III nivo fleksibilnosti. Nulti nivo označava da stan ne poseduje ni jedan od definisanih kvaliteta plana i da su potencijali fleksibilnosti krajnje ograničeni. Nivo I označava fleksibilnost koju je moguće ostvariti višenamenskim korišćenjem prostora, varijabilnošću veza između prostorija, uz minimalne intervencije u planu. U ovom slučaju, unapređuje se postojeće rešenje plana, pri čemu nije moguća njegova strukturalna nadogradnja. Fleksibilnost I nivoa takođe podrazumeva potencijale pojedinih prostorija u stanu da prihvate dodatne funkcije koje su komplementarne sa osnovnom (npr. kapacitet spavaće sobe da prihvati funkciju spavanja malog deteta ili kapacitet dnevne sobe da prihvati funkciju rada). Nivo II označava da se prostornom modifikacijom plana može ostvariti strukturalna nadogradnja stana za jedan ležaj, proširenjem postojeće ili definisanjem nove polusobe. Nivo III označava da je unapređenjem prostorne organizacije moguće izvršiti strukturalnu nadogradnju stana za dva ležaja.

Niži stepen fleksibilnosti (nivo I) se zapravo može poistovetiti sa ranije definisanim konceptom adaptabilnosti, tj. integrisanim kapacitetom prostora da prihvati različite modalitete korišćenja, bez bitnijih izmena u fizičkoj strukturi stana. Viši nivoi fleksibilnosti (nivo II i III) indikuju varijabilnost, tj. fizičku promenljivost stambenog prostora podložnom strukturalnim modifikacijama.

Analiza i evaluacija korelativnog odnosa varijabilne konfiguracije prostornih determinanti i ostvarenog nivoa fleksibilnosti imaju za krajnji cilj formulaciju opštih principa fleksibilnosti, identifikaciju primenjene metodologije planiranja i projektovanja u odabranom urbanom kontekstu i definisanje strateških mera za njeno unapređenje u funkciji održivosti stanovanja.

7. VALORIZACIJA FLEKSIBILNIH POTENCIJALA SAVREMENE STAMBENE ARHITEKTURE GRADA NIŠA

7.1 Kontekstualni okvir istraživanja

Obeležje arhitekture stanovanja u određenom regionu predstavlja rezultat sadejstva brojnih činilaca, sa značajnim uticajem sociokulturološkog identiteta, ekonomsko-političke situacije i percepcije života u datoj društvenoj zajednici. Kompleksnost i heterogenost problematike stanovanja zahteva temeljnu analizu svih uticajnih faktora koji, na određeni način, utiču na razvojni tok i pojavne oblike stambene arhitekture datog područja.

Ispitivanje potencijala za primenu definisane metode vrednovanja fleksibilnosti sprovedeno je na primeru savremene stambene arhitekture izgrađene u novijem periodu (od 2006. do 2016. godine) na teritoriji grada Niša. Ovaj period karakteriše dominantna privatna stanogradnja koja se često realizuje mimo pravno-regulativnih i institucionalno-organizacionih okvira države. Za rezultat, norme i standardi stanovanja, prepušteni isključivo zakonima tržišta, često ne korespondiraju realnim zahtevima i potrebama korisnika. Primenom metode višekriterijumske analize, gde se planovi ocenjuju preko određenog broja kvalitativnih kriterijuma, daje se sud o fleksibilnosti stanova u reprezentativnom uzorku. Valorizacija fleksibilnih potencijala prvenstveno se odnosi na mogućnosti strukturalne nadogradnje stanova u odnosu na razvojne potrebe nuklearne porodice tokom životnog ciklusa. Sistematizacijom rezultata vrednovanja daje se uvid u kvalitet novijeg stambenog fonda na teritoriji grada Niša, sa posebnim osvrtom na stepen implementacije koncepta fleksibilnosti u praksi.

7.1.1 Osnovne karakteristike domaćinstava u Srbiji

Srbija je, posmatrano kroz istoriju, doživela niz radikalnih promena u svim sferama društva, motivišući često divergentne procese i mehanizme unutar zajednice. Nestabilnost društvenih prilika, reflektovana u konstantnoj alternaciji faza uspona i velikih ekonomskih, političkih i socijalnih kriza, za rezultat je dala dihotomiju stečenih i poželjnih obrazaca življenja i ambivalentnost vrednosnih normi društva. Istorijska previranja uticala su negativno na razvojni tok zajednice i strukturalne karakteristike porodice kao osnovne ćelije društva. Pod uticajem brojnih modernizacijskih, ali i destabilišućih faktora, domaćinstva su se tokom vremena strukturalno i sadržajno menjala i usložnjavala.¹⁹⁰ Transformacija tradicionalne porodice izazvala

¹⁹⁰ Đorđević, Lj: Promene u prosečnoj veličini domaćinstva u Srbiji u drugoj polovini 20. veka, Stanovništvo, 46 (1), 2008, str. 41

je krizu porodičnog sistema, jer je društvo bilo nespremno da prihvati one funkcije kojih je, merama socijalizacije, prethodno bilo oslobođeno.¹⁹¹

Ekonomska kriza u zemlji uticala je na slabljenje ključnih institucija koje su podžavale i brinule o instituciji braka i roditeljstva, što je uslovalo niz paradoksalnosti na putu modernizacije društva. Okolnosti u društvu u proteklom periodu obeležene procesom tranzicije, porastom broja nezaposlenih, slabljenjem ekonomske moći stanovništva i niskim životnim standardom odrazile su se negativno na razvojne faze u životnom ciklusu porodice i njenih članova.¹⁹² Rastuća nezaposlenost je uticala na ekonomsku nesigurnost mladih koji se, prolazeći kroz fazu tzv. produžene adolescencije, teže odlučuju na stupanje u brak i roditeljstvo i odvajanje od roditelja.

S druge strane, Srbija je, kao i većina zemalja bivše Jugoslavije zahvaćenih ratnim zbivanjima, specifična i po usporenoj transformaciji društvenih normi, što se, između ostalog, reflektuje i u visokoj univerzalnosti braka, manjem stupnju razvoda, značajnom udelu proširenih porodica i slabo zastupljenim zajedništvom u kohabitaciji.¹⁹³ Proširena porodična struktura, najčešće u formi trogeneracijskog domaćinstva, veoma je učestala pojava i za mnoge predstavlja jedinu opciju za prevazilaženje loše materijalne situacije i stabilizaciju životnog standarda kroz zajednički budžet. Upravo manjak raspoloživih sredstava pri izboru životnih opcija doprinosi razvoju adaptabilnih obrazaca življenja u proširenom zajedništvu. To utiče i na duže zadržavanje tradicionalnih porodičnih normi i usporavanje procesa liberalizacije i individualizacije društva.

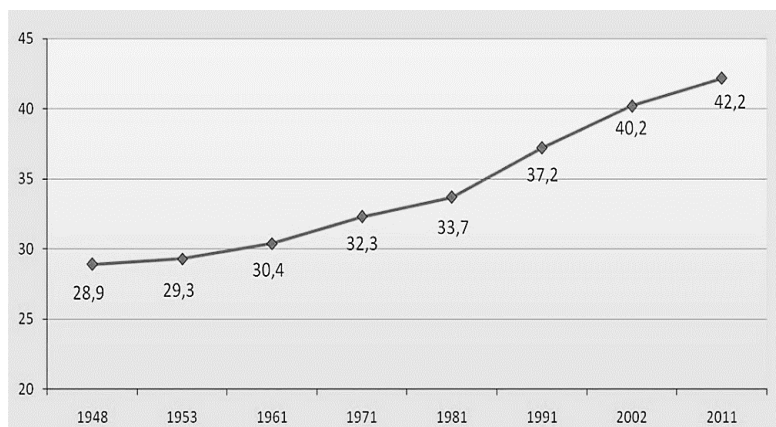
Demografska kretanja u Srbiji obeležena su povećanom mobilnošću stanovništva, sve učestalijim migracijama i odlivom mladih stručnjaka, kao i talasima imigracije izbeglica i raseljenih lica usled ratnih dešavanja i nemira u regionu. Navedene demografske promene su takođe dovele do promena u strukturi domaćinstava, koje su prvenstveno izražene nepotpunim porodičnim sastavom, daljim padom nataliteta, povećanjem mortaliteta i fenomenom progresivnog starenja stanovništva (dijagram 3). Za posledicu, evidentno je opadanje udela nuklearne porodice i porast samačkih, staračkih i jednoroditeljskih struktura u ukupnom broju domaćinstava. I pored ovakvih negativnih tendencija, istraživanja su pokazala da u Srbiji još uvek ne postoji pluralizam porodičnog modela i da se alternativne kohabitacione strukture javljaju u manjem udelu.¹⁹⁴

¹⁹¹ Milivojević, S: Promene u savremenom porodičnom životu i transformacija porodice i domaćinstva u Srbiji, Zbornik radova Filozofskog fakulteta XLIV (3), Univerzitet u Prištini (Kosovska Mitrovica), 2014, str. 248

¹⁹² Razvojne faze životnog toka se delom zasnivaju na biološkim fazama životnog ciklusa (detinjstvo, mladost, starenje) a delom proizilaze iz šireg ekonomsko-političkog i kulturnog konteksta.

¹⁹³ Kuhar, M, Reiter, H. (2010), navedeno prema: Petrović, M: Promene bračnosti i porodičnih modela u postsocijalističkim zemljama, Stanovništvo 1, 2011, str. 65

¹⁹⁴ Bobić, M: Blokirana transformacija bračnosti u Srbiji – kašnjenje ili izostanak „druge demografske tranzicije, u: Tomanović, S. (prir.): Društvo u previranju: sociološke studije nekih aspekata društvene transformacije u Srbiji, ISI i Čigoja štampa, Beograd, 2006, str. 125



Dijagram 3. Prosečna starost stanovništva u Srbiji po popisima 1948.-2011.

(Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Stanovništvo: Starost i pol, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013.)

Republički zavod za statistiku je 2011. godine objavio rezultate *Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova*¹⁹⁵ o strukturi domaćinstava prema broju članova i prosečnoj veličini po naseljima u Republici Srbiji. Prema rezultatima Popisa 2011, u Srbiji ima ukupno 2 487 886 domaćinstava. Posmatrano po broju članova, najzastupljenija su dvočlana domaćinstva (25,6%), slede samačka domaćinstva (22,3%), zatim tročlana domaćinstva (19,2%) i četvoročlana domaćinstva (18,3%). Udeo domaćinstava sa više od četiri člana daleko je manji. Prosečno domaćinstvo ima 2,88 članova.¹⁹⁶

U zavisnosti od stepena društvenog razvoja, ali i od nasleđenih običaja i normi, procesi tranzicije i modernizacije su različitim tempom prihvatani u pojedinim lokalnim sredinama. Za razliku od razvijenih zemalja Evrope, u Srbiji su procesi modernizacije i tranzicije započeli znatno kasnije, ali su promene zato bile intenzivnije, sa velikim teritorijalnim različitostima.¹⁹⁷ Neujednačen tempo društveno-ekonomskog razvoja, multi etnička i verski raznolika pripadnost stanovništva, kao i različita kulturno-istorijska prošlost uticali su na formiranje velikih regionalnih razlika u prosečnoj veličini domaćinstava u Srbiji. Posmatrano po regionima, najviše članova imaju domaćinstva u Regionu Šumadije i Zapadne Srbije sa 3,06 članova, sledi Region Južne i Istočne Srbije (Niš) sa 2,88 članova, Beogradski Region sa 2,73 člana i Region Vojvodine sa 2,73 člana.

¹⁹⁵ „U našoj popisnoj praksi prihvaćen je tzv. „housekeeping koncept“ domaćinstava, po kojem se domaćinstvom smatra svaka porodična ili druga zajednica lica koja zajedno stanuju i zajednički troše svoje prihode za podmirivanje osnovnih životnih potreba. Domaćinstvom se smatra i svako lice koje živi samo (tzv. samačko domaćinstvo),...,bez obzira na to da li stanuje u posebnom ili deljivom stanu, kao samac-podstanar, u samačkom hotelu i sl. objektu, ili u istoj sobi s drugim samcem ili sa članovima domaćinstva stanodavca, ali s njima ne troši zajedno svoje prihode“; Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013, str. 9

¹⁹⁶ Knjiga 10: Domaćinstva prema broju članova, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013

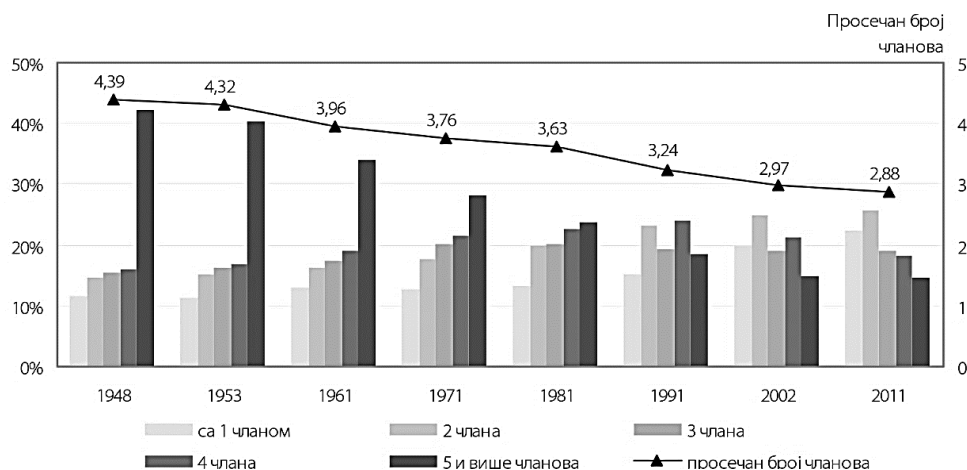
¹⁹⁷ Đorđević, Lj: Promene u prosečnoj veličini domaćinstva u Srbiji u drugoj polovini 20. veka, Stanovništvo, 46 (1), 2008, str. 41

Najveće promene u strukturi domaćinstava između dva popisa zapažaju se kod samačkih i kod četvoročlanih domaćinstava. Udeo samačkih domaćinstava je povećan sa 20% na 22,3%, dok je udeo četvoročlanih domaćinstava smanjen sa 21,3% na 18,2%. U grupaciji porodičnih domaćinstava i dalje preovlađuje nuklearna porodica (bračni par sa decom), oko 54%. I pored toga, posmatrano u dužem periodu, ova struktura je u opadanju (tabela 4).

Tabela 4. Struktura porodica prema sastavu, Srbija, 1961.-2002. (u %)

Godina	Bračni par bez dece	Bračni par sa decom	Majka sa decom	Otac sa decom
1961	28,2	61,6	8,3	1,8
1971	29,1	62,4	6,9	1,7
1981	31,3	59,3	6,9	2,5
1991	33,4	56,7	7,5	2,4
2002	28,8	55,8	12,1	3,3

Tendencija smanjenja broja članova domaćinstava je prikazana na dijagramu 4. Prosečan broj članova domaćinstva smanjen je sa 4,39 članova, koliko je iznosilo 1948. godine, na 2,88 članova u 2011. godini (manji za 1.5). Starenje stanovništva, zabeleženo u proteklom periodu na teritoriji centralne Srbije, značajno je uticalo na opadanje prosečne veličine domaćinstva.



Dijagram 4. Domaćinstva prema broju članova i prosečnoj veličini, 1948-2011

(Popisni Atlas 2011, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2014, str. 96)

Na osnovu izloženog može se zaključiti da je redukcija veličine domaćinstava u Srbiji u velikoj meri „nastala pod uticajem delovanja eksternih činilaca, demografskih i društvenih, a manje je izraz slobodnog izbora pojedinaca, odnosno modernog individualizovanog životnog stila”¹⁹⁸.

¹⁹⁸ Bobić, M: Domaćinstva Srbije na početku trećeg Milenijuma - Socio-demografska analiza, Sociologija, vol. XLVI, N° 4, 2004, str. 362

7.1.2 Aktuelna stambena politika u Srbiji

Odsustvo sveobuhvatne i jedinstvene stambene politike u Srbiji u poslednje dve decenije dovelo je do radikalnih promena na tržištu stanovanja. Iako su se stambene potrebe značajno uvećale, u ovom periodu nije postojao jasan plan i adekvatna državna strategija za rešavanje brojnih problema u stambenom sektoru, pri čemu su se mere stambene politike odnosile na sužen i privilegovan sloj korisnika. Isključivanje većeg dela stanovništva iz stambenog sistema u uslovima neformalne i neplanske izgradnje, ne samo da je urušilo kvalitet života stanara, već se negativno odrazilo na celokupan dalji razvoj stanovanja.¹⁹⁹ Novonastali problemi su se dodatno pogoršali nespremnošću stambenog sektora da odgovori na procese mehaničkog priliva stanovništva, formiranja novih struktura domaćinstava, kao i zastarevanja postojećeg stambenog fonda lošijeg kvaliteta.

Nakon masovne privatizacije stambene izgradnje i ukidanja izvora finansiranja državnog stambenog fonda početkom devedesetih godina, ovaj fond skoro u potpunosti nestaje, a javni sektor ostaje bez odgovarajućih institucionalnih nadležnosti i kadrovskih kapaciteta. Država se u ovom periodu skoro potpuno povukla iz stambenog sektora vođena, između ostalog, i opšteprihvaćenim ideološkim pretpostavkama da, nakon redukcije izraženog stambenog deficita, ovaj sektor treba prepustiti isključivo zakonima tržišta.²⁰⁰ Uspostavljanjem novih tržišnih uslova značajno je urušen kvalitet buduće stambene izgradnje.

Reforma stambene politike formalno je sprovedena donošenjem *Zakona o stambenim odnosima* 1990. godine i *Zakona o stanovanju* 1992. godine, čime je uspostavljena zakonska osnova za masovnu privatizaciju društvenih stanova.²⁰¹ Iako tada označena kao privremena i prelazna, neadekvatna zakonska regulativa u oblasti stanovanja donesena u periodu od 1992. do 1995. godine dugo je ostala suštinski neizmenjena.²⁰² Odsustvo odgovarajućih mera stambene politike odrazilo se kroz negative i stihijske tendencije u razvoju stambenog sektora.

Povlačenje države iz stambenog sektora i slabljenje pravnih mehanizama kontrole doveli su do opšte stambene krize, u kojoj su profitirali isključivo privatni investitori. U skladu sa interesima investitora, minimiziranje ulaganja uz maksimalan profit rezultovalo je gradnjom koja je sprovedena mimo zakonskih uslova i standarda struke. Redukovane površine i loša funkcionalna rešenja koja ne ispunjavaju minimalne uslove stambenog komfora obeležili su stambenu arhitekturu krajem prošlog i početkom ovog veka. U uslovima neregulisanog stambenog tržišta,

¹⁹⁹ Nacionalna strategija socijalnog stanovanja, Službeni Glasnik RS, br. 13, 2012, str. 1

²⁰⁰ Ibid, str. 2

²⁰¹ Stambena strategija grada Niša, JP Gradska stambena agencija, Niš, 2007, str. 17

²⁰² Mojović, Đ, Čarnojević, V, Stanković, Ž: Lokalna stambena politika- Osnovne informacije i mogućnosti razvoja javne intervencije u oblasti stanovanja u gradovima Srbije, Program za urbani razvoj, Beograd, 2009, str. 5

sa relativno visokim cenama stanova u većim gradovima Srbije, značajan deo stanovništva nije u mogućnosti da sebi obezbedi adekvatan stambeni prostor, prema merilima sopstvenih potreba i potreba grupacije.

Svetska ekonomska kriza, koja je Srbiju zahvatila u periodu tranzicije, posebno se negativno odrazila na razvoj stambenog sektora. Prve negativne posledice svetske ekonomske krize pojavljuju se krajem 2008. godine, da bi se poslednjih godina taj uticaj drastično pogoršao zamiranjem aktivnosti u građevinarstvu.²⁰³ Visoka stopa nezaposlenosti i niska primanja za posledicu imaju urušavanje ekonomskog standarda stanovništva, što takođe nepovoljno utiče na razvoj stambenog sektora. Studije o životnom standardu u Srbiji pokazale su da troškovi stanovanja, bilo u formi naknade za rentalne usluge, kreditne usluge ili troškove održavanja (u slučaju vlasništva nad stanom), za većinu građana predstavljaju značajno opterećenje kućnog budžeta.²⁰⁴

Srbija, koja je danas na putu evropskih integracija, nalazi se pred zadatkom reorganizacije celokupnog državnog sistema, što uključuje i reforme u domenu stambenog sektora. Usklađivanje sa evropskim normama i standardima, posebno u segmentu održivog razvoja, zahteva unapređenje uslova i kvaliteta stanovanja, uz implementaciju odgovarajuće napredne politike planiranja i gradnje. Godine 2004. pokrenuta je inicijativa za donošenje određenih zakonskih propisa koji bi predstavljali osnovu u procesu revitalizacije stambenog sektora što je, međutim, rezultiralo nepotpunim i nedovoljno usaglašenim programom.²⁰⁵ Nacionalna reformna strategija za uređivanje odnosa u stambenom sektoru sprovodi se veoma sporo, jer su poslednje dve decenije skoro u potpunosti izgubljene na definisanje nove programske osnove i njeno usaglašavanje sa aktuelnim promenama u društvu.

Prema popisu iz 2011. godine, u Republici Srbiji ima ukupno 3 miliona stanova za stalno stanovanje. Broj stanova za stalno stanovanje uvećan je za 9,8% u odnosu na Popis iz 2002. godine. Popisom su bili obuhvaćeni nastanjeni i nenastanjeni stanovi. Ukupno je nastanjeno 2,42 miliona stanova, odnosno 80,4% stanova namenjenih za stalno stanovanje. Upoređujući broj domaćinstava u Srbiji od 2,48 miliona sa brojem nastanjenih stanova, može se zaključiti da postoji određeni broj stanova u kojima živi više od jednog domaćinstva (oko 44 hiljada). Prema izveštaju Republičkog

²⁰³ Nacionalna strategija socijalnog stanovanja, Službeni Glasnik RS, br. 13, 2012, str. 8

²⁰⁴ Mijakovac, N: Mesečni prihodi i potrošnja domaćinstava, Studija o životnom standardu - Srbija 2002-2007, Republički zavod za statistiku Srbije, Beograd, 2007, str. 36

²⁰⁵ Mojović, Đ, Čarnojević, V, Stanković, Ž: Lokalna stambena politika- Osnovne informacije i mogućnosti razvoja javne intervencije u oblasti stanovanja u gradovima Srbije, Program za urbani razvoj, Beograd, 2009, str. 12

zavoda za statistiku, broj potrebnih stanova godišnje u Srbiji je iznad 25.000, a trenutno ima preko 300.000 domaćinstava koja nemaju rešeno stambeno pitanje.²⁰⁶

U gradskim naseljima gde je većina stanova u zgradama sa tri i više stanova prosečna površina stana iznosi 68,9 m².²⁰⁷ Prosečna površina stana od 68,9 m² znači da je pripadajuća površina stana po stanovniku 24 m² za prosečno domaćinstvo od 2,88 članova. Prosečna površina stana primetno je manja u odnosu na one u zemljama Evropske unije, gde se površine kreću od 77 m² u Finskoj do 125 m² u Luksemburgu. Prosečna površina po stanovniku u evropskim zemljama znatno je veća od one u Srbiji, pri čemu se prosečna veličina domaćinstva kreće od 2,1 u Švedskoj do 3,1 u Španiji. Daleko su veći stanovi u SAD, sa prosečnom površinom stana od 145 m².²⁰⁸ Prema površinskim pokazateljima, 16.5% stanova ne zadovoljava minimalne evropske standarde od 15 m² po stanovniku. Vodeći se standardom „jedna soba po osobi”, relativni stambeni deficit izražen je kroz nedostatak određenog broja većih stanova, čiji je udeo (9% sa 5 i više soba) manji od udela domaćinstava sa više od četiri člana (14.61%), kao i nešto manji deficit najmanjih stanova (15% jednosobnih stanova i 22,33% jednočlanih domaćinstava).²⁰⁹

7.1.3 Opšte karakteristike lokalne zajednice u oblastima relevantnim za stanovanje

U cilju definisanja metodološkog okvira u istraživanju fleksibilnosti savremene stambene arhitekture grada Niša, neohodno je razmotriti opšte karakteristike lokalne stanogradnje i sve druge šire aspekte (geografske, urbanističke, pravne, demografske, ekonomske, socijalne itd.) relevantne za datu problematiku.

Niš predstavlja administrativni centar Nišavskog okruga i regionalni centar jugoistočne Srbije. Stepenn urbanizacije na teritoriji grada Niša iznosi 71% i viši je od republičkog proseka (56,4%). Grad Niš nalazi se na površini od 597 km² (0,7% od ukupne površine teritorije Srbije). Administrativno, grad Niš se graniči sa 5 opština iz Nišavskog okruga - Aleksinac, Gadžin Han, Doljevac, Merošina i Svrljig i sa opštinom Bela Palanka iz Pirotskog okruga. Područje grada Niša obuhvata teritoriju od 5 gradskih opština, sa 71 katastarskom opštinom.

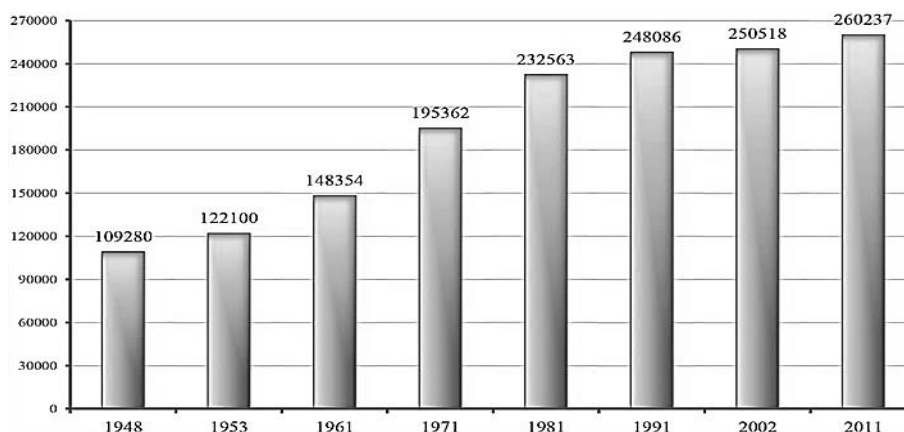
²⁰⁶ Knjiga 22: Broj i površina stambenih jedinica; Knjiga 23: Stanovi za stalno stanovanje prema broju prostorija u stanu i površini; Knjiga 26: Stambene jedinice prema broju lica i domaćinstava, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013

²⁰⁷ Broj i površina stambenih jedinica i stanovi prema osnovu korišćenja, po naseljima, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013

²⁰⁸ Begović, B, Matković, G, Mijatović B, Paunović, M: Socijalno stanovanje u Srbiji, Službeni Glasnik, Beograd, 2010, str. 32

²⁰⁹ Knjiga 22: Broj i površina stambenih jedinica; Knjiga 23: Stanovi za stalno stanovanje prema broju prostorija u stanu i površini; Knjiga 26: Stambene jedinice prema broju lica i domaćinstava, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013

Prema Popisu 2011, u Nišu živi 260 237 stanovnika, što iznosi 3.6% ukupne populacije u Srbiji. Gustina naseljenosti je 426 st/m², što je 4.5 puta više od republičkog proseka (RS 93 st/m²). U poslednje četiri decenije postoji blagi trend povećanja gustine naseljenosti i apsolutni porast broja stanovništva, koji se skoro utrostručio (dijagram 5). Opština Medijana (centralni deo grada) registrovana je kao jedna od opština sa najvećom gustinom naseljenosti u Republici Srbiji.



Dijagram 5. Uporedni pregled broja stanovnika u Nišu po popisima

(Statistički godišnjak grada Niša 2013, Niš, 2014, str. 55)

Prostornim planom Republike Srbije Niš je prepoznat kao makroregionalni centar, sa gravitacionim područjem većim od 1 000 000 stanovnika. Prema urbano-ruralnoj strukturi, područje Niša čini 2/3 gradsko i 1/3 seosko stanovništvo. Procentualno učešće starog stanovništva između dva popisa je uvećano, dok se ujedno umanjio udeo mladih. Projekcije demografskog razvoja izrađene za period 2010.-2025. godine ukazuju na dalje povećanje broja stanovnika u svim opštinama na teritoriji grada Niša.²¹⁰

U Nišu živi 89 903 domaćinstva sa prosečno 2.88 članova. Kao i u opštoj demografskoj slici, među domaćinstvima prema porodičnom sastavu preovlađuju dvočlana (25.97%), zatim slede tročlana (21.71%), četvoročlana (21 %), samačka (19.22%) i domaćinstva sa 5 ili više članova (12%).²¹¹ U poređenju sa rezultatima Popisa iz 2002. godine, evidentna je tendencija opadanja broja četvoročlanih domaćinstava, koja su bila brojnija u odnosu na tročlana domaćinstva. Veliki broj stanovništva živi u porodičnim domaćinstvima (tabela 5), od čega je najzastupljenija nuklearna porodična struktura (bračni par sa decom) u udelu od 52 % i prosečno 3.5 članova domaćinstva.²¹²

²¹⁰Generalni urbanistički plan grada Niša 2010-2025, Službeni list grada Niša, broj 43, 2011, str. 13

²¹¹ Domaćinstva prema broju članova, po naseljima, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013

²¹² Porodice prema tipu i broju članova, po naseljima, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013

Tabela 5. Porodice prema tipu i broju članova, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011.

Region Oblast Grad – opština Naselje	Ukupno <i>Total</i>	Tip porodice / <i>Family type</i>					
		Bračni par bez dece <i>married couple without children</i>	Vanbračni par bez dece <i>consensual couple without children</i>	Bračni par sa decom <i>married couple with children</i>	Vanbračni par sa decom <i>consensual couple with children</i>	Majka sa decom <i>mother with children</i>	Otac sa decom <i>father with children</i>
<i>Grad Niš</i>							
Broj porodica	78832	21707	1421	40934	1677	10370	2723
Broj članova	229608	43414	2842	147030	6280	23815	6227

Grad Niš odlikuje se visokom stopom nezaposlenosti. Procenat nezaposlenih među ekonomski aktivnim stanovništvom iznosi 31.67% (RS 22,43%) i najveći je u starosnoj dobi 31-40 godina.²¹³ Evidentan je i pad broja zaposlenih u privrednom sektoru i porast zaposlenih u vanprivrednim i samostalnim delatnostima. U postupku privatizacije društvenih preduzeća veliki broj radnika je ostao bez posla, što je značajno uticalo na porast stope nezaposlenosti i porast aktivnosti u privatnom sektoru, koje se često obavljaju u sferi sive ekonomije. Po socioekonomskom statusu, Niš se svrstava u grupaciju razvijenijih opština. Međutim, ne može se zanemariti činjenica da se cela Jugoistočna Srbija, koja gravitira Nišu, odlikuje velikim procentom siromašnih, nezaposlenih i izdržavanih lica. Ne postoje detaljnija istraživanja o preraspodeli domaćinstava prema materijalnom statusu, ali se na osnovu statističkih i empirijskih podataka može konstatovati da je veliki broj domaćinstava (oko 55 000) niskog materijalnog statusa i da oko 85% domaćinstava nije u mogućnosti da sopstvenim sredstvima finansira kupovinu novog stana, niti da na tržištu konkuriše za dobijanje kredita prema važećim uslovima kreditiranja.²¹⁴

U Nišu, kao i u celoj Srbiji, beleži se osetan pad proizvodnje stanova u odnosu na prethodni period. Ukupan broj stanova prema Popisu 2011 iznosi 119 196, što je 1.3 stana po domaćinstvu.²¹⁵ Broj završenih stanova u 2012. godini je znatno manji u odnosu na broj nedovršenih stanova koji se, u odnosu na prethodnu godinu, udvostručio. Prosečna površina stana u 2012. iznosila je 53.3 m².²¹⁶ Na jednog stanovnika u proseku ide 28.9 m² stana. Iskorišćenost stambenog prostora prema standardu „jedna osoba po sobi” realizovana je u 47,9% stanova, iskorišćenost prema standardu

²¹³ Stanovništvo prema ekonomskoj aktivnosti, starosti i polu, po opštinama/gradovima, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013

²¹⁴ Stambena strategija grada Niša, JP Gradska stambena agencija, Niš, 2007, str. 16

²¹⁵ Knjiga 22: Broj i površina stambenih jedinica, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013, str. 360

²¹⁶ Statistički godišnjak grada Niša 2013, Uprava za privredu, održivi razvoj i zaštitu životne sredine, Niš, 2014, str. 195

„do dve osobe po sobi” u 23,6% stanova, dok je prenaseljen svaki peti stan (19,6% stanova). Prosečan broj soba u stanovima za stalno stanovanje iznosi 2,53. Prema kriterijumu „jedna soba - jedna osoba”, u Nišu nedostaje 38.625 soba, odnosno na jednu sobu dolazi 1,18 stanovnika. Veliki broj stanovnika živi sa roditeljima i nakon navršene dvedeset pete godine (13%).²¹⁷

Kako je u Nišu slobodnog zemljišta za izgradnju veoma malo, često se podleže bespravnoj i neplanskoj gradnji, na privatnim posedima neadekvatne namene. Javno neizgrađeno zemljište namenjeno stanovanju uglavnom se nalazi na skupim lokacijama, zbog čega je broj i raznovrsnost stanova u ponudi mala a njihova cenovna pristupačnost loša. Uprkos povećanim stambenim potrebama, niska kupovna moć stanovništva, loš kvalitet gradnje, pravno-regulatorne smetnje, kao i bankrotstvo investitora najčešći su razlozi velikog broja neprodatih stanova na teritoriji grada.

Nakon povlačenja države iz stambenog sektora, javne institucije na lokalnom nivou ostale su bez prvobitnih nadležnosti, suočavajući se sa brojnim problemima, od koji su mnogi i dalje aktuelni: domaćinstva bez uslova za zadovoljenje stambenih potreba na tržištu, bespravna gradnja, loš kvalitet gradnje, ubrzano propadanje i zastarevanje stambenog fonda, neadekvatna kultura stanovanja itd. Lokalna samouprava bez adekvatne institucionalne podrške nije dugo nalazila rešenje za krizu u stanogradnji. Poslednjih godina, međutim, jačanjem lokalnih samoupravnih institucija, preduzete su određene mere u cilju reforme i unapređenja stambenog sektora.

Prvi značajniji strateški dokument na polju stambenih reformi je *Stambena strategija grada Niša*, usvojena krajem 2006. godine, koja je imala za cilj unapređenje kvaliteta stanovanja na ovoj teritoriji. Usvajanjem *Strategije* stvoren je pogodan okvir za redefinisavanje stambene politike i poboljšanje uslova stanovanja u Nišu. *Strategijom* je predviđen niz ekonomskih, političkih i društvenih mera koje bi, uz odgovarajuću institucionalnu podršku, omogućile pristupačnost i podobnost stambenog prostora svim slojevima društva.

U okviru *Stambene strategije* su, između ostalog, identifikovane opšte karakteristike i problemi aktuelne stambene politike grada Niša početkom XXI veka:

- minimalna javna ulaganja u stambenu izgradnju;
- odsustvo rentalne politike stanogradnje;
- velika zastupljenost privatne gradnje koja se finansira sredstvima stečenim od prodaje stanova, unapred ili prihodima stečenim u drugim, nestambenim poslovnim aktivnostima;
- manjak lokacija za izgradnju u centralnom gradskom jezgru i smanjeni interes investitora za izgradnju višeporodičnih stambenih objekata u prigradskim naseljima;

²¹⁷ Stambena strategija grada Niša, JP Gradska stambena agencija, Niš, 2007, str. 14

- kompleksni postupci rešavanja imovinsko-pravnih odnosa i nezadovoljavajuća situacija u katastarskom sistemu;
- masovna izgradnja stanova u nadgradnji, čiji je kvalitet u velikom broju nezadovoljavajuć;
- projektovanje i izgradnja malih, često podstandardnih stambenih jedinica;
- nedostatak lokalnih mehanizama kojima bi se standardizovao kvalitet izgradnje stanova;
- nepoštovanje urbanističkih standarda za mirujući saobraćaj prilikom izgradnje višeporodičnih objekata, naročito u centralnoj gradskoj zoni;
- zamiranje velikih javnih građevinskih preduzeća i pojava malih i srednjih građevinskih preduzeća, koja su kadrovski i tehnički samo delimično osposobljena za građenje.²¹⁸

Imajući u vidu zatečenu stambenu situaciju, u okviru *Strategije* definisani su i prioritetni strateški ciljevi i to:

- obezbeđenje novih lokacija za stambenu izgradnju;
- razvoj rentalnog sektora;
- unapređenje sistema održavanja i upravljanja postojećim stambenim fondom;
- revitalizacija institucionalnog i kadrovskeg sistema i
- razvoj socijalno-podržanih programa stanovanja.²¹⁹

Od usvajanja prve *Strategije*²²⁰ do danas, ovi strateški ciljevi su samo delimično realizovani i to u kontekstu proširenja prostornih kapaciteta (redefinisane kriterijuma i standarda gradnje, proširenje područja obuhvata plana, konverzija vojne imovine) i sprovođenja programa stanovanja specifičnih društvenih grupacija (socijalno stanovanje i stanovanje mladih naučnih radnika), podržani novim *Generalnim urbanističkim planom grada Niša*.²²¹

7.2 Normativni okvir istraživanja

Kako je prema statističkim podacima zastupljenost nuklearne porodične strukture u značajnom udelu u ukupnom broju domaćinstava, u postupku evaluacije su analizirani oni stanovi koji bi po svojoj strukturi odgovarali tradicionalnoj porodičnoj grupaciji. Zastupljenost tročlanih (21.71%) i četvoročlanih (21%) domaćinstava prema Popisu iz 2011. godine je gotovo ujednačena, zbog čega su obe porodične strukture uzete u razmatranje. S tim u vezi, a u skladu sa definisanim strukturalnim minimumima fleksibilnosti, u okviru uzorkovanog projektnog materijala nalaze se

²¹⁸ Stambena strategija grada Niša, JP Gradska stambena agencija, Niš, 2007, str. 25

²¹⁹ Ibid, str. 31

²²⁰ Revizija Strategije razvoja grada Niša za period 2009.-2020. usvojena je 2010. godine, čiji se novi ciljevi u domenu stanovanja prvenstveno odnose na aspekte održivosti.

²²¹ Generalni urbanistički plan Niša 2010-2025, Službeni list grada Niša, broj 43, jul, 2011

stanovi dvosobne i dvoiposobne strukture, čije bi prostorno-funkcionalne karakteristike trebalo da podmire razvojne potrebe rastuće porodice, tj. da omoguće strukturalnu nadogradnju stana za minimum jedan ležaj.

Fleksibilnost stana izražena kroz povećanje inicijalne strukture, a u skladu sa razvojnim potrebama porodične grupacije, zahteva definisanje minimalnih uslova stambenog komfora koje stan u ekstenzivnoj fazi mora da ispuni. Kako se za tročlano porodično domaćinstvo predviđa dvoiposoban a za četvoročlano trosoban stan, potrebno je da inicijalna struktura dvosobnog odnosno dvoiposobnog stana, u prvom redu, ispuni uslov o minimalnim prostornim standardima u najopterećenijoj fazi eksploatacije. Kako je ranije napomenuto, *Pravilnik o uslovima i normativima za projektovanje stambenih zgrada i stanova*²²² propisuje minimalnu površinu dvoiposobnog stana od 56 m², trosobnog od 64 m² i troiposobnog od 77 m². Ove površine se usvajaju kao apsolutni minimumi prostornog komfora koji dopuštaju transformaciju stana manje strukture u veću (povećanje za jedan ili dva ležaja), bez narušavanja kvaliteta stanovanja u ekstenzivnoj fazi eksploatacije.

Prilikom vrednovanja u obzir su uzeti i normativni podaci iz *Pravilnika* koji se odnose na organizacione i prostorne uslove stambenog komfora. Varijantna rešenja ponuđena od strane autora zasnivaju se na definisanom normativnom sistemu, čak i u slučajevima kada inicijalni planovi ne ispunjavaju date prostorne standarde.

Za potrebe istraživanja korišćeni su sledeći dimenzionalni uslovi definisani *Pravilnikom*:

- minimalna širina i površina dnevne sobe - 340 cm (dvosobni i dvoiposobni stanovi) i 16 m²;
- minimalna širina i površina sobe za 1 osobu - 210 cm i 7 m²;
- minimalna širina i površina sobe za 2 osobe sa zasebnim krevetima - 240 cm i 11 m², odnosno sobe sa zajedničkim krevetom - 280 cm i 11 m²;
- minimalna širina i površina prostora za pripremanje hrane - 170 cm i 4 m²;
- minimalna širina i površina prostora za obedovanje - 220 cm i 4 m²;
- minimalna širina i površina kupatila – 160 cm i 3 m², odnosno wc-a - 90 cm i 1.3 m²;
- minimalna širina prostora za kretanje na ulazu u stan iznosi 120 cm, a ostalih hodnika i degažmana 90 cm.²²³

U smislu funkcionalne organizacije prostora, korišćen je stav iz *Pravilnika* po kome „*kupatilo i wc se ne mogu projektovati iznad dnevne sobe i soba stanova na nižoj etaži, osim u slučaju stanova*

²²² Pravilnik o uslovima i normativima za projektovanje stambenih zgrada i stanova, Službeni Glasnik RS, br. 58/2012, 74/2015, 82/2015, str. 8

²²³ Ibid, str. 7

tipa duplex”²²⁴. Uzimajući u obzir prethodni stav i činjenicu da se veće izmene u zoni instalacionih blokova mogu smatrati neekonomičnim, pozicija sanitarnih prostorija i kuhinje u ponuđenim rešenjima ostaje nepromenjena.

U postupku evaluacije takođe je korišćen zdravstveno-higijenski kriterijum po kome je za boravak deteta u roditeljskoj sobi neophodno obezbediti dodatna 3 m², pa bi površina roditeljske sobe trebalo da iznosi minimum 14 m².²²⁵

7.3 Definisane reprezentativnog uzorka istraživanja

Ispitivanje potencijala za primenu usvojene metode vrednovanja i identifikacija stambenih kvaliteta u kontekstu fleksibilnosti zahteva definisanje reprezentativnog uzorka stambenog fonda, koji bi predstavljao validan indikator aktuelne politike planiranja i gradnje na teritoriji grada Niša. Istraživanjem su obuhvaćeni višeporodični stambeni objekti izgrađeni u periodu od 2006. do 2016. godine na nekoliko različitih lokacija u centralnoj gradskoj zoni, na teritoriji gradske opštine Medijana.

Opština Medijana, osnovana 2004. godine, najmanja je po površini od pet opština na teritoriji grada Niša (10.67 km²). Opština obuhvata tri karakteristične gradske zone - staro gradsko jezgro Niša bogato kulturno-istorijskim nasleđem, naselje izgrađeno pretežno sedamdesetih i osamdesetih na području Krivih livada i prigradsko naselje Brzi Brod, formirano na ostacima praistorijske i antičke naseobine.²²⁶ Prema poslednjem popisu iz 2011. godine, opština Medijana ima 88 010 stanovnika, što predstavlja trećinu ukupnog broja stanovnika koji žive na teritoriji grada Niša. Velika gustina naseljenosti, visok stepen urbanizacije, kao i učestala migraciona kretanja na dnevnom i godišnjem nivou nameću безусловnu funkcionalnu održivost ove lokalne urbane zajednice.

Studijom slučaja obuhvaćeno je 30 lokacija na kojima se nalaze objekti višeporodičnog stanovanja, u čijoj su realizaciji učestvovali različiti arhitektonski biroji, inženjeri, izvođači i investitori. U tabeli 6 dat je pregled osnovnih karakteristika analiziranih lokacija (tip objekta, spratnost, godina projektovanja i realizacije, broj i struktura stanova). Analiza fleksibilnih potencijala pojedinačnih stanova u reprezentativnom uzorku stambene arhitekture grada Niša vrši se prema usvojenoj metodi vrednovanja, prethodno definisanoj u istraživanju.

²²⁴ Pravilnik o uslovima i normativima za projektovanje stambenih zgrada i stanova, Službeni Glasnik RS, br. 58/2012, str. 7

²²⁵ Ilić, D: Projektovanje stambenih zgrada 1 - Organizacija stana, Univerzitet u Nišu, 1991, str. 45

²²⁶ Rimski kompleks Medijana, mesto rođenja cara Konstantina, turska tvrđava i spomenik Čele-kula predstavljaju najznačajnija obeležja grada i dokaz o smenjivanju i prožimanju različitih kultura i civilizacija na ovom podneblju.

Tabela 6. Karakteristike stambenih objekata u reprezentativnom uzorku

n ^o	ulica	tip obj.	spratnost	god. proj.	god. real.	struktura								
						g	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5
1	7. juli 25 a	s-p	Po+P+3+Pk	2005	2007				2	6				8
2	Hajduk Stanka 8	s-p	Po+P+6 i Po+P+8	2005	2007			14	8	30	14			66
3	Branka Krsmanovića	s-p	Po+P+6+Pk	2008	u fazi real.		12		14	40		32		98
4	Generala Tranijea 2	s-p	Po+P+5+Pk	2004	2007			4	17	7				28
5	Ćirila i Metodija 3	s-p	Po+P+4+Pk	2004	2006	1	9	1	9	7	3			30
6	Vojvode Stepe 3	s-p	Po+P+4+Pk	2007	2010		5	5	15	5				30
7	Radoja Dakića 47-49	s-p	Po+P+6+Pk	2004	2006	35			42	42	28			147
8	Cara Dušana 90-92	s-p	Po+P+M+7	2007	2009			56		7				63
9	Jeronimova 24	s-p	Po+P+M+2+Pk	2007	2009	8			8	8				24
10	Radoja Dakića 41	s-p	Po+P+6+Pk	2010	2012		21	14	49	21				105
11	Prvomajska 1	s-p	Po+P+6+Pk	2007	2009	2			21	6	13			42
12	Primorska 3	s-p	Po+P+4	2008	2014	2		4	6		8		3	23
13	Milentijeva 17	s-p	Po+P+4	2007	2009	6			8	14	4	2		34
14	Romanijska 9-19	s-p	P+7 i P+8	2008	2015	15	15	21	128	98	15	28		320
15	Tome Rosandića 4	s-p	Po+P+4+Pk	2006	2008		5		10		5			20
16	Učitelj Tasina 12	s-p	Po+P+4+Pk	2010	2012		1	1	17	16	1			36
17	Ćirila i Metodija 19	s-p	Po+P+(4)+(5)+ 6	2008	2009	11		12	10	8	7			48
18	Trg Kralja Aleksandra 2	s-p	Po+P+M+7+Pk	2004	2006	8		6	10	35	8	13	1	81
19	Cara Dušana 162/166	s-p	Po+P+6	2013	2015	11		6	6	6	5		1	35
20	Zorana Đindića 125	s-p	Po+P+6	2013	2016				28	12	8			48
21	Jovana Skerlića 26	s-p	Po+P+4+Pk	2015	2016	1			13		8			22
22	Vojvode Mišića 48b	s-p	Po+P+6	2007	2008	12		4	18	2	26			62
23	Jovana Skerlića 22- 24	s-p	Po+P+(5)+6	2012	2014		6	14	16	19				55
24	Naserova 7, 9 i 11	s-p	Po+P+6	2015	2016	6			78	6	72			162
25	Prvomajska 9	s-p	Po+P+3	2013	2015				6	6				12
26	Todora Milovanovića 45	s-p	Po+P+2+Pk	2015	2016				1	6				7
27	Jugovićeve 15a	s.	Po+P+2+Pk	2015	u fazi real.	3		3		3				9
28	Vojvode Tankosića 16-18	s-p	Po+P+(5)+6	2015	u fazi real.			22		23				45
29	Jug Bogdanova 9	s-p	Po+P+2+Pk	2015	u fazi real.			3	3	6				12
30	Jeronimova 19	s-p	P+2+Pk	2013	2015				3	9				12

7.4 Prikaz metodološkog postupka na odabranim primerima iz studije slučaja

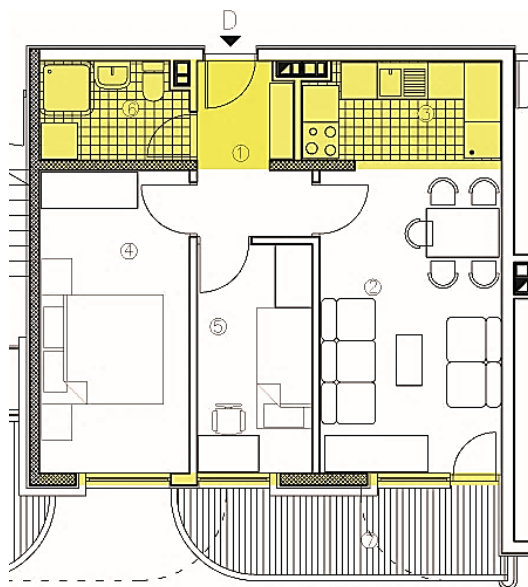
U cilju boljeg razumevanja rezultata vrednovanja, dat je prikaz metodološkog postupka za odabrane primere iz studije slučaja, čija se fleksibilnost kreće unutar definisane višestepene skale (0-III). Inicijalni kriterijum u vrednovanju su potencijali prostora za realizaciju varijabilnih stambenih programa, sa posebnim osvrtom na mogućnosti strukturalne nadogradnje stana unutar definisanog gabarita.

Pojedinačna stambena rešenja se u okviru metodološkog postupka ocenjuju određenim stepenom fleksibilnosti, uzimajući pritom u obzir karakteristična obeležja prostornih determinanti u planu. Za pojedinačne primere iz studije slučaja izvršena je klasifikacija determinanti unutar ranije definisanih kategorija i na osnovu prostornih i funkcionalno-organizacionih potencijala plana utvrđuje se stepen fleksibilnosti. Varijabilni kodovi sačinjeni od karakterisitka prostornih determinanti i stepena ostvarene fleksibilnosti se međusobno upoređuju kako bi se odredio faktor korelativnosti pomenutih parametara u prostornom sistemu. U postupku evaluacije korišćena su četiri referentna nivoa fleksibilnosti, ranije definisana u istraživanju - nivo 0, I, II i III.

Rezultati vrednovanja izraženi su kroz *faktore fleksibilnosti* (orijentacija, forma, geometrija, fasadna ravan, normativna površina, pozicija ulaza, koncept otvora, pozicija instalacija vodovoda i kanalizacije, konstruktivni sistem), *obrazac fleksibilnosti* (varijabilnost veza, višenamensko korišćenje, promene u broju i veličini prostorija), *rezultat fleksibilnosti* (unapređenje postojeće strukture ili strukturalna nadogradnja plana) i *strukturalne potencijale stana* u odnosu na razvojne potrebe nuklearne porodice (videti tabele 8, 10, 12 i 14). U sklopu potkategorije „*promene u broju i veličini prostorija*” naznačena je vrsta prostorne intervencije (oznaka „□“ u tabeli) koja je neophodna da bi se ovakva izmena sproveda (pregrađivanje prostora, integrisanje prostora, izmeštanje postojeće pregrade, primena fleksibilne opreme).

Podaci o redukovanom površinskom standardu, koji su zabeleženi u pojedinim planovima, kasnije se koriste u procesu identifikacije opštih obeležja lokalne stambene arhitekture, kao i za tumačenje rezultata empirijskog istraživanja putem anketiranja.

Na slici 68 prikazan je stan tipa D dvoiposobne strukture, u stambeno-poslovnom objektu spratnosti Po+P+6 i Po+P+8, u ulici Hajduk Stanka br. 8 u Nišu. U tabeli 7 dat je pregled površina prostorija i prostora u stanu, kao i ukupna površina stana. Prostorije odnosno prostori koji su po površini manji od standarda definisanih *Pravilnikom*, posebno su naznačeni u tabeli. U konkretnom slučaju, površina integrisanog prostora dnevne sobe i trpezarije, kao i ukupna površina stana manje su od definisanog prostornog minimuma (markirano žutom bojom u tabeli).



Slika 68. Stan tipa D u stambeno-poslovnom objektu u ulici Hajduk Stanka br. 8, Niš

Tabela 7. Prikaz površina u stanu tipa D (žutom su naznačene površine ispod minimalnog standarda)





STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P (m ²)
1	hodnik	4.78
2	dnevna soba+trpezarija	15.40
3	kuhinja	5.25
4	spavaća soba	12.40
5	spavaća soba	6.56
6	kupatilo	4.35
P-3 %		47.27
7	terasa	2.74
Pneto ukupno		50.01

U tabeli 8 dat je pregled potkategorija pojedinačnih varijabli identifikovanih analizom prostornih karakteristika plana²²⁷:

- orijentacija stana je jednostrana - kategorija 1;
- forma osnove je kompaktna - kategorija 1;
- osnova je kvadratne forme - kategorija 1;
- izlazna fasadna ravan je u planu po x osi - kategorija 1;
- površina je manja od normativne površine - kategorija 3;
- ulaz u stan je centralno pozicioniran - kategorija 1;
- koncept otvora na fasadi je limitirajući - kategorija 2;
- instalacioni čvorovi su odvojeni i periferno pozicionirani - kategorija 4;
- konstruktivni sistem je masivni – kategorija 2.

²²⁷ Kategorizacija varijabli izvršena je prema modelu ranije usvojenom u istraživanju koji je prikazan u tabeli 3.

Tabela 8. Prikaz rezultata vrednovanja za stan tipa D

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura porodice	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora			1+0.5		■
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora			1+0.5		
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade			1+1		
G	koncept otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture			1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	2		strukturalna nadogradnja					

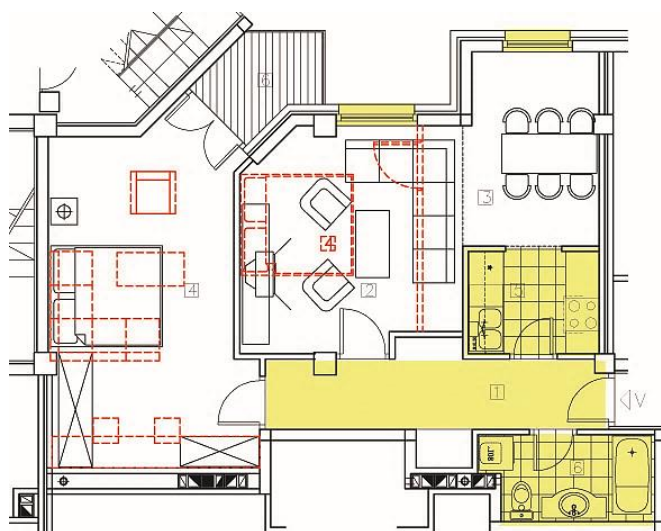
Jednostrana orijentacija stana uslovljava jasnu diferencijaciju stambenih i pomoćnih prostorija u planu, zbog čega je alternativna preraspodela unutar stambene zone potencijalno moguća isključivo u pravcu pružanja fasade. Kako je površina stana (50 m²) manja od propisanog minimuma za stanove dvoiposobne strukture (56 m²), a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma strukturalne nadogradnje (64 m²), uvećanje strukture za jedan ležaj nije moguće. Površina roditeljske sobe nema kapaciteta za smeštaj dodatnog krevca za dete (min 14 m²), pa je stan isključivo namenjen tročlanom domaćinstvu. Pozicija instalacionih čvorova trajno definiše poziciju dnevnog i noćnog bloka, zbog čega je razmena funkcija između ovih zona onemogućena. Rešenje otvora na fasadi ograničava mogućnosti varijabilnog pozicioniranja pregrada u planu. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka u najvećoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja. Kako u planu nisu identifikovani bilo kakvi kvaliteti u odnosu na definisane kriterijume vrednovanja (varijabilnost veza, namene, položaja i broja prostorija), stan je okarakterisan nultim stepenom fleksibilnosti (0).

Na slici 69 prikazan je stan tipa V dvosobne strukture, u stambeno-poslovnom objektu spratnosti Po+P+M+7+Pk, na Trgu Kralja Aleksandra br. 2 u Nišu. U tabeli 9 dat je pregled površina u stanu, kao i ukupna površina stana. U ovoj tabeli dat je takođe i pregled površina nakon izvršene reorganizacije prostora koja je imala za cilj unapređenje postojeće strukture stana.

U tabeli 10 dat je pregled potkategorija pojedinačnih varijabli identifikovanih analizom prostornih karakteristika plana:

- orijentacija stana je jednostrana - kategorija 1;
- forma osnove je kompaktna (blaga razuđenost je zanemarena) - kategorija 1;
- osnova je izdužene forme sa dužom stranom po x osi- kategorija 3;
- izlazna fasadna ravan je u planu po x osi - kategorija 1;
- površina je veća od normativne površine- kategorija 1;

- ulaz u stan je periferno pozicioniran - kategorija 2;
- koncept otvora na fasadi je limitirajući - kategorija 2;
- instalacioni čvorovi su odvojeni i periferno pozicionirani - kategorija 4;
- konstruktivni sistem je skeletni – kategorija 1.



Slika 69. Stan tipa V u stambeno-poslovnom objektu na Trgu Kralja Aleksandra br. 2, Niš
(isprekidanom crvenom linijom je naznačeno potencijalno varijantno rešenje)

Tabela 9. Prikaz površina u stanu tipa V (crvenom su markirane površine prostorija koje se menjaju)

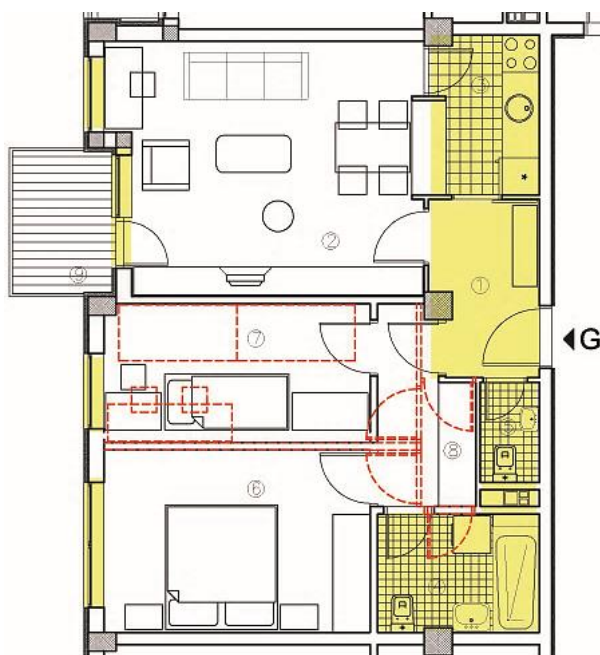
STAN V		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P (m ²)	P (m ²)
1	hodnik	8.68	8.68
2	dnevna soba	15.16	21.07
3	trpezarija	8.21	10.82
4	spavaća soba	21.07	12.18
5	kuhinja	4.45	4.45
6	kupatilo	4.55	4.55
P-3%		60.25	59.91
7	terasa	3.09	3.09
Pneto ukupno		63.34	63.00

Tabela 10. Prikaz rezultata vrednovanja za stan tipa V

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE		NIVO			
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	■	struktura porodice	spavaće sobe	I		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	■		1		■	
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	■				1	■
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	□				1	■
E	normativna površina	1		integrisanje prostora						
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade			1+0.5			
G	koncept otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	■		1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja						

Povećani prostorni kapaciteti spavaće sobe omogućavaju razmenu funkcija u dnevnom i noćnom bloku. Pregrađivanjem prostora u zoni postojećeg dnevnog boravka formira se prostor za smeštaj spavaće sobe, dok bi pozicija trpezarije ostala nepromenjena. Na taj način se dobija prostranija dnevna soba sa posebnim prostorom za rad, kao i izlaz na terasu iz ove zone. Izdvajanjem dnevne sobe i trpezarije u zasebne prostorije koje su u neposrednoj vezi sa ulazom, formiraju se dva nezavisna centra okupljanja, čime se povećava upotrebna vrednost stana. Iako postoje prostorni uslovi za dodatnu polusobu (izmeštanjem trpezarije u prostor dnevne sobe), pozicija kuhinje i neophodnost neposredne veze sa trpezarijom onemogućava ovakvu intervenciju. Varijabilnost veza, potencijali višenamenskog korišćenja i alternativne preraspodele prostora indikuju I stepen fleksibilnosti.

Na slici 70 prikazan je stan tipa G dvoiposobne strukture, u stambeno-poslovnom objektu spratnosti Po+P+6+Pk, u ulici Branka Krsmanovića u Nišu. U tabeli 11 dat je pregled površina unutar stana, kao i ukupna površina stana pre i nakon intervencije koja rezultuje njegovom strukturalnom nadogradnjom.



Slika 70. Stan tipa G u stambeno-poslovnom objektu u ulici Branka Krsmanovića, Niš
(isprekidanom crvenom linijom je naznačeno potencijalno varijantno rešenje)

U tabeli 12 dat je pregled potkategorija pojedinačnih varijabli identifikovanih analizom prostornih karakteristika plana:




- orijentacija stana je jednostrana - kategorija 1;
- forma osnove je kompaktna - kategorija 1;

- osnova je izdužene forme, sa dužom stranom po y osi - kategorija 2;
- izlazna fasadna ravan je u planu po y osi - kategorija 2;
- površina odgovara normativnoj površini - kategorija 2;
- ulaz u stan je centralno pozicioniran - kategorija 1;
- koncept otvora na fasadi je limitirajući - kategorija 2;
- instalacioni čvorovi su odvojeni i periferno pozicionirani - kategorija 4;
- konstruktivni sistem je skeletni – kategorija 1.

Tabela 11. Prikaz površina u stanu tipa G (crvenom su markirane površine prostorija koje se menjaju)

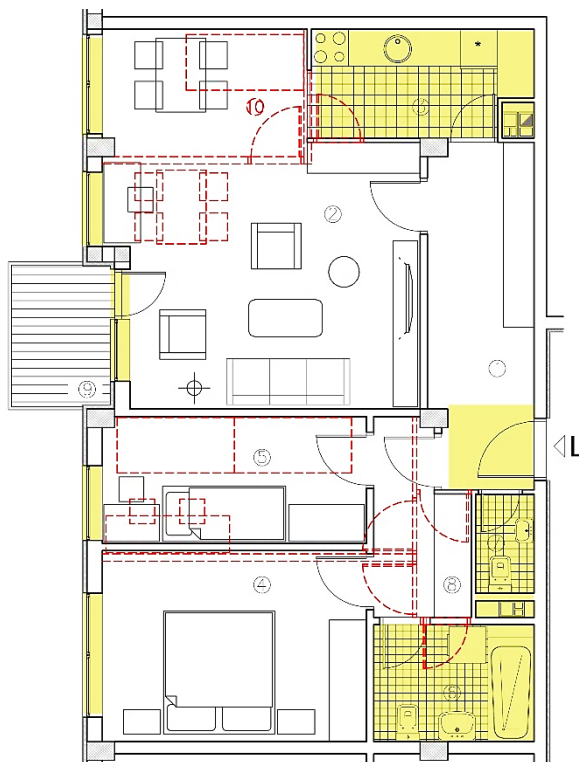
STAN G		inicijalno rešenje	potencijalno
br.	prostorija	P (m2)	P (m2)
1	hodnik	4.67	5.06
2	dnevna soba+trpezarija	19.89	19.89
3	kuhinja	4.48	4.48
4	kupatilo	4.90	4.90
5	wc	1.53	1.53
6	spavaća soba	12.54	13.22
7	spavaća soba	9.50	11.18
8	degažman	4.33	1.76
P-3%		59.98	60.16
9	terasa	1.01+2.88	1.01+2.88
Pneto ukupno		63.87	64.05

Tabela 12. Prikaz rezultata vrednovanja za stan tipa G

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE		NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura porodice	spavaće sobe	II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora			
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	■		
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora		1+0.5	
E	normativna površina	2		integrisanje prostora			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade		1+1	
G	koncept otvora	2		primena fleksibilne opreme			
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture		
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadogradnja		■		

Povećanje postojeće dečije sobe za jedan ležaj ostvaruje se izmeštanjem pregradnog zida u zoni degažmana. Rešenje otvora na fasadi onemogućava dalju parcijalizaciju prostora u spavaćem bloku. Pozicija instalacionih blokova trajno definiše poziciju dnevne i noćne zone. Rešenje stana sa zajedničkom dečijom sobom ima ograničenu upotrebnu vrednost u odnosu na razvojne potrebe dece. Kako je novoprojektovano rešenje u dimenzionalnom i funkcionalno-organizacionom smislu usklađeno sa uslovima definisanim *Pravilnikom*, može se zaključiti da inicijalna struktura ima fleksibilne potencijale II stepena, tj. da je uz određene građevinske intervencije moguće povećati strukturu stana za jedan ležaj, bez značajnijeg narušavanja kvaliteta stambenog komfora.

Na slici 71 prikazan je stan tipa L dvoiposobne strukture, u stambeno-poslovnom objektu spratnosti Po+P+6+Pk, u ulici Branka Krmanovića u Nišu. U tabeli 13 dat je pregled površina prostorija i prostora u stanu, kao i ukupna površina stana pre i nakon intervencije.



Slika 71. Stan tipa L u stambeno-poslovnom objektu u ulici Branka Krmanovića, Niš
(isprekidanom crvenom linijom je naznačeno potencijalno varijantno rešenje)

Tabela 13. Prikaz površina u stanu tipa L (crvenom su markirane površine prostorija koje se menjaju)




STAN L		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P (m ²)	P (m ²)
1	hodnik	9.35	9.75
2	dnevna soba+trpezarija	27.16	19.92
3	kuhinja	6.09	6.09
4	spavaća soba	12.54	13.22
5	spavaća soba	8.78	11.18
6	kupatilo	4.94	4.94
7	wc	1.53	1.53
8	degažman	4.33	1.76
10	spavaća soba		6.82
P-3%		72.47	72.95
9	terasa	1.01+2.88	1.01+2.88
Pneto ukupno		76.36	76.84

U tabeli 14 dat je pregled potkategorija pojedinačnih varijabli identifikovanih analizom prostornih karakteristika plana:

- orijentacija stana je jednostrana - kategorija 1;

- forma osnove je kompaktna - kategorija 1;
- osnova je izdužene forme sa dužom stranom po y osi- kategorija 2;
- izlazna fasadna ravan je u planu po y osi - kategorija 2;
- površina odgovara normativnoj površini - kategorija 2;
- ulaz u stan je centralno pozicioniran - kategorija 1;
- koncept otvora na fasadi je limitirajući - kategorija 2;
- instalacioni čvorovi su su odvojeni i periferno pozicionirani - kategorija 4;
- konstruktivni sistem je skeletni – kategorija 1.

Tabela 14. Prikaz rezultata vrednovanja za stan tipa L

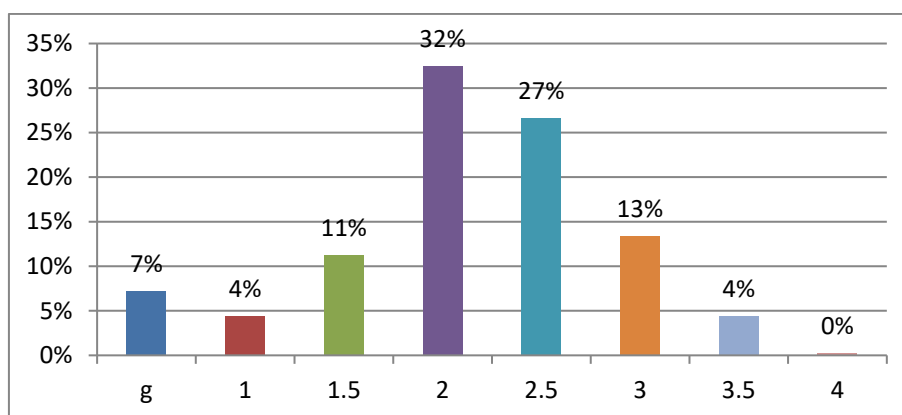
FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	■	struktura porodice	spavaće sobe	III
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	■			
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	■			
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	□		1+0.5	
E	normativna površina	2		integrisanje prostora				
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	□		1+1	
G	koncept otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture			1+0.5+0.5	
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja	■			

Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti za slučaj nadogradnje stana za dva ležaja. Prostorni kapaciteti dnevnog bloka omogućuju povećanje strukture za redukovanu sobu izmeštanjem trpezarije u prostor dnevne sobe i pregrađivanjem prostora u zoni trpezarije. Ulaz u spavaću sobu iz dnevnog boravka umanjuje upotrebnu vrednost stana. U inicijalnoj fazi razvoja porodice, ova zona može prihvatiti funkciju radnog prostora. Opciono, moguće je povećati postojeću redukovanu sobu za još jedan ležaj izmeštanjem zida između soba i u zoni hodnika, uz poštovanje definisanih standarda za pojedinačne prostorije u stanu. Kako je novoprojektovano rešenje u dimenzionalnom i funkcionalno-organizacionom smislu usklađeno sa uslovima definisanim *Pravilnikom*, može se zaključiti da inicijalna struktura ima fleksibilne karakteristike III stepena, tj. da je uz određene građevinske intervencije moguće povećati strukturu stana za dva ležaja, bez značajnijeg narušavanja kvaliteta prostora.

Pregled rezultata vrednovanja za celokupan stambeni uzorak dat je u okviru posebnog priloga (Prilog 1, str. 209-476). Svaki pojedinačan primer izražen je kroz opšte karakterisitke (tip, broj, struktura i površina stana), faktore fleksibilnosti, obrazac i rezultat fleksibilnosti, kao i ostvareni stepen fleksibilnosti. Sistematizacijom dobijenih rezultata donose se opšti zaključci o karakteristikama savremene stambene arhitekture grada Niša, posebno u kontekstu fleksibilnosti.

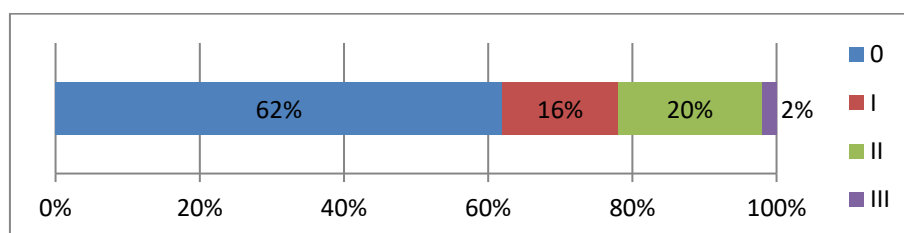
7.5 Interpretacija rezultata istraživanja

Rezultati metode vrednovanja interpretirani su kroz tekstualna obrazloženja, tabelarne prikaze, grafikone i dijagrame. U okviru definisanog reprezentativnog uzorka nalazi se ukupno 1684 stana, od kojih je 546 stanova dvosobne strukture (32%) i 448 stanova dvoiposobne strukture (27%). Relativno ujednačen udeo dvosobnih i dvoiposobnih stanova u ukupnom stambenom uzorku odgovara ravnomernom udelu domaćinstava sa tri odnosno četiri člana, zabeleženom na teritoriji Opštine Medijana. Zastupljenost pojedinačnih struktura stanova u ukupnom stambenom uzorku prikazana je na dijagramu 6.



Dijagram 6. Zastupljenost stanova prema strukturi u stambenom uzorku

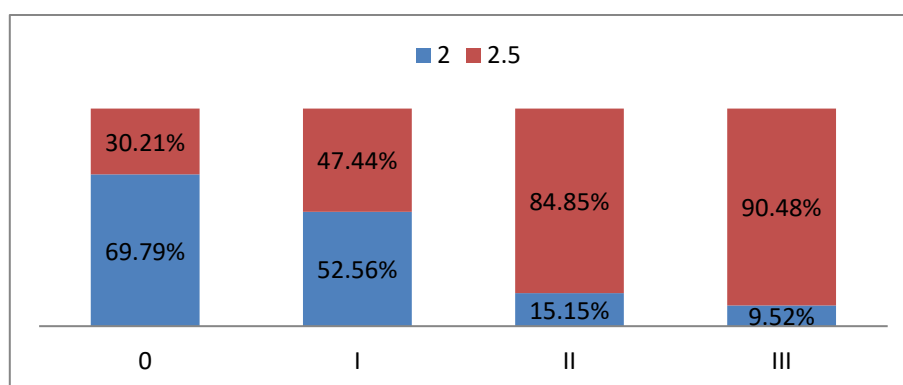
Usvojenom metodom vrednovano je ukupno 192 prostorno i funkcionalno različita plana²²⁸. Od toga je 115 stanova okarakterisano nultim stepenom fleksibilnosti, 37 stanova I stepenom fleksibilnosti, 34 stana II stepenom i 6 stanova III stepenom fleksibilnosti. U ukupnom stambenom uzorku (994 stana dvosobne i dvoiposobne strukture) procentualna preraspodela stanova prema ostvarenom nivou fleksibilnosti je sledeća: 62% stanova odlikuje se 0 stepenom, 16% I stepenom, 20% II stepenom i 2% III stepenom fleksibilnosti (dijagram 7). Udeo stanova koji ne poseduju bilo kakve karakteristike fleksibilnosti znatno je veći u odnosu na udeo svih ostalih grupacija.



Dijagram 7. Procentualna zastupljenost kategorija fleksibilnosti u stambenom uzorku

²²⁸ Iako u pojedinim projektima postoje stanovi koji su u funkcionalnom i organizacionom smislu slični, u razmatranje su uzeti svi oni stanovi kod kojih su karakteristike barem jedne determinante drugačije.

Na dijagramu 8 prikazana je preraspodela stanova prema strukturi i ostvarenom nivou fleksibilnosti. Iz priloženog se može zaključiti da je znatno veći udeo stanova dvoiposobne strukture sa većim nivoom ostvarene fleksibilnosti. Stanovi koji su okarakterisani kao nefleksibilni (nulti nivo) su većim delom dvosobne strukture. Fleksibilnost I stepena se, u većini slučajeva, odnosi na kapacitete spavaće sobe da prihvati funkciju spavanja malog deteta (min 14 m²). Zastupljenost dvosobnih i dvoiposobnih stanova u grupaciji I stepena je ujednačena. Fleksibilnost II stepena podrazumeva nadogradnju rešenja za zasebnu polusobu (u slučaju dvosobnih stanova), odnosno proširenje postojeće polusobe za jedan ležaj (u slučaju dvoiposobnih stanova). U ovoj grupaciji zastupljeniji su stanovi dvoiposobne strukture (84.85%) u kojima se nadogradnja, u većini slučajeva, realizuje proširenjem postojeće spavaće sobe. Dvoiposobni stanovi sa novoformiranom polusobom su u ovoj grupaciji zastupljeni sa 2.52%. U grupaciji sa ostvarenim III stepenom fleksibilnosti, koja podrazumeva strukturalnu nadogradnju inicijalnog plana za dva ležaja, znatno je više stanova dvoiposobne strukture (90.48%).



Dijagram 8. Preraspodela stanova prema strukturi i nivoima fleksibilnosti

U tabeli 15 dat je pregled vrste intervencija koje su neophodne kako bi se realizovala fleksibilnost i njihova procentualna zastupljenost u uzorku. Pregrađivanje prostora i izmeštanje postojećih pregrada su dve najzastupljenije vrste intervencija, dok primena fleksibilne opreme u planu nije identifikovana ni u jednom od analiziranih rešenja.

Tabela 15. Vrste intervencija fleksibilnosti i njihova procentualna zastupljenost u uzorku

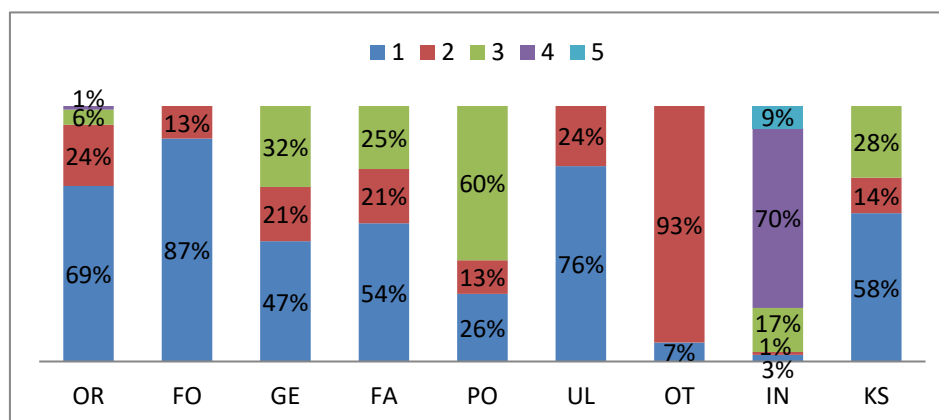
vrsta intervencije	I	II	III
pregrađivanje prostora	9.38%	17.68%	100%
integrisanje prostora	7.50%	-	4.76%
izmeštanje pregrada	-	54.55%	66.67%
fleksibilna oprema	-	-	-

U ukupnom stambenom uzorku, u 7.6% stanova moguće je obezbediti dodatni radni prostor koji je, u većini slučajeva, integrisan ili delimično pregrađen u okvirima dnevnog bloka. Redukovane sobe, definisane u procesu strukturalne nadogradnje fleksibilnog stana, mogu se koristiti kao radne u inicijalnoj i u poznoj fazi razvojnog ciklusa porodice.

U tabeli 16 i na dijagramu 9 dat je prikaz zastupljenosti (brojčana i procentualna) nominalnih kategorija za pojedinačne determinante plana unutar definisanog stambenog uzorka (994 stana). U daljem radu dat je pregled specifičnosti dobijenih rezultata zasebno, za svaku prostornu varijablu.

Tabela 16. Raspodeljenost kategorija unutar pojedinačnih prostornih varijabli

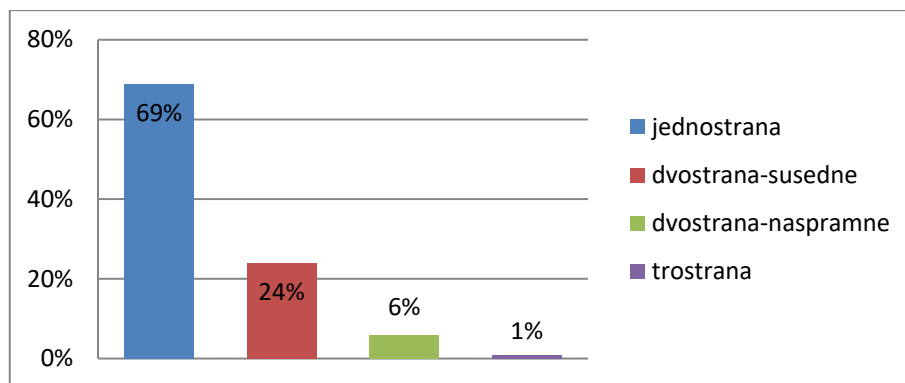
	orijentacija (A)	forma (B)	geometrija (C)	fas. ravan (D)	norm. P (E)	ulaz (F)	poz. otvora (G)	instal. v i k (H)	konstr. sis. (I)
1	683	865	468	538	252	757	74	26	577
2	238	129	211	211	141	237	920	11	138
3	59		315	245	601			167	279
4	14							700	
5								90	
Σ	994	994	994	994	994	994	994	994	994



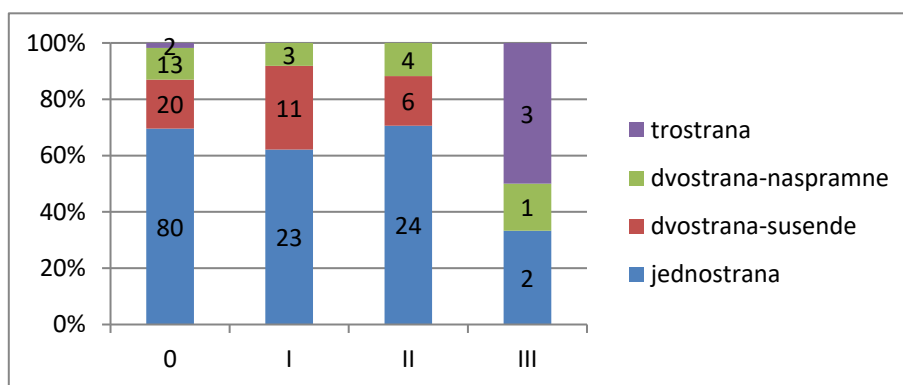
Dijagram 9. Procentualna zastupljenost varijabli fleksibilnosti

Na osnovu sprovedenog istraživanja, u okviru definisanog uzorka najzastupljeniji su stanovi sa jednostranom orijentacijom (69%), zatim slede stanovi sa dvostranom orijentacijom i fasadama na susednim stranama (24%), dvostrano orijentisani sa izlazom na fasade na naspramnim stranama (6%) i daleko manje zastupljeni stanovi sa trostranom orijentacijom (1%) (dijagram 10).

Korelativni odnos pojedinačnih varijabli (faktora fleksibilnosti) i ostvarenog stepena fleksibilnosti utvrđen je uzimajući u obzir uzorak od 192 različita plana. Povezivanjem varijable koja se odnosi na orijentaciju sa ostvarenim stepenom fleksibilnosti može se zaključiti da je udeo pojedinačnih kategorija u okviru 0, I i II nivoa fleksibilnosti ravnomeran, dok u slučaju III kategorije preovlađuju rešenja sa višestranom orijentacijom (dijagram 11).

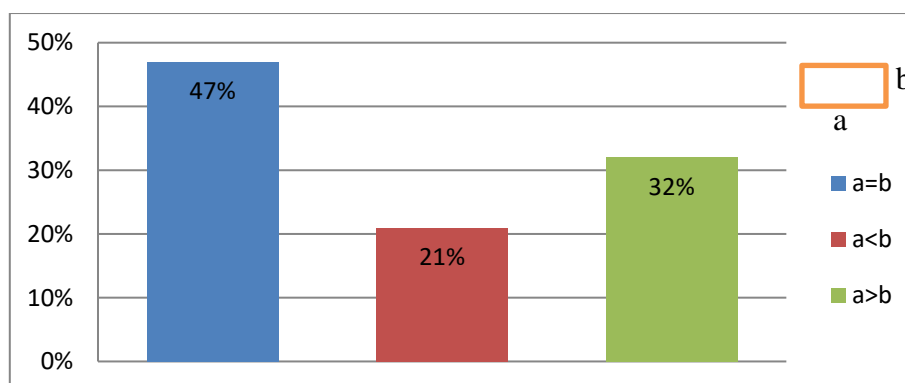


Dijagram 10. Orijehtacija - zastupljenost kategorija unutar varijable

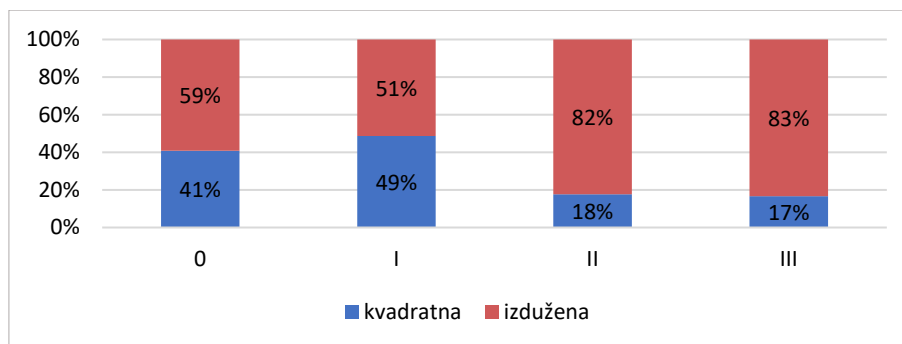


Dijagram 11. Odnos parametra orijentacije i ostvarenog stepena fleksibilnosti

U ukupnom stambenom uzorku stanovi kvadratne forme i stanovi izdužene forme su ravnomerno zastupljeni (dijagram 12). Odnos geometrije i ostvarenog stepena fleksibilnosti dat je na dijagramu 13. Dobijeni rezultati ne mogu se tumačiti nezavisno od odnosa faktora orijentacije, geometrije, fasadnih ravni i ostvarenog stepena fleksibilnosti. Kod jednostrano orijentisanih stanova i dvostrano orijentisanih stanova sa izlazom na naspramne fasade, zastupljenost stanova kvadratne forme opada sa povećanjem stepena fleksibilnosti, dok zastupljenost stanova izdužene forme sa izlazom na fasadu po dužoj strani osnove raste.

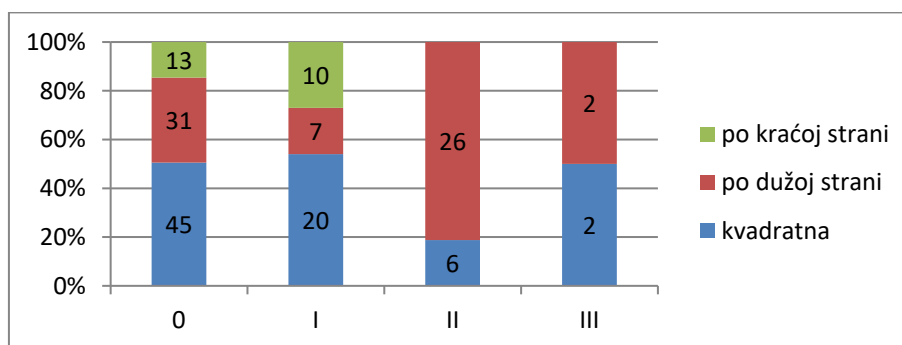


Dijagram 12. Geometrija - zastupljenost kategorija unutar varijable



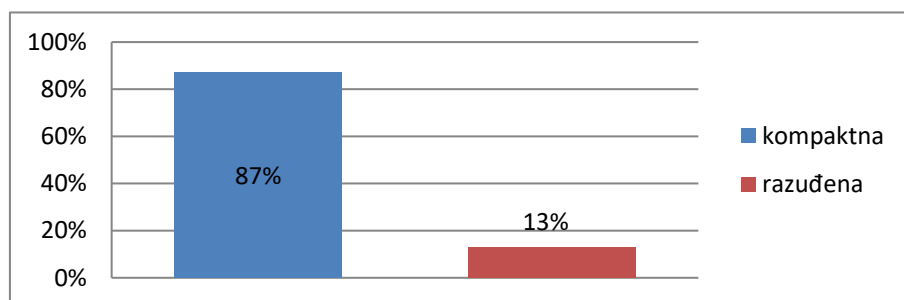
Dijagram 13. Odnos parametra geometrije i ostvarenog stepena fleksibilnosti

U ukupnom stambenom uzorku, a u okviru prethodno pomenutih kategorija jednostrane i dvostrane orijentacije, izduženi planovi sa izlazom na fasadu po dužoj strani osnove zastupljeniji su od stanova sa izlazom na fasadu po kraćoj strani osnove (po kraćoj 32%, po dužoj 68%). Stanovi izdužene forme sa izlazom na fasadu po kraćoj strani osnove nemaju udela u okviru kategorija II i III stepena fleksibilnosti (dijagram 14).

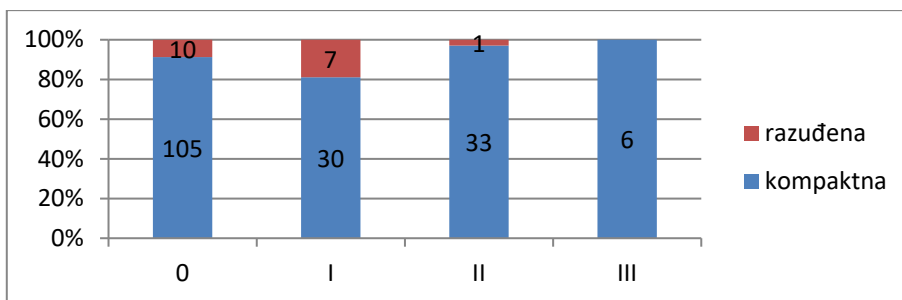


Dijagram 14. Korelacija geometrije, orijentacije, fasadne ravni i ostvarenog stepena fleksibilnosti

Analizom forme planova može se zaključiti da 87% stanova ima kompaktnu a 13% stanova razučenu formu (dijagram 15). Zastupljenost stanova razučene forme opada sa povećanjem stepena fleksibilnosti. U okviru kategorije III stepena fleksibilnosti nema udela stanova razučene forme (dijagram 16).

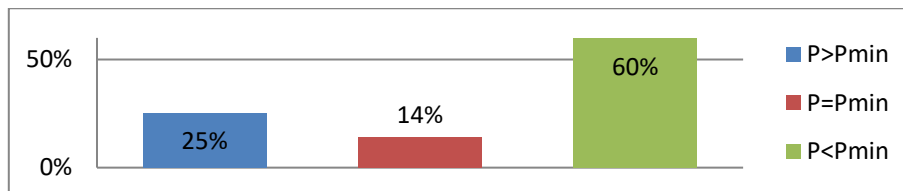


Dijagram 15. Forma - zastupljenost kategorija unutar varijable

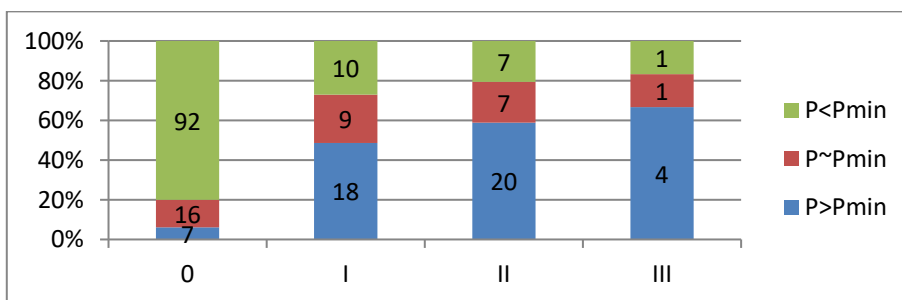


Dijagram 16. Odnos parametra forme i ostvarenog stepena fleksibilnosti

Normativni minimum, koji je definisan kao minimalna površina neophodna za strukturalnu nadogradnju stanova, ostvaren je u 39% slučajeva (dijagram 17). Stanovi čije su površine manje od definisanog normativnog minimuma često imaju površinu manju i od površine propisane *Pravilnikom* za datu strukturu stanova. Među dvosobnim strukturama, 46% stanova ima kvadraturu manju od propisane, dok u slučaju dvoiposobnih stanova ovaj procenat iznosi 21%. Prosečna površina stanova dvosobne strukture iznosi 49.63 m². Prosečna površina stanova dvoiposobne strukture iznosi 64.82 m². Komparacijom normativnog prostornog kriterijuma i stepena ostvarene fleksibilnosti, zapaža se proporcionalan rast zastupljenosti stanova sa površinom iznad propisanog minimuma sa povećanjem stepena fleksibilnosti (dijagram 18).



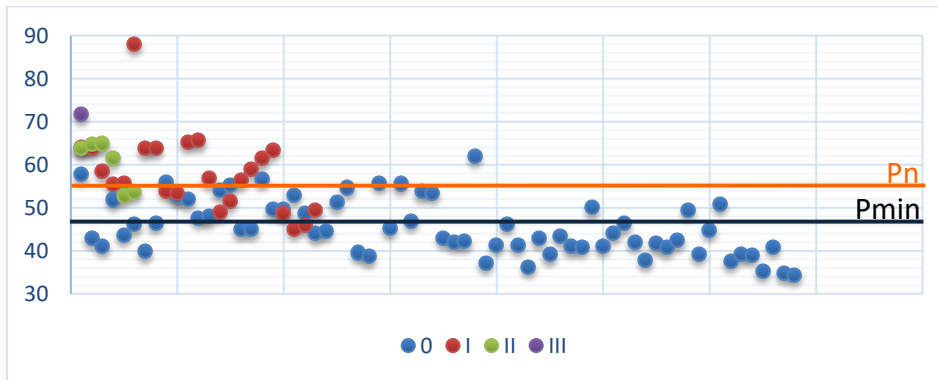
Dijagram 17. Površina - zastupljenost kategorija unutar varijable



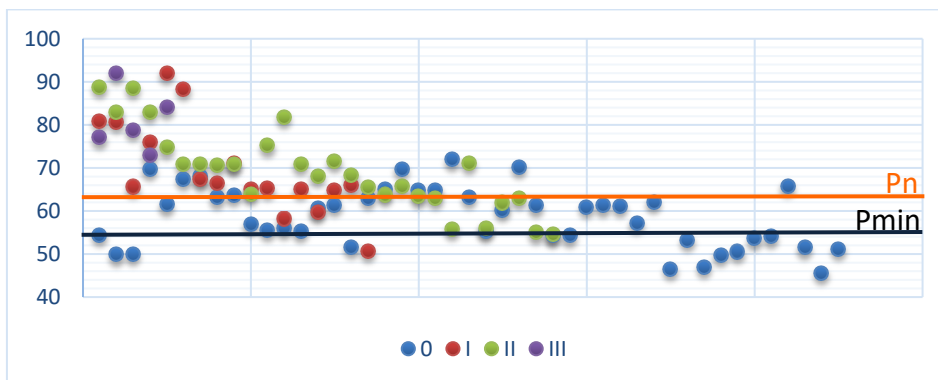
Dijagram 18. Odnos normativne površine i ostvarenog stepena fleksibilnosti

Na dijagramu 19 dat je tačkasti prikaz površina u uzorku dvosobnih stanova u odnosu na normativnu površinu ($P_n=56$ m²), minimalnu površinu definisanu *Pravilnikom* ($P_{min}=48$ m²) i kategorije fleksibilnosti (0, I, II, III). Iz priloženog se vidi da su u kategoriji nulte fleksibilnosti površine stanova većim delom ispod normativnog, ali i minimalnog površinskog standarda.

Na dijagramu 20 dat je tačkasti prikaz površina u uzorku dvoiposobnih stanova u odnosu na normativnu površinu ($P_n=64 \text{ m}^2$), minimalnu površinu definisanu *Pravilnikom* ($P_{min}=56 \text{ m}^2$) i kategorije fleksibilnosti (0, I, II, III). U kategoriji nulte fleksibilnosti veći udeo površina je ispod linije normativne površine. Međuzavisnost parametra površine i nivoa ostvarene fleksibilnosti je na oba dijagrama jasno uočljiva.

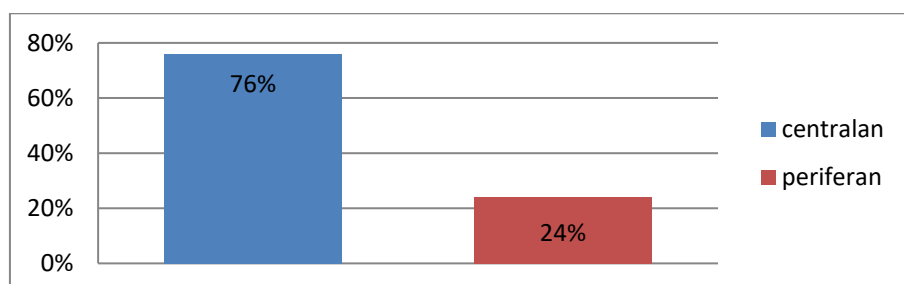


Dijagram 19. Prikaz površina u uzorku dvoiposobnih stanova

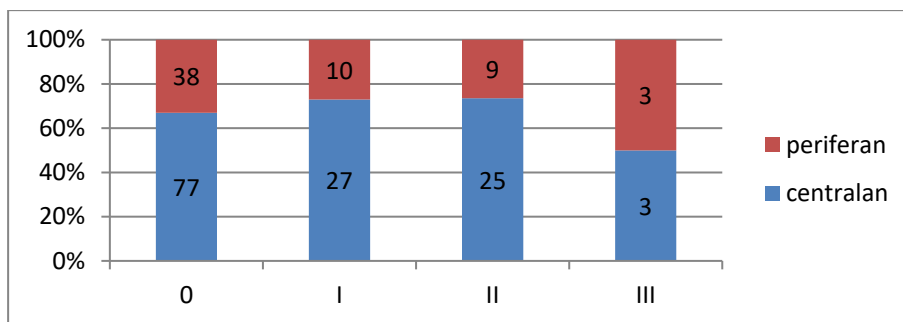


Dijagram 20. Prikaz površina u uzorku dvoiposobnih stanova

U okviru ukupnog ispitivanog stambenog uzorka, znatna većina planova ima centralno pozicioniran ulaz (dijagram 21). Odnos stanova sa centralnim i perifernim ulazom u okviru pojedinačnih kategorija fleksibilnosti je prikazan na dijagramu 22.

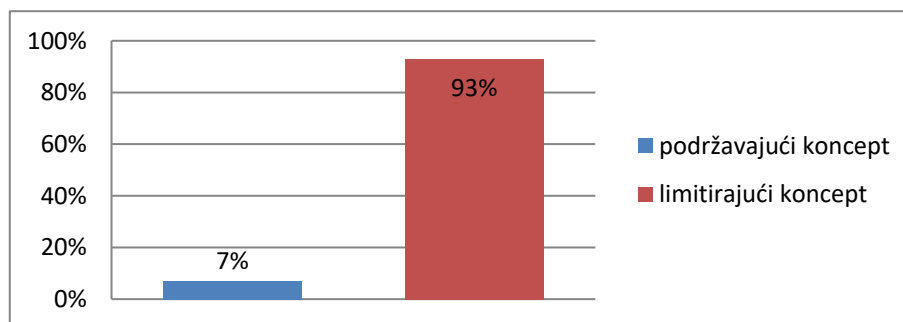


Dijagram 21. Ulaz - zastupljenost kategorija unutar varijable



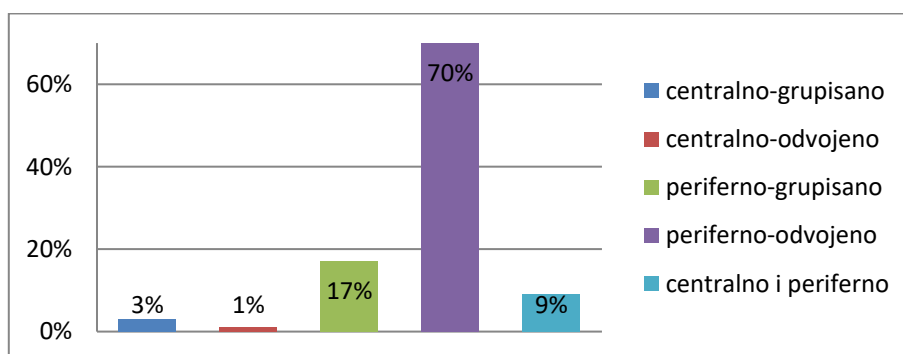
Dijagram 22. Odnos parametra dispozicije ulaza i ostvarenog stepena fleksibilnosti

U ranijoj diskusiji, prostorna determinanta koja se odnosi na rešenje otvora na fasadi pokazala se kao faktor od presudnog značaja za krajnj ishod vrednovanja. U analiziranim slučajevima 93% stanova ima limitirajući koncept otvora na fasadi, što znači da je varijabilno pozicioniranje pregrada u planu ograničeno njihovom veličinom i pozicijom (dijagram 23).

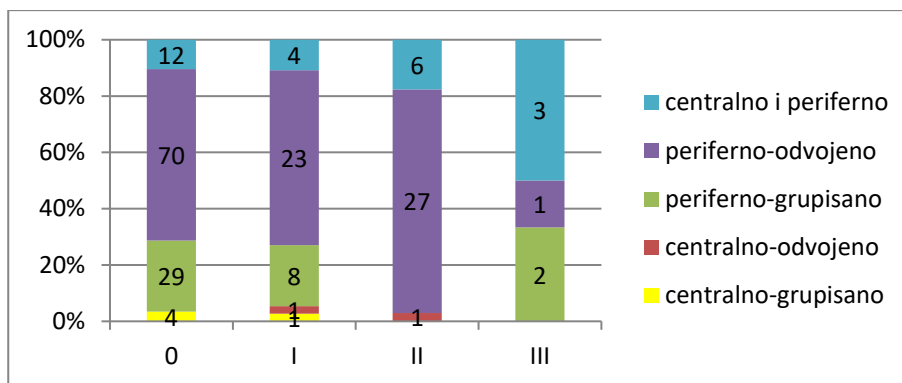


Dijagram 23. Otvori na fasadi - zastupljenost kategorija unutar varijable

Analizom pozicije i načina strukturiranja instalacija u planu, može se zaključiti da su, u najvećem broju slučajeva, instalacije periferno locirane i odvojene u planu (70%) (dijagram 24). Komparacijom rešenja instalacija i ostvarenog nivoa fleksibilnosti (dijagram 25), zapaža se da je centralno ili delom centralno pozicioniranje zastupljenije na višim nivoima fleksibilnosti (0 kat.- 14%, I kat.- 16%, II kat.- 20 % i III kat.- 50 %).

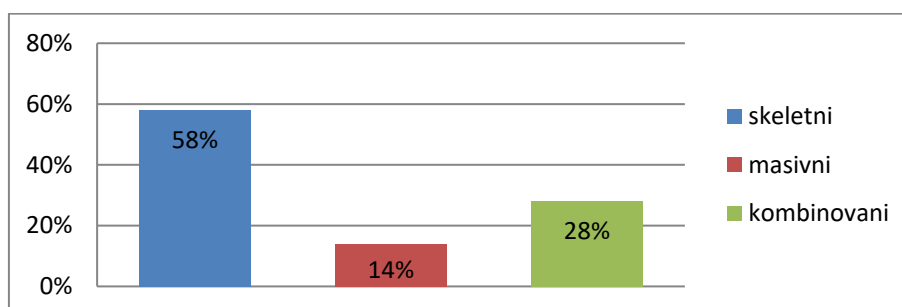


Dijagram 24. Pozicija i način grupisanja instalacija - zastupljenost kategorija unutar varijable

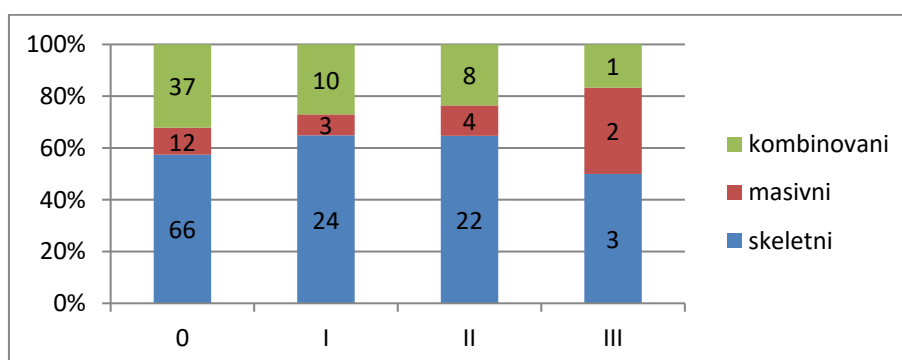


Dijagram 25. Odnos parametra pozicije instalacija i ostvarenog stepena fleksibilnosti

Posmatrano u odnosu na vrstu primenjenog konstruktivnog sistema, najzastupljeniji su stanovi građeni u skeletnom sistemu (58%), iza čega slede stanovi u kombinovanom (28%) i masovnom sistemu (14%) (dijagram 26). Odnos primenjenog konstruktivnog sistema i ostvarenog stepena fleksibilnosti prikazan je na dijagramu 27. Zastupljenost stanova izgrađenih u skeletnom konstruktivnom sistemu je ujednačena među kategorijama od 0 do III stepena fleksibilnosti (50-60%). Većina planova projektovana je u sistemu modularne koordinacije.



Dijagram 26. Konstruktivni sistem - zastupljenost kategorija unutar varijable



Dijagram 27. Odnos parametra konstrukcije i ostvarenog stepena fleksibilnosti

Analizom učestalosti ponavljanja prostornih konfiguracija u uzorku, može se zaključiti da su najzastupljeniji stanovi jednostrane orijentacije, kompaktne forme, sa površinom ispod

normativnog minimuma, sa centralnim ulazom, limitirajućim konceptom otvora na fasadi, odvojenim i periferno pozicioniranim instalacionim blokovima, skeletnim konstruktivnim sistemom i sa ostvarenim nultim stepenom fleksibilnosti.

7.6 Opšta zapažanja o fleksibilnim potencijalima stambene arhitekture u Nišu

Vođena politikom slobodnog tržišta, savremena stambena izgradnja na teritoriji grada Niša obeležena je nizom negativnosti kojima se, u najvećoj meri, zanemaruju pitanja socijalne i funkcionalne održivosti grada. Nekontrolisanom i neregulisanom investitorskom gradnjom godinama je urušavan kvalitet prirodne i izgrađene sredine. Tendencijom minimalnog ulaganja uz maksimalnu dobit, objekti su građeni prema prostorno-funkcionalnim standardima koji više odgovaraju socijalnom nego tržišnom stanovanju.

Na osnovu sprovedenog vrednovanja ustanovljeno je da je udeo stanova koji ne poseduju bilo kakve fleksibilne potencijale znatno veći u odnosu na udeo ostale tri grupacije u višestepenoj skali. Ovakav rezultat govori u prilog ranijoj konstataciji da je socijalni aspekt održivosti slabo zastupljena tema u lokalnoj stambenoj praksi. Kako se identifikovana fleksibilnost I stepena uglavnom odnosi na kapacitete roditeljske sobe da prihvati krevetac za dete, na stambene potrebe porodice u razvoju se može samo delimično odgovoriti, sve do treće godine deteta kada se javlja potreba za zasebnom dečijom sobom. Veći udeo stanova dvoiposobne strukture među stanovima sa ostvarenim višim stepenom fleksibilnosti (II i III) je očekivan rezultat, jer su potencijali za konverziju dvoiposobnog stana u trosobni veći od potencijala za konverziju dvosobnog u dvoiposobni. Pod ovim se podrazumeva da je povećanje postojeće polusobe za jedan ležaj lakše realizovati u odnosu na formiranje nove polusobe. Uzimajući u obzir važeće prostorne normative, za proširenje postojeće polusobe, neophodno je obezbediti dodatnu površinu od 4-5 m², dok je u slučaju nove polusobe neophodno obezbediti prostor od minimum 7 m². Zanemarljivi udeo dvoiposobnih stanova u kojima se strukturalna nadogradnja realizuje definisanjem zasebne polusobe ukazuje na činjenicu da je, u većini slučajeva, upotrebnost dobijenog trosobnog stana ograničena potrebama porodice u ekstenzivnoj fazi razvoja (porodica sa odraslom decom). Iz navedenog se može zaključiti da stanovi dvosobne strukture sa ostvarenim II stepenom fleksibilnosti imaju dužu upotrebnu vrednost u odnosu na dvoiposobne stanove istog stepena fleksibilnosti. Stanovi III stepena fleksibilnosti, koji mogu odgovarati višečlanim ili trogeneracijskim domaćinstvima, su zastupljeni u neznatnom broju. Neophodno je takođe naglasiti da, u određenom broju slučajeva, inicijalna rešenja u organizacionom i funkcionalnom smislu ne ispunjavaju osnovne projektantske norme, pa je ostvarena fleksibilnost rešenja samo prividna,

naročito u slučaju fleksibilnosti I stepena, gde unapređenje postojećeg rešenja zapravo znači projektovanje prema merilima arhitektonske struke.

Analizom međuzavisnosti parametra orijentacije i ostvarenog stepena fleksibilnosti utvrđeno je da je višestrani izlaz na fasade od posebnog značaja za strukturalnu nadogradnju stana jer, iako je zastupljenost jednostrano orijentisanih stanova u ukupnom uzorku brojnija, veći deo planova sa najvišim stepenom fleksibilnosti je višestran orijentisan (67%). Ovim se potvrđuje ranije zapažanje da se sa povećanjem broja izlaznih fasada razvijaju i fleksibilni potencijali prostora.

Kako je ranije napomenuto, fleksibilnost prostornog rešenja u mnogome zavisi od geometrije osnove i međusobnog odnosa izlaznih fasadnih ravni. U stambenom uzorku su najbolji rezultati postignuti pravougaonom formom i izlazom na fasadu po dužoj strani osnove, bez obzira na broj izlaznih fasada. Veći udeo stanova sa izlazom na fasadu po dužoj strani osnove proizilazi iz zastupljenog koncepta blokovske izgradnje na parcelama čije su slobodne strane naglašene dužine. Ovakve parcele najčešće nastaju ukрупnjavanjem i konverzijom uličnog niza manjih građevinskih parcela, na kojima su se nekada nalazili objekti individualnog stanovanja.

Kompaktna forma plana, koja predstavlja karakteristiku dominantnog udela stanova u uzorku, predstavlja pozitivan podatak, kako sa aspekta fleksibilnosti, tako i za šira razmatranja kvaliteta i upotrebne vrednosti stambenog prostora. Povoljan uticaj kompaktnosti forme na potencijale fleksibilnosti je najbolje indikovano rezultatom po kome razučena forma kao kategorija nije zastupljena među stanovima sa najvišim stepenom fleksibilnosti.

Iako je centralno pozicionirana ulazna zona predstavljena kao povoljnija po koncept fleksibilnosti, rezultati vrednovanja su pokazali ravnomernu zastupljenost oba rešenja u okviru pojedinačnih kategorija fleksibilnosti. Ovakav rezultat bi mogao da bude posledica dominantnog uticaja drugih prostornih faktora (determinanti plana) na krajnji ishod vrednovanja, zbog čega su dispozicione karakteristike ulaza u drugom planu.

Rezultati analize međuzavisnosti površine stana i fleksibilnosti jasno i nedvosmisleno dokazuju da je stepen fleksibilnosti u najvećoj meri uslovljen veličinom stana. Ovim se potvrđuje ranija konstatacija da nikakve funkcionalne ili strukturalne karakteristike stana ne mogu nadomestiti njegovu nedovoljnu veličinu, zbog čega je diskusija o prostornim karakteristikama poddimenzionisanog stana irelevantna za konkretno istraživanje. Sa velikim udelom stanova kvadrature ispod definisanog minimalnog standarda, posebno među stanovima dvosobne strukture, raste i udeo stanova nižeg (nultog i prvog) stepena fleksibilnosti. Ovakav rezultat je u skladu sa ranijim zapažanjima o evidentnom opadanju kvaliteta stanovanja početkom XXI veka,

sa stanovima koji u prostornom i funkcionalnom smislu ne ispunjavaju elementarne uslove stambenog komfora. Sa prosečnom površinom dvosobnih stanova od 49 m², koja odgovara minimalnom površinskom standardu, strukturalna nadogradnja je inicijalno onemogućena. U prilog ovome govori i podatak da su nefleksibilni stanovi većim delom dvosobne strukture. Prosečna površina dvoiposobnih stanova od 64 m² odgovara definisanom normativnom standardu strukturalne nadogradnje. Upravo je ovo jedan od razloga veće zastupljenosti stanova dvoiposobne strukture u okviru viših kategorija fleksibilnosti.

Limitirajući koncept dispozicije i veličine otvora na fasadi identifikovan je u većini analiziranih stanova. Koncept otvora na fasadi koji odgovara isključivo jednoobraznom rešenju u enterijeru negativno utiče na potencijale fleksibilne organizacije plana. Sistemsko pozicioniranje otvora, koje bi u funkcionalnom smislu podržalo varijabilna rešenja parcijalizacije i integracije prostora, nije naročito zastupljena tema stručno-projektantskih razmatranja.

U okviru stambenog uzorka najzastupljenije je rešenje sa periferno pozicioniranim i odvojenim instalacijama u planu. Ovakav koncept ograničava mogućnosti rotacije funkcionalnih zona unutar stana. Iako ih u ukupnom stambenom uzorku ima malo (13%), rešenja sa centralno ili delom centralno pozicioniranim instalacijama u planu su se pokazala kao povoljnija, jer se njihova zastupljenost unutar pojedinačnih kategorija povećava sa porastom fleksibilnosti.

Skeletni konstruktivni sistem je najzastupljeniji oblik gradnje u lokalnoj stambenoj praksi. Rezultati pokazuju da izbor konstruktivnog sistema nema toliko uticaja na konačan ishod vrednovanja koliko pozicija konstruktivnih elemenata u planu. Nedostaci u primeni masivnog i skeletnog konstruktivnog sistema mogu se prevazići adekvatnim kombinovanjem oba sistema.

Važno je takođe naglasiti da nijedan faktor ne deluje samostalno u sistemu. Ostvareno rešenje predstavlja rezultat međuzavisnosti brojnih faktora, čije korelativne veze u prostoru definišu stepen fleksibilnosti. Zbog toga, parcijalno sagledavanje odnosa prostornih determinanti i ostvarenog stepena fleksibilnosti predstavlja samo orijentacionu metodu i preliminarnu osnovu za definisanje opštih principa fleksibilnog projektovanja.

Savremene društvene okolnosti, u kojima sve veći broj ljudi svoj posao obavlja od kuće, zahtevaju redefinisavanje programske koncepcije stanovanja, čime bi se radne i stambene funkcije objedinile unutar jednog multifunkcionalnog prostora. S tim u vezi, u istraživanju se takođe razmatraju mogućnosti integrisanja funkcija rada i stanovanja. Mali udeo stanova u uzorku koji mogu prihvatiti dodatnu funkciju rada ukazuje na činjenicu da se aktuelna planska i projektantska praksa i dalje temelji na tradicionalnoj šemi stroge separacije stambenih i radnih zona u urbanoj sredini.

7.7 Korelacija fleksibilnih performansi stana i aspekata šireg okruženja

Iako se konkretno istraživanje odnosi na fleksibilnost koja se ispoljava u prostornim okvirima stana, rezultati istraživanja ne mogu se tumačiti nezavisno od uslova koji vladaju u širem izgrađenom okruženju. Ranije je naglašeno da karakteristike višeg nivoa u hijerarhijski organizovanom prostornom sistemu direktno utiču na obeležja nivoa nižeg reda. I pored toga što iskazuje određeni stepen individualiteta, stan predstavlja nerazdvojnu celinu sa ostalim stambenim jedinicama u sklopu, odnosno sa širim okruženjem u kome se nalazi. Kako je prostorna organizacija stana uslovljena definicijom sklopa zgrade, koja je dalje uslovljena definicijom urbanog sklopa, neophodno je izvršiti analizu širih arhitektonskih i urbanističkih aspekata stambene sredine koji utiču na fleksibilnost plana.

Stan je fizički i funkcionalno povezan sa građevinskim zemljištem na kome se nalazi, pa je kvalitet rešenja uslovljen relevantnim urbanističkim parametrima i uslovima lokacije. Gustina naseljenosti u velikoj meri utiče na kvalitet stanovanja i na urbanističku koncepciju naselja. Na teritoriji opštine Medijana zastupljeno je stanovanje velikih i srednjih gustina naseljenosti, pri čemu se veći udeo analiziranih objekata nalazi na gradskim područjima velike gustine. Prostor za gradnju u naseljima velike gustine predstavlja sve ređi resurs, što čini gradsko zemljište skupljim. Potreba za racionalnim korišćenjem zemljišta uslovljava gradnju u visinu, sa osetno redukovanim kvadraturama stanova i slobodnim površinama na parceli. Kako se u centralnoj gradskoj zoni zbog manjka raspoloživog zemljišta zgrade uglavnom planiraju na manjim parcelama, uslovi o međusobnoj udaljenosti objekata se često zanemaruju. U ovakvim okolnostima, sposobnost akomodacije fizičke strukture programskoj dinamičnosti je krajnje ograničena.

Gradska matrica centralne zone Niša uređena je po sistemu pravilnih građevinskih blokova, u kojima su u predratnom periodu izgrađeni objekti na najskupljem zemljištu za stanovanje. U periodu masovne montažne izgradnje, pojavljuju se moderna naselja kolektivnog stanovanja na udaljenim slobodnim lokacijama, bez odgovarajućih pratećih sadržaja koji bi omogućili da ovakve sredine zažive u urbanom tkivu. Nagla industrijalizacija uslovlila je stihijsku urbanizaciju koja nije bila planski osmišljena, pa su mnoge urbane strukture ostale izopštene iz svog okruženja. U periodu tranzicije vršene su masovne nadgradnje stambenih objekata sa ravnim krovovima, koje su u velikom broju slučajeva bile statički neispravne, bez ikakvih estetskih kvaliteta i sa problemom nedovoljnog prostora za parkiranje. Stambenu izgradnju početkom XXI veka pretežno karakteriše projektovanje i izgradnja podstandardnih stanova, prema željama i potrebama privatnih investitora. U klimi privatne investitorske gradnje i mašinerije potrošačkog društva, dominantna ponuda na tržištu deklariše arhitekturu kao instant proizvod lošeg kvaliteta i jednokratne upotrebe.

U aktuelnim tržišnim i društvenim okolnostima uočljiva je tendencija redukcije arhitektonskih standarda, čime se unutar sklopa objekta planira što veći broj stanova. Broj i organizacija stanova u sklopu u velikoj meri utiče na kvalitet i upotrebnu vrednost rešenja. Koncentracija većeg broja stanova u sklopu umanjuje organizacione i funkcionalne kvalitete prostora, a samim tim i potencijale fleksibilnosti stanova. Veći broj stanova takođe nepovoljno utiče i na dispoziciju ulaza u stanove, koji su zbog redukovane zajedničke komunikacije često periferno locirani.

Razudjenost, geometrija i stepen ugrađenosti sklopa su takođe bitni kriterijumi prostorne organizacije stana. Usled delimične konverzije parcela u privatnom vlasništvu, gradnja se ponekad realizuje na razudjenim parcelama koje daju nejasnu formu sklopa. Raščlanjivanje geometrije sklopa može povoljno uticati na kvalitet orijentacije prostora ali, s druge strane, može ograničiti mogućnosti alternativne preraspodele prostora unutar sklopa. Ovakva forma, dalje, nepovoljno utiče na formu i način organizacije stanova i njihovu fleksibilnost. Što se tiče geometrije sklopa, traktovi veće dubine uslovljavaju nužnu podelu sadržaja unutar stana na pomoćnu zonu, koja se locira u dubini sklopa, i glavnu zonu (sa stambenim prostorijama) lociranu uz fasadnu ravan. Sklopovi manje dubine predstavljaju povoljnije rešenje, jer su varijacije u planu u manjoj meri uslovljene potrebom prirodne osvetljenosti i provetrenosti prostorija.

Istraživanja na temu odnosa organizacije stana i sklopa tipskog sprata pokazala su usku povezanost veličine sklopa i stepena ugrađenosti stana.²²⁹ Stepem ugrađenosti sklopa direktno utiče na broj izlaznih fasadnih ravni. Ubedljiva zastupljenost stanova sa jednostranom orijentacijom proizilazi iz sveprisutne restriktivne politike planiranja i gradnje. Prenaseljenost i potreba za održivošću urbane sredine u gradskim centrima i neposrednoj okolini uslovljavaju stratešku meru kompaktizacije stanovanja kroz blokovsku izgradnju. Sa većim stepenom ugrađenosti sklopa inicijalno se redukuju mogućnosti višestране orijentisanosti stambenih jedinica unutar njega.

Analiza prilika u savremenom graditeljstvu ukazuje na odsustvo inicijative i pozitivnog promišljanja na temu održivog i društveno odgovornog delovanja u domenu arhitekture i urbanizma. U sveprisutnoj konvencionalnoj planerskoj koncepciji viši nivo sistema dominira nižim nivoom, pri čemu je međuzavisnost jednosmerna i nepovratna. Promenljivost u osnovi sistema zahteva sveobuhvatnu razvojnu strategiju planiranja i gradnje koja će stvoriti povoljnu programsku platformu i podršku rastućem diverzitetu stambenih potreba. Fleksibilnost u organizaciji stana se, prema tome, može realizovati jedino uz uslov da ona izrasta iz sveobuhvatne urbarhitektonske ideologije, koja se bazira na sistemskoj otvorenosti i razvojnosti fizičke sredine.

²²⁹ Jovanović, G: Istraživanje uzajamnog odnosa organizacije stana i organizacije sklopa tipskog sprata stambenih zgrada, doktorska disertacija, Građevinsko-arhitektonski fakultet, Univerzitet u Nišu, 2007, str. 147

8. ISTRAŽIVANJE POTREBA KORISNIKA I USLOVA STANOVANJA NA TERITORIJI GRADA NIŠA

Kako rezultati vrednovanja ne bi ostali isključivo u domenu eksperimentalnih istraživanja, veoma je važno sagledati realne uslove i potrebe stanovanja u okvirima lokalne društvene zajednice. U ovom poglavlju dat je prikaz rezultata anketnog ispitivanja korisnika stambenog prostora na teritoriji grada Niša. Istraživanje je sprovedeno u cilju provere validnosti metodoloških postavki i rezultata prethodnog vrednovanja savremene stambene arhitekture grada Niša u kontekstu fleksibilnosti.

8.1 Metodološke osnove istraživanja

U cilju sagledavanja realnih stambenih potreba i uslova stanovanja u datom društvenom i urbanom kontekstu, sprovedeno je anketno ispitivanje stanara višeporodičnih stambenih objekata lociranih na teritoriji grada Niša. Prikupljeni podaci o mišljenjima stanara se odnose na kvalitet i nedostatke pripadajućeg stambenog prostora, prioritete stambene eksploatacije, individualne potrebe i aspiracije članova domaćinstava i opšte potrebe porodične grupacije.

U okviru ispitivanja sprovedene su dve nezavisne ankete i to u periodu od juna do septembra 2014. i 2015. godine.²³⁰ Anketni model se, u prvom slučaju, zasniva na subjektivnim stavovima priređivača o relevantnim aspektima stambenog komfora i potencijalnim prioritetima kvalitetnog stanovanja. U drugom slučaju, anketni obrazac je, u prilagođenoj formi, preuzet iz studije pod nazivom „*Flexible Wohnungen*”²³¹, koja se u okviru istraživanja na temu fleksibilnosti bavi i pitanjem zadovoljstva korisnika stambenim prostorom u izgrađenim naseljima fleksibilnog stanovanja. Motiv za preuzimanje anketnog modela je namera autora da se poređenjem ostvarenih rezultata u ova dva istraživanja identifikuje stepen korespondentnosti stambenih prioriteta u lokalnoj društvenoj zajednici i razvijenim zemljama Zapadne Evrope.

Prikupljanje podataka vršeno je tehnikom direktnog intervjuisanja ispitanika u njihovim domaćinstvima, na različitim lokacijama višeporodičnog stanovanja na području grada Niša. U prikupljanju anketnih podataka pomogli su studenti III godine Građevinsko-arhitektonskog fakulteta u Nišu, koji se u okviru aktuelnog studijskog programa upoznaju sa metodološkim

²³⁰ Upitnici predstavljaju deo šireg istraživanja katedre Zgrade za stanovanje na Građevinsko-arhitektonskom fakultetu u Nišu, koje se kontinuirano sprovodi u cilju boljeg razumevanja zahteva i standarda savremenog stanovanja.

²³¹ Gaupp-Kandzora, R, Merkel, H: *Flexible Wohnungen: Nutzerfahrungen*, Karl Krämer Verlag, Stuttgart, 1978

osnovama fleksibilnog projektovanja i održivog stanovanja. Anketari su prethodno detaljno informisani o specifičnostima upitnika i načinu sprovođenja ispitivanja.

U daljem radu opisan je uzorak i vrsta podataka koji su prikupljeni na terenu i prikazani su krajnji rezultati ispitivanja, interpretirani kroz numeričke pokazatelje, pojedinačno, za oba anketna modela (sprovedena 2014. i 2015. godine). Anketni obrasci i prikupljeni podaci anketiranja su detaljnije prikazani u okviru posebnog aneksa (Prilog 2, str. 477-498).

8.2 Anketno istraživanje stambenih uslova i zadovoljstva korisnika, jun-septembar 2014. godine

Anketno istraživanje je uključivalo pitanja o različitim aspektima života u lokalnoj stambenoj sredini, relevantnim za sagledavanje aktuelne stambene politike i potreba stanovanja u kontekstu zadate teme.

8.2.1 Opis uzorka

Istraživanje je sprovedeno na reprezentativnom uzorku od 500 ispitanika muškog i ženskog pola koji stanuju u višeporodičnim stambenim objektima, lociranim na teritoriji grada Niša. Donja starosna granica ispitanika je 19 godina, pri čemu gornja granica nije postavljena. Prilikom formiranja uzorka nastojalo se da ispitivanjem budu obuhvaćena domaćinstva različitih struktura i modaliteta stanovanja. U tabeli 17 dat je prikaz starosne i polne strukture ispitanika.

Tabela 17. Struktura ispitanika prema starosti i polu

starost	muško	žensko	ukupno
19-30 god.	54	72	126
31-40 god.	35	73	108
41-50 god.	58	65	123
51-60 god.	46	37	83
> 61 god.	32	28	60
ukupno	225	275	500

8.2.2 Instrument

Kao istraživački instrument korišćen je upitnik oblikovan za potrebe ovog istraživanja. Cilj upitnika je prikupljanje demografskih podataka o ispitanicima, informacija o karakteristikama stambene jedinice u kojoj žive, strukturi domaćinstava i preferencijama korisnika u stambenom prostoru. Anketa je sačinjena od 27 pitanja i predstavlja kombinaciju pitanja zatvorenog i

otvorenog tipa.²³² Podaci sa otvorenih pitanja obrađuju se formiranjem kategorija na osnovu sadržaja i učestalosti pojavljivanja dobijenih odgovora. U uvodnom delu upitnika postavljaju se pitanja u vezi sa biosocijalnim karakteristikama ispitanika, strukturom, mesečnim prihodima i rashodima domaćinstva i opštim karakteristikama stambene jedinice u kojoj korisnici stanuju. Kako anketa predstavlja deo obimnije studije savremenih zahteva stanovanja, za potrebe konkretnog istraživanja iskorišćeno je prvih 11 pitanja.

8.2.3 Varijable

U ispitivanju su korišćene sledeće varijable:

1. pol ispitanika, varijabla sa dve kategorije: (1) muški i (2) ženski pol;
2. godine starosti, varijabla sa pet kategorija: (1) 19-30 godina, (2) 31-40 godina, (3) 41-50 godina, (4) 51-60 godina i (5) preko 61 godine;
3. struktura domaćinstva, varijabla sa šest kategorija: (1) jednočlano domaćinstvo, (2) bračni par bez dece, (3) bračni par sa decom, (4) roditelj sa decom, (5) trogeneracijsko domaćinstvo i (6) ostala domaćinstva;
4. mesečni prihodi po članu domaćinstva, varijabla sa pet kategorija: (1) 0-7000 dinara, (2) 8000-15000 dinara, (3) 16000-23000 dinara, (4) 24000-31000 dinara, (5) preko 32000 dinara;²³³
5. dužina boravka u stanu, varijabla sa šest kategorija: (1) 0-5 godina, (2) 6-10 godina, (3) 11-15 godina, (4) 16-20 godina, (5) 21-30 godina, (6) preko 31 godine;
6. površina stana, kategorija sa osam varijabli: (1) 30-40 m², (2) 41-50 m², (3) 51-60 m², (4) 61-70 m², (5) 71-80 m², (6) 81-90 m², (7) 91-100 m² i (8) preko 100 m²;
7. period izgradnje objekta, varijabla sa tri kategorije: (1) pre 1950. godine, (2) 1950.-1990. godine i (3) posle 1990. godine.
8. odgovor na pitanje „Da li je porodica menjala mesto stanovanja i, ako jeste, sa kojim razlogom?“, koji se u slučaju potvrdnog odgovora pojavljuje u više kategorija: preseljenje u veći grad, novo radno mesto, raseljena lica, potreba za većim stambenim prostorom, razvod itd.
9. odgovor na pitanje „U slučaju da je porodica prvouseljena u stan, da li joj je ostavljena mogućnost za izmenu plana pre useljenja?“, koji se, u slučaju potvrdnog odgovora, pojavljuje

²³² Kod pitanja zatvorenog tipa ponuđeni su odgovori i od ispitanika se traži da izabere jedan od njih koji je najpribližniji njegovim stavovima. Prednost ovog tipa upitnika je lakša obrada podataka ali su dobijeni rezultati manje precizni. Kod pitanja otvorenog tipa ispitaniku je ostavljena mogućnost da slobodno i samostalno odgovori. Na ovaj način se dobijaju kvalitetniji podaci o ispitivanoj pojavi ali su složeniji za obradu zbog raznovrsnosti odgovora.

²³³ Kategorije koje su u istraživanju tumačene kao primanja (1) znatno ispod, (2) ispod, (3) u proseku, (4) iznad i (5) znatno iznad proseka formirane su na osnovu statističkih podataka o prosečnim mesečnim prihodima po članu domaćinstva u Republici Srbiji. Prosečni mesečni prihodi u novcu, po članu domaćinstva, iznosili su u 2013. godini 18 574 RSD; Poglavlje 6: Potrošnja stanovništva, Raspoloživa sredstva i lična potrošnja, mesečni prosek - po članu domaćinstva, 2013, Statistički godišnjak Republike Srbije 2014, Republički zavod za statistiku, str. 152.

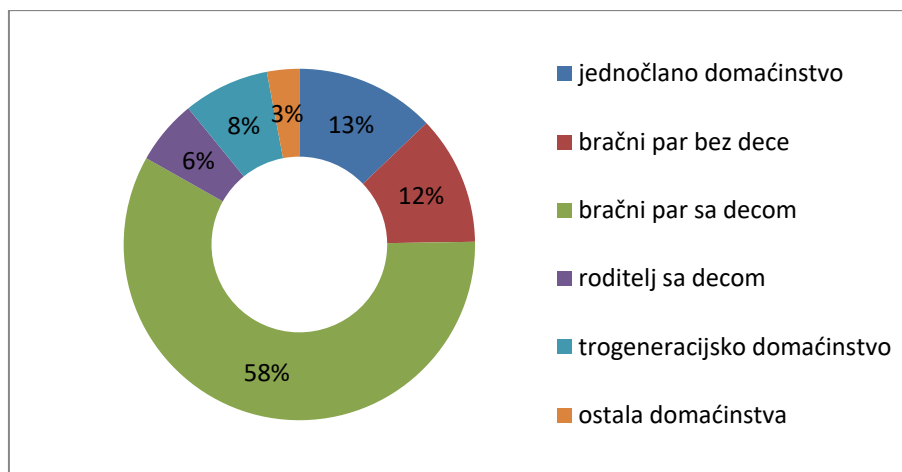
u nekoliko kategorija: integrisanje trpezarije, dnevne sobe i kuhinje, izmeštanje pregradnih zidova u cilju bolje preraspodele površina, predvajanje sobe u cilju dobijanja dve manje spavaće sobe itd.

10. odgovor na pitanje „Da li površina stana odgovara Vašim potrebama i potrebama Vaše porodice?“ izražen u višestepenoj skali: (1) u potpunosti odgovara, (2) delimično odgovara, (3) u manjoj meri odgovara, (4) uopšte ne odgovara.
11. odgovor ispitanika koji se odnosi na podobnost prostornih kapaciteta pojedinih prostorija/prostora u stanu, izražen kroz višestepenu skalu: (1) slažem se, (2) delimično se slažem, (3) ne slažem se, (4) nemam mišljenje.
12. odgovor na pitanje „Da li organizacija stana odgovara stilu i načinu Vašeg života?“, u višestepenoj skali: (1) u potpunosti odgovara, (2) delimično odgovara, (3) u manjoj meri odgovara, (4) ne odgovara. U slučaju delimično potvrdnog ili negativnog odgovora, pojavljuje se nekoliko kategorija: poddimenzionisan stan, loša organizacija, prolazna dnevna soba, premala spavaća soba itd.
13. odgovor na pitanje „Da li smatrate da postoji mogućnost višenamenskog korišćenja prostora?“, u višestepenoj skali: (1) slažem se, (2) delimično se slažem, (3) ne slažem se, (4) nemam mišljenje. U slučaju potvrdnog i delimično potvrdnog odgovora, pojavljuje se nekoliko kategorija: dnevna kao spavaća, dnevna kao radi prostor, terasa kao radni prostor itd.
14. odgovor na pitanje „Da li ste uočili mogućnost za bolje organizovanje prostora u cilju njegovog povoljnijeg iskorišćenja?“, u višestepenoj skali: (1) slažem se, (2) delimično se slažem, (3) ne slažem se, (4) nemam mišljenje.
15. odgovor na pitanje „Da li su u stanu vršene određene izmene u prostoru u fazi eksploatacije?“, koji se u slučaju potvrdnog odgovora javlja u nekoliko kategorija: zatvaranje terase u cilju dobijanja još jedne sobe, integrisanje kuhinje, trpezarije i dnevnog boravka, pretvaranje trpezarije u spavaću sobu, predvajanje spavaće sobe itd.

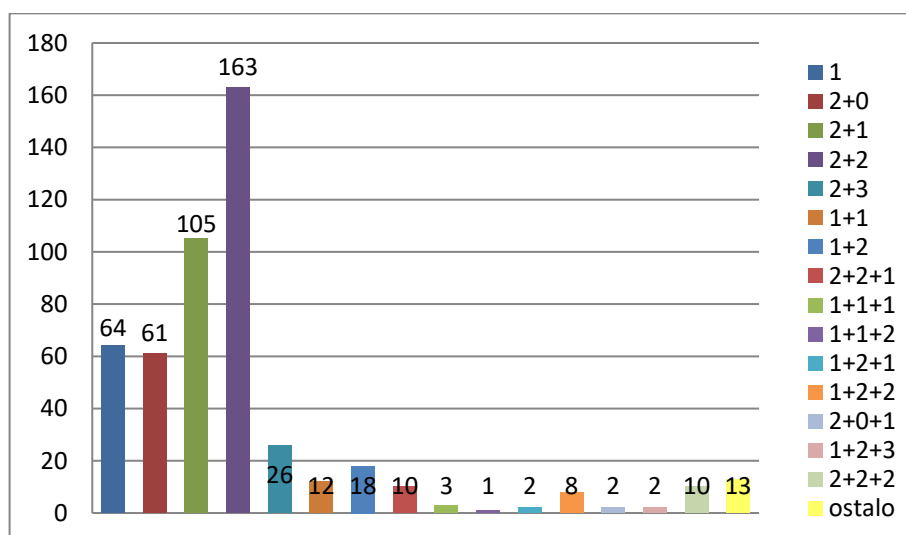
8.2.4 Interpretacija rezultata istraživanja

Rezultati ankete interpretirani su kroz tekstualna obrazloženja, grafikone i dijagrame.

Na dijagramu 28 dat je prikaz zastupljenosti pojedinačnih struktura domaćinstava u okviru uzorka. Najzastupljenija je kategorija domaćinstva „bračni par sa decom” sa 58%, što je u skladu sa definisanim metodologijom evaluacije fleksibilnosti koja se odnosi na potrebe nuklearne porodične strukture. U okviru pomenute grupacije, najzastupljenije su porodice sa dvoje dece sa 55%, zatim slede porodice sa jednim detetom sa 36% i porodice sa troje dece sa 9%. Na dijagramu 29 prikazan je broj domaćinstava prema strukturi u celokupnom uzorku.



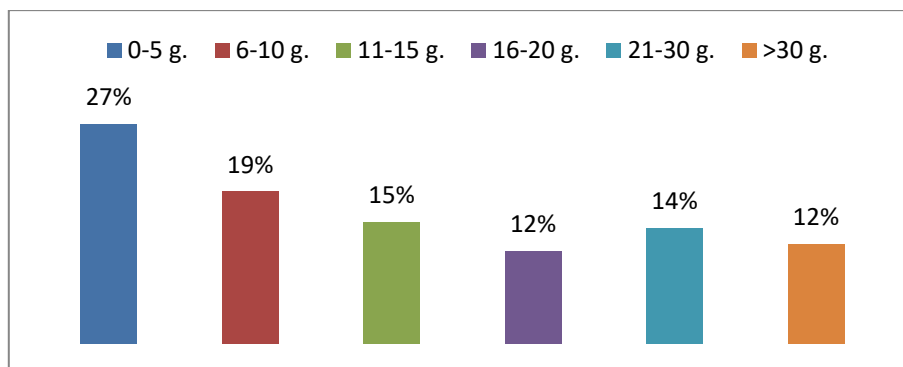
Dijagram 28. Zastupljenost struktura domaćinstava u uzorku



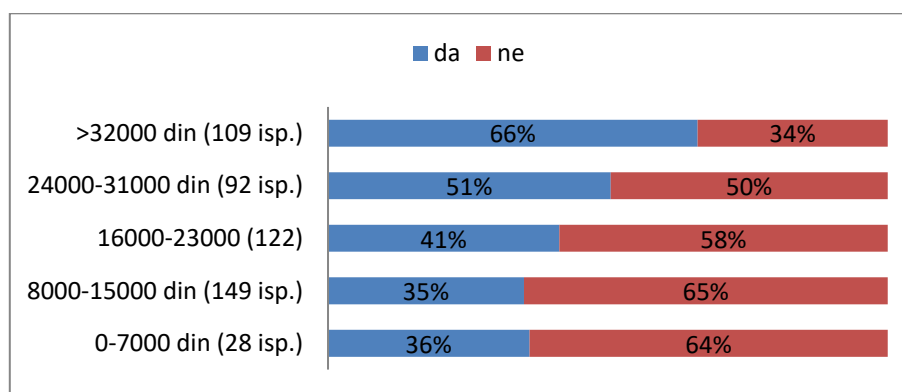
Dijagram 29. Broj domaćinstava prema strukturi u uzorku

Od ukupnog broja domaćinstava, 39% stanuje u objektima izgrađenim u periodu od 1950. do 1990. godine, dok 61% stanuje u objektima izgrađenim nakon 1990. godine. S tim u vezi, dobijeni rezultati u znatnoj meri oslikavaju uslove života u savremenim stambenim okruženjima, koja predstavljaju predmet istraživanja definisane metode vrednovanja.

Na dijagramu 30 data je preraspodela anketiranih stanara prema dužini boravka u stanu. U okviru definisanog uzorka, 46% domaćinstava je menjalo mesto stanovanja, pri čemu je najzastupljeniji razlog preseljenja potreba za većim stambenim prostorom usled proširenja porodice. Ukrštanje varijable mesečni prihodi i učestalost preseljenja domaćinstava ukazuje na usku povezanost ova dva parametra (dijagram 31). Iz priloženog se može zaključiti da sa porastom mesečnih prihoda raste i učestalost promene mesta stanovanja.



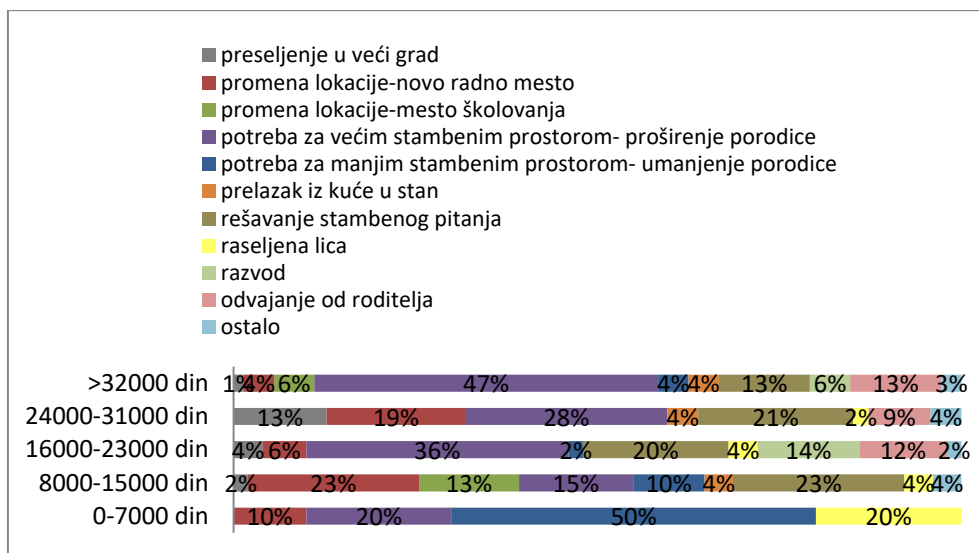
Dijagram 30. Preraspodela anketiranih prema dužini boravka u stanu



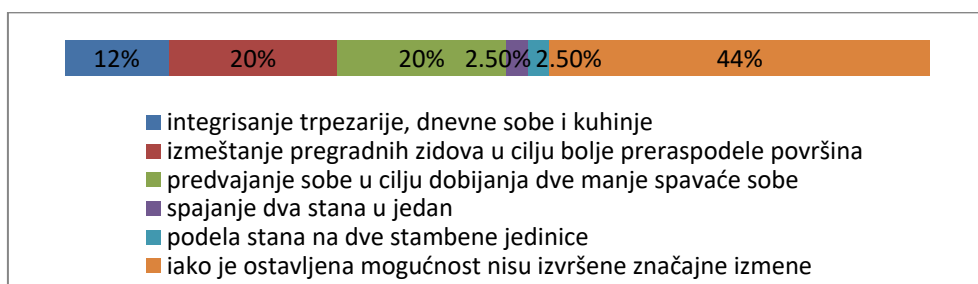
Dijagram 31. Povezanost prihoda domaćinstva i odgovora na pitanje "Da li je domaćinstvo menjalo mesto stanovanja?"

Na dijagramu 32 prikazana je povezanost mesečnih prihoda i uzroka preseljenja porodice. U grupaciji domaćinstava sa mesečnim prihodima po članu domaćinstva znatno ispod proseka (0-7000 din), najčešći uzrok preseljenja je potreba za manjim stambenim prostorom, što je u direktnoj vezi sa povećanim troškovima života u predimenzionisanom stambenom prostoru. U grupaciji domaćinstava sa prosečnim prihodima znatno iznad proseka (>32000 din), najčešći uzrok preseljenja je potreba za većim stambenim prostorom usled proširenja porodice. Problem slabe cenovne pristupačnosti stanova jedan je od glavnih uzroka defektiviteta u razvoju stambenog sektora. S tim u vezi, nedovoljna zainteresovanost države za ekonomske specifičnosti stambenih potreba dodatno produbljuje društvenu krizu.

Od ukupnog broja domaćinstava 60.4% je prvouseljeno u novoizgrađeni stan. Od toga je u samo 13% slučajeva ponuđena mogućnost stanarima da izvrše izmene plana pre useljenja. Izmene su uglavnom podrazumevale sledeće intervencije: izmeštanje pregradnih zidova u cilju povoljnije preraspodele prostora, integrisanje prostora dnevne sobe, trpezarije i kuhinje, predvajanje veće sobe u cilju dobijanja dve manje spavaće sobe itd. (dijagram 33). U 44% slučajeva, iako je postojala mogućnost, nisu izvršene bilo kakve izmene pre useljenja u stan.

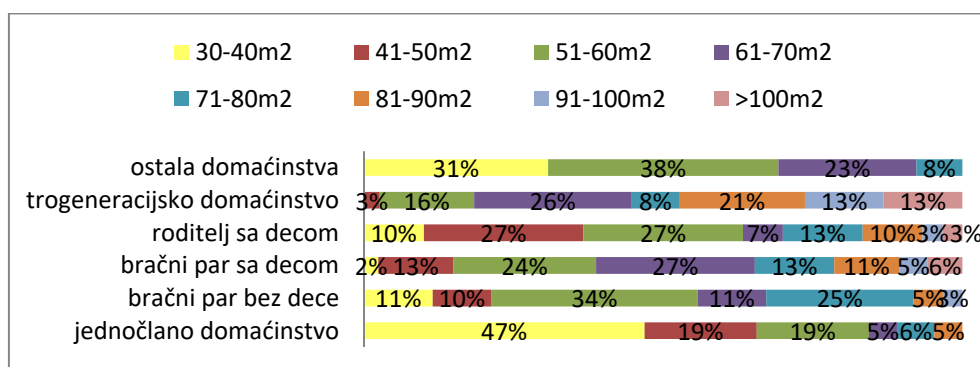


Dijagram 32. Povezanost mesečnih prihoda i uzroka preseljenja



Dijagram 33. Vrste intervencija pre useljenja

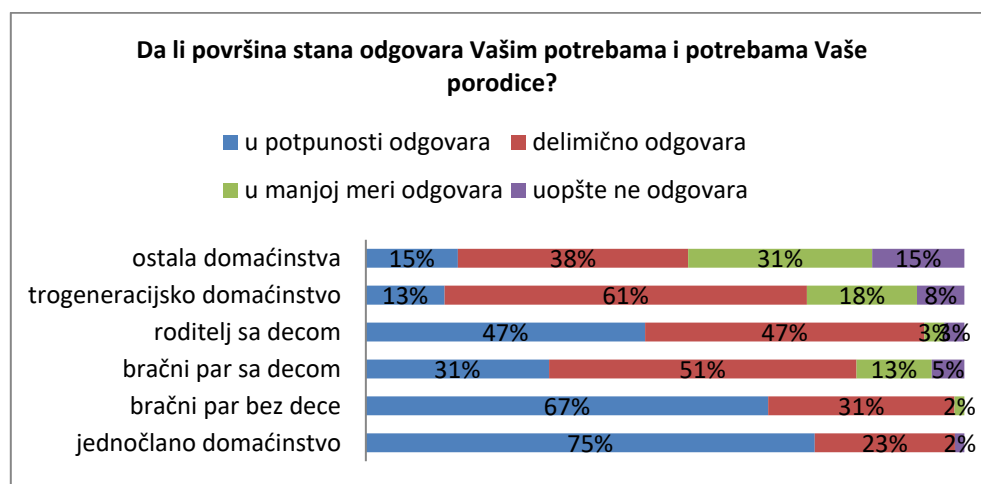
Povezivanjem strukture domaćinstava sa površinom pripadajućeg stana, može se zaključiti da su unutar pojedinačnih porodičnih struktura zastupljeniji stanovi sa površinom u opsegu definisanih prostornih standarda, izuzev u slučaju trogeneracijskih domaćinstava, gde gotovo polovina njih stanuje u poddimenzionisanom stanu (dijagram 34).²³⁴



Dijagram 34. Odnos površine stana i strukture domaćinstva

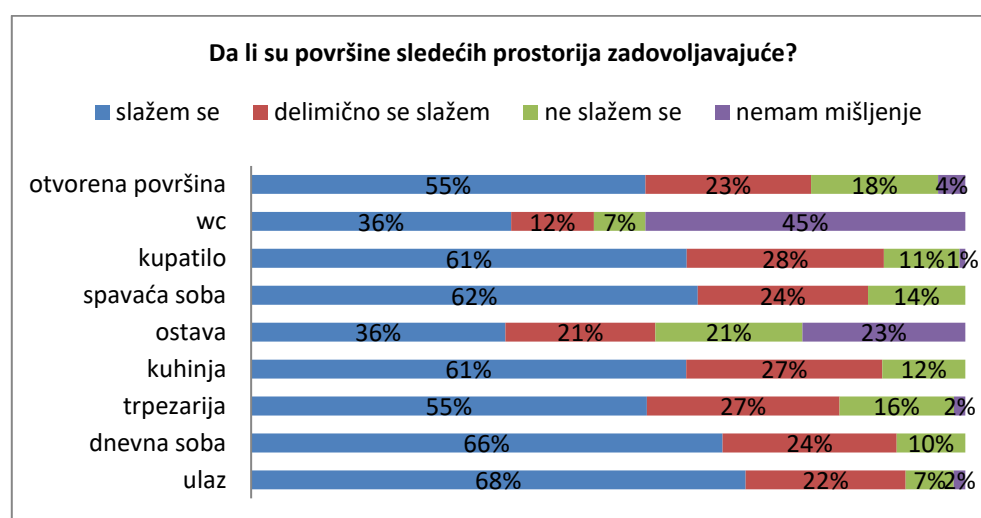
²³⁴ Podobnost prostornih kapaciteta za komforan život određene porodične grupacije ustanovljena je na osnovu minimalnih propisanih površina za pojedinačne strukture stanova, definisanih važećim Pravilnikom.

Zadovoljstvo korisnika površinom stana unutar pojedinačnih struktura domaćinstava prikazano je na dijagramu 35. Mišljenje ispitanika o podobnosti površine stana u odnosu na potrebe porodične grupacije u velikoj meri odgovara rezultatima prikazanim na prethodnom grafikonu.



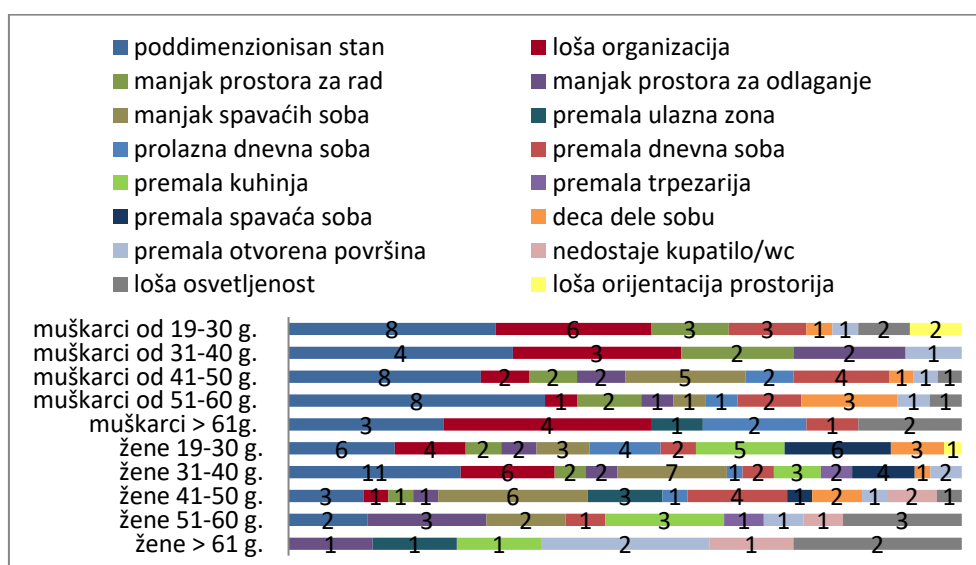
Dijagram 35. Zadovoljstvo korisnika površinom stana

Ispitivanje podobnosti površina pojedinačnih prostorija u stanu pokazuje da stanari nisu (delimično ili u potpunosti) zadovoljni veličinom prostora za obedovanje (43%), veličinom ostave u stanu (42%) i veličinom otvorene površine (41%) (dijagram 36). Razlog za ovakve rezultate leži u činjenici da se pri redukciji prostornih standarda uobičajeno prvo „žrtvuju” otvoreni prostori i prostori za odlaganje. Kako se trpezarija uglavnom planira kao integrisani deo dnevne sobe, redukovani prostorni kapaciteti često uslovljavaju preklapanje funkcija sedenja i ručavanja unutar jednog višenamenskog prostora. Na ovaj način se umanjuje upotrebna vrednost stana, jer se eliminiše trpezarija kao upotrebno mesto i centar okupljanja stanara.



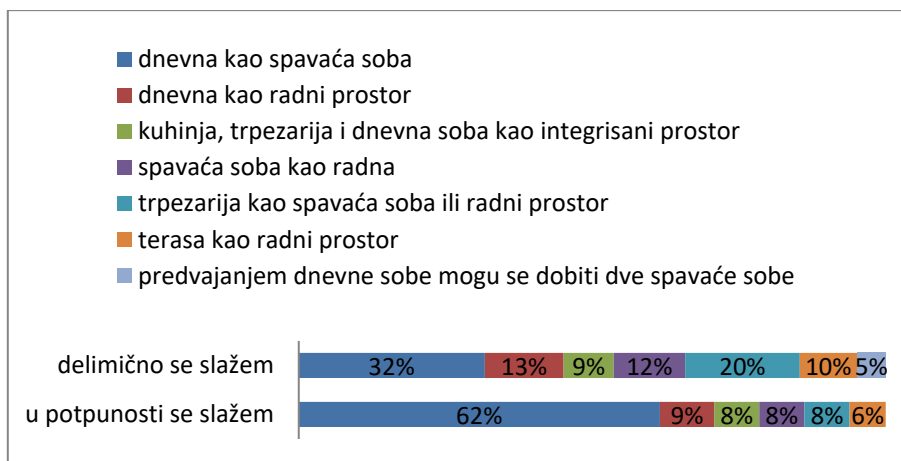
Dijagram 36. Zadovoljstvo korisnika površinom pojedinih prostorija/prostora u stanu

Posmatranjem odnosa polne i starosne strukture ispitanika i mišljenja o nedostacima organizacije stana, uviđa se da muškarci mlađe životne dobi kao glavne nedostatke rešenja najčešće navode poddimenzionisanost stana, lošu organizaciju i manjak prostora za rad (dijagram 37). Muškarci srednje životne dobi kao glavni nedostatak rešenja, pored poddimenzionisanosti, navode i manjak spavaćih soba, što vremenski odgovara ekstenzivnoj fazi razvoja porodice (odrastanje dece i potreba za odvojenim sobama). Muškarci starije životne dobi kao glavne nedostatke stana navode lošu organizaciju, prolaznu dnevnu sobu i lošu osvetljenost prostorija. Među ženama mlađe životne dobi najzastupljeniji odgovor u vezi sa nedostacima plana odnosi se na veličinu stana, veličinu kuhinje i spavaće sobe. Žene srednje životne dobi kao glavni nedostatak navode manjak spavaćih soba, odnosno da deca dele sobu što se, kao i u slučaju muških ispitanika, poklapa sa ekstenzivnom fazom razvoja porodice. Žene starije životne dobi za glavne nedostatke navode lošu osvetljenost, manjak prostora za odlaganje, redukovanu površinu terase i kuhinje. Ovakvi rezultati dokazuju raniju konstataciju da se u različitim fazama razvoja porodice i u zavisnosti od pola ispitanika menjaju i prioriteti i potrebe u stambenom prostoru. U ekstenzivnoj fazi razvoja, za porodicu je najbitnija površina i broj spavaćih soba, dok je u redukovanoj fazi životnog ciklusa daleko bitniji kvalitet prostorija u dnevnom bloku.



Dijagram 37. Povezanost polne i starosne strukture ispitanika sa nedostacima organizacije stana

Prema obrađenim rezultatima, najveći broj ispitanika za prostor sa potencijalima višenamenskog korišćenja navodi dnevnu sobu, koja bi u toku noći mogla da primi (a u većini slučajeva i vrši) funkciju spavaće sobe (dijagram 38). U domaćoj praksi, ovo predstavlja najzastupljenije rešenje za problem nedostatka dovoljnog broja spavaćih soba, zbog čega, u većini slučajeva, roditelji ustupaju deci spavaću sobu, dok za spavanje koriste prostor dnevne sobe.



Dijagram 38. Potencijali prostorija za višenamensko korišćenje

Od ukupnog broja ispitanika, 14% njih je uočilo realnu mogućnost reorganizacije plana u cilju povoljnijeg iskorišćenja prostora. Od toga je samo 20 % ispitanika ovu mogućnost i iskoristilo. Stanari se na ovakve intervencije teže odlučuju, uglavnom zbog troškova renoviranja stana.

8.3 Anketno istraživanje stambenih uslova i zadovoljstva korisnika, jun-septembar 2015. godine

Anketno istraživanje je uključivalo različite aspekte života u lokalnoj stambenoj sredini, sa posebnim osvrtom na program fleksibilnog stanovanja i njegovu implementaciju u praksi.

8.3.1 Opis uzorka

Istraživanje je realizovano na reprezentativnom uzorku od 500 ispitanika muškog i ženskog pola, koji stanuju u višeporodičnim stambenim objektima lociranim na teritoriji grada Niša. Donja starosna granica ispitanika je 19 godina, pri čemu gornja granica nije postavljena. Prilikom formiranja uzorka nastojalo se da ispitivanjem budu obuhvaćena domaćinstva različitih struktura i modaliteta stanovanja. U tabeli 18 prikazana je starosna struktura ispitanika.

Tabela 18. Struktura ispitanika prema starosti i polu

starost	broj	ukupno
19-30 god.	78	500
31-40 god.	125	
41-50 god.	163	
51-60 god.	90	
> 61 god.	44	
ukupno	78	

8.3.2 Instrument

Kao istraživački instrument korišćen je upitnik koji je, uz određene korekcije, preuzet iz nemačke studije o fleksibilnom stanovanju - „*Flexible Wohnungen*”. Ova studija je imala za cilj da se anketiranjem stanara u realizovanim objektima fleksibilnog stanovanja prikupe informacije o zadovoljstvu korisnika i uslovima života u ovakvom jednom naselju. Studija, koja je sprovedena uz podršku *Ministarstva za regionalno planiranje, izgradnju i urbanizam*, obuhvatala je analizu 70 fleksibilnih jedinica u okviru dva objekta socijalnog stanovanja, sagrađena sedamdesetih godina prošlog veka na lokaciji Viblingen, Ulm (Nemačka). Stanari, koji su imali priliku da po sopstvenoj želji uređuju stanove pre i nakon useljenja, ispitivani su o vrstama, modalitetima i učestalosti izmena koje su se realizovale u stanovima, na osnovu čega je identifikovan stepen zadovoljstva korisnika stambenim okruženjem.

Anketa je sačinjena od 40 pitanja i predstavlja kombinaciju pitanja zatvorenog i otvorenog tipa. Podaci sa otvorenih pitanja obrađuju se formiranjem kategorija na osnovu sadržaja i učestalosti pojavljivanja dobijenih odgovora. Kako anketa predstavlja deo obimnije studije na temu stanovanja, za potrebe konkretnog istraživanja iskorišćeno je 25 pitanja.

8.3.3 Varijable

U ispitivanju su korišćene sledeće varijable:

1. struktura domaćinstva pri useljenju i u trenutku anketiranja, varijabla sa osam kategorija: (1) jednočlano domaćinstvo, (2) bračni par bez dece, (3) bračni par i jedno dete, (4) bračni par i dva deteta, (5) bračni par i tri deteta, (6) roditelj i jedno dete, (7) roditelj i dva deteta i (8) ostala domaćinstva;
2. uzrast i pol dece, varijabla sa osam kategorija: (1) 0-6 godina (m), (2) 0-6 godina (ž), (3) 7-12 godina (m), (4) 7-12 godina (ž), (5) 13-18 godina (m), (6) 13-18 godina (ž), (7) 19-30 godina (m) i (8) 19-30 godina (ž);
3. godine starosti roditelja, varijabla sa pet kategorija: (1) 19-30 godina, (2) 31-40 godina, (3) 41-50 godina, (4) 51-60 godina i (5) preko 61 godine;
4. nivo stečenog obrazovanja, varijabla sa tri kategorije: (1) osnovno, (2) srednje i (3) visoko obrazovanje;
5. odgovor na pitanje koje se odnosi na način odabira stana, sa mogućnošću višestrukog izbora, varijabla sa tri kategorije: (1) iz ponuđenih varijanti osnova, (2) sopstvenom organizacijom osnove i (3) kao gotovo rešenje;

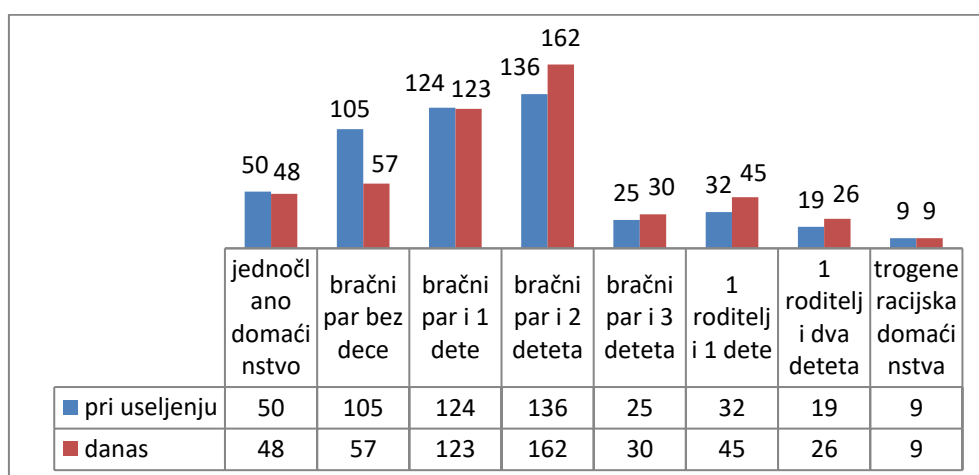
6. odgovor na pitanje „Koji su kriterijumi bili od presudnog značaja pri odabiru stana?“, sa mogućnošću višestrukog izbora, varijabla sa pet kategorija: (1) veličina stana, (2) lokacija stana, (3) cena kvadrata/visina najma, (4) fleksibilnost i (5) ostalo;
7. odgovor na pitanje da li je to prvi stan u kome stanari borave, varijabla sa dve kategorije: (1) da i (2) ne. U slučaju negativnog odgovora, od ispitanika su traženi podaci o broju stambenih prostorija i kvadraturi prethodnog stana.
8. odgovor na pitanje „Šta je bilo presudno pri odabiru prostornog rešenja stana?“, sa mogućnošću višestrukog izbora, varijabla u sedam kategorija: (1) veličina dnevnog boravka, (2) odvojena trpezarija od dnevnog boravka, (3) broj spavaćih soba, (4) razdvajanje dece u posebne spavaće sobe, (5) orijentacija prostorija, (6) položaj prostorija u odnosu na fiksne prostorije stana, (7) razdvojenost prostorija zbog zvučne izolacije;
9. odgovor na pitanje šta određuje kvalitet rešenja, varijabla sa tri kategorije: (1) mogućnost izbora iz više ponuđenih varijanti osnova, (2) mogućnost samostalnog planiranja osnove pre useljenja i (3) mogućnost kasnije promene rasporeda prostorija.
10. odgovor na pitanje „Šta je vašoj porodici važnije...?“, sa dvostrukim izborom iskazanim kroz kategorije: (1) veličina prostorija i (2) broj prostorija.
11. odgovor na pitanje koje se odnosi na zadovoljstvo korisnika veličinom prostorija u stanu sa potpitanjem „Koja je prostorija nedovoljno velika?“, varijabla sa šest kategorija: (1) dnevna soba, (2) spavaća soba, (3) kuhinja, (4) trpezarija, (5) kupatilo i (6) hodnik.
12. odgovor na pitanje koje se odnosi na zadovoljstvo korisnika veličinom prostorija u stanu sa potpitanjem „Da li Vaša porodica ima potrebu za dodatnim prostorom?“, varijabla sa tri kategorije: (1) ostava, (2) odvojene spavaće sobe i (3) spavaća soba.
13. odgovor na pitanje da li su od useljenja vršene određene izmene u stanu, varijabla sa šest kategorija: (1) krećenje-renoviranje, (2) promena pozicije nameštaja, (3) pregrađivanje spavaće sobe, (4) zatvaranje terase, (5) pregrađivanje trpezarije da bi se dobila još jedna soba, (6) uvećanje spavaće na račun dnevne sobe.
14. odgovor na pitanje „Mislite li da Vam nameštaj koji imate može otežati promene u osnovi stana?“, dihotomnog tipa, varijabla sa dve kategorije: (1) da i (2) ne.
15. odgovor na pitanje „Da li biste u slučaju promene potreba Vašeg domaćinstva...?“, varijabla sa dve kategorije: (1) promenili osnovu stana i (2) promenili stan.
16. odgovor na pitanje „Ukoliko biste se ponovo useljavali u stan, da li bi izabrali...?“, varijabla sa četiri kategorije: (1) stan koji možete sami organizovati, sa mogućnošću pomeranja unutrašnjih zidova, (2) stan koji možete sami organizovati, pri čemu su unutrašnji zidovi fiksni,

(3) stan čija se osnova može birati iz ponuđenih varijantnih rešenja, sa fiksnim zidovima i (4) konvencionalan stan.

8.3.4 Interpretacija rezultata istraživanja

Rezultati ankete interpretirani su kroz tekstualna obrazloženja, grafikone i dijagrame.

Na dijagramu 39 data je brojnost pojedinačnih struktura domaćinstava u reprezentativnom uzorku u trenutku useljenja i u trenutku anketiranja (danas). U trenutku anketiranja najzastupljenija kategorija su bili bračni parovi sa dvoje dece (32.4%), zatim slede bračni parovi sa jednim detetom (24.6%), bračni parovi bez dece (11.4%), jednočlana domaćinstva (9.6%), roditelj sa detetom (9%), roditelj sa dvoje dece (5.2%) i trogeneracijska domaćinstva (1.8%). Upoređujući preraspodelu domaćinstava u trenutku useljenja i u trenutku anketiranja, može se zaključiti da postoji izražena tendencija uvećanja porodične strukture sa decom. Ovakav rezultat opravdava socijalni okvir vrednovanja fleksibilnosti, prethodno definisan od strane autora.

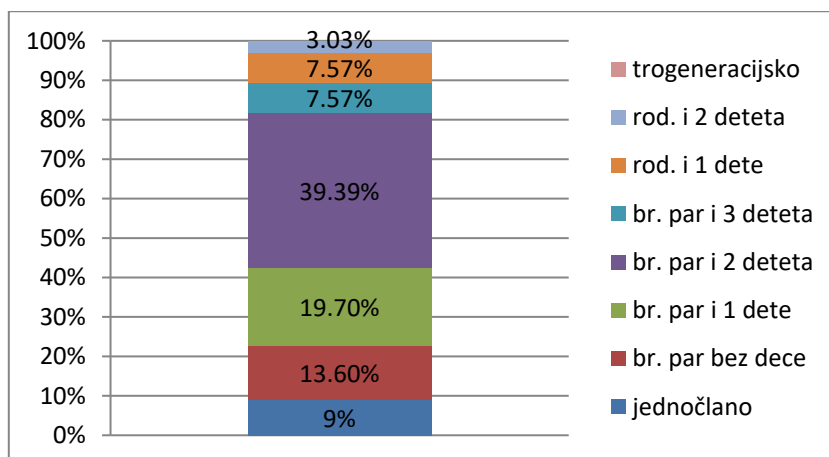


Dijagram 39. Struktura domaćinstava pri useljenju i u trenutku anketiranja

U okviru reprezentativnog uzorka, veći je udeo domaćinstava koja su osnovu stana odabrala kao gotovo rešenje (62%) u odnosu na ona koja su imala mogućnost da učestvuju u konceptualizaciji osnove ili da biraju iz ponuđenih varijanti osnova. Ovakav rezultat potvrđuje ranija zapažanja autora o slaboj zastupljenosti participativnog programa u lokalnoj stambenoj praksi, koja je više proizvod tržišnih uslova, a manje konkretnih zahteva i potreba korisnika.

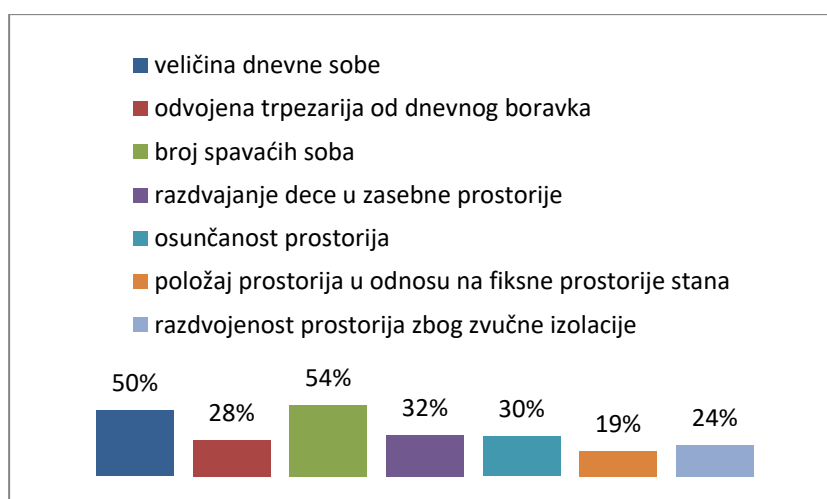
Od ukupnog broja domaćinstava kojima ovo nije prvi stan (29% u uzorku), 67% je prešlo iz manjeg u veći stan, sa strukturom u proseku uvećanom za jednu do dve prostorije. Najčešći uzrok preseljenja je upravo proširenje porodice, što je u skladu sa zabeleženim rastom porodičnih struktura sa decom u ukupnom udelu domaćinstava.

Kao presudan kriterijum pri odabiru stana, najveći broj ispitanika je navelo veličinu stana i lokaciju objekta, dok je fleksibilnost kao izbor zastupljen sa 13%. Analizirano prema strukturama domaćinstava, najveći broj ispitanika koji su fleksibilnost naveli kao ključni kriterijum pri izboru stana nalazi se u grupaciji bračnih parova sa decom, što takođe ide u prilog konstataciji da je potreba za fleksibilnošću stana najizraženija u nuklearnim porodičnim strukturama (dijagram 40).



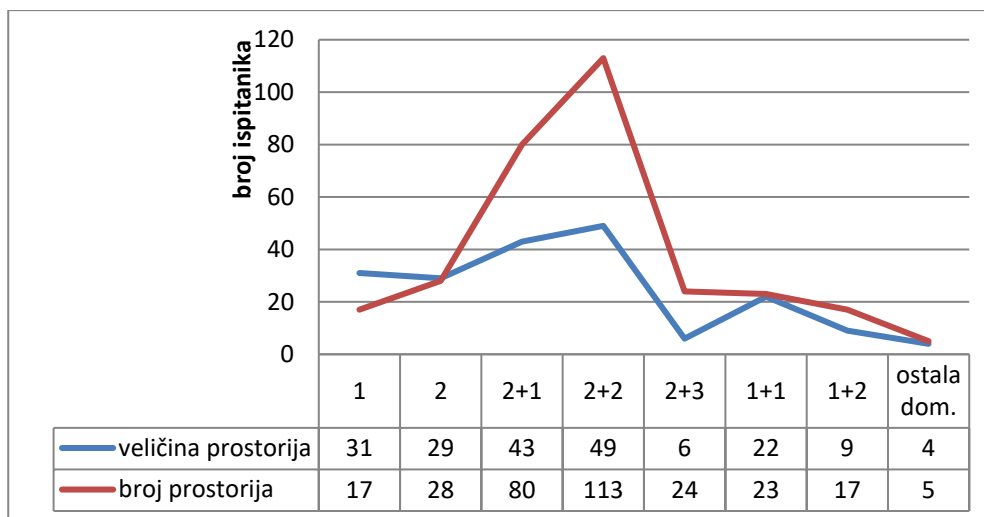
Dijagram 40. Fleksibilnost kao ključni kriterijum pri odabiru stana

Na pitanje šta je bilo presudno pri izboru prostornog rešenja stana, sa mogućnošću višestrukog odgovora, 54% ispitanika je dalo odgovor da je to broj spavaćih soba, a 50% veličina dnevne sobe, dok su ostale karakteristike u manjoj meri zastupljene (dijagram 41).



Dijagram 41. Presudan kriterijum pri izboru prostornog rešenja

Povezivanjem odgovora na pitanje da li je porodici važnija veličina ili broj prostorija, nuklearne porodične strukture, očekivano, prioritet daju broju prostorija, dok su, u slučaju ostalih domaćinstava, oba odgovora ravnomerno zastupljena (dijagram 42).



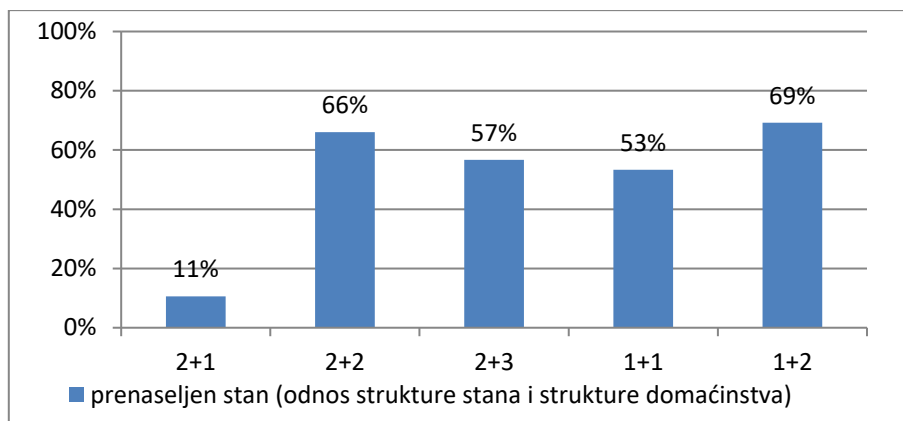
Dijagram 42. Zastupljenost prioriteta veličine odnosno broja prostorija među strukturama domaćinstava

Mogućnost kasnije promene rasporeda prostorija, tj. broja prostorija poželjnija je opcija među ispitanicima u odnosu na mogućnost izbora iz ponuđenih varijantni osnova i samostalnog planiranja osnove pre useljenja u stan. Ovaj podatak ukazuje na činjenicu da su i sami korisnici svesni da se u različitim fazama razvoja porodice ističu i različiti stambeni prioriteti, koje je veoma teško u potpunosti predvideti i sagledati u inicijalnoj fazi useljenja. Zbog toga je neophodno obezbediti korisnicima veći stepen slobode u fazi eksploatacije.

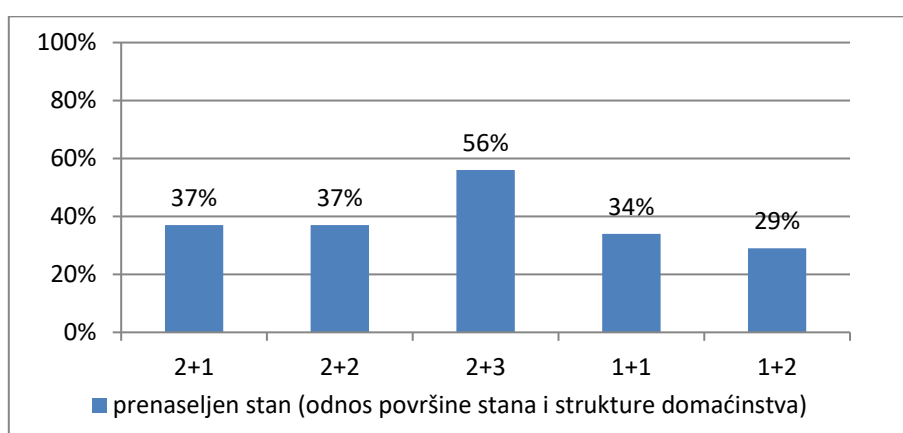
Iako je veći deo ispitanika zadovoljan veličinom prostorija u stanu (75%), oni koji imaju primedbe na račun kvadrature prostorija posebno ističu veličinu spavaćih soba. Kao dodatni prostor koji je porodici neophodan u stanu, ispitanici navode plakarsku ostavu, radni prostor, dodatnu spavaću sobu, kao i mogućnost njene naknadne deljivosti. Prema obrađenim rezultatima, najveći broj ispitanika za prostor sa potencijalima višenamenskog korišćenja navodi dnevnu sobu, koja bi u toku noći mogla da primi funkciju spavanja. U prilog tome govori i činjenica da određeni broj ispitanika koristi dnevnu sobu kao prostor za spavanje (22%).

Upoređujući strukturu stana sa strukturom domaćinstva koje u njemu boravi, može se zaključiti da veliki broj domaćinstava stanuje u neadekvatnom prenaseljenom stambenom prostoru, odnosno da često pojedini članovi nemaju svoju spavaću sobu (najčešće roditelji) ili odrasla deca dele zajedničku sobu (dijagram 43).

Od posebne važnosti za istraživanje je odnos korisne površine stana i broja ukućana, kao jednog od indikatora kvaliteta stanovanja, ali i mere prilagodljivosti stambenog prostora budućim potrebama korisnika (dijagram 44). Razmatrajući odnos površine stana i strukture domaćinstva kojoj pripada, uviđa se da veliki broj domaćinstava sa troje dece živi u poddimenzionisanom stanu.



Dijagram 43. Prenaseljenost prema odnosu strukture stana i strukture domaćinstva (u%)



Dijagram 44. Prenaseljenost prema odnosu površine stana i strukture domaćinstva (u%)

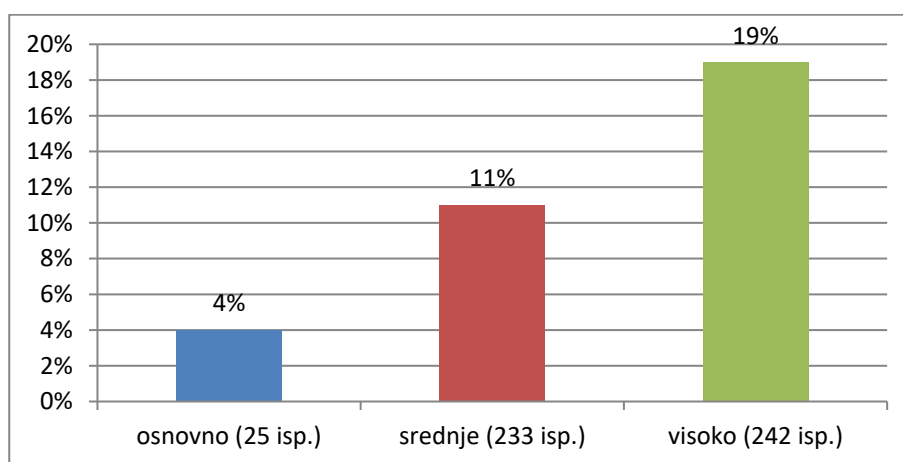
Upoređivanjem rezultata sa dijagrama 43 i dijagrama 44 može se zaključiti da je u slučaju četvoročlanih domaćinstava problem dispariteta strukture stana i strukture domaćinstva naglašeniji od problema poddimenzionisanosti stana. Ovakav rezultat je posledica slabe zastupljenosti stanova većih struktura na tržištu nekretnina. Od ukupnog broja stanova u kojima žive dvočlana i tročlana domaćinstva, 40% ima površine iznad definisanog normativnog minimuma neophodnog za strukturalnu nadogradnju.

U većini domaćinstava (89%) od useljenja nisu vršene bilo kakve izmene u stanu. Intervencije koje su realizovane u ostatku ispitanih domaćinstava uglavnom su podrazumevale krećenje, promenu pozicije nameštaja, pregrađivanje spavaće sobe, zatvaranje prostora terase, pregrađivanje i prenamenu trpezarije kako bi se dobila još jedna spavaća soba, uvećanje spavaće na račun dnevne sobe itd.

Na pitanje „Da li biste u slučaju promena potreba domaćinstva promenili osnovu stana ili promenili stan?“, 58% ispitanika je odgovorilo da bi promenilo stan, dok je 42% odgovorilo da bi promenilo osnovu stana. Razlog ovakvom rezultatu verovatno leži u činjenici da su u praksi veoma

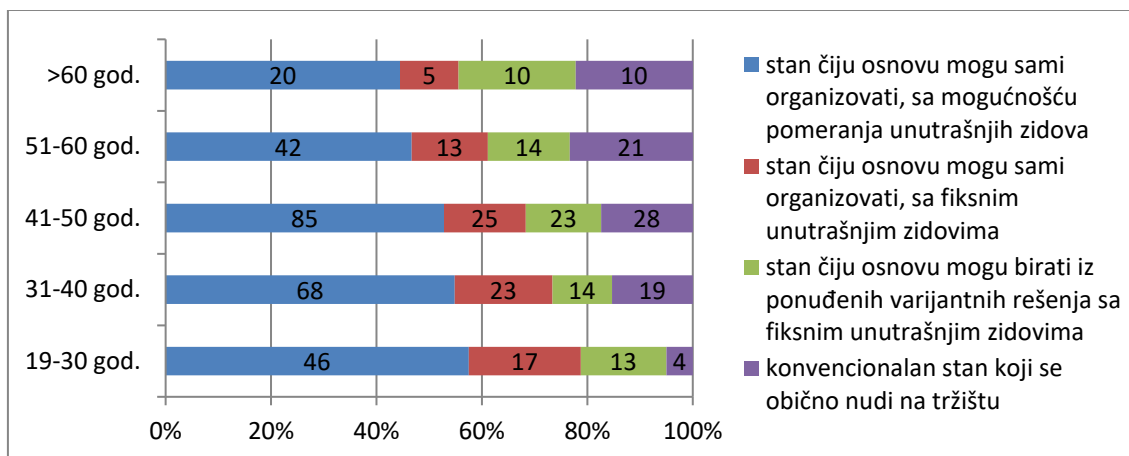
često stanovi do te mere nefleksibilni da su korisnici primorani da, u slučaju promena potreba, traže novo stambeno okruženje. Razlog može predstavljati i nedovoljna edukovanost i informisanost stanara o mogućnostima fleksibilne stambene eksploatacije.

Na dijagramu 45 dat je odnos zastupljenosti odgovora u kome je fleksibilnost prepoznat kao presudan kriterijum pri odabiru stana i stepena obrazovanosti ispitanika. Iz priloženog se može zaključiti da sa povećanjem stepena obrazovanosti (informisanosti) raste i zainteresovanost korisnika za fleksibilnost.



Dijagram 45. Povezanost stepena obrazovanosti ispitanika i zastupljenosti fleksibilnosti u odgovorima

Na ključno pitanje „Kakav biste stan izabrali kada bi se opet useljavali u stan?“, najveći broj ispitanika je odgovorilo da bi izabralo stan koji mogu sami organizovati, sa mogućnošću pomeranja unutrašnjih zidova (53.2%). Na dijagramu 46 dat je prikaz zastupljenosti pojedinačnih odgovora u okviru definisanih starosnih kategorija ispitanika. Preferencija konvencionalnog rešenja stana je, očekivano, manja među mlađom populacijom.



Dijagram 46. Povezanost starosne kategorije ispitanika i odgovora na pitanje o izboru stana

8.3.5 Komparacija dobijenih rezultata sa rezultatima studije „Flexbile Wohnungen“

Za zemlje u tranziciji kao što je Srbija izuzetno je važno da mere unapređenja kvaliteta stanovanja budu jasno i strogo definisane i podržane adekvatnim institucionalnim i programskim rešenjima, za šta su od velike koristi iskustva razvijenih zapadnih zemalja, kako u pogledu ciljeva, tako i u pogledu strateških mera za njihovu realizaciju.

Poređenjem rezultata anketnog ispitivanja stanara u višeporodičnim stambenim objektima u Nišu sa rezultatima anketiranja stanara u zgradama socijalnog stanovanja u Ulmu (Nemačka), predstavljenih u okviru studije „*Flexbile Wohnungen*“, uočavaju se sledeće specifičnosti i analogije:

1. U okviru oba istraživanja najzastupljenija je kategorija nuklearne porodične strukture (sa najvećim udelom bračnih parova sa dvoje dece i bračnih parova sa jednim detetom), sa evidentnim porastom ovakvih domaćinstava od perioda useljenja do trenutka anketiranja. Ovaj podatak je od posebnog značaja za validnost i pouzdanost komparacije i generalizacije rezultata koji slede;
2. Na pitanje koji su kriterijumi bili presudni pri odabiru stana, u oba slučaja je najzastupljeniji odgovor veličina stana, dok je samo manji broj anketiranih naveo fleksibilnost kao odlučujući faktor pri odabiru, sa najzastupljenijim udelom ovog odgovora u nuklearnim porodičnim strukturama;
3. Interesantan je takođe podatak da u oba slučaja izbor fleksibilnosti među odgovorima raste zajedno sa stepenom obrazovanja ispitanika. Iz ovoga se može zaključiti da je koncept fleksibilnosti nepoznanica za veliki broj korisnika, što je rezultat nedovoljne svesti i neadekvatne informisanosti korisnika o potencijalima stambene eksploatacije i mogućim programskim merama održivosti;
4. Za polovinu ispitanika, u oba slučaja, veličina dnevne sobe i broj soba je bitan kriterijum prostorne organizacije stana, pri čemu zastupljenost ovih odgovora proporcionalno raste sa povećanjem strukture domaćinstva, što predstavlja logičan rezultat;
5. U oba istraživanja manja domaćinstva prioritet daju veličini prostorija, dok je domaćinstvima sa većim brojem članova, očekivano, značajniji broj prostorija u stanu;
6. Iako je veći deo ispitanika zadovoljan veličinom prostorija u stanu, oni koji imaju primedbe posebno ističu veličinu spavaćih soba, potrebu za odvojenim spavaćim sobama za odraslu decu i nedostatak ostave za potrebe domaćinstva;

7. Mogućnost kasnije promene rasporeda prostorija (ekstenzivna fleksibilnost) je u oba slučaja poželjnija opcija u odnosu na mogućnost izbora i izmene pre useljenja u stan (ponuđena fleksibilnost). Ovakav rezultat ukazuje na činjenicu da se, prema mišljenju stanara, identifikacija korisnika sa stambenim prostorom na bolji način ostvaruje uspostavljanjem kontinuirane komunikacije između čoveka i njegovog neposrednog okruženja.

Iz svega navedenog se može zaključiti da, bez obzira na prostornu i vremensku distancu, kulturološke i socijalne razlike, uspostavljanje aktivnog dijaloga između čoveka i okruženja u kojem živi predstavlja suštinsku potrebu za samoodržanjem svakog pojedinca u užoj i široj zajednici. Dinamiku stambenih potreba i potencijalne modalitete korišćenja prostora nije moguće u potpunosti anticipirati u fazi projektovanja i useljenja u stan. Zato je neophodno da se odgovarajućim projektantskim rešenjem i uz stručno i profesionalno usmerenje ostavi prostora korisnicima da tokom eksploatacije sami prilagode stan svojim potrebama.

Korespondencija fizičke i socijalne komponente u vremenskom kontinuumu kategoriše stambeni prostor kao obnovljivi eksploatacioni resurs što, nesumnjivo, doprinosi očuvanju životne sredine u uslovima populacione i urbane preopterećenosti, zabeležene na lokalnom i globalnom nivou. Podizanjem svesti, informisanjem i edukacijom korisnika i stručnih lica o kriterijumima društveno odgovornog i ekološki svesnog delovanja unutar zajednice, formira se zdrava politika stanovanja, koja lokalnim uticajem može doprineti rešavanju problema globalnih razmera.

9. DISKUSIJA

Diskusija koja sledi predstavlja rezultat sinteze prethodnih teorijskih razmatranja i empirijskih istraživanja sprovedenih u okvirima lokalne društvene zajednice. Sistematizacijom ostvarenih rezultata mogu se doneti određeni zaključci o aktuelnim stambenim potrebama i osobenostima savremene stambene izgradnje na teritoriji grada Niša.

Kako stan u funkcionalnom i prostornom smislu predstavlja neodvojivi deo sklopa objekta i njegovog neposrednog okruženja, kvalitet rešenja u velikoj meri zavisi od politike planiranja i gradnje zabeležene u datoj sredini. U uslovima prolongirane tranzicije, velikih migratorskih kretanja i drugih okolnosti koje su zahtevale brzu i efikasnu reformu sistema na svim nivoima planiranja i upravljanja, urbanistička i arhitektonska praksa su se pokazale kao prilično inertne i neefikasne. Bespravna gradnja, neažurnost nadležnih službi i sistema kontrole, zanemarivanje aktuelnih i dugoročnih interesa društva ostavili su dalekosežne negativne posledice na funkcionalne i prostorno-oblikovne aspekte kvaliteta stambene sredine.

Izgradnja nefleksibilnih stanova minimalnog, a često i poddimenzionisanog prostornog standarda obeležila je arhitekturu grada Niša sa početka XXI veka. Primat kvantitativnog nad kvalitativnim rezultovao je gradnjom koja se bazirala isključivo na elementarnim potrebama stanovanja, pri čemu programski diverzitet uglavnom nije bio tema projektantskih razmatranja. Univalentnost u izražaju doprinela je ubrzanom zastarevanju stambenog fonda, koji usled slabe prilagodljivosti promenama u prirodnom i stvorenom okruženju pruža veoma sužene mogućnosti eksploatacije. S druge strane, problem nedostatka prostora za gradnju, ugroženost prirodnih rezursa, ali i sve izraženija potreba za formiranjem nove stambene sredine u već definisanim i gusto naseljenim gradskim zonama, dodatno otežavaju realizaciju globalnog programa održivosti. Krutost i nepodobnost izgrađenih struktura, u većini slučajeva, zahtevaju njihovo rušenje, čime se trajno i nepovratno gube uloženi materijalni resursi.

U dosadašnjoj arhitektonskoj praksi stanovi su se uglavnom projektovani za nepoznatog korisnika, pri čemu osobenosti plana ne ostavljaju dovoljno prostora korisnicima da kroz oblikovanje izraze vlastitu individualnost. Statičan prostor tipiziranog izraza u svojoj isključivosti postao je mesto korišćenja a ne mesto stanovanja. Minimalni potencijali za ugradnju identiteta u fizičko okruženje dodatno intenziviraju osećaj nemoći i teskobe korisnika u uslovima uveliko degradirane životne i društvene sredine. Zatvorenost prostornog sistema zapravo znači zatvorenost u neverbalnoj komunikaciji čoveka sa okolinom, što neosporno vodi samootuđenju i apatiji.

Pružena mogućnost izbora pre useljenja u stan, koja se povremeno realizuje u domaćoj praksi, predstavlja pozitivan pomak u metodološkom razmišljanju, ali ne i dovoljan preduslov kvaliteta života u stambenoj sredini. Previzija programskih tokova u razvojnom ciklusu eksploatacije je samo okvirna, jer zavisi od individualnih preferencija i brojnih drugih okolnosti koje se mogu javiti na relaciji prostor-korisnik. Zbog toga rešenje izabrano od strane korisnika u inicijalnoj fazi eksploatacije predstavlja samo delimičnu i privremenu meru zadovoljenja potreba domaćinstva. Problem se dodatno usložnjava sa eventualnom promenom strukture i tipologije stanara, koji sa sobom donose i svoja merila, potrebe i navike. Ljudske potrebe u stambenom okruženju su proces koji traje, zbog čega je neophodno omogućiti korisnicima izbor u svim fazama eksploatacije.

Sprovedene analize su pokazale da je najčešći uzrok preseljenja domaćinstva u novi stan potreba za većim stambenim prostorom usled proširenja porodice. S druge strane, odluka o promeni mesta stanovanja u velikoj meri zavisi od ekonomske moći korisnika, zbog čega se kupovina novog stana može okarakterisati kao privilegija viših društvenih slojeva. Za domaćinstva koja su iz finansijskih razloga prinuđena da borave u prostoru koji ne korespondira razvojnim specifičnostima grupacije, život u stambenoj sredini može predstavljati ozbiljnu frustraciju i „nužno zlo” ekonomske nemoći njenih članova. Upravo iz tog razloga se u slabije razvijenim socijalnim sredinama fleksibilnost može smatrati suštinskim sredstvom racionalizovane i društveno odgovorne gradnje.

Stan svoju nefleksibilnost može ispoljavati kroz nepodobnost i nedovoljnost koje se javljaju na relaciji prostor-korisnik. Sprovedene analize pokazale su da je redukovana površina stana ključni parametar nefleksibilnosti rešenja. Nikakvi strukturalni i funkcionalni kvaliteti ne mogu da nadomeste problem prostornog deficita. U našoj arhitektonskoj praksi, sveprisutno projektovanje poddimenzionisanih stanova diktirano je investitorskom politikom što većeg profita sa što manje ulaganja. U uslovima povećane konkurentnosti i opšte krize u struci, projektanti su prinuđeni da odgovore investitorskim uslovima, svesno urušavajući profesionalne standarde i usvojena načela projektovanja. Transformacijom slogana „stan po meri korisnika” u „stan po meri investitora” ugrožavaju se elementarna ljudska prava na zdravo i kvalitetno stanovanje. Poistovećivanjem stanovanja sa egzistencijalnom potrebom za obezbeđenjem „krova nad glavom” potcenjuje se značaj pojedinca u društvu, a samim tim i degradira dalji razvoj društva kao celine.

Rezultati anketnog istraživanja pokazali su da je strukturalni deficit najizraženiji u domaćinstvima sa većim brojem članova (porodice sa troje i više dece i trogeneracijska domaćinstva) jer su veći stanovi slabo zastupljeni na tržištu, na šta upućuju i statistički podaci. Dodatan problem predstavlja i to što se na tržištu često prodaju stanovi po strukturi koja zapravo ne odgovara definisanim strukturalnim standardima, pa soba u kojoj se planira smeštaj dva korisnika zapravo po površini i

dimenzijama odgovara malo većoj polusobi (soba za jednog korisnika). Na ovaj način urušavaju se elementarni zdravstveno-higijenski i funkcionalni kriterijumi boravka u spavaćoj sobi i stvara nepodoban okvir za pravilan razvoj psiho-socijalnih i bio-fizioloških funkcija u stanu.

Statistički podaci su pokazali da veliki broj stanovnika živi u porodičnoj zajednici sa roditeljima i nakon navršene dvadeset pete godine, često osnujući novu porodicu u istom fizičkom i socijalnom okruženju. Time se stambene potrebe dodatno usložnjavaju, a problemi nepodobnosti i nedovoljnosti prostora suštinski produbljuju. U neadekvatnim prostornim uslovima disfunkcionalnost u odnosima i generacijski jaz se intezivira prinudnom integracijom članova porodice, gde je elementarna potreba za osamljivanjem i izolacijom iz zajedništva uglavnom zanemarena. Konflikti u prostorno-funkcionalnim okvirima mogu ostaviti ozbiljne negativne posledice na pojedinačne članove domaćinstva, ali i na elementarnu ili proširenu porodicu u celini.

U aktuelnoj stambenoj izgradnji se veoma često zanemaruje aspekt kvaliteta organizacije prostora u stanu. Podobnost stana se ne može meriti isključivo kvantitativnim karakteristikama, već proizilazi iz povoljnih veza i odnosa pojedinih funkcija i sadržaja u stanu. Zanemarivanje kriterijuma upotrebne vrednosti stana neadekvatnom prostornom organizacijom, koja proizilazi isključivo iz uslova obezbeđenja potrebnog broja soba, u konačnom nepovoljno utiče na kvalitet ponude na tržištu. Ukoliko inicijalna struktura ne poseduje odgovarajuće prostorno-funkcionalne kvalitete definisane načelima arhitektonske struke, veoma je teško naknadno prevazići nedostatke i unaprediti rešenje kroz fleksibilnost. Neretko nejasna diferencijacija zona po osnovu režima korišćenja i veliki stepen međuzavisnosti upotrebnih mesta u planu otežavaju razgradnju strukture na promenljive i nepromenljive segmente. Proizvoljno i nepromišljeno pozicioniranje konstitutivnih elemenata plana nepovoljno utiče na stepen ostvarene slobode okolnog prostora. Kako su sistemska razgradnja plana i grupisanje determinanata prepoznati kao bitni aspekti fleksibilnosti, potencijali varijabilnog uređenja prostora su, u ovom slučaju, krajnje ograničeni.

U većini slučajeva, rešenja stanova se zasnivaju na klasičnom programskom konceptu, u kome se preraspodela prostora vrši prema dimenzionalno i funkcionalno ustaljenom modelu. Dimenzionalne karakteristike dobijenih prostornih jedinica jasno indikuju namenu i modalitet korišćenja prostora. Iako se veliki broj projekata zasniva na sistemu modularne koordinacije, potencijali varijabilnog kombinovanja modula u planu su krajnje ograničeni. Modularnost, koja omogućava restrukturiranje prostornog sistema, nije podržana daljim projektantskim odlukama. Koncept funkcionalno neutralnih prostora, kao i primena fleksibilnih elemenata u planu koji se mogu periodično otvarati ili zatvarati, nisu zastupljena rešenja u lokalnoj arhitektonskoj praksi. Iako implementacija savremenih tehnologija gradnje i opremanja objekta predstavlja važan aspekt

održivosti sredine, ona u lokalnim uslovima još uvek nije prepoznata kao strateška mera unapređenja kvaliteta stanovanja.

Anketna ispitivanja su pokazala da u stanovima u kojima žive porodična domaćinstva dnevna soba često prihvata funkciju spavanja, što se može smatrati neprimerenim i iznuđenim rešenjem današnjice. U uslovima permanentne stambene krize, porodice se svesno odlučuju za stan u kome se inicijalno ili tokom vremena pojedine nekomplementarne stambene funkcije obavljaju unutar istog prostora, žrtvujući na taj način sveukupan kvalitet života u stanu. Dnevna soba u kojoj se planira spavanje ne može se smatrati zajedničkom sobom za okupljanje članova porodice, niti individualnom sobom u kojoj je, u skladu sa psiho-fiziološkim potrebama, moguće povremeno izdvajanje članova iz grupe. Ovakva praksa može dovesti do ozbiljnih problema i ispada u razvojnom ciklusu porodice, pa čak i do njenog raspada. Višenamensko korišćenje prostora prema dnevno-noćnom režimu površno svodi funkcije stanovanja na dnevne i noćne, iako su ljudske potrebe u stanu znatno složenije i raznovrsnije.

Aktuelna metodologija projektovanja u manjoj meri razmatra napredne programske koncepte kojima se prevazilazi konvencionalna šema monofunkcionalne stambene sredine i usvaja sistem stambenih i nestambenih funkcija. Ovo se prvenstveno odnosi na mogućnosti integracije radnog prostora u stambeni, koji u analiziranim primerima uglavnom podrazumeva paralelno odvijanje funkcija stanovanja i rada u istom prostoru. Nemogućnost periodičnog izolovanja rada može predstavljati smetnju za obavljanje pojedinih životnih funkcija u stanu.

Fleksibilnost kao presudan kriterijum pri odabiru stana prepoznat je, u najvećoj meri, u grupaciji nuklearnih porodičnih struktura, kao i među ispitanicima višeg nivoa obrazovanja. Potreba za fleksibilnošću prostora je, prema tome, najizraženija u mikro socijalnim sredinama u kojima kompleksnost i nepredvidivost stambenih potreba uslovljava prolongirano odlučivanje. Ovim se dokazuje ispravnost polazne pretpostavke da je primena koncepta fleksibilnosti u najvećoj meri opravdana u okvirima nuklearne porodične strukture. Odsustvo adekvatne politike kojom bi se propagirali i afirmisali različiti modaliteti participacije stanara u odlučivanju, jedan je od razloga zbog čega se potencijali fleksibilnosti isključivo prepoznaju informisanošću kroz obrazovanje.

I u slučajevima kada se potencijali unapređenja stambene sredine kroz fleksibilnost prepoznaju od strane stanara, u praksi se željene intervencije u malom broju realizuju. Razlozi mogu biti finansijske ali neretko i psihološke prirode, kao posledice inertnosti i apatičnosti korisnika u domenu samoiskazivanja. Osećaj rezigniranosti i nespremnosti za promene često je uslovljena kulturom stanovanja u određenoj društvenoj zajednici, ali i opštom društvenom klimom koja može delovati destimulišuće na pojedinca.

10. PREPORUKE ZA UNAPREĐENJE METODOLOGIJE PROJEKTOVANJA I POLITIKE STANOVANJA U KONTEKSTU FLEKSIBILNOSTI

Sistemske reforme u oblasti stanovanja podrazumevaju implementaciju brojnih mehanizama i instrumenata kojima bi se uspostavio balans između aktuelnih zahteva održivosti i principa ljudskih prava, socijalne pravde i kulturnih sloboda, kao ključnih faktora prosperiteta društva. Preporuke za unapređenje kvaliteta stanovanja su univerzalno primenljive, ali su mere za njihovu implementaciju prilagođene uslovima koji vladaju u određenom socijalnom i životnom okruženju.

Masovna privatizacija društvenih stanova u Srbiji je zbog izostanka blagovremenih regulatornih mera dovela do niza negativnih posledica, od kojih je najizraženija progresivno propadanje stambenog fonda u uslovima neadekvatne kulture stanovanja i loše prakse stambene izgradnje. Na bezličnost aktuelne stambene arhitekture treba odgovoriti identitetom, zbog čega je neophodno usvojiti naprednu državnu strategiju koja bi afirmisala nove stambene standarde, kako kroz sistem edukacije i usavršavanja stručnih kadrova, tako i kroz pravno-regulatorni i institucionalni okvir podrške. S tim u vezi, u ovom poglavlju su date opšte preporuke za unapređenje metodologije planiranja i projektovanja, kao i preporuke za unapređenje stambene politike u uslovima lokalne i regionalne društvene zajednice.

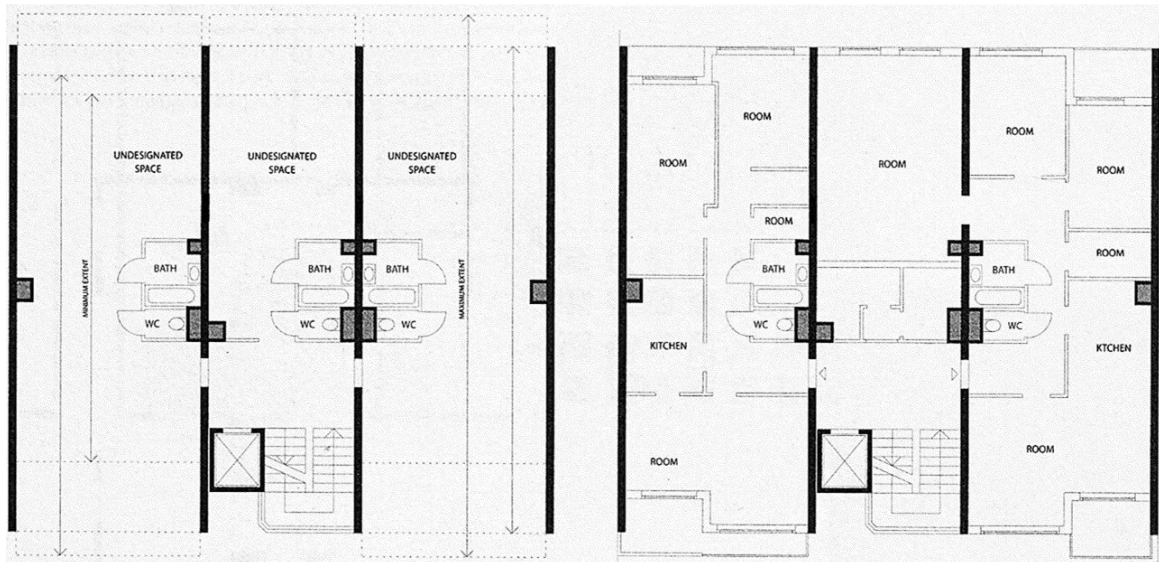
10.1 Principi fleksibilnosti u arhitektonskom projektovanju

Na osnovu sprovedene diskusije i zaključaka donetih u prethodnom poglavlju, moguće je formulisati osnovne principe fleksibilnosti koji, dalje, mogu poslužiti kao preporuke za unapređenje metodologije arhitektonskog projektovanja. Ovi principi se mogu iskazati i klasifikovati na sledeći način:

1. princip sistemske razgradnje (stratifikacije)

Diferencijacija prostornih karakteristika po osnovu njihove determinisanosti u planu predstavlja inicijalni korak u razvoju modela fleksibilnog stana. Sistemska razgradnja prostora na statične i dinamične komponente ili, prema klasifikaciji relevantnih autora, na strukturu i elemente ispunje, odnosno, okvir i generički prostor, zapravo znači da je u početnoj fazi projektovanja neophodno definisati konstitutivnu platformu koja će, u kasnijoj fazi, na adekvatan način prihvatiti gradotvornost i promenljivost u sistemu (slika 72). S tim u vezi, temeljna analiza aspekata koji trajno i nepovratno definišu morfologiju i modalitete korišćenja prostora od izuzetne je važnosti za studiju fleksibilnog stanovanja. Pod nepromenljivim, fiksnim odrednicama plana

podrazumevaju se sva konstruktivna, dispoziciona i instalaciona rešenja koja su trajno definisana u prostoru. Promenljive aspekte predstavljaju prostorne karakteristike u slobodnoj interpretaciji koje su, zapravo, direktni indikatori ostvarenog stepena fleksibilnosti. Specifičnosti konceptualizacije prostornih determinanti u planu razmatrane su u okviru definisane metodologije vrednovanja fleksibilnosti.

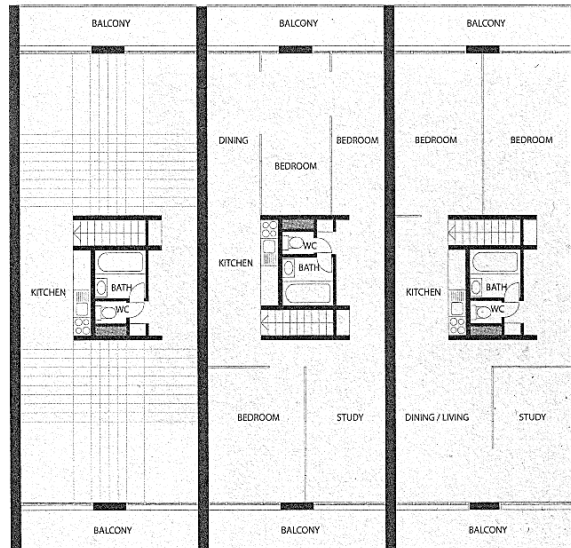


Slika 72. Razgradnja prostornog sistema na promenljive i nepromenljive delove. Les Marelles, Paris, 1975, Bernard Kohn & Georges Maurios

(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 87)

2. princip koherentnog grupisanja

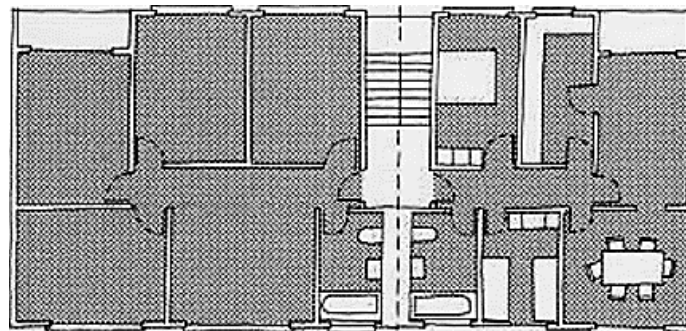
Način strukturiranja determinišućih elemenata u planu jedan je od bitnih faktora fleksibilnosti prostora. Grupisanje srodnih funkcija u karakteristične stambene zone zamenjuje se grupisanjem koherentnih sadržaja i elemenata plana prema principu stalnosti i promenljivosti u prostorno-vremenskim okvirima. Kako instalacioni blokovi i noseći elementi konstruktivnog sistema predstavljaju najnefleksibilnije segmente, neophodno je temeljno razmotriti mogućnosti njihovog grupisanja i kompaktizacije u planu. Integrisanjem determinanata u smislenu grupaciju, okolni prostor se rasterećuje fizičkih ograničenja, čime se ostvaruje veći stepen varijabilnosti slobodne zone (slika 73). Ukoliko je npr. konstruktivnim rešenjem predviđeno pozicioniranje nosećih elemenata unutar plana, poželjno je pozicionirati intalacione blokove u neposrednoj blizini ovih elemenata, kako bi se jasno odvojio tzv. okvir od generišućeg prostora. Takođe je poželjno uz ovu zonu grupisati i pomoćne prostorije koje ne zahtevaju prirodno osvetljenje i ventilaciju. Koherentnost i kompaktnost umesto fragmentizovanog koncepta determinanti u planu je, prema tome, princip kojim se ostvaruje veći varijabilitet prostora u slobodnoj interpretaciji.



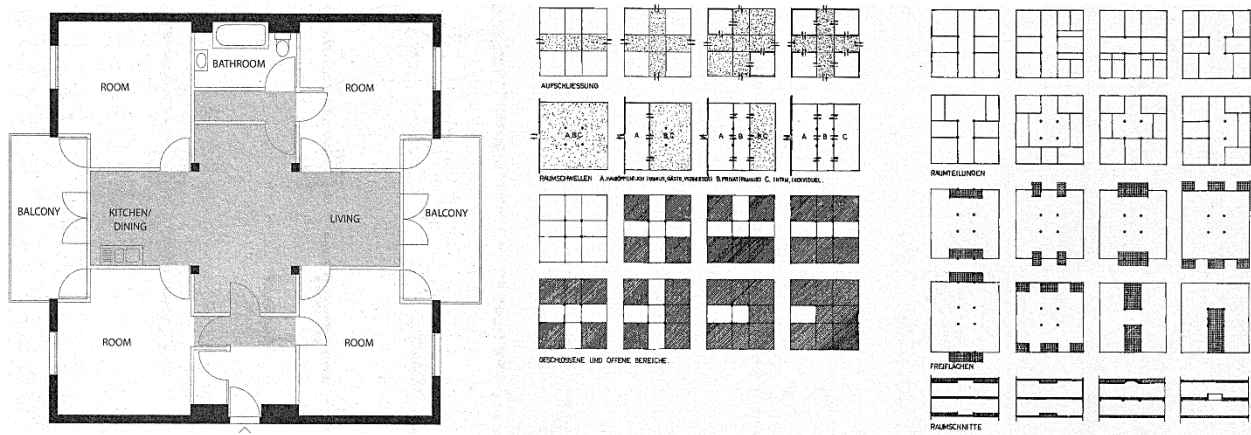
Slika 73. Princip koherentnog grupisanja determinanti u planu. Neuwil, Wohlen, 1962-65, Metron
(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 74)

3. princip neutralnosti i polivalentnosti

Univerzalnost u organizaciji prostora predstavlja odgovor na nepredvidivost i neizvesnost programskih sadržaja koje stan prihvata tokom vremena. Formiranje neutralnih prostora koji odgovaraju višestrukim namenama i funkcijama jedan je od principa koji vodi kontinuiranoj eksploataciji stana. Konceptom nedefinisanog i polivalentnog prostora prevazilaze se konvencionalni stambeni modeli, u kojima je funkcionalna i prostorna diferencijacija sadržaja izvršena prema strogo šematskom obrascu (slika 74). Za razliku od klasičnog sistema prostorija određene namene, napredan programski koncept definiše tipične jedinice približno istih dimenzija, koje postaju nezavisni entiteti pogodni za različite socijalne i programske scenarije. Polivalentnost i višeznačnost u korišćenju zahtevaju standardizaciju i implementaciju unificiranog modela strukturiranja i organizacije prostora (slika 75). Razlike u prostornim zahtevima za pojedinačne funkcije prevazilaze se njihovim superponiranjem u planu ili smislenom deobom tipičnih jedinica.



Slika 74. Koncept polivalentnosti i neutralnosti (levo) spram klasičnog funkcionalizma (desno)
(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 186)

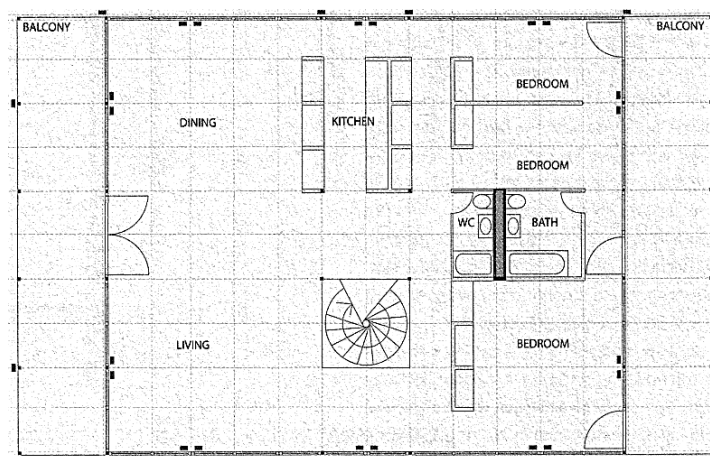


Slika 75. Unifikacija kao metod strukturiranja i organizacije prostora. Wohnhaus, 1982, Anton Schweighofer

(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 94)

4. princip otvorenosti

Prostor otvorenog plana, projektovan sa određenim stepenom nedovršenosti i sadržajima koji se organski prožimaju i nadovezuju jedan na drugi, jedan je od mogućih koncepata fleksibilnosti (slika 76). Otvorenost plana stimulisana je namerom projektanta da korisnicima ostavi mogućnost da samostalno organizuju prostor, prema vlastitim potrebama i željama. Nedovršenost u osnovi sistema koja vodi slobodi u interpretaciji, ipak, zahteva određeno stručno usmerenje. Potencijali parcijalizacije prostora mogu biti predočeni pozicijom konstruktivnih elemenata u enterijeru ili kataloškim prikazom mogućnosti pregrađivanja. Otvorenost prostora u stanu trebalo bi da ima svoja ograničenja. Zbog kompleksnosti ljudskih potreba poželjno je da, pored sanitarnih prostorija, postoji mogućnost fizičkog odvajanja još najmanje dve zone sa alternativnim sadržajima, kako bi se izbegao konflikt između pojedinih stambenih funkcija.

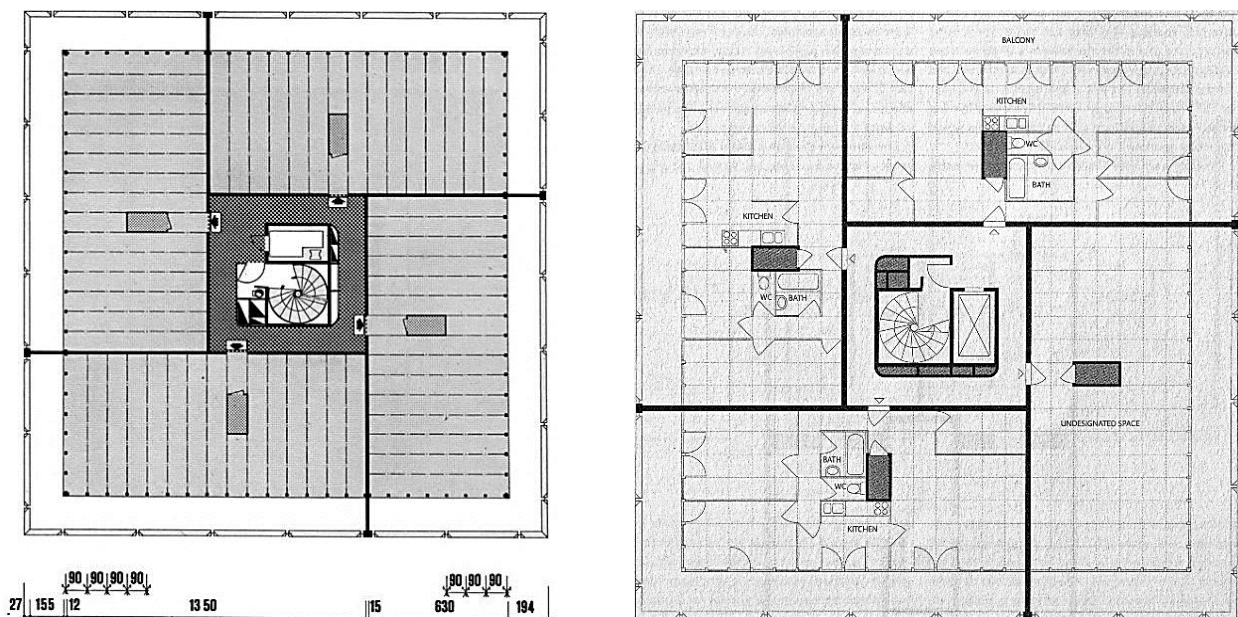


Slika 76. Koncept otvorenog plana. Wohnhaus Schärer, Münsingen, 1969, Fritz Haller

(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 80)

5. princip modularnosti

Otvorenost, neutralnost i polivalentnost usko su povezani sa principom modularnosti. Nalik na tradicionalnu japansku kuću, u kojoj veličina prostorija i pozicioniranje stubova korespondira modulu podne prostirke, plan treba bazirati na univerzalno usvojenom, standardizovanom sistemu mera. Projektovanje unutar jedinstvenog sistema modularne koordinacije od suštinskog je značaja za koncept fleksibilnosti jer, kako je ranije naglašeno, univerzalnost u osnovi razmišljanja vodi programskoj raznolikosti. Na ovaj način uspostavlja se balans između konfliktnih zahteva za standardizacijom u izgradnji i programskim diverzitetom u eksploataciji. Unifikacijom strukturalne platforme u konačnom se dobija veća sloboda generišućeg prostora. Koordinacija elemenata konstrukcije sa arhitektonskim rešenjem treba da omogući varijabilnost u organizaciji i višenamensko korišćenje prostora. S tim u vezi, u fazi projektovanja neophodno je anticipirati moguće prostorno-funkcionalne scenarije i dimenzionalne okvire potencijalnih stambenih funkcija u odgovarajućem projektantskom modulu (slika 77).



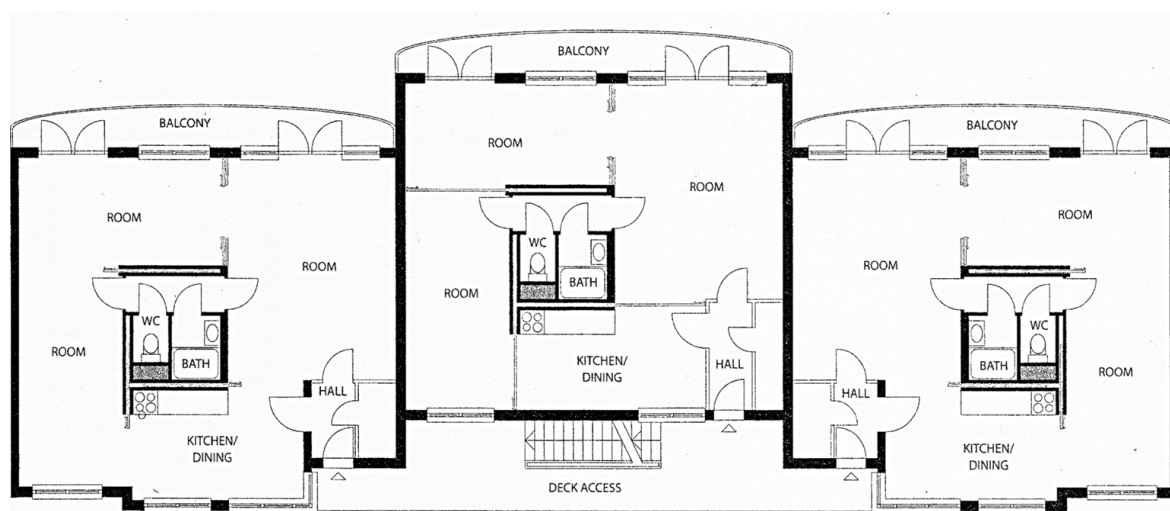
Slika 77. Modularna koordinacija u otvorenom planu. Montrealeu, 1971, Les Frères Arsène-Henry

(<https://www.pinterest.com/pin/219128338096851790/>, 30.10.16; Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 83)

6. princip parcijalizacije i integracije

Metodologija projektovanja stana treba da se zasniva na principu elementarne ambivalencije socijanog života, kojim se jednako tretira potreba čoveka za izolacijom i za zajedništvom. Mogućnost organskog povezivanja prostornih jedinica unutar smislene funkcionalne celine višeg reda, odnosno mogućnost deljivosti celine na segmente nižeg reda, uz očuvanje prostornog i

funkcionalnog integriteta prostora, predstavlja jedan od elementarnih principa fleksibilnosti. Stepen i modalitet izmena na relaciji fragmentizovan-objedinjen prostor zavisi od primenjenog projektantskog koncepta, koji se može bazirati na trajno definisanom ili kontrolisanom obrascu korišćenja. Primena fleksibilne opreme koja omogućava regulisanu vezu između pojedinih prostornih celina pogodno je rešenje za dinamične programske koncepte, u kojima se promene intenzivno, često i na dnevnom nivou, ispoljavaju (slika 78). Preferencije u odnosu na stepen izdeljenosti prostora zavise od ličnih afiniteta, strukture i tipa domaćinstva.

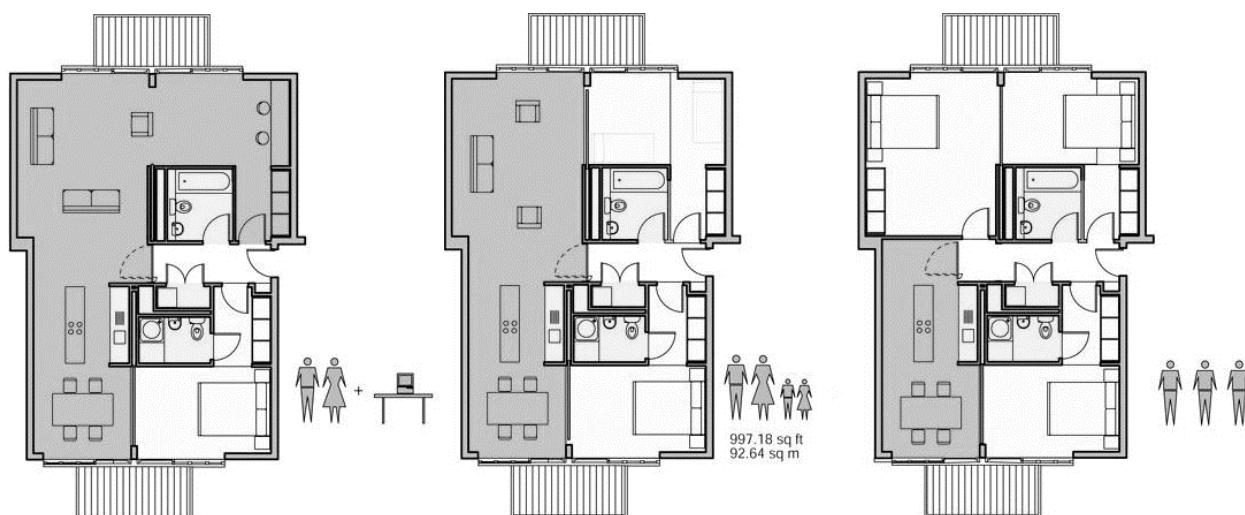


Slika 78. Primena fleksibilnih pregrada - parcijalizacija i integracija prostora. Dapperbuurt, Amsterdam, 1989, Duinker van der Torre

(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 103)

7. princip površinskih rezervi

Aspekt površine stana identifikovan je kao presudan kriterijum konceptualizacije fleksibilnog stambenog prostora. Redukovana površina nepovratno ograničava mogućnosti varijabilne organizacije i strukturalne nadogradnje stana. Definisanje optimalne veličine stana predstavlja suštinsko pitanje koje se ne može rešavati isključivo na relaciji struktura domaćinstva - struktura stana. Povećanjem površine stambenog prostora strukturalne karakteristike postaju minorni kriterijum zadovoljenja neočekivanih ili prognoziranih stambenih potreba tokom vremena. S tim u vezi, neophodno je da stan bude u određenoj meri predimenzionisan, kako bi se prostorne rezerve u komfortabilnoj fazi eksploatacije aktivirale i iskoristile u najopterećenijoj fazi razvoja porodice (slika 79). Iz razloga ekonomske prihvatljivosti, u slučaju nuklearne porodične strukture bi stambeni uslovi u inicijalnoj fazi razvoja domaćinstva odgovarali površinskom maksimumu, dok bi u zreloj fazi razvoja odgovarali površinskom minimumu. Usvojena normativna površina niže strukture odgovara minimalnim prostornim standardima više strukture.



Slika 79. Plan sa prostornim rezervama u dnevnom bloku. Greenwich Millennium Village (II), London, 2001, Proctor and Matthews Architects

(<http://www.proctorandmatthews.com/project/greenwich-millennium-village-0>, 25.11.16)

10.2 Predlog mera za unapređenje stambene politike u kontekstu fleksibilnosti

Strateška izgradnja nove stambene sredine predstavlja imperativnu meru zbrinjavanja stanovništva na celoj teritoriji Republike Srbije. Zadovoljenje isključivo egzistencijalnih potreba, međutim, u savremenom društvenom kontekstu ne može biti dovoljna mera kvaliteta stanovanja. Realizacija stambenih rešenja čija varijabilnost u korišćenju pokriva potrebe socijalnog diverziteta predstavlja nužan preduslov održivog i društveno odgovornog delovanja.

Reafirmacija stanovanja kao prava na zdrav i kvalitetan život, uspostavljanje sistema kontrolisane gradnje, uz implementaciju važećih propisa i odgovarajuću institucionalnu i programsku podršku predstavljaju osnovne mere unapređenja kvaliteta stanovanja u uslovima uveliko degradirane prirodne i izgrađene sredine.

Unapređenje kvaliteta stanovanja u kontekstu fleksibilnosti predstavlja deo šire strateške politike održivog razvoja i podrazumeva sledeće:

1. Unapređenje institucionalne podrške i kadrovskih kapaciteta u stambenom sektoru

Sistemske reforme u stambenom sektoru podrazumevaju jačanje institucionalnih i kadrovskih kapaciteta na nivou lokalne i nacionalne zajednice. Razvoj specijalizovanih institucija koje bi promovisale svestranu politiku stambene izgradnje, kao i jačanje institucija izvršne vlasti koje bi ovakvu politiku sprovodile, neophodne su mere implementacije programa fleksibilnog stanovanja. Program fleksibilnog stanovanja bi trebalo usvojiti na nivou države, dok bi se detaljnija razrada i implementacija programa sprovodila na lokalnom nivou. Implementacija programa na lokalnom

nivou treba da obezbedi unapređenje kvaliteta postojećeg stambenog fonda i podsticanje nove stambene izgradnje prema definisanim standardima socijalne i funkcionalne održivosti. Programska raznolikost i raznovrsnost ponude treba da bude zasnovana na realnim stambenim potrebama, zabeleženim u datoj urbanoj zajednici.

Identifikovanje i anticipiranje stambenih potreba, kao i monitoring i evaluacija efekata participacije korisnika u odlučivanju posebno su važne za unapređenje kvaliteta života u urbanoj sredini. Adekvatnom kadrovskom opremljenošću lokalne samouprave i javnih preduzeća omogućilo bi se praćenje i sagledavanje realnih potreba i problema stanovanja. S tim u vezi, od posebnog je značaja praćenje aktuelnih istraživanja i dostignuća u naučnim sredinama, kao i aktivno učešće predstavnika nadležnih institucija na javnim debatama i stručnim tribinama u cilju formiranja kritičkog mišljenja i koordinisanja odluka prema realnim uslovima profesionalne struke i društvene zajednice.

2. Unapređenje i dalji razvoj strateških dokumenata u oblasti stanovanja

Nacionalni strateški dokumenti (*Zakon o socijalnom stanovanju*²³⁵ i *Nacionalna strategija socijalnog stanovanja*²³⁶) se uglavnom odnose na održivost stambene sredine u kontekstu ekonomske moći stanovništva i takozvano stambeno siromaštvo, dok se aspekt zadovoljenja specifičnih stambenih potreba u velikoj meri zanemaruje. Lokalnim stambenim strategijama, usvojenim u nekoliko gradova širom Srbije, među kojima je i grad Niš, razmatraju se pitanja razvoja rentalnog sektora, podsticanja nove stambene izgradnje, upravljanja i održavanja postojećeg stambenog fonda i pristupačnosti stanovanja socijalno ugroženim grupacijama. Među opštim razvojnim ciljevima *Stambene strategije grada Niša*²³⁷ navode se i mere za unapređenje kvaliteta stanovanja pod tržišnim uslovima, što se prvenstveno odnosi na mere obezbeđenja novih zemljišnih lokacija za gradnju.²³⁸

U okviru daljeg razvoja strateških dokumenata neophodno je uzeti u obzir aktuelna istraživanja u oblasti stanovanja kojima se tretiraju i pitanja kompleksnosti i diverziteta stambenih potreba. Ove studije bi trebalo da predstavljaju naučnostručnu osnovu konceptualizacije strateških prioriteta buduće stambene politike. Sprovođenje temeljnih i kontinuiranih analiza statističkih,

²³⁵ Zakon o socijalnom stanovanju, Službeni glasnik Republike Srbije, br. 72/2009

²³⁶ Nacionalna strategija socijalnog stanovanja, Službeni glasnik Republike Srbije, br. 13/2012

²³⁷ Stambena strategija grada Niša, JP Gradska stambena agencija, Niš, 2007

²³⁸ U novom Generalnom planu grada Niša jedna od predloženih mera je definisanje novih stambenih zona i blokova za rekonstrukciju stambene izgradnje u gradskom jezgru, uz definisanje osnovnih kriterijuma i standarda izgradnje.

ekonometrijskih, popisnih i drugih relevantnih pokazatelja kvaliteta stanovanja u određenom urbanom okruženju neophodno je za monitoring ispunjenosti strateških ciljeva.

3. Unapređenje zakonskih okvira u oblasti stanovanja

U većini zemalja Evropske Unije stambena izgradnja je regulisana uredbama koje propisuju elementarne i fiksne prostorne standarde, pri čemu se uglavnom zanemaruje aspekt programske fleksibilnosti stanovanja. Savetodavna i stručna tela u Engleskoj, među kojima se posebno ističu *CABE (Commission for Architecture and the Built Environment)*, *TCPA (Town and Country Planning Association)* i *RIBA (Royal Institute of British Architects)*, pozivaju na redefinisane konvencionalne percepcije stanovanja i usvajanje novih standarda za XXI vek, koji reflektuju potrebe savremenog domaćinstva u okvirima fleksibilnog prostora.²³⁹

Donošenjem *Zakona o stambenim odnosima*²⁴⁰ 1990. godine i *Zakona o stanovanju*²⁴¹ 1992. godine, uspostavljena je zakonska osnova za masovnu privatizaciju stanova u društvenoj svojini.²⁴² U ovom periodu privatizovano je 98% stanova u Srbiji, a da pritom nisu ustanovljeni adekvatni pravni mehanizmi zaštite od devijantnog razvoja stanogradnje koja je bila surovo prepuštena tržištu, sa nedovoljno regulisanim odnosom ponude i potražnje.

Kako bi se postigli željeni rezultati, nužno je regulisati zakonske i pravne odredbe koje bi kao svojevrsni instrumentarijum unapredile uslove i kvalitet stanovanja u urbanoj sredini. Sprovedene studije o realnim potrebama stanovanja i stanju stambenog sektora u Srbiji ukazuju na nužnost unapređenja postojećih zakonskih odredbi. Po uzoru na *Pravni akt*²⁴³ iz 1984. godine kojim se, između ostalog, razmatra i koncept fleksibilnosti stana, trebalo bi prilagoditi i dopuniti važeći *Plavilnik o uslovima i normativima za projektovanje stambenih zgrada i stanova* stavovima koji će nedvosmisleno ukazivati na značaj i modalitete primene fleksibilnosti u arhitektonskoj praksi.

Takođe bi određenim zakonskim merama, a na osnovu statističkih podataka i prethodno sprovedenih analiza o stambenim potrebama, trebalo propisati minimalnu zastupljenost pojedinih struktura stanova unutar objekta, kao i stepen programskog diverziteta koji treba da bude ponuđen rešenjem. Pritom bi trebalo takođe definisati i udeo stanova u sklopu čija bi površina odgovarala definisanom standardu strukturalne nadogradnje, čije bi održanje na tržištu bilo obezbeđeno odgovarajućim ekonomskim i socijalnim programom.

²³⁹ Gallent, N, Madeddu, M, Mace, A: Internal housing space standards in Italy and England, *Progress in Planning*, volume 74, Issue 1, 2010, p. 2

²⁴⁰ *Zakon o stambenim odnosima*, Službeni glasnik SRS, br. 12, 1990

²⁴¹ *Zakon o stanovanju*, Službeni glasnik RS, br. 50/92, 1992

²⁴² *Stambena strategija grada Niša*, Službeni list grada Niša, br. 95, 2006

²⁴³ *Uslovi i tehnički normativi za projektovanje stambenih zgrada i stanova*, Građevinska knjiga, Beograd, 1984

*Zakon o održavanju stambenih zgrada*²⁴⁴ uređuje prava i obaveze vlasnika stanova kojima se obezbeđuje sigurnost u korišćenju i upravljanju stambenim zgradama. Prema definisanom zakonu, održavanjem stambene zgrade smatra se i izvođenje radova u stanu koji utiču na bezbedno korišćenje zgrade i bezbednost zgrade kao celine. Obim predviđenih intervencija je krajnje redukovan i ograničen na domen tehničke održivosti sistema. S druge strane, podzakonski propisi i uputstva kojima bi se stanari informisali o specifičnostima upravljanja stambenom svojinom nisu detaljnije razrađeni. Posebnim regulativnim standardima bi trebalo definisati okvirni program organizacije, upravljanja i održavanja stambenih zgrada, kojima bi se redefinisala kultura stanovanja i afirmisali savremeni koncepti stambene eksploatacije.

4. Unapređenje sistema participacije stanara

Učešće stanara u procesu odlučivanja predstavlja jedan od važnih aspekata kvaliteta stanovanja. Participacija korisnika odnosi se na njegovo pravo da bude informisan i uvažen, slobodan da izrazi svoje mišljenje i iskaže svoje potrebe i želje u datom fizičkom okruženju. Poštovanje ovih prava predstavlja sastavni deo *Univerzalne deklaracije o ljudskim pravima*²⁴⁵ koja uređuje sva bitna pitanja prava i sloboda čoveka, kao univerzalnog standarda u razvoju društva. Sistemski pristup programu participacije je veoma važan, jer se on može implementirati u raznim oblicima i na različitim nivoima sistema. S tim u vezi, neophodno je obezbediti određene regulatorne mehanizme koji će omogućiti aktivno uključenje korisnika u proces stanogradnje.

Da bi korisnik mogao da učestvuje u odlučivanju, neophodno je da bude blagovremeno i na adekvatan način informisan o njegovim pravima i obavezama, kao i o propisima i procedurama realizacije stambenih potreba. Neadekvatno i neblagovremeno informisanje stanara o potencijalima stambene eksploatacije najčešći je uzrok slabe realizacije koncepta fleksibilnosti u praksi. Pružaoce stambenih usluga bi trebalo određenim zakonskim merama obavezati da kontinuirano informišu korisnike i da na adekvatan način odgovore na njihove stambene potrebe.

Masovna obuka i edukacija u kontekstu upravljanja stambenom sredinom trebalo bi da obuhvata i pitanja fleksibilnog korišćenja prostora, sa mogućnostima i ograničenjima u primeni. Motivisanje korisnika za aktivno uključenje u proces oblikovanja vlastitog prostora podrazumevalo bi izradu reklamnog materijala i posebnih brošura i priručnika koji bi, pored programa kojim se ističe značaj personalizacije prostora za pravilan razvoj individue, porodične grupacije i šire zajednice, sadržali i ilustrovane prikaze mogućnosti organizacije stana. U sklopu programa participacije korisno je

²⁴⁴ Zakon o održavanju stambenih zgrada, Službeni glasnik Republike Srbije, br. 44/95, 46/98, 1/2001 - odluka USRS, 101/2005 - dr. zakon, 27/2011 - odluka US i 88/2011

²⁴⁵ Usvojena i proglašena rezolucijom Generalne skupštine Ujedinjenih nacija 217 (III) od 10. decembra 1948. godine

takođe prezentovati primere dobre prakse, kako bi se korisnicima olakšalo razumevanje procedure i mehanizama odlučivanja.

Institucionalizacija participacije stanara u procesu donošenja odluka, podsticanje interaktivnosti i umrežavanje pojedinaca i grupa na svim nivoima i u svim fazama planiranja i izgradnje takođe su važni mehanizmi jačanja stambenog sistema. Program participacije bi trebalo podržati kroz različite oblike udruživanja i organizovanja stanara i njihovom saradnjom sa organima lokalne samouprave, kao i sa planerima, arhitektima, investitorima itd. Anketiranjem stanara takođe se mogu dobiti korisne informacije koje bi usmerile aktivnosti i delovanja u okviru profesionalne prakse i pruženih usluga.

Iako su efekti uključenja korisnika krajnje pozitivni i materijalno nemerljivi, za uspostavljanje adekvatnog sistema participacije neophodno je na lokalnom nivou izdvojiti određena finansijska sredstva: za obuku i edukaciju stručnih kadrova i korisnika, za programsku podršku (izrada internih publikacija, raznih prospekata, brošura i drugog reklamnog materijala), organizovanje skupova, savetovanja i drugih participativnih događaja.

5. Kontinuirana edukacija i adekvatna saradnja svih relevantnih aktera u procesu planiranja, izgradnje i eksploatacije objekata stanovanja

Stručna edukacija planera i projektanata u cilju unapređenja kvaliteta stambene sredine i širenje svesti o značaju sistemskih reformi u stanovanju za održivi razvoj grada nužne su mere implementacije programa fleksibilnosti. Standarde prakse bi trebalo propisati posebnim etičkim kodeksom, koji bi sadržao opšte ciljeve i težnje profesije i dao uputstva i usmerenja u profesionanom radu, uz definisanje uloge i nadležnosti stručnih lica u procesu odlučivanja.

Jedan od razloga slabe realizacije koncepta fleksibilnosti je neadekvatna saradnja, a često i izostanak bilo kakve komunikacije između projektanta i budućih korisnika. Fleksibilnost u arhitektonskom projektovanju je karakteristika koja korisnicima pruža mogućnost izbora, što podrazumeva uvođenje korisnika u proces odlučivanja. Pritom korisnik pored svojih potreba unosi i sopstvena merila, koja se mogu u potpunosti razlikovati od stručnih. Veoma često investitori i arhitekta koriste fleksibilnost isključivo kao tržišnu krilaticu kojom privlače buduće stanare, bez dobro razrađenih studija o mogućim varijacijama osnovnog stambenog modela. Kompleksnost neposredne komunikacije je najčešći razlog otpora stručnih i profesionalnih kadrova, jer u ovakvom odnosu stavovi arhitekta prestaju da budu neprikosnoveni.

S druge strane, usled nedovoljne informisanosti o mogućnostima participacije u procesu odlučivanja, često i potencijalni korisnici nisu zainteresovani za ovakvu vrstu saradnje.

Ograničeno razumevanje tehničkih crteža često je razlog neefikasnosti u komunikaciji korisnika sa projektantom. Dvodimenzionalni prikazi i skice, koji se najčešće koriste u prezentaciji rešenja, mogu biti nedovoljno razumljivi za kupca. Trodimenzionalnim fizičkim i virtuelnim modelima i animacijama, kao i zajedničkom posetom lokacije olakšala bi se vizuelizacija prostora i razumevanje potencijala za njegovo uređenje.

10.3 Nerešeni problemi i preporuke za dalja istraživanja

U okviru istraživanja definisana je metoda vrednovanja fleksibilnosti za definisani fizički okvir stana. Iako iskazuje određeni stepen individualiteta, stan predstavlja funkcionalno i prostorno nesamostalnu jedinicu, zbog čega je neophodno posmatrati ga u sprezi sa neposrednim okruženjem i celokupnim urbanim kontekstom. S tim u vezi, a kako bi ostvareni rezultati bili što relevantiji, neophodno je takođe sagledati i fleksibilne potencijale plana na višim nivoima prostornog sistema. Dalja istraživanja prostornih zakonitosti i relacija bi, prema tome, trebalo sprovesti na nivou sklopa sprata i na nivou objekta, jer bi se na osnovu dobijenih rezultata mogle dati univerzalnije i sveobuhvatnije preporuke za unapređenje kvaliteta stanovanja.

Ustanovljeni kriterijumi u okviru definisane metode vrednovanja odnose se na potrebe i aspiracije elementarne socijalne grupacije - nuklearne porodične strukture. Slična istraživanja bi trebalo sprovesti uzimajući u obzir potrebe drugih tipoloških struktura stanara (stare osobe, samci u širem zajedništvu, osobe sa posebnim potrebama itd).

Kako se pod uticajem informaciono-tehnološkog i društvenog napretka stanovanje nalazi u konstantnom procesu transformacije, takođe bi trebalo preispitati mogućnosti integrisanja stambenih i nestambenih funkcija unutar jedne multifunkcionalne celine i identifikovati nove aspekte fleksibilnog korišćenja prostora.

Progresivne i turbulentne promene u društvu zahtevaju arhitektonski koncept univerzalnog dizajna, odnosno programski fleksibilne, otvorene sisteme koji bi pružili multifunkcionalnost i prolongiranu eksploataciju. Strateškim merama održivosti pretpostavlja se da će potrebe sadašnjih i budućih generacija biti zadovoljene fleksibilnim korišćenjem postojeće, nedovoljno iskorišćene izgrađene sredine. U tom kontekstu bi daljim istraživanjima trebalo preispitati i mogućnosti prenamene nestambenih objekata u stambene i obratno i, u skladu sa tim, definisati fleksibilne principe konverzije.

Osnovni argument u istraživanju koncepta fleksibilnosti je materijalno nemerljiva kategorija zadovoljstva korisnika. I pored opšteg mišljenja da je fleksibilnost dugoročno ekonomski isplativa

jer sprečava zastarevanje stambenog fonda, malo je kvantitativnih podataka kojima bi se dokazala ovakva tvrdnja. Iz tog razloga bi u daljim istraživanjima trebalo detaljnije razmotriti ekonomski aspekt fleksibilnosti, odnosno, sprovesti studiju isplativosti potencijalnih intervencija u odnosu na preduzetu meru prodaje stana i preseljenja u novi stan ili, posmatrano na višem nivou, demoliranja postojećeg i izgradnje novog objekta.

10.4 Mogućnosti primene rezultata istraživanja

Osnovni cilj istraživanja je da se afirmacijom konceptualnih modela fleksibilnosti doprinese optimizaciji planiranja, projektovanja i izgradnje stambene sredine, u skladu sa savremenim zahtevima održivog razvoja. Rezultati istraživanja se prvenstveno mogu primeniti za redefinisavanje i unapređenje metodologije planiranja i projektovanja, kao i za inoviranje urbane i arhitektonske regulative u domenu višeporodičnog stanovanja.

Usvojena metoda vrednovanja bi se mogla primeniti prilikom procene vrednosti i kvaliteta zgrade i stana. Kategorizacijom fleksibilnosti u definisanoj višestepenoj skali boduje se upotrebna vrednost i utvrđuje potencijalni vek eksploatacije stana. Kataloška ponuda nekretnina na tržištu bi pored podataka o položaju, strukturi i površini stana mogla da sadrži i ocenu upotrebne vrednosti stana, zasnovanu na potencijalima fleksibilne organizacije prostora. Rezultati vrednovanja bi se dalje mogli primeniti za bodovanje stana u okviru postupka utvrđivanja otkupne cene i visine mesečne zakupnine stana u društvenoj, državnoj svojini i svojini građana na nivou nacionalne zajednice. Dobijeni podaci o ostvarenom stepenu fleksibilnosti plana bi se izraženi kroz bodove mogli integrisati u poziciju *'elementi upotrebne vrednosti po stanu'* u okviru *Liste za utvrđivanje kvaliteta zgrade i stana u važećem Uputstvu o načinu utvrđivanja zakupnine*²⁴⁶, donetom na nivou Republike Srbije. Bodovanje stana po osnovu fleksibilnosti bi se takođe moglo sprovesti i u okviru *Liste o utvrđivanju posebnih pogodnosti zgrade i stana u važećem Uputstvu o načinu utvrđivanja otkupne cene stana*²⁴⁷, takođe donetom na nivou Republike Srbije.

U uslovima lokalne društvene zajednice, dobijeni rezultati valorizacije aktuelne stambene politike planiranja i gradnje bi mogli da daju smernice za redefinisavanje prioriteta i ciljeva lokalne strategije održivog razvoja i utvrđivanje instrumenata za njeno usklađivanje sa globalnim razvojnim trendovima. Studija o proceni potreba i zadovoljstva korisnika, kao i date preporuke za unapređenje kvaliteta stambene sredine bi trebalo da predstavljaju stimulatívni i podsticajni okvir za dalja istraživanja na temu održivog stanovanja.

²⁴⁶ Uputstvo o načinu utvrđivanja zakupnine, Službeni glasnik RS, br. 52/92, 80/92, 50/94

²⁴⁷ Uputstvo o načinu utvrđivanja otkupne cene stana, Službeni glasnik RS, br. 27/97, 43/01, 28/02 i 82/09

11. ZAKLJUČAK

Zadovoljene potreba korisnika u stambenom prostoru predstavlja važan preduslov pravilnog psihofizičkog razvoja ličnosti i održivog delovanja čoveka u sferama privatnog i društvenog života. Razvoj i delovanje pojedinaca odražava se na razvoj uže i šire zajednice, kao i na razvoj društva u celini. Ispoljenje sopstvene individualnosti, sa smanjenjem stepena društvene predodređenosti, predstavlja ključni kriterijum kvaliteta života u stambenoj sredini. Proces stanovanja predstavlja dinamičnu kategoriju, zbog čega se u fizičkim domenima ne može bazirati na strogo definisanoj šemi, već na otvorenom i fleksibilnom prostornom sistemu. Na kompleksnost i raznovrsnost stambenih potreba ne može se u potpunosti odgovoriti, ali se njihovom podmirenju može približiti fleksibilnim stambenim konceptom koji korisniku pruža mogućnost izbora.

Aktivno uvođenje korisnika u proces projektovanja, izgradnje i eksploatacije objekta zahteva sistemski pristup, pri čemu je važno naglasiti da korisnik sa sobom unosi i sopstvena merila, koja se mogu značajno razlikovati od stručnih i profesionalnih. Korisnik, kao neposredni učesnik, preuzima kontrolu nad sopstvenim staništem, razvijajući samoidentitet na osnovama društvenog identiteta. Pritom, fleksibilnost ne treba da bude sama po sebi cilj, već sredstvo koje se korisniku pruža kao mogućnost, a ne kao neprikosnoveni imperativ kvaliteta stanovanja. Fleksibilno stanovanje se, prema tome, može smatrati programom društveno odgovorne gradnje, u kome je stan koncipiran kao neutralna platforma personalizovane eksploatacije, pre nego kao strogo definisani okvir kolektivne percepcije življenja.

Stanovanje, kao dinamični fenomen savremenog trenutka, ističe u prvi plan važnost četvrte, vremenske dimenzije arhitekture za održivost trodimenzionalnog fizičkog sistema. Savremene tendencije u arhitekturi zahtevaju visok stepen korespondencije stambene sredine sa nepredvidivim programskim tokovima, nastalim u uslovima tehnološkog progressa i socio-kulturološkog diverziteta. Stepem zadovoljenja stambenih potreba u sadašnjim i budućim vremenima mera je funkcionalne održivosti izgrađene sredine. Fleksibilnost predstavlja bitan deo sistema održive gradnje, osnovnu i fundamentalnu premisu dugoročne eksploatacije objekata.

U odnosu na konvencionalan pristup u stambenoj izgradnji, fleksibilnost bi trebalo da iskaže određene ekonomske i socijalne beneficije. Fleksibilno stanovanje redukuje troškove eksploatacije i održavanja objekta i potrošnju prirodnih resursa dok, u socijalnom smislu, redukuje nepoželjne psihosocijalne i bihevioralne promene i potrebu za preseljenjem korisnika. Strateška implementacija koncepta od posebnog je značaja za društva lošijeg ekonomskog statusa, jer je zamena neadekvatnog prostora za novi i podobniji prostor često nepristupačna opcija.

Činjenica da fleksibilnost deluje u socijalnim, ekološkim i ekonomskim okvirima stanovanja, čini ga na jedinstven način održivim. Kako u najširem smislu reči održivi razvoj podrazumeva sposobnost nekog sistema da dugoročno i kontinuirano funkcioniše, neophodno je u kontekstu stanovanja posebnu pažnju posvetiti socijalnom aspektu održivosti. Za razliku od ekonomske i ekološke održivosti, koje su predmet brojnih istraživanja u zemlji i svetu, socijalni aspekt stanovanja se veoma često zanemaruje i svodi isključivo na meru ekonomske efikasnosti i socijalne pravičnosti. S tim u vezi, važno je naglasiti da fleksibilni stan svoju vrednost prvenstveno iskazuje kvalitativnim a ne kvantitativnim karakteristikama, među kojima se posebno ističe faktor zadovoljstva korisnika. U savremenom društvenom kontekstu neophodno je definisati socijalno održiv program koji će pružiti bezbedno, zdravo, kvalitetno i podsticajno fizičko okruženje za stanovanje svim socijalnim i društvenim grupacijama, u sadašnjim i budućim vremenima.

U zavisnosti od istorijskih, kulturoloških, socijalnih i tehnoloških uslova u kojima se koncept razvija, razlikuju se i motivi primene fleksibilnosti u stanovanju. U ranim godinama XX veka razvio se radikalni i fleksibilan pristup proizašao iz radikalnog socijalnog programa i progresivnog napretka na polju tehnologija. U periodu masovne izgradnje socijalnih stanova, osnovni motiv primene koncepta bio je što efikasnije i racionalnije iskorišćenje prostora prema standardima egzistencijalnog minimuma. Daljim razvojem društva, fleksibilnost je od tržišnog rešenja za ekonomska i socijalna pitanja prerasla u simbolički proizvod tehnološkog progressa. Naučno-tehnološka revolucija inspirisala je arhitekte da stambenu jedinicu percipiraju kao komad nameštaja, mašinu za stanovanje ili kapsularnu ćeliju, sa funkcijama svedenim na čistu ergonomsu suštinu. U postmodernom dobu, primena fleksibilnosti motivisana je pokretima prioritizacije i participacije korisnika, sa idejom aktualizacije prava na samoizbor i ravnopravnost. Savremena istraživanja na temu fleksibilnosti kao osnovne aspekte kvaliteta stanovanja ističu multifunkcionalnost i personalizovano korišćenje prostora, primenu naprednih informaciono-komunikacionih tehnologija i kreiranje „inteligentne okoline”, energetske efikasnost i održivost.

Fleksibilnost u prostornoj koncepciji moguće je ostvariti smislenim intervencijama u planu kojima se unapređuju efekti eksploatacije stana. Stanovanje u kome se fleksibilnost realizuje isključivo polivalentnošću prostora, bez strukturalnih modifikacija, samo u ograničenoj meri može odgovoriti na kompleksnost i raznovrsnost stambenih potreba. Koncept sa fleksibilnim pregradama predstavlja povoljnije rešenje, ali ne i najpodobnije, jer predstavlja proizvod projektantske percepcije „idealnog plana”, koja je u određenoj meri determinišuća. Generisanjem inicijalnog koncepta u kome je međuzavisnost prostornih aspekata svedena na minimum, ostvaruje se najveći stepen slobode u prostornom izražaju. Kako su potencijali za varijabilno uređenje

prostora mnogo skromniji u fazi eksploatacije u odnosu na one u fazi planiranja i projektovanja, neophodno je u najranijoj fazi temeljno razmotriti sve faktore koji utiču na fleksibilnost sistema, od mikro-arhitektonskih do makro-urbanističkih.

U okviru istraživanja definisana je metoda vrednovanja interne fleksibilnosti stana, koja se zasniva na korelativnom odnosu determinanata plana i prostora u slobodnoj interpretaciji. U najranijoj fazi projektovanja neophodno je identifikovati prostorne karakteristike koje su trajno određene i one koje podležu fizičkim i funkcionalnim modifikacijama. Analiza aspekata koji trajno definišu kvalitet rešenja predstavlja ključni korak u vrednovanju fleksibilnosti. Nivo uslovljenosti slobodnog prostora determinantama plana direktno utiče na stepen fleksibilnosti rešenja. Kao prostorne determinante i faktori od presudnog značaja za koncept fleksibilnosti definisani su:

- orijentacija stana,
- forma i geometrija osnove,
- veličina stana,
- dispozicija i broj ulaza,
- koncept otvora na fasadi,
- dispozicija i način grupisanja instalacija i
- primenjeni konstruktivni sistem.

U sklopu metode definisani su takođe prostorni kriterijumi na osnovu kojih se vrši ocena kvaliteta rešenja, a koji se odnose na stepen ostvarene slobode unutrašnjeg prostora, tj. potencijale za multifunkcionalno korišćenje prostora i varijabilnost rešenja u odnosu na broj i dispoziciju prostorija. Vrednovanjem kvaliteta rešenja prema definisanim kriterijuma identifikuju se potencijali fleksibilnosti plana, izraženi u višestepenoj skali. Analizom međuzavisnosti prostornih determinanti i ostvarenog stepena fleksibilnosti definisane su metodološke osnove fleksibilnog projektovanja.

Uzimajući u obzir faktor orijentacije stana, najpovoljnije je da jedinica ima izlaz na što veći broj fasadnih ravni. U slučaju da lokacioni uslovi i uslovi na nivou sklopa objekta ograničavaju mogućnost izlaza ka spoljašnjem prostoru, poželjno je projektovati manji broj stambenih jedinica po tipskim etažama. Stan bi takođe trebalo projektovati sa osnovom što kompaktnije i pravilnije forme, bez većih preloma i promena u gabaritu jer je, u tom slučaju, stepen slobode unutrašnjeg prostora veći, pa su i mogućnosti preraspodele prostora raznovrsnije. Orijetacija stana ne može se posmatrati nezavisno od faktora geometrije plana. U zavisnosti od pozicije i broja izlaznih fasada, karakteristike geometrije plana mogu biti povoljne ili nepovoljne po koncept fleksibilnosti.

Veličina stana pokazala se kao presudan kriterijum implementacije programske fleksibilnosti. Površinu treba definisati u okvirima prostornih normi koje se, u skladu sa razvojnim fazama porodice, u određenim vremenskim etapama kreću od maksimalnog ka minimalnom standardu i obratno. Zbog toga je neophodno ustanoviti koji je to dopustivi normativni minimumi koji omogućava prihvatanje porodične grupe u njenoj najopterećenijoj fazi razvoja. Dispozicija ulaza takođe utiče na potencijale fleksibilnosti, pri čemu je centralno rešenje povoljnije jer omogućuje jasnu funkcionalnu povezanost ulaza sa svim bitnijim zonama stana koje, samim tim, mogu menjati svoj položaj u planu. Veličina i dispozicija otvora na fasadi u velikoj meri utiču na mogućnosti preraspodele i reorganizacije prostora, zbog čega je neophodna sistemska koordinacija arhitektonskog rešenja u enterijeru i eksterijeru. Dispozicija i način strukturiranja instalacionih blokova u planu takođe predstavlja značajan aspekt fleksibilnosti rešenja. Centralno pozicionirano instalaciono jezgro pruža najveći stepen fleksibilnosti, jer je oko njega moguće na različite načine organizovati prostor. Dosadašnji tehnološki nivo i dalje uslovljava tesnu povezanost prostora i konstrukcije, što za posledicu ima dominantan uticaj konstruktivnog rešenja na fleksibilnost plana. Kako i skeletni i masivni sistem imaju svoje prednosti i nedostatke, odabir konstruktivnog sistema prepušten je projektantu, pri čemu potencijali fleksibilnosti u najvećoj meri zavise od načina pozicioniranja konstruktivnih elemenata u planu. Na osnovu sprovedene analize i diskusije na temu korelativnog odnosa prostornih parametara i ostvarenog stepena fleksibilnosti, dolazi se do zaključka da se prostorni aspekti fleksibilnosti ne mogu razmatrati nezavisno jedni od drugih, pa je ostvarena fleksibilnost ishod integrisanog delovanja brojnih internih i eksternih faktora stanovanja.

Ispitivanje potencijala za primenu definisane metode sprovedeno je na primeru savremene stambene arhitekture grada Niša. Analizom opštih karakteristika lokalne zajednice u oblastima relevantnim za stanovanje definisan je reprezentativni uzorak koji obuhvata stanove dvosobne i dvoiposobne strukture, namenjene nuklearnoj porodičnoj grupaciji. Reprezentativni primeri preuzeti iz lokalnog urbanog konteksta sagledavani su šematski kroz sistem prostornih varijabli i vrednovani prema prethodno definisanim kvalitativnim kriterijumima. Identifikacijom kategoričke pripadnosti pojedinačnih varijabli, sintetizovane su prostorne konfiguracije determinanata plana, koje su zatim upoređivane sa ostvarenim stepenom fleksibilnosti, izraženom u višestepenoj skali. Na osnovu dobijenih rezultata identifikovana su opšta obeležja savremene stambene arhitekture grada Niša, prvenstveno u kontekstu fleksibilnosti. U okviru definisanog reprezentativnog uzorka najzastupljeniji je udeo stanova koji ne poseduje bilo kakve potencijale fleksibilnosti plana. Kao najizraženiji ograničavajući faktor identifikovan je parametar površine stana, koji je u velikom

udelu ispitivanog uzorka ispod minimalnog standarda propisanog važećom zakonskom regulativom. Ovakav rezultat odražava stanje arhitektonske prakse i politike gradnje koja je poslednjih godina u velikom raskoraku sa aktuelnim globalnim trendovima na polju stanovanja. Prepoznavanje stambenih potreba isključivo kao egzistencijalnih i izjednačavanje standarda tržišnog i socijalnog stanovanja u uslovima lokalne stambene politike, rezultat je dominantnog modela gradnje „po meri investitora”.

Kako ostvareni rezultati ne bi ostali u granicama eksperimentalnih istraživanja, neophodno je sagledati realne stambene potrebe i uslove stanovanja u datom društvenom i urbanom kontekstu. Sprovedena empirijska istraživanja u velikoj meri potvrđuju rezultate prethodnih teorijskih razmatranja. Nezadovoljstvo korisnika stambenim uslovima, učestalo iseljavanje i osećaj bespomoćnosti reflektuju opšte stanje u društvu koje deluje demotivišuće na korisnike, sa konfliktnim posledicama na relaciji ljudskih težnji i nametnutih uslova fizičke sredine. Ustaljena konvencionalna šema stana i slaba informisanost stanara o mogućnostima organizacije vlastitog stambenog prostora odraz su nazadne politike stanovanja koja je, pod uticajem nasleđenih regulatornih i projektantskih obrazaca, ostala rezistentna na suštinske potrebe čoveka i društva. Problem nedostatka prostora za gradnju, ugroženost prirodnih rezursa, ali i sve izraženija potreba za novim stambenim prostorom dodatno otežavaju realizaciju globalnog koncepta održivosti. Divergencija globalnih i regionalnih trendova u stambenoj arhitekturi nepovoljno utiče na dalji razvoj lokalne društvene zajednice, zbog čega je neophodna brza i efikasna reforma sistema u oblastima planiranja i gradnje.

Sistematizacijom dobijenih rezultata definisani su opšti principi fleksibilnosti, koji mogu poslužiti kao preporuke za unapređenje metodologije arhitektonskog projektovanja:

- princip sistemske razgradnje (stratifikacije),
- princip koherentnog grupisanja,
- princip neutralnosti i polivalentnosti,
- princip otvorenosti,
- princip modularnosti,
- princip parcijalizacije i integracije i
- princip površinskih rezervi.

Princip razgradnje prostora na statične i dinamične komponente zapravo znači da je u početnoj fazi projektovanja neophodno definisati konstitutivni okvir koji će u kasnijoj fazi, na adekvatan način, prihvatiti gradotvornost i promenljivost u sistemu. Princip koherentnog grupisanja

podrazumeva integrisanje srodnih sadržaja prema principu stalnosti i promenljivosti u planu, čime se ostvaruje veći varijabilitet prostora u slobodnoj interpretaciji. Formiranje neutralnih prostora koji odgovaraju višestrukim namenama i funkcijama takođe je jedan od principa koji vodi kontinuiranoj eksploataciji stana. Otvoreni plan, projektovan sa određenim stepenom nedovršenosti, ostavlja dovoljno prostora korisnicima da sami preraspodele i organizuju prostor, prema vlastitim potrebama i željama. Otvorenost, neutralnost i polivalentnost zahtevaju standardizaciju i implementaciju modularnog sistema mera, jer se unifikacijom strukturalne platforme u konačnom dobija veći programski varijabilitet. Inicijalno uvećanje površine stana u ekonomski prihvatljivim granicama omogućava da se prostorne rezerve prisutne u komfortabilnoj fazi eksploatacije aktiviraju i iskoriste u najopterećenijoj fazi razvoja porodice.

Definisani metod vrednovanja bi se mogao primeniti kao obrazac prilikom procene tržišne vrednosti stana. Kategorizacijom fleksibilnosti u višestepenoj skali, stanu se dodeljuje određeni broj bodova u kategorijama upotrebne vrednosti i veka eksploatacije stana. Kataloška ponuda nekretnina na tržištu bi pored podataka o položaju, strukturi i površini stana mogla da sadrži i ocenu kvaliteta i upotrebne vrednosti stana, zasnovanu na mogućim varijabilitetima prostornog rešenja.

Predložene mere za unapređenje politike stanovanja podrazumevaju sledeće:

- jačanje institucionalnih, kadrovskih, zakonodavnih i strateških okvira;
- unapređenje sistema participacije stanara;
- kontinuiranu edukaciju i saradnju svih relevantnih aktera u procesu stanogradnje;
- promovisanje naprednih stambenih programa i afirmaciju socio-kulturološkog diverziteta.

Podsticanje interaktivnosti i umrežavanje aktera na svim nivoima i u svim fazama planiranja, izgradnje i eksploatacije, uz odgovarajuću institucionalnu, regulatornu i programsku podršku, veoma su važni za unapređenje kvaliteta stanovanja. Integrativni pristup participaciji stanara je takođe značajan, jer se ona može sprovesti u raznim oblicima i na različitim nivoima u sistemu.

Sagledavanje stanja i potreba stanovanja predstavlja nužan preduslov produženja veka efektivne eksploatacije objekta. Multidisciplinarnost problematike stanovanja uslovljava kontinuirano sprovođenje strateški osmišljenih istraživanja, koja bi, između ostalog, obuhvatila i permanentan monitoring stambene korespondencije u svim fazama eksploatacije. Ovakve studije bi podrazumevale anketiranje i intervjuisanje stanara, praćenje statističkih podataka, uz angažman stručnjaka različitih profila (arhitekata, građevinskih i mašinskih inženjera, ekonomista, ekologa, sociologa, psihologa itd.) i odgovarajuću institucionalnu podršku.

LITERATURA

Acharya, L: Flexible architecture for the dynamic societies: reflection on a journey from the 20th Century into the future, Master thesis in Art History, Faculty of Humanities, Social Sciences and Education, University of Tromsø, 2013

Aleksić, B: Stan-prilagodljiv okvir, Stanovanje 1, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, br. 5, Beograd, 1975, str. 21-25

Alfirević, Đ, Simonović-Alfirević, S: Beogradski stan, Arhitektura i urbanizam, br. 38, 2013, str. 41-47

Arsène-Henry, H: Finalité de la flexibilité dans le logement, Techniques et architecture, n° 311, 1976, p. 102

Bajić, T, Pantović, K: Mogućnosti primene modularnih sistema u projektovanju održivog i klimatski svesnog socijalnog stanovanja, Arhitektura i urbanizam, br. 33, 2011, str. 42-59

Baylon, M: Tema 1: Organizacija stana, materijal sa poslediplomskih studija, kurs Stanovanje, Arhitektonski fakultet, Beograd, 1979

Begović, B, Matković, G, Mijatović B, Paunović, M: Socijalno stanovanje u Srbiji, Službeni Glasnik, Beograd, 2010

Beisi, J: Adaptable housing or adaptable people?, Arch.& Comport, vol. 11, no 2, 1995, pp. 139-162

Bobić, M: Domaćinstva Srbije na početku trećeg Milenijuma - Socio-demografska analiza, Sociologija, vol. XLVI, N° 4, 2004, str. 349-372

Bourdier, J. P, Al Sayyad, N: Dwelling Settlements and Tradition: Cross-cultural Perspectives, University Press of America, Lanham, 1989

Božović, B: Prilog za novu koncepciju stana, Savetovanje o društvenom organizovanju usmerene stambene izgradnje, Skoplje, 1974, str. 226

Brand, S: How Buildings Learn: What Happens after they're built, Penguin Books, London, 1994

Brković, A: Razvojna psihologija, Regionalni centar za profesionalni razvoj zaposlenih u obrazovanju - Čačak, Čačak, 2011

Buntrock, D: Katsura Imperial Villa: A Brief Descriptive Bibliography, with Illustrations, Cross-Currents: East Asian History and Culture Review, E-journal, no. 3, 2012

CABE and RIBA, Housing Futures 2024: A Provocative Look at Future Trends in Housing, Building Futures, London, 2004

Cuperus, Y: An Introduction to Open Building. Conference Paper, The Ninth Conference of the International Group for Lean Construction, Singapore, 2001

Čanak, M: Fleksibilnost stambenih struktura kao činilac upotrebne vrednosti stana, Informativni bilten Centra za stanovanje IMS, br. 15, Beograd, 1974

Čanak, M: Ljudske potrebe i stambene funkcije, Informativni bilten, Centar za stanovanje IMS, br. 15, Beograd, 1974

Čanak, M: Otvoreni ili zatvoreni stan, Arhitektura i urbanizam, br. 38, 2013, str. 65-77

Delić, A, Kincl, B: Stanovanje budućnosti - istraživanje novih (eksperimentalnih) prostornih sustava, XXX IAHS 31, World Congress on Housing Housing Process & Product, June 23-27, 2003, Montreal, Canada

Domaćinstva prema broju članova, po naseljima, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013

Dunster, D: Key Buildings of the Twentieth Century, Volume 1: Houses 1900- 1944, Architectural Press, London, 1985

Đorđević, Lj: Promene u prosečnoj veličini domaćinstva u Srbiji u drugoj polovini 20. veka, Stanovništvo, 46 (1), 2008, str. 41-69

Đorđević, M, Kondić, S, Tanić, M: Uključenje korisnika u proces arhitektonskog projektovanja u kontekstu individualne interpretacije stambene sredine, Zbornik radova Građevinsko-arhitektonskog fakulteta u Nišu, br. 25, str. 65-72

Fassbinder, H, Eldonk, J. Van: Flexibilität im Niederländischen Wohnungsbau, Architecture Plus, no. 100/101, 1989, p. 65-73

Ferenčak, M: Razvojne sinteze i nerazvojni elementi grada, Jugoslovenski institut za urbanizam i stanovanje, Beograd, 1966

Flade, A: Evaluation of housing floor plans with regard to meeting family needs, Children's environment Quarterly, Volume 3, No. 1, 1986, pp. 68-72

Forty, A: Words and buildings: A Vocabulary of Modern Architecture, Thames & Hudson, New York, 2000

Friedman, Y: Pro Domo, Actar, Barcelona, 2006

Friedman, A: The Adaptable House: Designing Homes for Change, McGraw-Hill, New York, 2002

Frempton, K: Moderna arhitektura - kritička istorija, Orion art, Beograd, 2004

Gallent, N, Madeddu, M, Mace, A: Internal housing space standards in Italy and England, Progress in Planning, volume 74, Issue 1, 2010, pp. 1-52

Gaupp-Kandzora, R, Merkel, H: Flexible Wohnungen: Nutzerfahrungen, Karl Krämer Verlag, Stuttgart, 1978

Generalni urbanistički plan grada Niša 2010-2025, Službeni list grada Niša, broj 43, 2011

Gozak, A: Aalto and the ethics of creative work, Alvar Aalto vs. the Modern Movement - Unfinished Modernism (editor: Kirmo Mikkola), Helsinki, 1981

Habraken, N. J: Design for flexibility, Building Research & Information, volume 36, Issue 3, 2008, pp. 290-296

Habraken, N. J: De dragers en de mensen: het einde van de massawoningbouw, Scheltema & Holkema, Amsterdam, 1961

Habraken, N. J: Supports: an alternative to mass housing, Architectural press, London, 1972

Habraken, N. J: Ka principu struktura u stanovanju, Savetovanje: Primena SAR-metoda u projektovanju stanova i u razvoju industrijalizacije stambene izgradnje, Portorož, 1975

Hamdi, N: Housing without houses: participation, flexibility, enablement, Intermediate Technology, London, 1995

- Henz A, Henz, H: *Anpassbare Wohnungen*, ETH Wohnforum, Zürich, 1997
- Hertzberger, H: *Lessons for students in Architecture*, 010 Publishers, Rotterdam, 2005
- Ilić, D: *Organizacija i struktura stana u funkciji inteziviranja socijalnih odnosa u porodicama sa decom - u uslovima kolektivnog stanovanja*, Doktorska disertacija, Građevinski fakultet, Univerzitet u Nišu, 1981
- Ilić, D: *Projektovanje stambenih zgrada 1 - Organizacija stana*, Univerzitet u Nišu, 1991
- Jašović, B: *Dehumanizacija i samootuđenje između potrošačke kulture i globalnih rizika postmodernog doba*, Sociologija, vol. XLVII, no. 2, 2005, str. 117-142
- Jovanović, G, Joković, S, Stanimirović, M: *Fleksibilna organizacija sklopa sprata stambenih zgrada kao odgovor na savremene zahteve tržišta*, Zbornik radova Građevinsko-arhitektonskog fakulteta, br. 23, str. 271-278
- Jovanović, G, Živković, M: *Factors influencing the quality of flexible organization of flats*, Proceedings- Housing Development in Serbia in the Context of Globalization and Integrations, vol. 1, Faculty of architecture, University of Belgrade, 2011, pp. 94-111
- Jovanović, G, Živković, M: *Types and levels of housing flexibility*, Proceedings- Housing development in Serbia in the Context of Globalization and Integrations, vol. 2, Methods and Tendencies, Faculty of Architecture, University of Belgrade, 2012, pp. 85-96
- Jovanović, G: *Istraživanje uzajamnog odnosa organizacije stana i organizacije sklopa tipskog sprata stambenih zgrada*, doktorska disertacija, Građevinsko-arhitektonski fakultet, Univerzitet u Nišu, 2007
- Jubilej 60 godina Instituta za arhitekturu i urbanizam Srbije 1954-2014, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd, 2014
- Kara-Pešić, Ž: *Fleksibilnost i stanovanje*, Centar za stanovanje IMS, Beograd, 1977
- Kawazoe, N. (ed.): *Metabolism 1960: Proposals for a New Urbanism*, Bijutsu shuppansha, Tokyo, 1960
- Kendall, S, Teicher, J: *Residential open building*, E & FN Spon, London, 2000

Kincl, B, Delić, A: Razvoj arhitektonskog okoliša (arhitektonske cjeline), XXX IAHS, World Congress on Housing, Housing Construction – An Interdisciplinary Task / Oltay Ural; Vitor Abrantes; Antonio Tadeu (ur.). - Coimbra: Wide Dreams - Projectos Multimedia, Lda, 2002, pp. 215-222

Knežević, G: Apsolutna i relativna fleksibilnost u organizaciji stana, doktorska disertacija, Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1980

Knežević, G: Višestambene zgrade, Tehnička knjiga, Zagreb, 1984

Knjiga 10: Domaćinstva prema broju članova, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013

Kovačević, S: Projekat stambene zgrade u IMS sistemu, Bilten IMS, br. 5-6, 1984, str. 38-39

Kronenburg, R: Flexible: Architecture that Responds to Change, Larence King Publishing Ltd, London, 2007

Krstić, D: Realna interna fleksibilnost strukture stanova u stambenim zgradama za kolektivno stanovanje, Stanovanje ka III milenijumu, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2001, str. 3-20

Kubet, V, Carić, O, Hiel, K: Fleksibilnost stambene jedinice u odnosu na grupisanje instalacija, Zbornik radova Građevinsko- arhitektonskog fakulteta u Nišu, broj 25, 2010, str. 143-150

Kubet, V: Arhitektonski diskursi promena odnosa funkcije i forme savremenog stana, doktorska disertacija, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu, 2015

Kurokawa, K: Metabolism in Architecture, Studio Vista, London, 1977

Le Corbusier & Jeanneret, P: Five Points towards a New Architecture, Programs and manifestoes on 20th-century architecture, 1971

Le Corbusier & Jeanneret, P: OEuvre Complète Volume 1, 1910-1929, Les Editions d'Architecture Artemis, Zürich, 1964

Le Korbizije: Ka pravoj arhitekturi, Građevinska knjiga, Beograd, 2006

Leupen, B. A. J: The Polyvalent Dwelling, Adaptable 2006, International Conference On Adaptable Building Structures, Eindhoven, 2006, pp. 2-76

Leupen, B: Frame and Generic Space, A study into the changeable dwelling proceeding from the permanent, 010 Publishers, Rotterdam, 2006

Lojanica, M: Stan se koristi i menja, Stanovanje 1, Institut za arhitekturu i urbanizam SRS, Beograd, 1975, str. 41-70

Lüchinger, A: Structuralism in Architecture and Urban Planning, Karl Kramer, Stuttgart, 1981

Maas, W: Five Minutes City: Architecture and (im) mobility: Forum & Workshop Rotterdam 2002, Episode publishers, Rotterdam, 2003

Malighetti, L, E: Progettare la flessibilità. Tipologie e tecnologie per la residenza, Libreria Clup, Milano, 2000

Marušić, D: Referentne prednosti Sistema IMS u arhitektonsko-urbanističkom projektovanju, Međunarodni naučno-stručni skup. Istraživanja, projekti i realizacije u graditeljstvu, Institut IMS, Beograd, 2010

Marcuse, P, Kempen, R, V: Globalizing Cities: A New Spatial Order?, Blackwell Publishing, Oxford, 2000

Marušić, D: Stambeno naselje Bežanija (blokovi 61-64) u Novom Beogradu, Izgradnja, br.3, 1977, str. 36-40

Mecanov, D: Arhitektonski konkursi na Novom Beogradu od 1947. do 1970. godine, Nasleđe, br. 10, str. 113-140

Mijakovac, N: Mesečni prihodi i potrošnja domaćinstava, Studija o životnom standardu- Srbija 2002-2007, Republički zavod za statistiku Srbije, Beograd, 2007

Milivojević, S: Promene u savremenom porodičnom životu i transformacija porodice i domaćinstva u Srbiji, Zbornik radova Filozofskog fakulteta XLIV (3), Univerzitet u Prištini (Kosovska Mitrovica), 2014, str. 241-253

Mirkov, A: Socijalna održivost grada: Analiza koncepta, Sociologija, vol. LIV, no. 1, str. 55-57

Moharram, L, A: A method for evaluating the flexibility of floor plans in multi-story housing, doctoral dissertation, The Graduate Faculty of the University of Pennsylvania, 1980

Mojović, Đ, Čarnojević, V, Stanković, Ž: Lokalna stambena politika- Osnovne informacije i mogućnosti razvoja javne intervencije u oblasti stanovanja u gradovima Srbije, Program za urbani razvoj, Beograd, 2009

Nacionalna strategija socijalnog stanovanja, Službeni Glasnik RS, br. 13, 2012

Odak, T: Fleksibilnost u stanovanju – izvori, aspekti, realizacija, provera (magistarska teza), Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 1982

Petrović, M: Promene bračnosti i porodičnih modela u postsocijalističkim zemljama, Stanovništvo 1, 2011, str. 53-78

Poljanec, G: Stalno i promjenljivo u stanovanju, Prostor, vol. 9, no. 1 (21), 2001, str. 67-76

Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013

Popisni Atlas 2011, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2014

Porodice prema tipu i broju članova, po naseljima, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013

Pravilnik o uslovima i normativima za projektovanje stambenih zgrada i stanova, Službeni Glasnik RS, br. 58/2012, 74/2015, 82/ 2015, 2015

Priemus, H: Flexible Housing: Fundamentals and Background. Open Housing International. vol. 18, no. 4, 1993, pp. 19-26

Rabeneck, A, Shepard, D: Housing flexibility?, Architectural design, vol. 8, 1973, pp. 698-727

Ramirez-Lovering, D: The space of dwelling: an investigation into the potential for spatial flexibility to improve volume housing in Australia, doctoral thesis, Faculty of Art Design & Architecture, Monash University, 2012

Ratcliffe, J. et al: Urban planning and real estate development, UCL Press, London, 1996

Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future, article 27, 1987

Revizija Strategije razvoja grad Niša za period 2009-2020, Niš, 2009

Reynolds, J, M: Maekawa Kunio and the Emergence of Japanese Modernist Architecture, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, California, 2001

Roter-Blagojević M, Nikolić, M: Značaj očuvanja identiteta i autentičnosti u procesu urbane obnove grada - uloga stambene arhitekture Beograda s kraja 19. i početka 20. veka u građenju karaktera istorijskih ambijenata, Nasleđe, br. 9, 2008, str. 117-128

Samardžić, M: Fleksibilne konstrukcije u stanovanju, Arhitektonski fakultet, Univerzitet u Beogradu, 1991

Savetovanje: Primena SAR-metoda u projektovanju stanova i u razvoju industrijalizacije stambene izgradnje, Portorož, 1975

Schneider T, Till J: Flexible housing, Architectural Press, London, 2007

Schroeder, U: Variabel Nutzbare Häuser Und Wohnungen, Bauverlag GmbH, Wiesbaden und Berlin, 1979

Soboljevski-Miljić, A. V: Fleksibilnost stambenog prostora uslovljena odabranim prefabrikovanim sistemom, Unapređenje stanovanja '98, Arhitektonski fakultet, Univerzitet u Beogradu, 1998, str. 513-522

Stambena strategija grada Niša, JP Gradska stambena agencija, Niš, 2007

Stanovništvo prema ekonomskoj aktivnosti, starosti i polu, po opštinama/gradovima, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013

Statistički godišnjak grada Niša 2013, Uprava za privredu, održivi razvoj i zaštitu životne sredine, Niš, 2014

Steinfeld, E: Designing adaptable housing to meet barrier-free goals, Architectural Record, vol. 167, no 3, 1980, p. 57-65

Stoiljković, B: Primena koncepta individualizacije u stambenoj arhitekturi u kontekstu unapređenja kvaliteta višeporodičnog stanovanja u Srbiji, doktorska disertacija, Građevinsko-arhitektonski fakultet, Univerzitet u Nišu, 2015

Teige, K: The Minimum Dwelling, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2002

Tomanović, S. (prir.): Društvo u previranju: sociološke studije nekih aspekata društvene transformacije u Srbiji, ISI i Čigoja štampa, Beograd, 2006

Tomova, S, D: Uticaj dinamike porodičnog života na strukturu i optimalnu veličinu stana i njena zavisnost sa dinamikom strukture stanovništva, Savetovanje o društvenom organizovanju usmerene stambene izgradnje, Skoplje, 1974, str. 33-45

Trbojević, R: Kombinabilitet funkcionalnih elemenata u prefabrickovanoj stambenoj izgradnji, doktorska disertacija, Arhitektonski fakultet, Univerzitet u Beogradu, 1980

Uslovi i tehnički normativi za projektovanje stambenih zgrada i stanova, Građevinska knjiga, Beograd, 1984

Vasilski, D: Japanska kultura kao paradigma u formiranju minimalizma u arhitekturi, Arhitektura i urbanizam, br. 30, 2010, str. 16-33

Vilić, D: Porodica u kontekstu savremenih društvenih promjena, Sociološki diskurs, godina 1, broj 2, decembar 2011, str. 21-43

Wagner, M: Das wachsende Haus. Ein Beitrag Zur Lösung Der Städtischen Wohnungsfrage, Etc, Bong, Berlin, 1932

Wikström, A: The Challenge of Change: Planning for social urban resilience. An analysis of contemporary planning aims and practices, Master's Thesis, Department of Human Geography, Stockholm University, 2013, p. 15

Yashiro, T: Open Building in Knowledge Based Economy, Proceedings of Dense Living Urban Structures: International Conference on Open Building, Hong Kong, pp. 33-42

Zakon o održavanju stambenih zgrada, Službeni glasnik Republike Srbije, br. 44/95, 46/98, 1/2001 - odluka USRS, 101/2005 - dr. zakon, 27/2011 - odluka US i 88/2011

Zakon o stanovanju, Nacionalna strategija socijalnog stanovanja, Službeni glasnik Republike Srbije, br. 13/2012

Zhijie, R: The Effects of Flexible Housing on Urban Housing Obsolescence in China, doctoral thesis, The University of Hong Kong, 2010

Zhongjie, L: Nakagin Capsule Tower: Revisiting the Future of the Recent Past, Journal of Architectural Education, vol. 65, Issue 1, 2011, p. 13-32

Žegarac, B: Tehnika građenja i evolucija zamisli o organizaciji stanovanja u gradu, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 1989

Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, Facta Universitatis: Series Architecture and Civil Engineering, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, pp. 17-32

Živković, M, Keković A, Kondić, S: The motives for application of the flexible elements in the housing interior, Facta Universitatis: Series Architecture and Civil Engineering, University of Niš, 2014, vol. 12, no 1, p. 41-51

Živković, M, Jovanović, G, Kondić, S: Flexible planning strategies of sustainable city development, Facta Universitatis: Series Architecture and Civil Engineering, University of Niš, 2014, vol. 12, no 3, pp. 273-286

Živković, M, Kurtović-Folić, N: Principi konverzije nerezidencijalnih objekata u objekte stanovanja u funkciji održivog razvoja grada, Tematski zbornik: Optimizacija arhitektonskog i urbanističkog planiranja i projektovanja u funkciji održivog razvoja Srbije, Novi Sad, 2014, str. 295-322

Živković, M, Kurtović-Folić, N, Jovanović, G, Kondić, S, Mitković, M: Current strategies of urban and architectural conversion as a result of increased housing demands, Technical gazette, vol. 23, no 2, 2016, p. 561-568

POPIS I IZVORI ILUSTRACIJA, DIJAGRAMA I TABELA

ILUSTRACIJE

Slika 1. Primer polivalentnog prostora u kome se razmena funkcija ostvaruje u dnevno-noćnom režimu. Kleinwohnung, Nemačka, 1931, Carl Frierger
(Schneider, T, Till, J: Flexible Housing: the means to the end, Architectural Research Quarterly, 9 (3/4), p. 292)

Slika 2. Primer neutralnog prostora sa mogućnostima alternativnog pozicioniranja pregrada unutar plana. Funktionsneutrale Räume, Švajcarska, 1987, Walter Stamm
(Đorđević, M, Kondić, S, Tanić, M: Uključenje korisnika u proces arhitektonskog projektovanja u kontekstu individualne interpretacije stambene sredine, Zbornik radova Građevinsko-arhitektonskog fakulteta u Nišu, br. 25, str. 69)

Slika 3. Primer stana projektovanog sa prostornim rezervama (zona uz ulaz površine 3.25 m²)
(Lojanica, M: Stan se koristi i menja, Stanovanje 1, IAUS SRS, Beograd, 1975, str. 66)

Slika 4. Primer tipološke varijabilnosti stambenih jedinica u odnosu na promenljivu strukturu stanara. Siedlung Hegianwandweg, Švajcarska, 2003, EM2N Architekten
(Đorđević, M, Kondić, S, Tanić, M: Uključenje korisnika u proces arhitektonskog projektovanja u kontekstu individualne interpretacije stambene sredine, Zbornik radova Građevinsko-arhitektonskog fakulteta u Nišu, br. 25, str. 70)

Slika 5. Primer prostorne nadogradivosti sistema. Kugahara Housing Project, Tokio, 2002, ARX architects and associates
(Yashiro, T: Open Building in Knowledge Based Economy, Proceedings of Dense Living Urban Structures: International Conference on Open Building, Hong Kong, p. 34)

Slika 6. Prikaz tradicionalne japanske kuće. Iwami Family House, Japan
(<https://hazalkiranbagli.carbonmade.com/projects/5830676>, 10.01.16.)

Slika 7. Osnova Kacura palate prikazana u knjizi „Houses and People of Japan” Bruno Tauta iz 1937. g.

(Buntrock, D: Katsura Imerial Villa: A Brief Descriptive Bibliography, with Illustrations, Cross-Currents: East Asian History and Culture Review, E-journal, no. 3, 2012, p. 4)

Slika 8. Osnova Tradicionalne japanske kuće, Japan, 1850, Kazuhiko and Kaoru Obayashi

(Živković, M, Keković A, Kondić, S: The motives for application of the flexible elements in the housing interior, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2014, vol. 12, no 1, p. 43)

Slika 9. Prikaz inicijalnog plana i mogućnosti organizacije stambenih jedinica.

Weissenhofsiedlung, Nemačka, 1927, Ludwig Mies van der Rohe

(<http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/house.php?house=11&number=&total=&action=&data=&order=&dir=&message=&messagead=&photo=5>, 18.01.15)

Slika 10. Osnova stambene jedinice sa karakteristikama polivalentnosti. Hufeisensiedlung, Nemačka, 1931, Bruno Taut i Martin Wagner

(Schneider, T, Till, J: Flexible Housing: the means to the end, Architectural Research Quarterly, 9 (3/4), p. 289)

Slika 11. Osnova stambene jedinice u dnevnom i noćnom režimu. Kleinwohnung, Nemačka, 1931, Carl Fieger

(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 63)

Slika 12. Dijagram koji prikazuje dnevne aktivnosti članova porodice. Mart Stam, 1936.

(Leupen, B: Frame and Generic Space, A study into the changeable dwelling proceeding from the permanent, 010 Publishers, Rotterdam, 2006, p. 189)

Slika 13. Osnova stambene jedinice u dnevnom i noćnom režimu. Vroesenlaan, Rotterdam (Holandija), 1934, Johannes Van den Broek

(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 42)

Slika 14. Perspektivni prikaz sistema skeleta i omotača. „Dom-ino”. 1914, Le Corbusier

(Le Corbusier & Pierre Jeanneret, OEuvre Complète Volume 1, 1910–1929, Les Editions d'Architecture Artemis, Zürich, 1964, p. 23)

Slika 15. Osnova „rastućeg plana” kuće. Das wachsende Haus, Berlin (Nemačka), 1932, Martin Wagner

(<http://klimagerechtesbauen.blogspot.rs/2013/12/licht-luft-und-sonne-das-wachsende-haus.html>, 18.08.15.)

Slika 16. Urbanističke utopije modernog Japana. Grad u vazduhu, 1961, Arata Isozaki (slika levo).

Plutajući grad, 1962, Kiyonori Kikutake (slika desno)

(Acharya, L: Flexible architecture for the dynamic societies: reflection on a journey from the 20th Century into the future, Master's thesis in Art History, Faculty of Humanities, Social Sciences and Education, University of Tromsø, 2013, p. 22)

Slika 17. Osnova sklopa tipičnih jedinica. Nagakin Capsule Tower, Tokio (Japan), 1972, Kisho Kurokawa

(Zhongjie, L: Nakagin Capsule Tower: Revisiting the Future of the Recent Past, Journal of Architectural Education, vol. 65, Issue 1, 2011, p. 19)

Slika 18. Aksonometrijski prikaz kapsule. Nagakin Capsule Tower, Tokio (Japan), 1972, Kisho Kurokawa

(<http://japanpropertycentral.com/2016/02/nakagin-capsule-tower-to-undergo-earthquake-resistant-inspection/>, 03.02.16.)

Slika 19. Kuća sa rotirajućom platformom i tri različite prostorne postavke u dnevnom boravku - trpezarijski prostor, prostor za klavir, dodatni prostor za sedenje. Drehbühne, Berlin (Nemačka), 1923, Richard Neutra & Erich Mendelsohn

(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 42)

Slika 20. Osnova sprata u zatvorenom i otvorenom režimu. Schröderhuis, Utreht (Holandija), 1924, Gerrit Rietveld

(<http://plansofarchitecture.tumblr.com/post/101062587184/gerrit-rietveld-schro-der-house-1924-1925>, 20.01.16.)

Slika 21. Dijagram Džona Habrakena - dve sfere odlučivanja (zajednica i pojedinac)

(Kendall, S, Teicher, J: Residential open building, E & FN Spon, London, 2000, p. 10)

Slika 22. Prikaz konstruktivnog rešenja i osnove zgrade u stambenom naselju Kallebäck, Geteborg, 1960, Eric Friberger

([http://afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/house.php?house=33&number=16&total=57&action=type&data=hardform&order=keyname&dir=ASC&message=hardformprojects&messagead=alphabetically ordered by architect&photo=5](http://afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/house.php?house=33&number=16&total=57&action=type&data=hardform&order=keyname&dir=ASC&message=hardformprojects&messagead=alphabetically%20ordered%20by%20architect&photo=5), 20.02.16.)

Slika 23. Nivoi odlučivanja u prostornom sistemu i vek trajanja pojedinačnih nivoa

(Cuperus, Y: An Introduction to Open Building. Conference Paper, The Ninth Conference of the International Group for Lean Construction, Singapore, 2001, p. 3)

Slika 24. Varijabilna rešenja organizacije stanova u osnovi i trodimenzionalnom prikazu data u priručniku. Adelaide Road Estate, 1979, London, Nabeel Hamdi & Nick Wilkinson.

(<http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/house.php?house=68&number=10&total=30&action=context&data=urban&order=keydate&dir=ASC&message=urbanprojects&messagead=orderedchronologically&photo=5>, 20.02.16)

Slika 25. Osnova tipskog sprata u standardnom i koridorskom rešenju i osnova prvog dupleksa sa mogućom dispozicijom pregrada. Neuwil, 1965, Vohlen, Metron-Architekten AG

(<http://www.unige.ch/cuepe/html/plea2006/pdf/Metron.pdf>, 25.02.16)

Slika 26. Osnova tipskog sprata i tipološka varijabilnost stambenih jedinica. Fukuoka housing, 1989, Japan, Steven Holl

(<http://www.stevenholl.com/projects/fukuoka-housing>, 10.03.16.)

Slika 27. Osnova stambene jedinice - mogućnosti pozicioniranja zglobnih elemenata u planu. Fukuoka housing, 1989, Japan, Steven Holl

(http://faculty.virginia.edu/GrowUrbanHabitats/case_studies/case_study_010123.html, 10.03.16)

Slika 28. Osnova stambene jedinice u 24 različite prostorne konfiguracije. Domestic Transformer, Hong Kong (Kina), 2007, Gary Chang

(<http://www.archivenu.com/gary-changs-24-rooms-in-a-32sqm-apartment/>, 15.03.16)

Slika 29. Osnova i trodimenzionalni prikaz stana. Domestic Transformer, Hong Kong, 2007, Gary Chang

(<http://www.archivenu.com/gary-changs-24-rooms-in-a-32sqm-apartment/>, 15.03.16)

Slika 30. Fleksibilnost u sklopu koncepta „pametne kuće”

(<http://www.loxone.com/enen/smart-home/everything-managed/energy-saving.html>, 24.03.16)

Slika 31. Savremeni koncept fleksibilne stambene jedinice. Hanse Colani Rotorhaus, 2004, Nemačka, Hanse Haus & Luigi Colani

(<http://www.archivenu.com/hanse-rotor-house-by-luigi-colani/>, 24.03.16)

Slika 32. Studija Milana Lojanice – fleksibilan stan za tročlano (bračni par sa bebom ili jednim roditeljem), četvoročlano (nuklearna porodica) i petočlano (trogenacijsko) domaćinstvo (Lojanica, M: Stan se koristi i menja, Stanovanje 1, IAU SRS, Beograd, 1975, str. 66-67)

Slika 33. Studija Branka Aleksića - projekat „rastuće kuće”

(Aleksić, B: Stan – prilagodljiv okvir, Stanovanje 1, IAU SRS, Beograd, 1975, str. 25)

Slika 34. Interna fleksibilnost stana proizašla iz razvojnih specifičnosti porodice. Blok 61 i 62, Novi Beograd, 1971, Milenija i Darko Marušić, Milan Miodragović

(Stoiljković, B: Primena koncepta individualizacije u stambenoj arhitekturi u kontekstu unapređenja kvaliteta višeporodičnog stanovanja u Srbiji, doktorska disertacija, Građevinsko-arhitektonski fakultet, Univerzitet u Nišu, 2015, str. 45)

Slika 35. Eksterna fleksibilnost- osnovni plan (a), stan sa dva centra (b), tri generacije (c). Stambeno naselje Cerak Vinogradi, Beograd, Milenija i Darko Marušić i Nedeljko Borovnica

(Marušić, D: Referentne prednosti Sistema IMS u arhitektonsko-urbanističkom projektovanju, Međunarodni naučno-stručni skup. Istraživanja, projekti i realizacije u graditeljstvu, Institut IMS, Beograd, 2010, str. 72)

Slika 36. Eksterna fleksibilnost stana proizašla iz razvojnih potreba porodice. Stambeno naselje zapadno od ulice dr Ivan Ribar (konkursni rad), Novi Beograd, 2011, Milenija i Darko Marušić, Đorđe Alfirević

(<http://www.dab.rs/izlozbe-radova/item/271-naselje-ivana-ribara-nenagradjeni-radovi>, 07.04.16)

Slika 37. Transformacija dvoiposobnog stana u trosobni (interna fleksibilnost). Liman III, Novi Sad, 1995, Dušan Krstić

(Kubet, V: Arhitektonski diskursi promena odnosa funkcije i forme savremenog stana, doktorska disertacija, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu, 2015, str. 141)

Slika 38. Varjantna rešenja stambene jedinice namenjene dvočlanom, tročlanom i četvoročlanom domaćinstvu, Bežanija, Slobodan Kovačević

(<http://stanovanje.yolasite.com/resources/CS%20IMS%20%20projekti%20i%20istrazivanja.pdf>, 05.05.16)

Slika 39. Fleksibilnost sklopa sprata - skop sa tri, četiri i pet stanova na spratu, Stambeni blok „Mozaik”, Niš, 2005, Goran Jovanović, Senka Joković, Mirko Stanimirović

(Jovanović, G, Joković, S, Stanimirović, M: Fleksibilna organizacija sklopa sprata stambenih zgrada stambenih zgrada kao odgovor na savremene zahteve tržišta, Zbornik radova Građevinsko-arhitektonskog fakulteta, no. 23, str. 273-275)

Slika 40. Brandov dijagram slojeva

(Brand, S: How Buildings Learn: What Happens after they're built, Penguin Books, London, 1994, p. 13)

Slika 41. Okvir i generički prostor prema teoriji Bernarda Lojpena

(Leupen, B: Frame and Generic Space, A study into the changeable dwelling proceeding from the permanent, NL: 010 Publishers, 2006, p. 26)

Slika 42. Jednostrana (a), dvostrana (dodirne- b1 i naspramne- b2 fasadne strane) i trostrana orijentisanost (c) stana

(Jovanović, G, Živković, M: Factors influencing the quality of flexible organization of flats, Proceedings- Housing Development in Serbia in the Context of Globalization and Integrations, vol. 1, Faculty of architecture, University of Belgrade, 2011, p. 96)

Slika 43. Jednostrano orijentisan stan sa definisanim zonama A i B (0) i varijantnim rešenjima (1 i 2). Stambeni blok „Mozaik”, Niš, 2005, Goran Jovanović, Senka Joković, Mirko Stanimirović (Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 21)

Slika 44. Dvostrano orijentisan stan sa definisanim zonama A i B (0) i varijantna rešenja stambene jedinice (1 i 2), Zagreb, 1984, Grozdan Knežević

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 21)

Slika 45. Trostrano orijentisan stan sa definisanim zonama A i B (0) i varijantna rešenja stambene jedinice (1 i 2). Stambeni blok Wohnzeile, Weissenhofsiedlung, Štuttgart, 1927, Mis Van der Roe (Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 22)

Slika 46. Kompaktna (a) i razučena (b) forma stambene jedinice

(Jovanović, G, Živković, M: Factors influencing the quality of flexible organization of flats, Proceedings- Housing Development in Serbia in the Context of Globalization and Integrations, vol. 1, Faculty of architecture, University of Belgrade, 2011, p. 98)

Slika 47. Primer razučene forme plana. Liman II-jug, Novi Sad, 1979, Dušan Krstić

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, (FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 23)

Slika 48. Primer stambene jedinice kompaktne forme plana. Ingolštat, 1989, Andreas Hild

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 23)

Slika 49. Kvadratna (a) i pravougaona (b1- $a < b$, b2- $a > b$) geometrija stambene jedinice

Slika 50. Promenljiva struktura stana u skladu sa razvojnim etapama porodice

Slika 51. Fleksibilna struktura stana namenjena dvočlanoj, tročlanoj i četveročlanoj porodici.

Bežanija, Slobodan Kovčević

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 25)

Slika 52. Centralna i periferna dispozicija ulazne zone u stanu

(Jovanović, G, Živković, M: Factors influencing the quality of flexible organization of flats, Proceedings- Housing Development in Serbia in the Context of Globalization and Integrations, vol. 1, Faculty of architecture, University of Belgrade, 2011, p. 102)

Slika 53. Primer stambene jedinice sa centralno pozicioniranom ulaznom partijom. Stambeni blok „Mozaik”, Niš, 2005, Goran Jovanović, Senka Joković, Mirko Stanimirović

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 26)

Slika 54. Primer stambene jednice sa periferno pozicioniranom ulaznom partijom. Liman III, 1996, Novi Sad, Dušan Krstić

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 26)

Slika 55. Primer stambene jedinice sa dva ulaza. Stambeni blok „Mozaik”, Niš, 2005, Goran Jovanović, Senka Joković, Mirko Stanimirović

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 27)

Slika 56. Limitirajući koncept otvora na fasadi. Liman II-jug, Novi Sad, 1979, Dušan Krstić

Slika 57. Podržavajući koncept otvora na fasadi. Ingolštadt, 1989, Andreas Hild

(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 102)

Slika 58. Istraživanje uticaja dispozicije otvora na koncept fleksibilnosti

(Kondić, S, Živković, M, Jovanović, G, Nikolić, V, Penić, M: Analiza dispozicije otvora za dnevno osvetljenje na modelu fleksibilnog porodičnog stambenog objekta, Nauka+Praksa, br. 17, 2014, str. 52)

Slika 59. Slobodnostojeći tehnički blok (a), instalacije strukturirane centralno (b) i periferno (c)

(Jovanović, G, Živković, M: Factors influencing the quality of flexible organization of flats, Proceedings- Housing Development in Serbia in the Context of Globalization and Integrations, vol. 1, Faculty of architecture, University of Belgrade, 2011, p. 103)

Slika 60. Studija fleksibilnosti stana Milana Lojanice: A - fiksni instalacioni čvor, B - fleksibilni-fiksni instalacioni čvor

(interpretirano od strane autora po ugledu na skicu prikazanu u okviru Studije fleksibilnosti stana-sistem NS-71, M. Lojanica)

Slika 61. Primer stambene jedinice sa slobodnostojećim tehničkim jezgrom u centralnoj zoni stana. Neuwil (Švajcarska), 1965, Metron-Architekten AG

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 28)

Slika 62. Stambena jedinica sa centralno pozicioniranim instalacionim blokovima uz zidove stana. Griesgofgasse (Austrija), 1996, Helmut Wimmer

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 28)

Slika 63. Stambena jedinica sa centralno pozicioniranim instalacionim blokom. Stambeni blok, Novi Sad, 1976, P. Cagić, M. Lojanica, B. Jovanović

(Jubilej 60 godina Instituta za arhitekturu i urbanizam Srbije 1954-2014, Beograd, 2014, str. 65)

Slika 64. Instalacije pozicionirane periferno uz zid između dva stana. Naselje Krnjevo, Rijeka, 1980, Ninoslav i Vjera Kučan

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 29)

Slika 65. Masivni (a, b, c) i skeletni (d) konstruktivni sistem i potencijali fleksibilnosti prostora (Jovanović, G, Živković, M: Factors influencing the quality of flexible organization of flats, Proceedings- Housing Development in Serbia in the Context of Globalization and Integrations, vol. 1, Faculty of architecture, University of Belgrade, 2011, p. 106)

Slika 66. Stan građen u skeletnom konstruktivnom sistemu. Liman II-jug, Novi Sad, 1979, Dušan Krstić

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 30)

Slika 67. Stan građen u masivnom konstruktivnom sistemu. Objekat Ic, Novi Sad, 1983, Dušan Krstić

(Živković, M, Jovanović, G: A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing, FU Arch Civ Eng, University of Niš, 2012, vol. 10, no 1, p. 30)

Slika 68. Stan tipa D u stambeno-poslovnim objektu u ulici Hajduk Stanka 8, Niš

Slika 69. Stan tipa V u stambeno-poslovnim objektu na Trgu Kralja Aleksandra br. 2, Niš
(isprekidanim crvenom linijom je naznačeno potencijalno varijantno rešenje)

Slika 70. Stan tipa G u stambeno-poslovnim objektu u ulici Branka Krsmanovića, Niš
(isprekidanim crvenom linijom je naznačeno potencijalno varijantno rešenje)

Slika 71. Stan tipa L u stambeno-poslovnim objektu u ulici Branka Krsmanovića, Niš
(isprekidanim crvenom linijom je naznačeno potencijalno varijantno rešenje)

Slika 72. Slika 71. Razgradnja prostornog sistema na promenljive i nepromenljive delove. Les Marelles, Paris, 1975, Bernard Kohn & Georges Maurios

(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 87)

Slika 73. Princip koherentnog grupisanja determinanti u planu. Neuwil, Wohlen, 1962-65, Metron
(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 74)

Slika 74. Koncept polivalentnosti i neutralnosti (levo) spram klasičnog funkcionalizma (desno)
(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 186)

Slika 75. Unifikacija kao metod strukturiranja i organizacije prostora. Wohnhaus, 1982, Anton Schweighofer

(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 94)

Slika 76. Koncept otvorenog plana. Wohnhaus Schärer, Münsingen, 1969, Fritz Haller
(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 80)

Slika 77. Modularna koordinacija u otvorenom planu. Montereau, 1971, Les Frères Arsène-Henry
(<https://www.pinterest.com/pin/219128338096851790/>, 30.10.16; Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 83)

Slika 78. Primena fleksibilnih pregrada - parcijalizacija i integracija prostora. Dapperbuurt, Amsterdam, 1989, Duinker van der Torre

(Schneider, T, Till, J: Flexible housing, Architectural press, London, 2007, p. 103)

Slika 79. Plan sa prostornim rezervama u dnevnom bloku. Greenwich Millennium Village (II), London, 2001, Proctor and Matthews Architects
(<http://www.proctorandmatthews.com/project/greenwich-millennium-village-0>, 25.11.16)

DIJAGRAMI

Dijagram 1. Podela fleksibilnosti prema stepenu fizičke promenljivosti prostora
(Zhijie, R: The Effects of Flexible Housing on Urban Housing Obsolescence in China, doctoral thesis, The University of Hong Kong, 2010, p. 76)

Dijagram 2. Karakteristične etape u okviru predložene metode vrednovanja fleksibilnosti stana

Dijagram 3. Prosečna starost stanovništva u Srbiji po popisima 1948.-2011.
(Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Stanovništvo: Starost i pol, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2013.)

Dijagram 4. Domaćinstva prema broju članova i prosečnoj veličini, 1948-2011
(Popisni Atlas 2011, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku, Beograd, 2014, str. 96)

Dijagram 5. Uporedni pregled broja stanovnika u Nišu po popisima
(Statistički godišnjak grada Niša 2013, Niš, 2014, str. 55)

Dijagram 6. Zastupljenost stanova prema strukturi u stambenom uzorku

Dijagram 7. Procentualna zastupljenost kategorija fleksibilnosti u stambenom uzorku

Dijagram 8. Preraspodela stanova prema strukturi i nivoima fleksibilnosti

Dijagram 9. Procentualna zastupljenost varijabli fleksibilnosti

Dijagram 10. Orijehtacija - zastupljenost kategorija unutar varijable

Dijagram 11. Odnos parametra orijentacije i ostvarenog stepena fleksibilnosti

Dijagram 12. Geometrija - zastupljenost kategorija unutar varijable

Dijagram 13. Odnos parametra geometrije i ostvarenog stepena fleksibilnosti

Dijagram 14. Korelacija geometrije, orijentacije, fasadne ravni i ostvarenog stepena fleksibilnosti

Dijagram 15. Forma - zastupljenost kategorija unutar varijable

- Dijagram 16. Odnos parametra forme i ostvarenog stepena fleksibilnosti
- Dijagram 17. Površina - zastupljenost kategorija unutar varijable
- Dijagram 18. Odnos normativne površine i ostvarenog stepena fleksibilnosti
- Dijagram 19. Prikaz površina u uzorku dvosobnih stanova
- Dijagram 20. Prikaz površina u uzorku dvoiposobnih stanova
- Dijagram 21. Ulaz - zastupljenost kategorija unutar varijable
- Dijagram 22. Odnos parametra dispozicije ulaza i ostvarenog stepena fleksibilnosti
- Dijagram 23. Otvori na fasadi - zastupljenost kategorija unutar varijable
- Dijagram 24. Pozicija i način grupisanja instalacija - zastupljenost kategorija unutar varijable
- Dijagram 25. Odnos parametra pozicije instalacija i ostvarenog stepena fleksibilnosti
- Dijagram 26. Konstruktivni sistem - zastupljenost kategorija unutar varijable
- Dijagram 27. Odnos parametra konstrukcije i ostvarenog stepena fleksibilnosti
- Dijagram 28. Zastupljenost struktura domaćinstava u uzorku
- Dijagram 29. Broj domaćinstava prema strukturi u uzorku
- Dijagram 30. Preraspodela anketiranih prema dužini boravka u stanu
- Dijagram 31. Povezanost prihoda domaćinstva i odgovora na pitanje "Da li je domaćinstvo menjalo mesto stanovanja?"
- Dijagram 32. Povezanost mesečnih prihoda i uzroka preseljenja
- Dijagram 33. Vrste intervencija pre useljenja
- Dijagram 34. Odnos površine stana i strukture domaćinstva
- Dijagram 35. Zadovoljstvo korisnika površinom stana
- Dijagram 36. Zadovoljstvo korisnika površinom pojedinih prostorija/prostora u stanu
- Dijagram 37. Povezanost polne i starosne strukture ispitanika sa nedostacima organizacije stana
- Dijagram 38. Potencijali prostorija za višenamensko korišćenje

Dijagram 39. Struktura domaćinstava pri useljenju i u trenutku anketiranja

Dijagram 40. Fleksibilnost kao ključni kriterijum pri odabiru stana

Dijagram 41. Presudan kriterijum pri izboru prostornog rešenja

Dijagram 42. Zastupljenost prioriteta veličine ili broja prostorija među strukturama domaćinstava

Dijagram 43. Prenaseljenost prema odnosu stuke stana i stuke domaćinstva (u%)

Dijagram 44. Prenaseljenost prema odnosu površine stana i stuke domaćinstva (u%)

Dijagram 45. Povezanost stepena obrazovanosti ispitanika i zastupljenosti fleksibilnosti u odgovorima

Dijagram 46. Povezanost starosne kategorije ispitanika i odgovora na pitanje o izboru stana

TABELE

Tabela 1. Različite definicije pojma fleksibilnosti u stanovanju

Tabela 2. Tabela pregled dobijenih rezultata istraživanja za konkretne studije slučaja

Tabela 3. Kategoričke varijable - prostorni aspekti fleksibilnosti (determinante plana)

Tabela 4. Struktura porodica prema sastavu, Srbija, 1961.-2002. (u %)

Tabela 5. Porodice prema tipu i broju članova, Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2011.

Tabela 6. Karakteristike stambenih objekata u reprezentativnom uzorku

Tabela 7. Prikaz površina u stanu tipa D (žutom su naznačene površine ispod minimalnog standarda)

Tabela 8. Prikaz rezultata vrednovanja za stan tipa D

Tabela 9. Prikaz površina u stanu tipa V (crvenom su markirane površine prostorija koje se menjaju)

Tabela 10. Prikaz rezultata vrednovanja za stan tipa V

Tabela 11. Prikaz površina u stanu tipa G (crvenom su markirane površine prostorija koje se menjaju)

Tabela 12. Prikaz rezultata vrednovanja za stan tipa G

Tabela 13. Prikaz površina u stanu tipa L (crvenom su markirane površine prostorija koje se menjaju)

Tabela 14. Prikaz rezultata vrednovanja za stan tipa L

Tabela 15. Vrste intervencija fleksibilnosti i njihova procentualna zastupljenost u uzorku

Tabela 16. Raspodeljenost kategorija unutar pojedinačnih prostornih varijabli

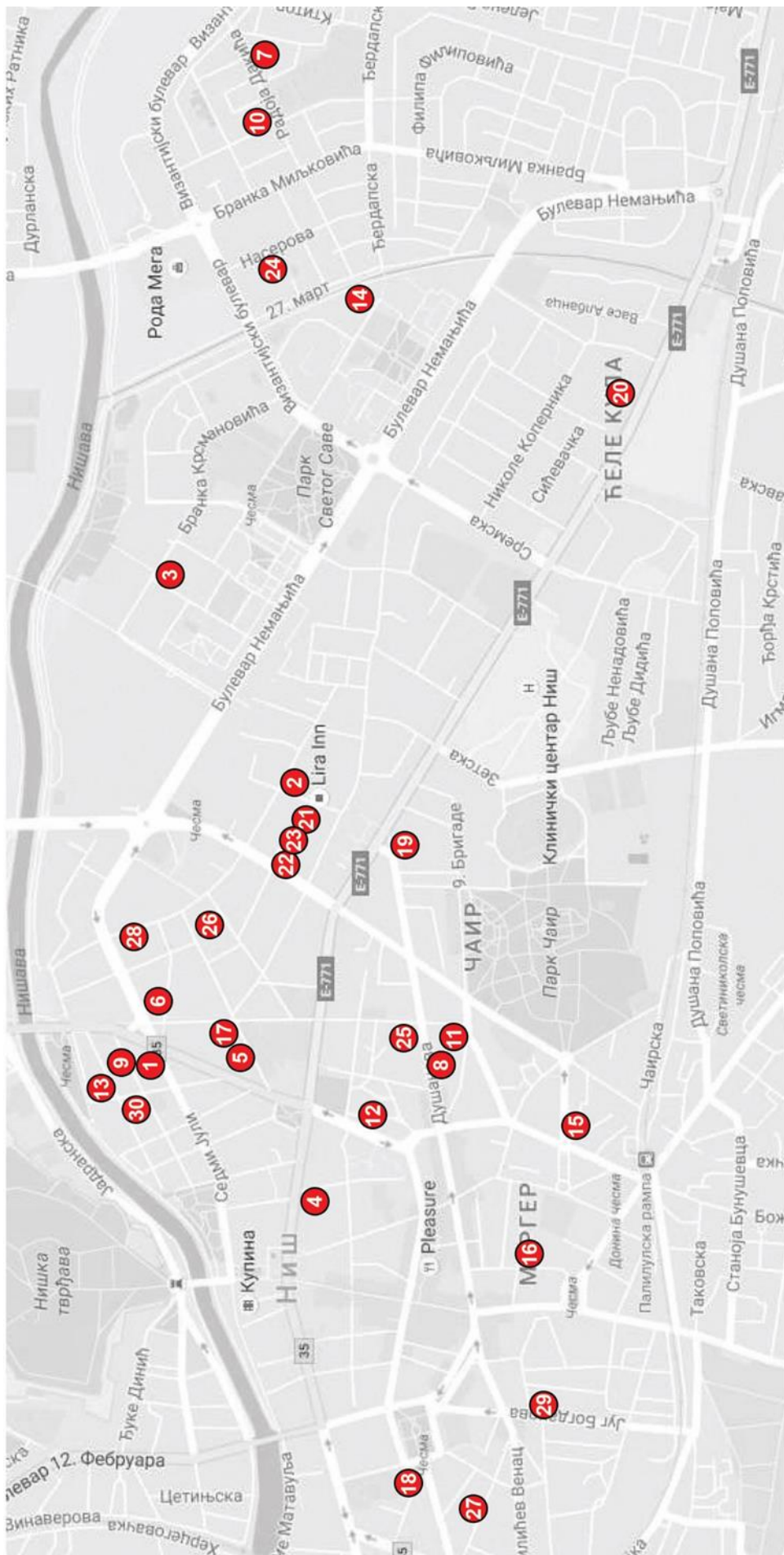
Tabela 17. Struktura ispitanika prema starosti i polu

Tabela 18. Struktura ispitanika prema starosti i polu

PRILOG 1

STUDIJA SLUČAJA

Fleksibilni potencijali savremene stambene arhitekture Niša



1. 7. juli 25 a
2. Hajduk Stanka 8
3. Branka Krstanovića
4. Generala Tranijea 2
5. Ćirila i Metodija 3
6. Vojvode Stepe 3
7. Radoja Dakića 47-49
8. Cara Dušana 90-92
9. Jeronimova 24
10. Radoja Dakića 41
11. Prvomajska 1
12. Primorska 3
13. Milentijeva 17
14. Romanijska 9-19
15. Tome Rosandića 4
16. Učitelj Tasina 12
17. Ćirila i Metodija 19
18. Trg Kralja Aleksandra 2
19. Cara Dušana 162/166
20. Zorana Đinđića 125
21. Jovana Skerlića 26
22. Vojvode Mišića 48b
23. Jovana Skerlića 22-24
24. Naserova 7, 9 i 11
25. Prvomajska 9
26. Todora Milovanovića 45
27. Jugovićeva 15a
28. Vojvode Tankosića 16-18
29. Jug Bogdanova 9
30. Jeronimova 19

ulica	tip obj.	spratnost	godina proj.	godina real.	struktura										ukupno	
					g	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4				
1	7. juli 25 a	s-p obj.	Po+P+3+Pk	2005	2007				2	6						8
2	Hajduk Stanka 8	s-p obj.	Po+P+6 i Po+P+8	2005	2007			14	8	30	14					66
3	Branka Krsmanovića	s-p obj.	Po+P+6+Pk	2008	u fazi real				14	40	32					98
4	Generala Tranijea 2	s-p obj.	Po+P+5+Pk	2004	2007			4	17	7						28
5	Ćirila i Metodija 3	s-p obj.	Po+P+4+Pk	2004	2006			1	9	7	3					30
6	Vojvode Stepe 3	s-p obj.	Po+P+4+Pk	2007	2010			5	15	5						30
7	Radoja Dakića 47-49	s-p obj.	Po+P+6+Pk	2004	2006			35	42	42	28					147
8	Cara Dušana 90-92	s-p obj.	Po+P+M+7	2007	2009			56		7						63
9	Jerolimova 24	s-p obj.	Po+P+M+2+Pk	2007	2009			8	8	8						24
10	Radoja Dakića 41	s-p obj.	Po+P+6+Pk	2010	2012			21	14	21						105
11	Prvomajska 1	s-p obj.	Po+P+6+Pk	2007	2009			2	21	6	13					42
12	Primorska 3	s-p obj.	Po+P+4	2008	2014			2	6	6	8	3				23
13	Milentijeva 17	s-p obj.	Po+P+4	2007	2009			6	8	14	4	2				34
14	Romanjska 9-19	s-p obj.	P+7 i P+8	2008	2015			15	15	21	98	15	28			320
15	Tome Rosandića 4	s-p obj.	Po+P+4+Pk	2006	2008			5	10	10	5					20
16	Učitelj Tasina 12	s-p obj.	Po+P+4+Pk	2010	2012			1	17	16	1					36
17	Ćirila i Metodija 19	s-p obj.	Po+P+(4)+(5)+6	2008	2009			11	12	10	8	7				48
18	Trg Kralja Aleksandra 2	s-p obj.	Po+P+M+7+Pk	2004	2006			8	10	10	35	8	13	1		81
19	Cara Dušana 162-166	s-p obj.	Po+P+6	2013	2015			11	6	6	6	5	1			35
20	Zorana Đinđića 125	s-p obj.	Po+P+6	2013	2016				28	12	8					48
21	Jovana Skerlića 26	s-p obj.	Po+P+4+Pk	2015	2016			1	13	13	8					22
22	Vojvode Mišića 48b	s-p obj.	Po+P+6	2007	2008			12	4	18	2	26				62
23	Jovana Skerlića 22-24	s-p obj.	Po+P+(5)+6	2012	2014			6	14	16	19					55
24	Naserova 7, 9 i 11	s-p obj.	Po+P+6	2015	2016			6	78	6	72					162
25	Prvomajska 9	s-p obj.	Po+P+3	2013	2015				6	6						12
26	Todora Milovanovića 45	s. obj.	Po+P+2+Pk	2015	2016				1	6						7
27	Jugovićeve 15a	s. obj.	Po+P+2+Pk	2015	u fazi real			3	3	3						9
28	Vojvode Tankosića 16-18	s-p obj.	Po+P+(5)+6	2015	u fazi real				22	23						45
29	Jug Bogdanova 9	s-p obj.	Po+P+2+Pk	2015	u fazi real				3	3	6					12
30	Jerolimova 19	s-p obj.	P+2+Pk	2013	2015				3	9						12
								121	74	190	546	448	225	75	5	1684

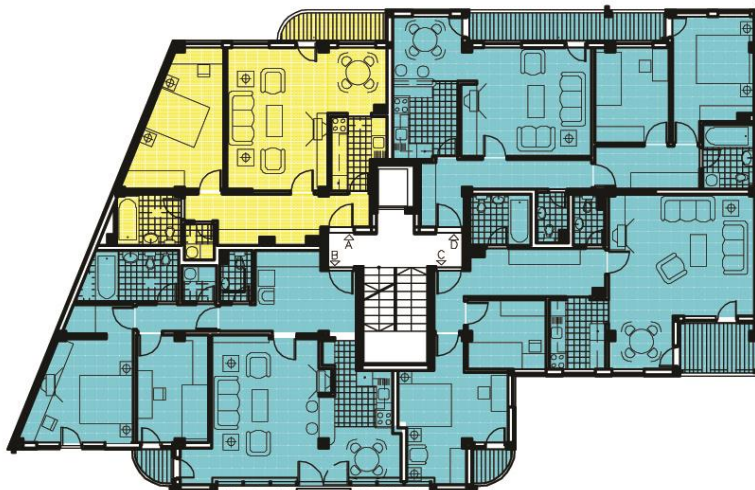


1

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT

7. JULI br. 25 a

1	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT												
	ADRESA	7. JULI 25 a						GODINA PROJEKTOVANJA			2005.		
	SPRATNOST	Po+P+3+Pk						GODINA REALIZACIJE			2007.		
	STRUKTURA STANOVA	G	1s	1.5s	2s	2	2.5s	6	3s	3.5s	4s	UKUPNO	8



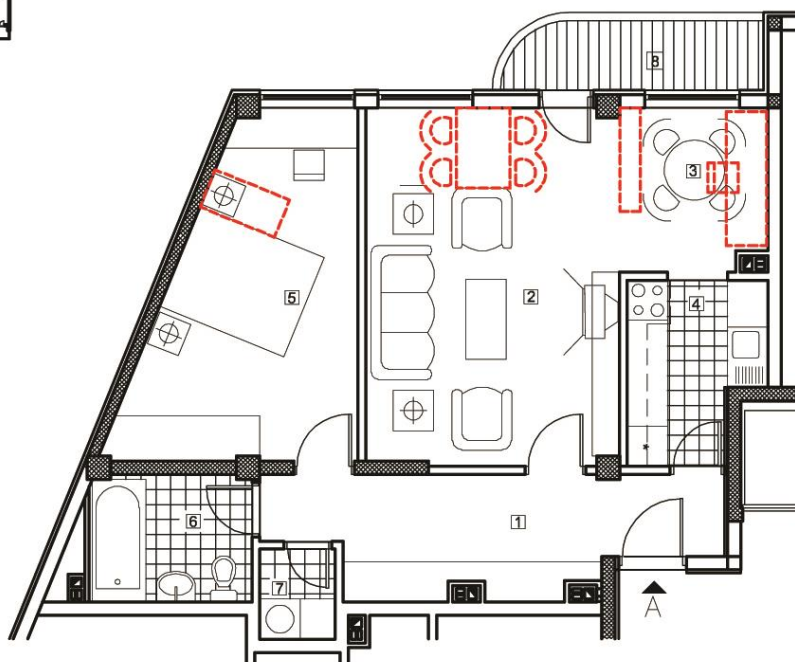
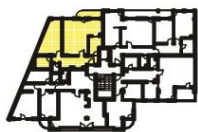
OSNOVA III SPRATA



OSNOVA POTKROVLJA

dvosoban stan
 dvoiposoban stan

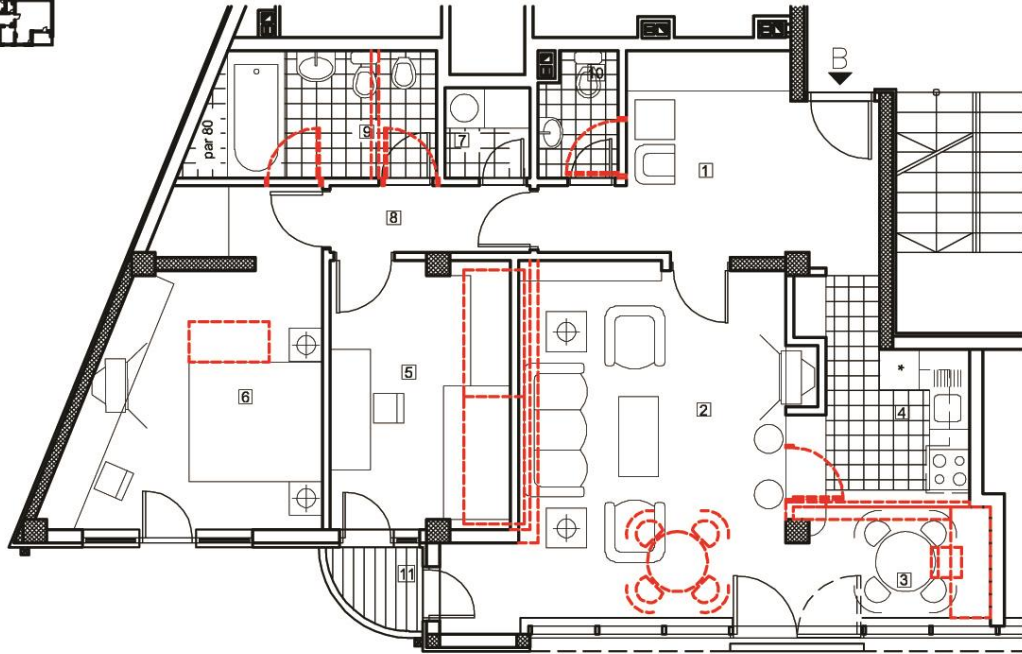
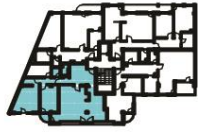




STAN A		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	10.54
2	dnevna soba	20.06
3	trpezarija	5.29
4	kuhinja	5.07
5	spavaća soba	14.83
6	kupatilo	4.58
7	perionica	1.51
8	lođa	3.88
P neto ukupno		63.90

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO		
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	I		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora		•			1	•
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					1	•
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	•		1+0.5		•	
E	normativna površina	1		integrisanje prostora			1			•
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade			1+0.5			•
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme		1+0.5	•			
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	•				1+0.5
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja					

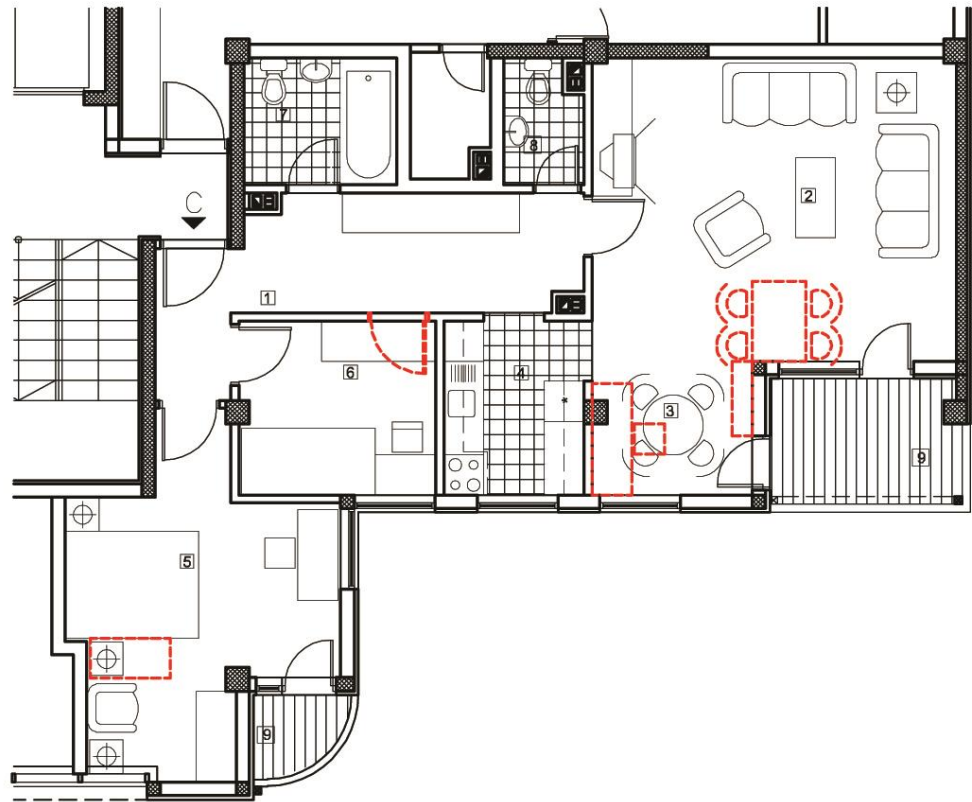
OBRAZLOŽENJE: Iako u ukupnoj površini stana postoje određene prostorne rezerve, jednostrana orijentacija, pozicija otvora na fasadi kao i periferna pozicija instalacionih blokova ograničavaju potencijale fleksibilne organizacije prostora. Površina dnevnog bloka omogućava izmeštanje trpezarije u prostor dnevne sobe i smeštaj dodatnog prostora za rad u ovoj zoni, pri čemu dobijeno rešenje ostaje u granicama definisanog prostornog standarda. Prostorni kapaciteti roditeljske sobe omogućeju smeštaj krevca za dete.



STAN B		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)	P(m ²)
1	hodnik	11.69	11.69
2	dnevna soba	24.37	22.62
3	trpezarija	6.21	6.21
4	kuhinja	6.63	6.63
5	spavaća soba	10.75	11.92
6	spavaća soba	16.71	16.71
7	perionica	1.72	1.72
8	degažman	2.99	2.99
9	kupatilo	6.76	6.76
10	wc	2.13	2.13
11	lođa	1.50	1.50
P neto ukupno		88.76	88.19

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	1+0.5	•	II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+0.5	•			
E	normativna površina	1		integrisanje prostora						
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	✓	1+1	•			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	•	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadgradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Primenjeni konstruktivni sistem omogućava izmeštanje zida između dnevne i spavaće sobe u cilju povećanja dečije sobe za jedan ležaj. Određene prostorne rezerve u dnevnom bloku omogućavaju izmeštanje trpezarije u prostor dnevne sobe i smeštaj dodatnog prostora za rad u ovoj zoni. Pored višenamenskog karaktera dnevnog bloka, postoji mogućnost varijabilnog pozicioniranja ulaza u sanitarne jedinice i formiranje dodatnog kupatila uz dečiju sobu. Dalje predvajanje dečije sobe nije moguće.

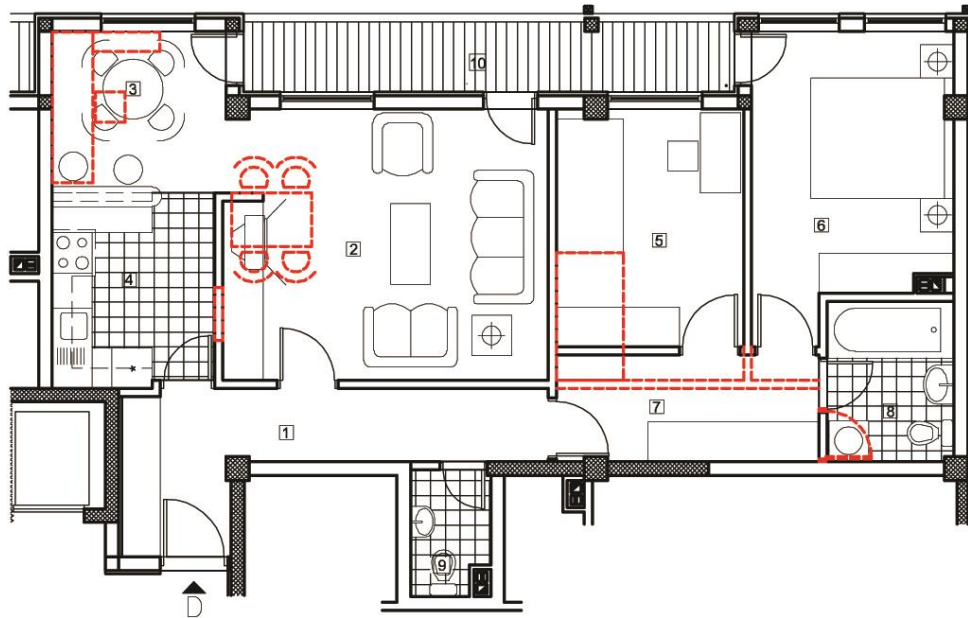


STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	11.49
2	dnevna soba	24.73
3	trpezarija	4.61
4	kuhinja	5.89
5	spavaća soba	15.67
6	spavaća soba	7.50
7	kupatilo	4.34
8	wc	2.10
9	lođa	1.50+5.30
P neto ukupno		80.84

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO		
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	1+0.5	•		
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora	•					1+0.5	•
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija							
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora		1+0.5	•				
E	normativna površina	1		integrisanje prostora							
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade		1+1					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme							
H	instalacije v i k	5		CILJ	unapređenje postojeće strukture	•	1+0.5+0.5				
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadgradnja						

OBRAZLOŽENJE: Iako u ukupnoj površini stana postoje određene prostorne rezerve, razuđenost forme u velikoj meri ograničava mogućnosti fleksibilne organizacije prostora. Površina dnevnog bloka omogućava izmeštanje trpezarije u prostor dnevnog boravka i smeštaj dodatnog prostora za rad u ovoj zoni. Pored višenamenskog karaktera dnevnog bloka, druge fleksibilne intervencije u planu nisu moguće. Prostorni kapaciteti roditeljske sobe omogu ćuju smeštaj krevca za dete.

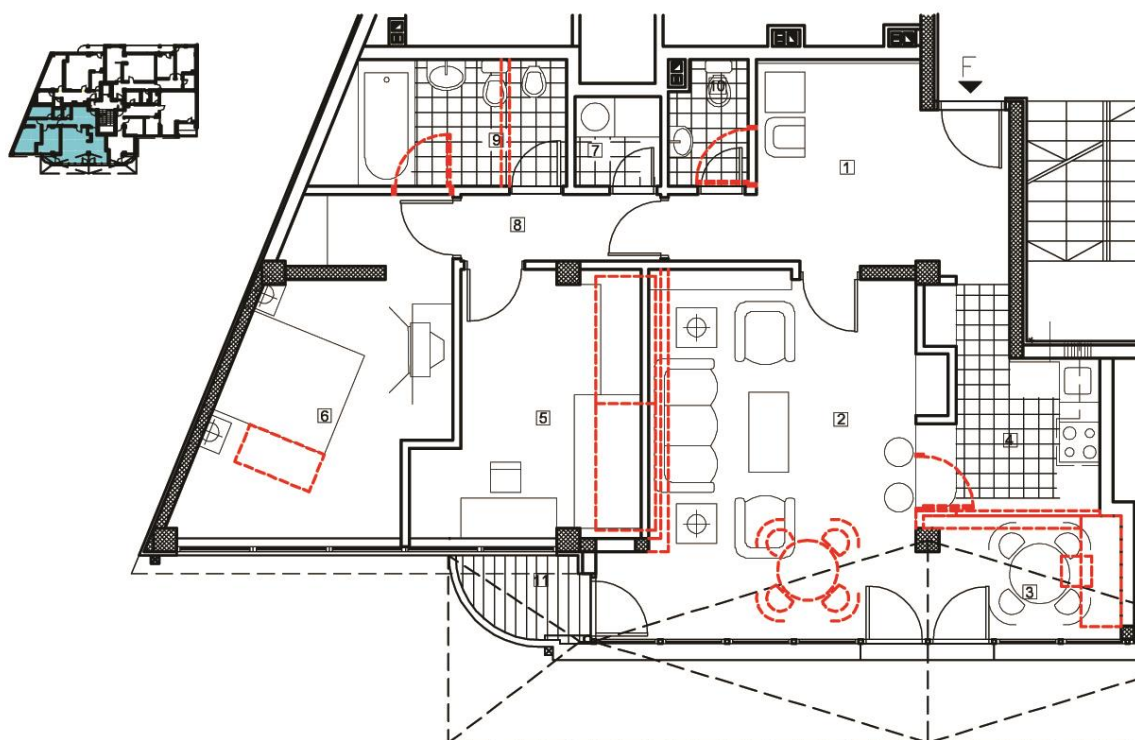
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN D
7. JULI 25a	



STAN D		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	9.23	9.23
2	dnevna soba	19.57	19.57
3	trpezarija	6.29	6.29
4	kuhinja	7.02	7.02
5	spavaća soba	9.90	11.30
6	spavaća soba	12.58	13.15
7	degažman	6.26	4.29
8	kupatilo	4.64	4.64
9	wc	2.03	2.03
10	lođa	7.68	7.68
P neto ukupno		82.87	82.87

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe		II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•		1+0.5	•	
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•		1+0.5		
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora			1+1	•	
E	normativna površina	1		integrisanje prostora			1+0.5		
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	✓		1+1	•	
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme			1+0.5		
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	•		1+0.5+0.5	
I	konstruktivni sistem	3	strukturalna nadgradnja		•				

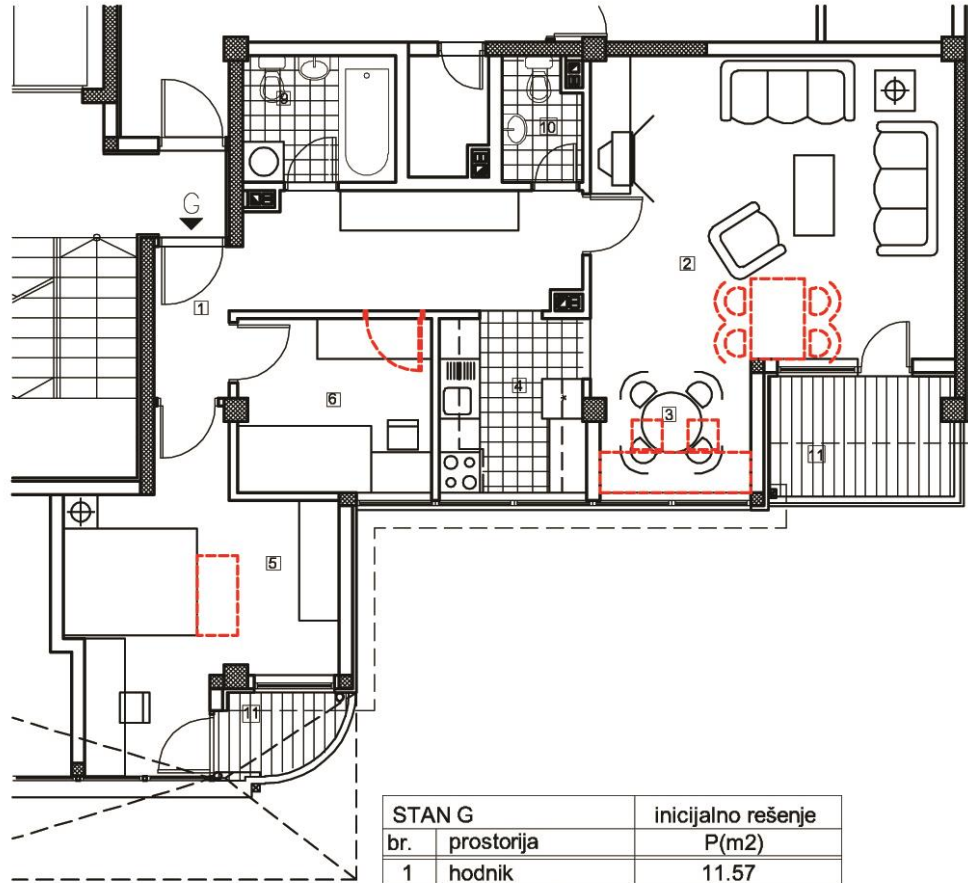
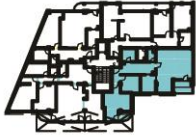
OBRAZLOŽENJE: Primenjeni konstruktivni sistem dozvoljava izmeštanje zida u zoni degažmana kako bi se dečija soba povećala za jedan ležaj. Dalje predvajanje dečije spavaće sobe nije moguće. Određene prostorne rezerve u dnevnom bloku omogućavaju izmeštanje trpezarije u prostor dnevne sobe i smeštaj dodatnog prostora za rad u ovoj zoni. Iako postoje prostorni preduslovi za to, razmena funkcija između dnevnog i noćnog bloka onemogućena je pozicijom instalacija.



STAN F		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	11.69	11.69
2	dnevna soba	23.60	22.43
3	trpezariya	6.06	6.06
4	kuhinja	6.63	6.63
5	spavaća soba	11.79	12.96
6	spavaća soba	15.58	15.58
7	perionica	1.72	1.72
8	degažman	2.99	2.99
9	kupatilo	6.76	6.76
10	wc	2.13	2.13
11	lođa	2.21	2.21
P neto ukupno		88.49	88.49

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	II	•	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•		1+0.5			•
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+0.5	•			
E	normativna površina	1		integrisanje prostora						
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	✓	1+1	•			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	•	1+0.5+0.5			•
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadgradnja	•				

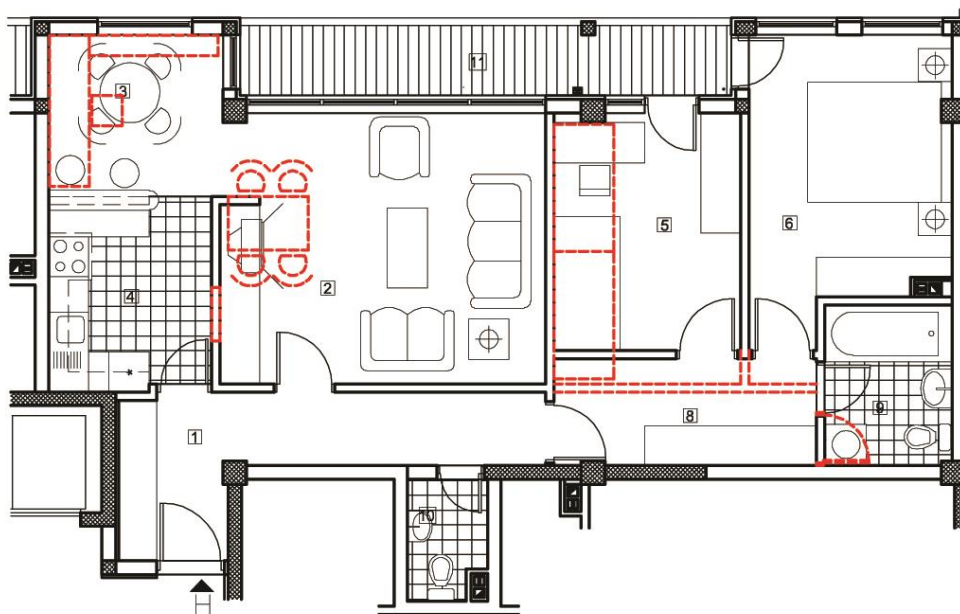
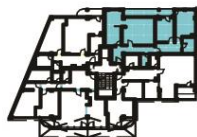
OBRAZLOŽENJE: Primenjeni konstruktivni sistem omogućava izmeštanje zida između dnevne i spavaće sobe u cilju povećanja sobe za jedan ležaj. Određene prostorne rezerve u dnevnom bloku omogućavaju izmeštanje trpezarije u prostor dnevne sobe i smeštaj dodatnog prostora za rad u ovoj zoni. Pored višenamenskog karaktera dnevnog bloka, postoji mogućnost varijabilnog pozicioniranja ulaza u sanitarne jedinice i formiranje dodatnog kupatila uz dečiju sobu. Dalje predviđanje dečije sobe nije moguće.



STAN G		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	11.57
2	dnevna soba	24.77
3	trpezarija	4.61
4	kuhinja	5.89
5	spavaća soba	15.01
6	spavaća soba	7.50
7	kupatilo	4.34
8	wc	2.10
9	lođa	2.20+4.95
P neto ukupno		80.67

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	•	I
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora	•				
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija			1+0.5	•	
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora				1+1	
E	normativna površina	1		integrisanje prostora				1+0.5+0.5	
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	5		CILJ	unapređenje postojeće strukture	•			
I	konstruktivni sistem	3	strukturalna nadgoradnja						

OBRAZLOŽENJE: Iako je stan u određenoj meri predimenzionisan, razuđenost forme u velikoj meri ograničava mogućnosti fleksibilne organizacije prostora. Površina dnevnog bloka omogućava izmeštanje trpezarije u prostor dnevnog boravka i smeštaj dodatnog prostora za rad u ovoj zoni. Pored višenamenskog karaktera dnevnog bloka, fleksibilne intervencije u planu nisu moguće. Prostorni kapaciteti roditeljske sobe omogu ćuju smeštaj krevca za dete.



STAN H		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	9.23	9.23
2	dnevna soba	19.57	19.57
3	trpezarija	6.29	6.29
4	kuhinja	7.02	7.02
5	spavaća soba	9.90	11.30
6	spavaća soba	12.61	13.13
7	perionica	/	/
8	degažman	6.26	4.29
9	kupatilo	4.66	4.66
10	wc	2.03	2.03
11	lođa	7.68	7.68
P neto ukupno		82.92	82.87

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	II	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•				1+0.5
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•	1+0.5	•		
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora					1+1
E	normativna površina	1		integrisanje prostora		1+0.5+0.5	•		
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	✓				1+0.5+0.5
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme		1+0.5+0.5	•		
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture				•
I	konstruktivni sistem	3	strukturalna nadgradnja		•				

OBRAZLOŽENJE: Primenjeni konstruktivni sistem omogućava izmeštanje zida u zoni degažmana u cilju povećanja dečije sobe za jedan ležaj. Dalje predvajanje dečije spavaće sobe nije moguće. Određene prostorne rezerve u dnevnom bloku omogućavaju izmeštanje trpezarije u prostor dnevne sobe i smeštaj prostora za rad u ovoj zoni. Iako postoje prostorni preduslovi za to, razmena funkcija između dnevnog i noćnog bloka onemogućena je pozicijom instalacija.



2

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
HAJDUK STANKA br. 8

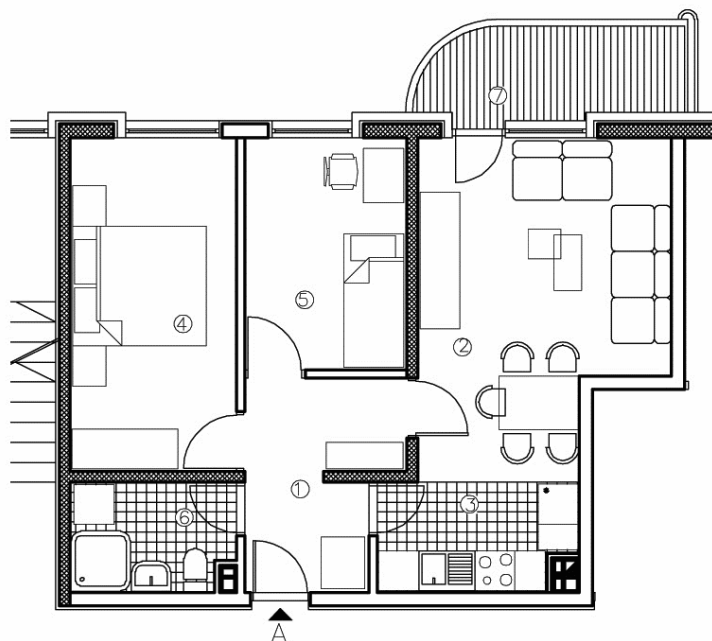
2	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT														
	ADRESA		HAJDUK STANKA 8						GODINA PROJEKTOVANJA				2005.		
	SPRATNOST		Po+P+6 Po+P+8						GODINA REALIZACIJE				2007.		
	STRUKTURA STANOVA		G	1s	1.5s	14	2s	8	2.5s	30	3s	14	3.5s	4s	UKUPNO



OSNOVA TIPSKOG SPRATA

- dvosoban stan
- dvoiposoban stan

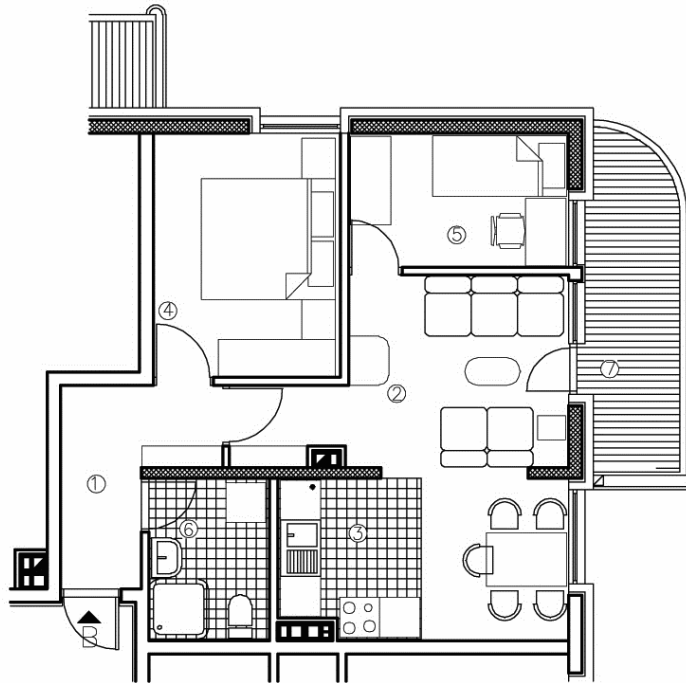
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN A
HAJDUK STANKA 8	



STAN A		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	6.64
2	dnevna soba+trpezariya	17.40
3	kuhinja	4.98
4	spavaća soba	12.50
5	spavaća soba	8.41
6	kupatilo	3.96
7	terasa	2.11
P neto ukupno		54.38

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1+0.5
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija				
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1+0.5			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora				
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+1			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	2			strukturalna nadogradnja			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od propisanog minimuma za stanove dvoiposobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma strukturalne nadogradnje. Pozicija konstruktivnih elemenata, instalacionih blokova kao i pozicija otvora na fasadi ograničavaju mogućnosti fleksibilne organizacije prostora. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

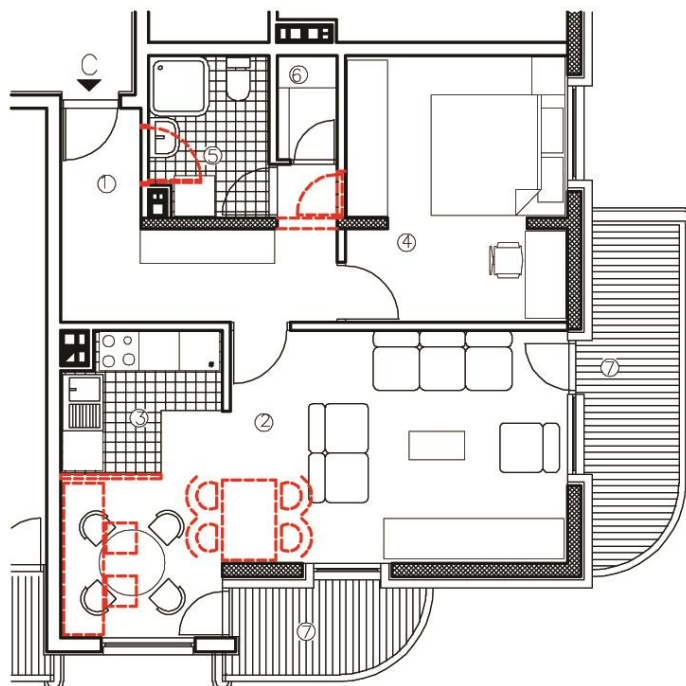


STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	5.33
2	dnevna soba+trpezarija	17.18
3	kuhinja	4.90
4	spavaća soba	10.22
5	spavaća soba	6.56
6	kupatilo	4.35
7	terasa	2.74
P neto ukupno		49.82

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1+0.5	•
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1+0.5				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	2			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvoiposobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma za stanove trosobne strukture, njegoova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Pozicija konstruktivnih elemenata i otvora na fasadi ograničava mogućnosti reorganizacije i alternativne preraspodele prostora. Redukovani prostorni kapaciteti stambenih prostorija u velikoj mери utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN C
HAJDUK STANKA 8	

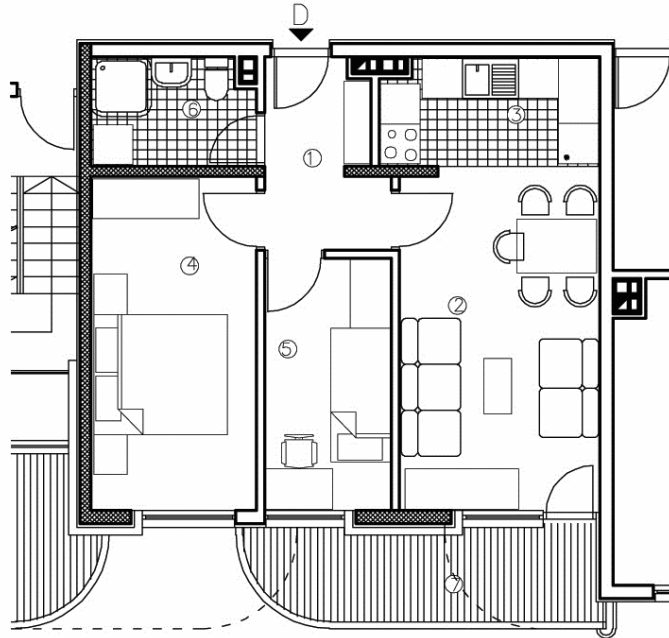


STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	8.75
2	dnevna soba+trpezarija	24.62
3	kuhinja	4.03
4	spavaća soba	13.01
5	kupatilo	4.21
6	garderoba	1.39
7	terasa	2.69+1.44
P neto ukupno		58.46

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	1	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•				
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija		1			
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora			1+0.5		
E	normativna površina	1		integrisanje prostora		1+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	•	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	2		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Iako je površina stana veća od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti, pozicija otvora na fasadi i konstruktivnih elemenata ograničavaju mogućnosti alternativne preraspodele prostora u noćnom bloku. Povećani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog bloka omogućavaju izmeštanje trpezarije i smeštaj dodatnog prostora za rad u ovoj zoni, a da pri tom ne budu narušeni definisani prostorni standardi. Korekcije u veličini i poziciji ulaza moguće je izvršiti u zoni garderobe i sanitarnog čvora.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN D
HAJDUK STANKA 8	

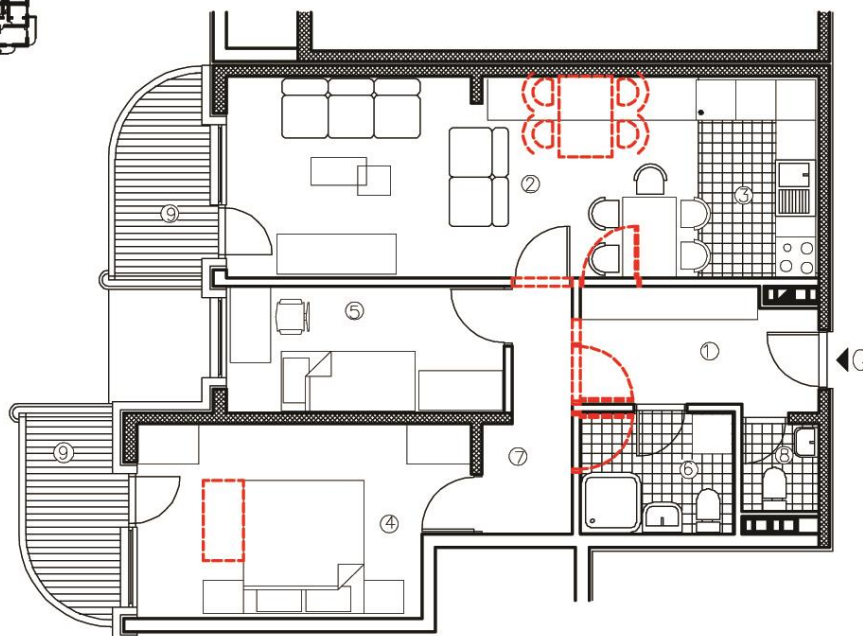
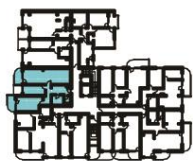


STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.78
2	dnevna soba+trpezarija	15.40
3	kuhinja	5.25
4	spavaća soba	12.40
5	spavaća soba	6.56
6	kupatilo	4.35
7	terasa	2.74
P neto ukupno		50.01

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1+0.5	•
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1+0.5				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	2			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvoiposobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, nadogradnja za jedan ležaj nije moguća. Pozicija instalacionih blokova i otvora na fasadi ograničavaju mogućnosti fleksibilne organizacije prostora. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka u najvećoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN G
HAJDUK STANKA 8	



STAN G		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	7.91
2	dnevna soba+trpezarija	21.25
3	kuhinja	5.43
4	spavaća soba	13.61
5	spavaća soba	7.89
6	kupatilo	4.32
7	degažman	2.53
8	wc	1.50
9	terasa	1.55+1.55
P neto ukupno		65.61

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	•	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija		1+0.5			
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora					
E	normativna površina	2		integrisanje prostora		1+1			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme		1+0.5+0.5			
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture		•		
I	konstruktivni sistem	2	strukturalna nadgradnja						

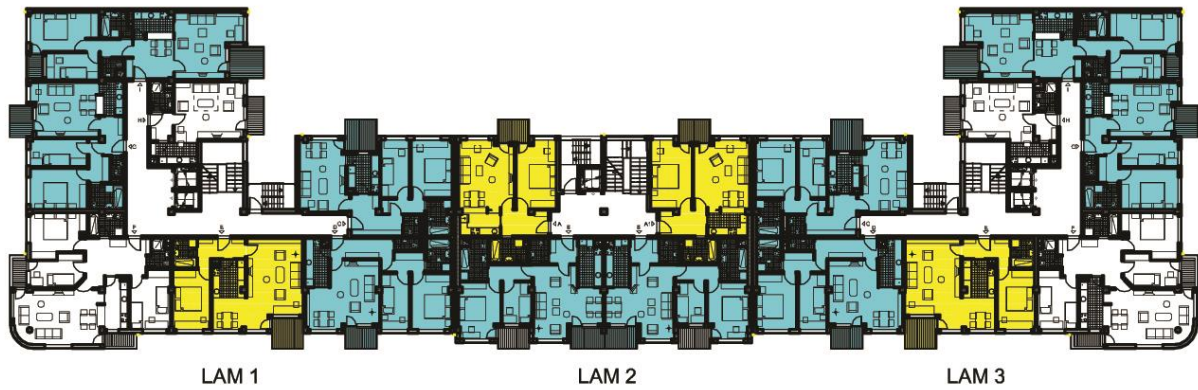
OBRAZLOŽENJE: Iako ukupna površina stana odgovara usvojenom minimumu strukturalne fleksibilnosti, pozicija otvora na fasadi, jednostrana orijentacija i redukovana površina dnevnog bloka ograničavaju mogućnosti reorganizacije i alternativne preraspodele prostora. Unapređenje postojećeg plana ostvaruje se alternativnim pozicioniranjem vrata dnevnog boravka i kupatila u cilju formiranja degažmana intimnijeg karaktera. Prostorni kapaciteti roditeljske sobe omogu čuju smeštaj krevca za dete.



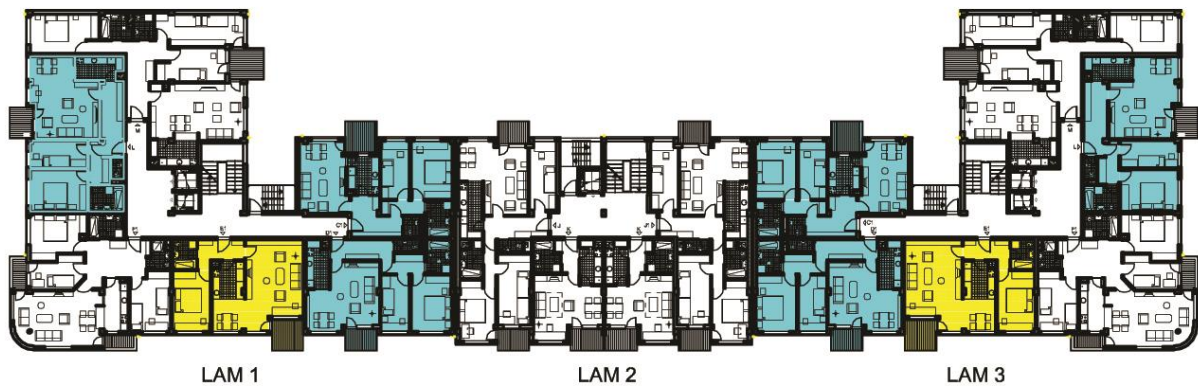
3

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
BRANKA KRSMANOVIĆA

3	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT																			
	ADRESA			BRANKA KRSMANOVIĆA						GODINA PROJEKTOVANJA			2008.							
	SPRATNOST			Po+P+6+Pk						GODINA REALIZACIJE			u fazi real.							
	STRUKTURA STANOVA			G		1s	12	1.5s		2s	14	2.5s	40	3s		3.5s	32	4s		UKUPNO




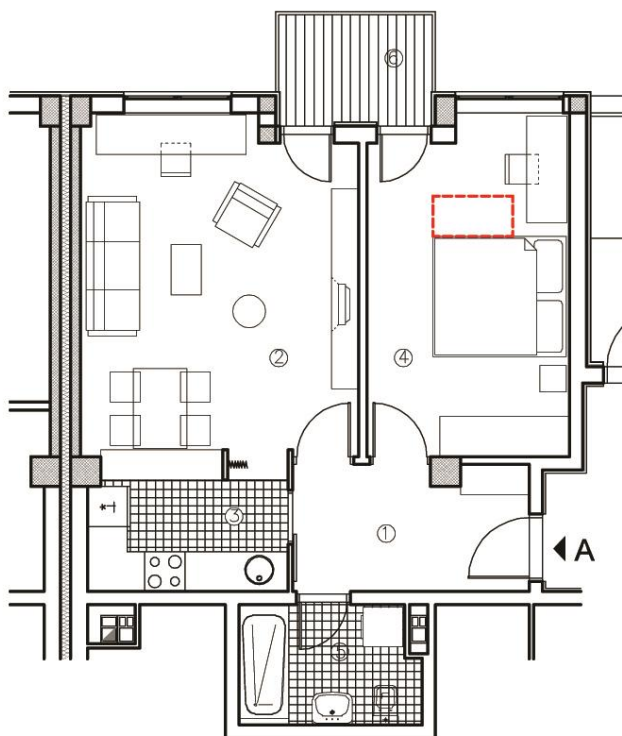
OSNOVA I SPRATA



OSNOVA II-VI SPRATA

dvosoban stan
 dvoiposoban stan

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN A
BRANKA KRSMANOVIĆA	LAM 2		

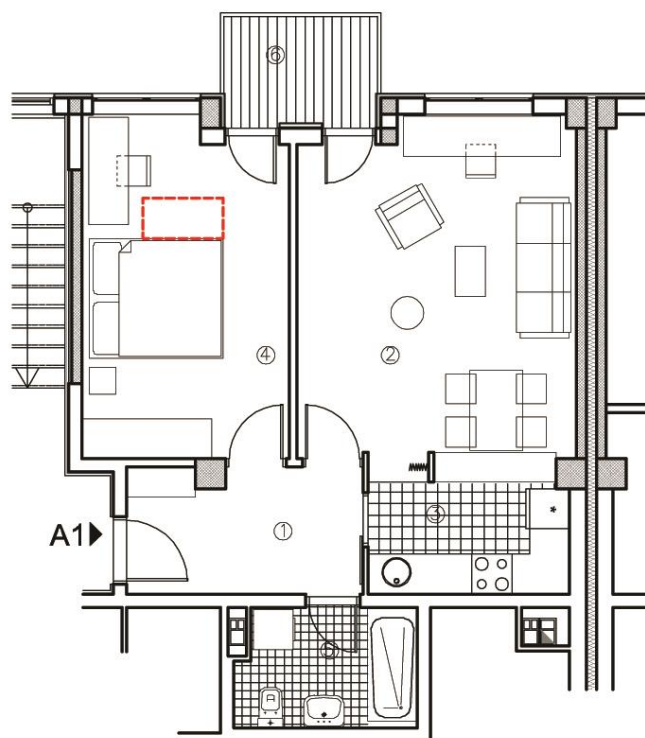


STAN A		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	6.59
2	dnevna soba+trpezarija	21.57
3	kuhinja	5.15
4	spavaća soba	15.06
5	kupatilo	4.78
6	terasa	2.88+1.01
P neto ukupno		55.44

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	struktura por.	1	•		
E	normativna površina	2		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	struktura por.	1+0.5			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	struktura por.	1+0.5		
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti. Pozicija instalacionih blokova kao i pozicija otvora na fasadi redukuju potencijale za reorganizaciju prostora. Granični prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja. Površina roditeljske sobe omogućuje smeštaj krevca za dete.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN A1
BRANKA KRSMANOVIĆA	LAM 2	

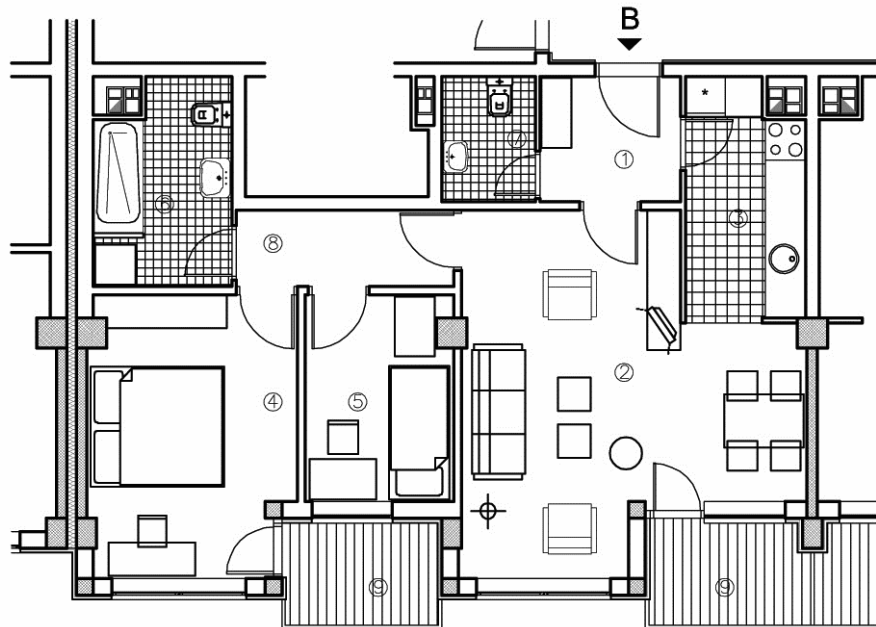
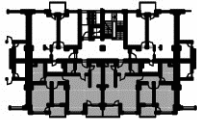


STAN A1		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	6.59
2	dnevna soba+trpezarija	21.57
3	kuhinja	5.15
4	spavaća soba	15.39
5	kupatilo	4.78
6	terasa	2.88+1.01
P neto ukupno		55.76





FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija				
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1	•		
E	normativna površina	2		integrisanje prostora				
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5	•		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5	•	
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti. Pozicija instalacionih blokova kao i pozicija otvora na fasadi redukuju potencijale za reorganizaciju prostora. Granični prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja. Površina roditeljske sobe omogućuje smeštaj krevca za dete.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN B
BRANKA KRSMANOVIĆA	LAM 2		

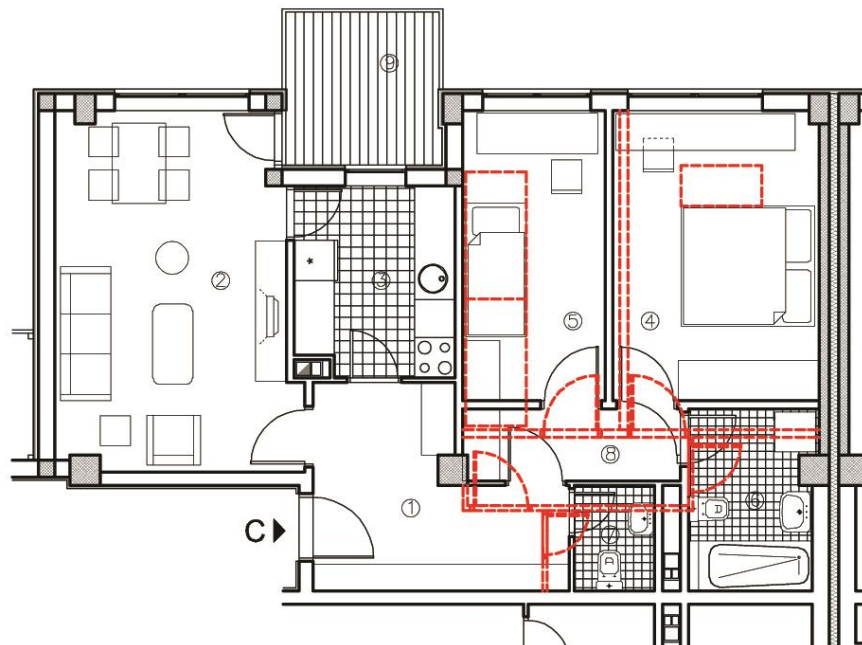


STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	3.96
2	dnevna soba+trpezarija	22.27
3	kuhinja	6.10
4	spavaća soba	12.58
5	spavaća soba	6.81
6	kupatilo	6.20
7	wc	2.63
8	degažman	3.75
9	terasa	5.29+2.11
P neto ukupno		69.77

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		spavaće sobe	1+0.5	•	0
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+0.5			
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		CILJ	primena fleksibilne opreme		1+1		
H	instalacije v i k	4			unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadgradnja		1+0.5+0.5			

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana veća od usvojenog strukturalnog minimuma, veći su potencijali za fleksibilnu organizaciju prostora. S druge strane, pozicija otvora na fasadi, razuđenost osnove, pozicija konstruktivnih elemenata i instalacionih blokova u najvećoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost plana. Razmena funkcija između dnevnog i noćnog bloka onemogućena je pozicijom instalacionih blokova.

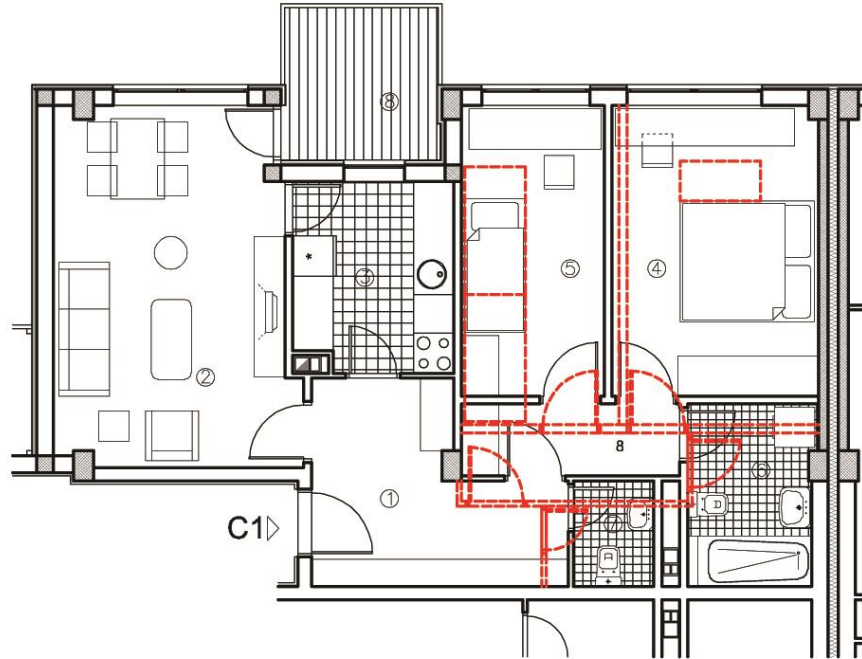
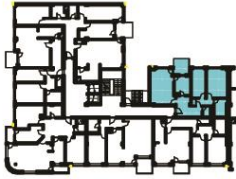
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN C	
BRANKA KRSMANOVIĆA	LAM 1 I LAM 3		



STAN C		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	9.19	8.12
2	dnevna soba+trpezarija	18.57	18.57
3	kuhinja	6.67	6.67
4	spavaća soba	13.32	13.59
5	spavaća soba	9.21	11.17
6	kupatilo	5.01	4.09
7	wc	1.89	1.92
8	degažman	3.47	3.38
9	terasa	2.88+2.58	2.88+2.58
P neto ukupno		70.77	70.94

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	•	II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•		1+0.5	•	
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora			1+0.5	•	
E	normativna površina	1		integrisanje prostora			1+1	•	
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓		1+0.5+0.5		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	5	CILJ	unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadgoradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Povećanje dečije sobe za jedan ležaj moguće je ostvariti izmeštanjem pregradnih zidova u zoni ulazne partije, degažmana i spavaćih soba. Dalje predvajanje dečije sobe nije moguće. Pozicija instalacionih blokova, otvora na fasadi kao i redukovana površina dnevnog bloka ograničavaju razmenu funkcija između prostorija.

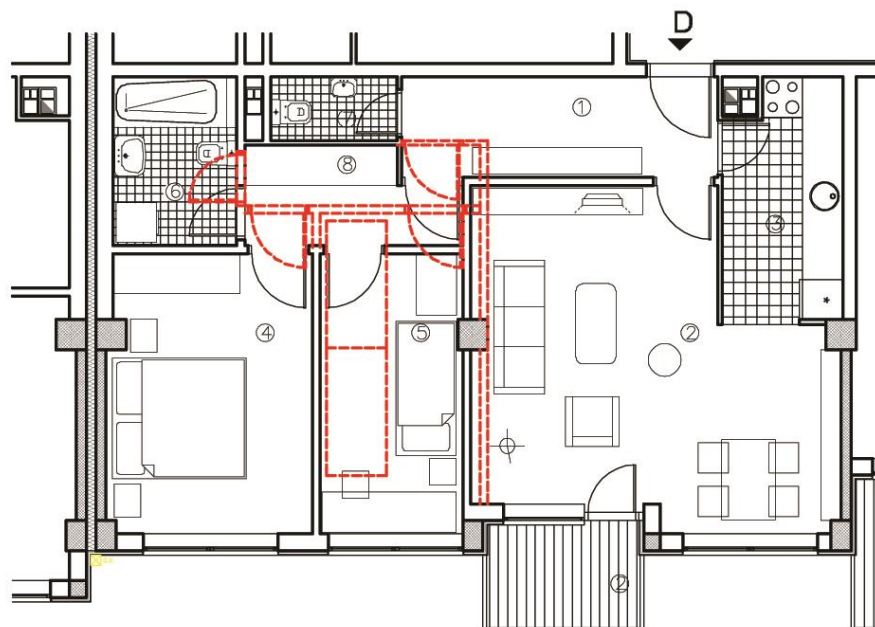


STAN C1		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	9.23	8.12
2	dnevna soba+trpezarija	18.51	18.57
3	kuhinja	6.67	6.67
4	spavaća soba	13.32	13.59
5	spavaća soba	9.21	11.17
6	kupatilo	5.08	4.16
7	wc	1.89	1.92
8	degažman	3.50	3.44
9	terasa	2.88+2.58	2.88+2.58
P neto ukupno		70.84	71.07

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	1+0.5	•	II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora						
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+0.5				
E	normativna površina	1		integrisanje prostora						
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓	1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	5	CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5+0.5				
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadgradnja	•					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Povećanje dečije sobe za jedan ležaj moguće je ostvariti izmeštanjem pregradnih zidova u zoni ulazne partije, degažmana i spavaćih soba. Dalje predvajanje dečije sobe nije moguće. Pozicija instalacionih blokova, otvora na fasadi kao i redukovana površina dnevnog bloka ograničavaju razmenu funkcija između prostorija.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT				STAN D
BRANKA KRSMANOVIĆA	LAM 1 I LAM 3			

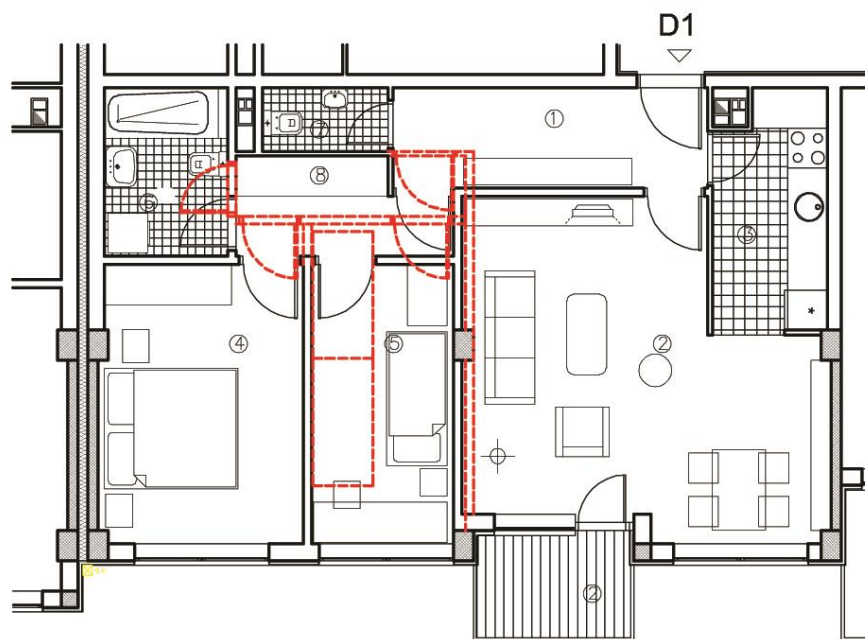


STAN D		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	
1	hodnik	7.07	6.36
2	dnevna soba+trpezarija	23.45	22.35
3	kuhinja	6.24	6.24
4	spavaća soba	12.63	13.23
5	spavaća soba	8.86	11.10
6	kupatilo	4.66	4.66
7	wc	1.79	1.79
8	degažman	4.29	3.16
9	terasa	1.01+2.71	1.01+2.71
P neto ukupno		70.64	70.54




FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO		
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	•	II		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora						1+0.5	•
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•						
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+0.5					
E	normativna površina	1		integrisanje prostora							
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓	1+1	•				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme							
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5+0.5				
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja	•					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Povećanje dečije sobe za jedan ležaj moguće je ostvariti izmeštanjem pregradnih zidova u zoni degažmana i dnevne sobe. Dalje predvajanje dečije sobe nije moguće. Pozicija instalacionih blokova ograničava mogućnosti razmene funkcija između prostorija.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN D1
BRANKA KRSMANOVIĆA	LAM 1 I LAM 3		

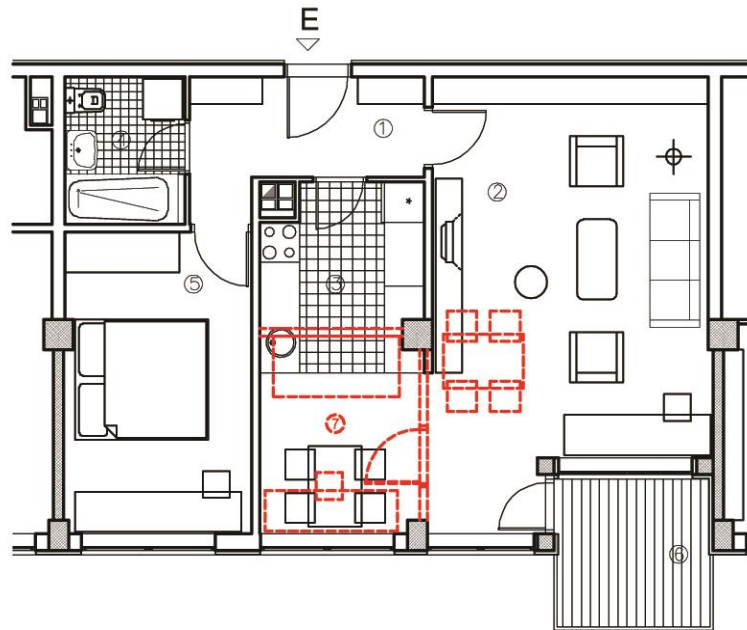
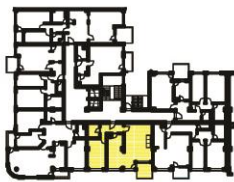


STAN D1		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	7.07	6.40
2	dnevna soba+trpezariya	23.51	22.73
3	kuhinja	6.24	6.24
4	spavaća soba	12.69	13.29
5	spavaća soba	8.89	11.10
6	kupatilo	4.66	4.66
7	wc	1.79	1.79
8	degažman	4.29	3.09
9	terasa	1.01+2.71	1.01+2.71
P neto ukupno		70.78	70.94

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija			spavaće sobe		II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora			1+0.5	•	
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•		1+0.5		
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora			1+0.5		
E	normativna površina	1		integrisanje prostora			1+1	•	
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓		1+1		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme			1+0.5+0.5		
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1		CILJ	strukturalna nadogradnja	•			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Povećanje dečije sobe za jedan ležaj moguće je ostvariti izmeštanjem pregradnih zidova u zoni degažmana i dnevne sobe. Dalje predvajanje dečije sobe nije moguće. Pozicija instalacionih blokova ograničava mogućnosti razmene funkcija između prostorija.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN E
BRANKA KRSMANOVIĆA	LAM 1 LAM 3		

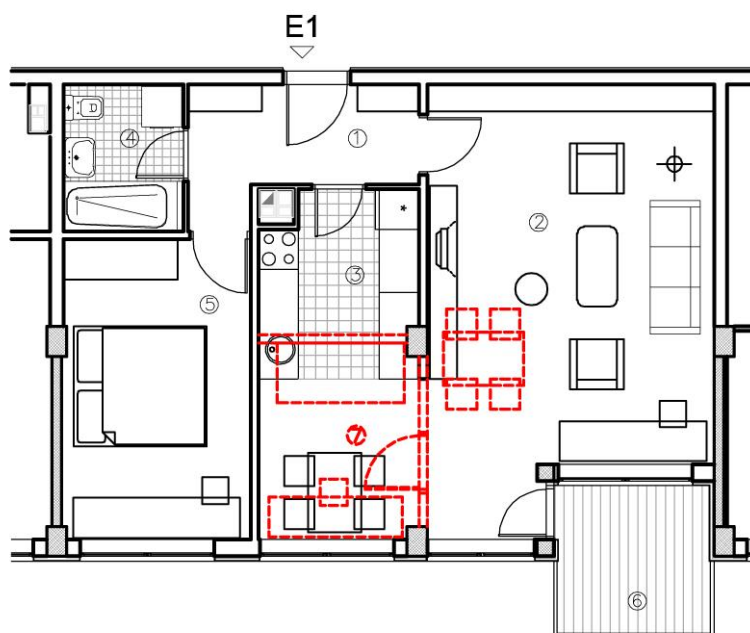
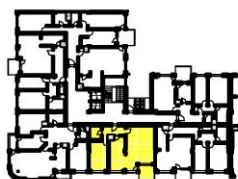


STAN E		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	5.95	5.95
2	dnevna soba+trpezarija	31.73	25.94
3	kuhinja	6.24	5.01
4	spavaća soba	12.63	12.63
5	kupatilo	3.96	3.96
6	terasa	2.49+2.65	2.49+2.65
7	spavaća soba		7.03
P neto ukupno		63.83	63.84

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	1	II	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora						•
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	✓	1				
E	normativna površina	1		integrisanje prostora						
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade		1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	5		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Određene površinske rezerve u dnevnom bloku omogućavaju pregrađivanje prostora u zoni trpezarije i smeštaj radne sobe ili redukovane dečije sobe (sa jednim ležajem). Ulaz u dečiju sobu iz dnevnog boravka umanjuje upotrebnu vrednost stana.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN E1	
BRANKA KRSMANOVIĆA	LAM 1 LAM 3		

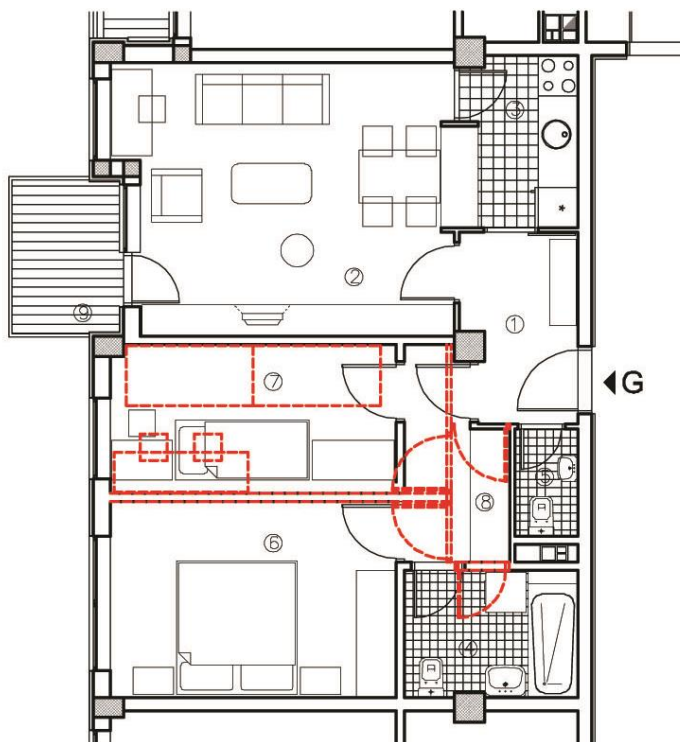
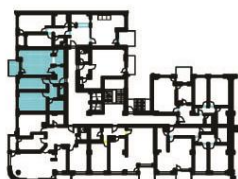


STAN E1		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	5.95	5.95
2	dnevna soba+trpezarija	32.36	26.46
3	kuhinja	6.41	4.87
4	spavaća soba	12.63	12.63
5	kupatilo	3.96	3.96
6	terasa	2.49+2.65	2.49+2.65
7	spavaća soba		7.03
P neto ukupno		64.61	64.21




FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO			
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	II			
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					•	1	•
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija							
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	•	1+0.5	•				
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					•	1+0.5	•
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	•	1+0.5	•				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					•	1+0.5	•
H	instalacije v i k	5		unapređenje postojeće strukture	•	1+0.5	•				
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja					•	1+0.5	•
			CILJ								

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Odrejene površinske rezerve u dnevnom bloku omogućavaju pregrađivanje prostora u zoni trpezarije i smeštaj radne sobe ili redukovane dečije sobe (sa jednim ležajem). Ulaz u dečiju sobu iz dnevnog boravka umanjuje upotrebnu vrednost stana.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN G
BRANKA KRSMANOVIĆA	LAM 1 I LAM 3		

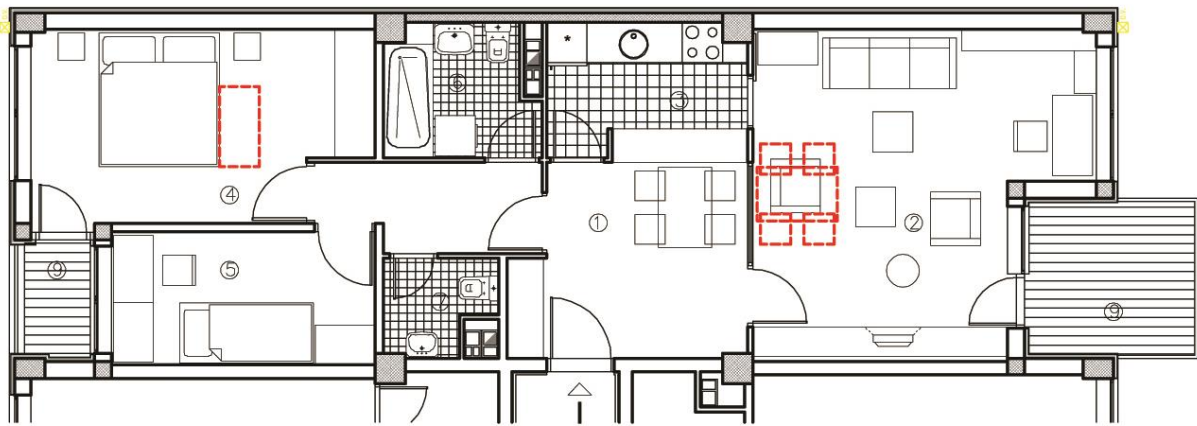
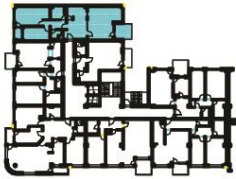


STAN G		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	4.67	5.06
2	dnevna soba+trpezariya	19.89	19.89
3	kuhinja	4.48	4.48
4	spavaća soba	12.54	13.22
5	spavaća soba	9.50	11.18
6	kupatilo	4.90	4.90
7	wc	1.53	1.53
8	degažman	4.33	1.76
9	terasa	1.01+2.88	1.01+2.88
P neto ukupno		63.87	64.05





FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	1+0.5	•	II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora						
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	•					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora			1+0.5			
E	normativna površina	2		integrisanje prostora						
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓		1+1	•		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture			1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu fleksibilnosti. Povećanje strukture za polusobu ostvaruje se izmeštanjem pregradnog zida između spavaćih soba i pregradnog zida u degažmanu. Rešenje otvora na fasadi omogućava dalju preraspodelu prostora u spavaćem bloku. Granični prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka kao i pozicija instalacionih blokova u velikoj meri utiču na trajnu određenost dnevnog bloka.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN I
BRANKA KRSMANOVIĆA	LAM 1 I LAM 3		

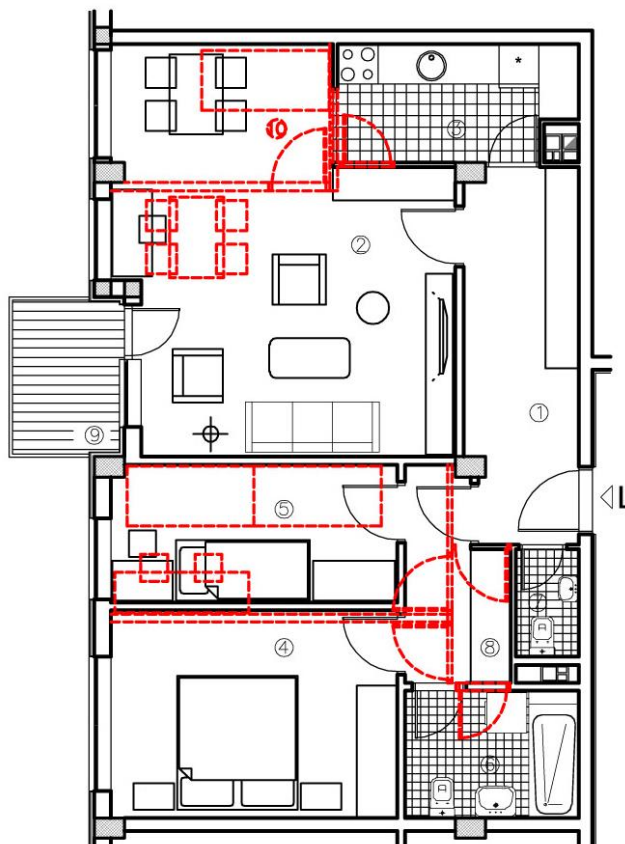
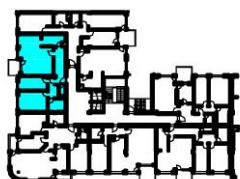


STAN I		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik + trpezarija	9.69
2	dnevna soba	22.02
3	kuhinja	5.95
4	spavaća soba	13.94
5	spavaća soba	7.90
6	kupatilo	4.35
7	wc	2.27
8	degažman	4.14
9	terasa	4.98+2.88
P neto ukupno		76.01

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•		struktura por.	spavaće sobe	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora			1+0.5	•	
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora		•	1+0.5		
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme		•	1+1		
H	instalacije v i k	1		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1		CILJ	strukturalna nadogradnja	•		1+0.5+0.5	

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Simetričnost u planu omogućava razmenu funkcija između prostorija pri čemu pozicija instalacija čini ovakvo rešenje neracionalnim. Izdužena forma plana i preuske fasadne ravni trajno definišu spavaći blok. Prostorne rezerve u zoni dnevnog boravka i u ulaznoj partiji omogućavaju varijabilno pozicioniranje trpezarije i radnog prostora. Površina roditeljske sobe omogućuje smeštaj krevca za dete.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN L	
BRANKA KRSMANOVIĆA	LAM 1 LAM 3		



STAN L		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)	P(m ²)
1	hodnik	9.35	9.75
2	dnevna soba+trpezarija	27.16	19.92
3	kuhinja	6.09	6.09
4	spavaća soba	12.54	13.22
5	spavaća soba	8.78	11.18
6	kupaćilo	4.94	4.94
7	wc	1.53	1.53
8	degažman	4.33	1.76
9	terasa	1.01+2.88	1.01+2.88
10	spavaća soba		6.82
P neto ukupno		76.36	76.84

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	•	III
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•				
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	•	1+0.5	•		
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	✓			1+1	
E	normativna površina	2		integrisanje prostora	✓	1+0.5+0.5	•		
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓			•	
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme		•			
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadogradnja		•	•			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti za slučaj nadogradnje stana za dva ležaja. Povećanje strukture za polusobu ostvaruje se izmeštanjem pregradnog zida između spavaćih soba i pregradnog zida u zoni degažmana. Prostorni kapaciteti dnevnog boravka takođe omogućavaju pregrađivanje prostora i smeštaj radne sobe ili još jedne redukovane spavaće sobe u zoni trpezarije za slučaj četvoročlane porodice u ekstenzivnoj fazi razvoja (roditelji + starija deca).



4

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
GENERALA TRANIJEA br. 4

4	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT												
	ADRESA	GENERALA TRANIJEVA 2							GODINA PROJEKTOVANJA	2004.			
	SPRATNOST	Po+P+5+Pk							GODINA REALIZACIJE	2007.			
	STRUKTURA STANOVA	G	1s	1.5s	4	2s	17	2.5s	7	3s	3.5s	4s	UKUPNO

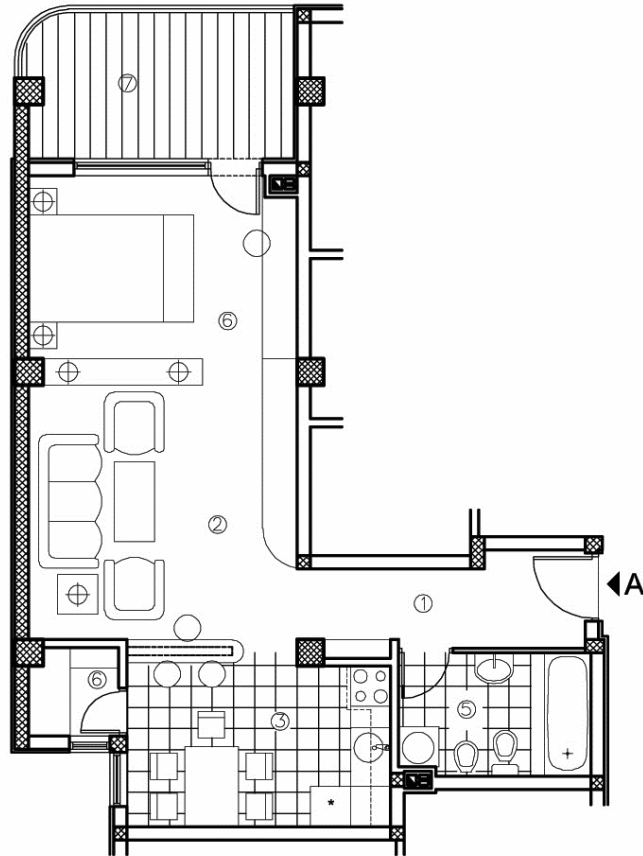


OSNOVA II SPRATA



dvosoban stan
 dvoiposoban stan

OSNOVA III-V SPRATA

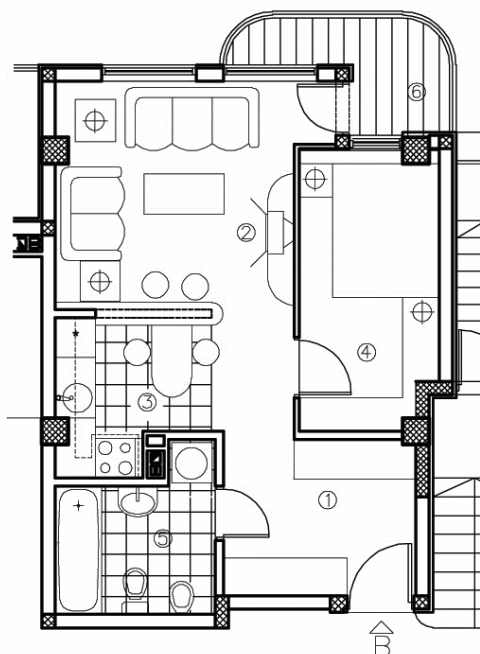


STAN A		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	5.64
2	dnevna soba	16.26
3	kuhinja+trpezarija	9.88
4	spavaća soba	11.56
5	kupatilo	5.24
6	ostava	1.70
7	terasa	8.96
P neto ukupno		57.73

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora				1	•
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	2		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Iako površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti, inicijalna šema onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Pozicija instalacionih blokova kao i jednosmerna orijentisanost i pozicija otvora na fasadi redukuju fleksibilne potencijale prostora. Granični prostorni kapaciteti i posredna osvetljenost zone u kojoj se nalazi dnevni boravak umanjuju upotrebnu vrednost plan a.

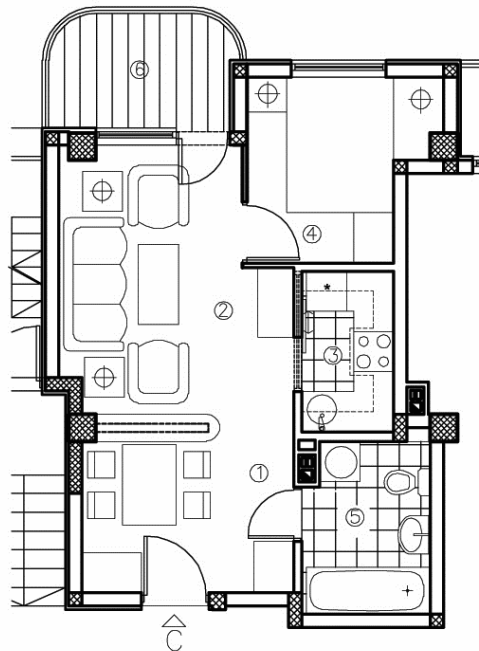
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN B
GENERALA TRANIJEJA 2	



STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	6.72
2	dnevna soba	14.87
3	kuhinja+trpezarija	4.97
4	spavaća soba	8.43
5	kupaćilo	5.09
6	terasa	4.12
P neto ukupno		42.99

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

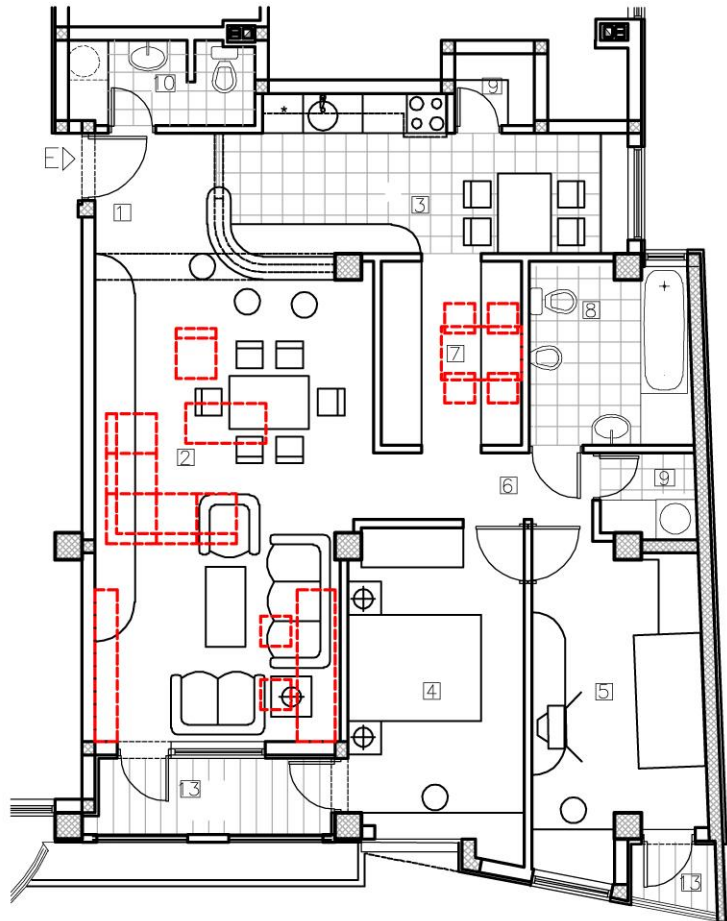
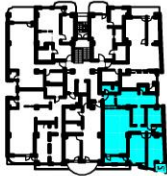
OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti zbog čega je onemogućena njegova strukturalna nadogradnja. Jednosmerna orijentisanost otvora, suženi fasadni front kao i površine stambenih prostorija ispod definisanog standarda takođe utiču na redukciju potencijala za reorganizaciju prostora. Širina spavaće sobe je manja od propisanog minimuma.



STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	2.79
2	dnevna soba+trpezarija	17.91
3	kuhinja	4.77
4	spavaća soba	6.85
5	kupatilo	4.77
6	terasa	5.05
P neto ukupno		41.02

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	1			
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora				1+0.5
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	1+0.5			
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade				1+0.5
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5			
H	instalacije v i k	3	CILJ	unapređenje postojeće strukture			1+0.5	
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja	1+0.5			

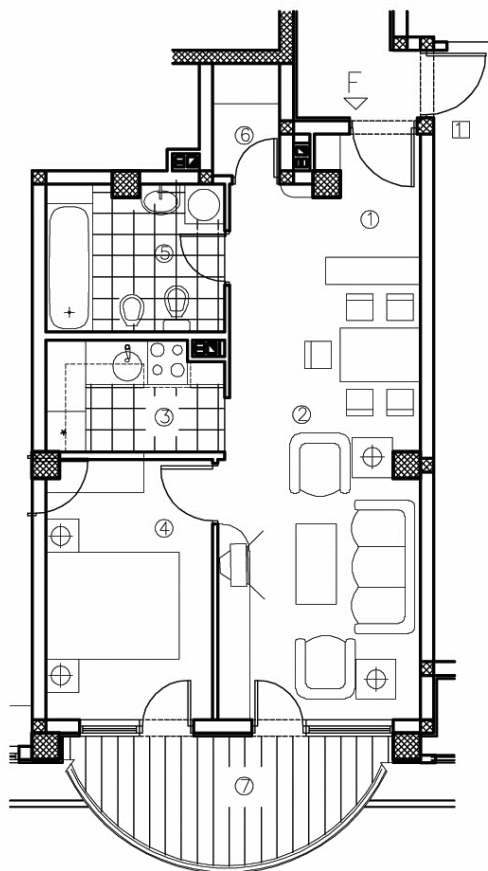
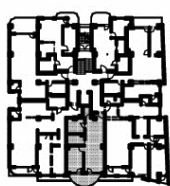
OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegoa strukturalna nadogradnja je onemogućena. Jednosmerna orijentisanost, suženost fasadnog fronta i redukovani prostorni kapaciteti u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.



STAN E		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	3.42
2	dnevna soba+trpezarija	28.32
3	kuhinja+trpezarija	12.79
4	spavaća soba	12.40
5	spavaća soba	11.96
6	degažman	4.09
7	garderoba	3.30
8	kupatilo	6.52
9	veš mašina	1.81
9	ostava	1.29
10	wc	3.56
11	terasa	5.15
P neto ukupno		91.92

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE		NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•		1+0.5	
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija		1+0.5		
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora		1+0.5		
E	normativna površina	1		integrisanje prostora		1+1		
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade		1+0.5+0.5		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	5		unapređenje postojeće strukture	•			
I	konstruktivni sistem	1	CILJ	strukturna nadogradnja				

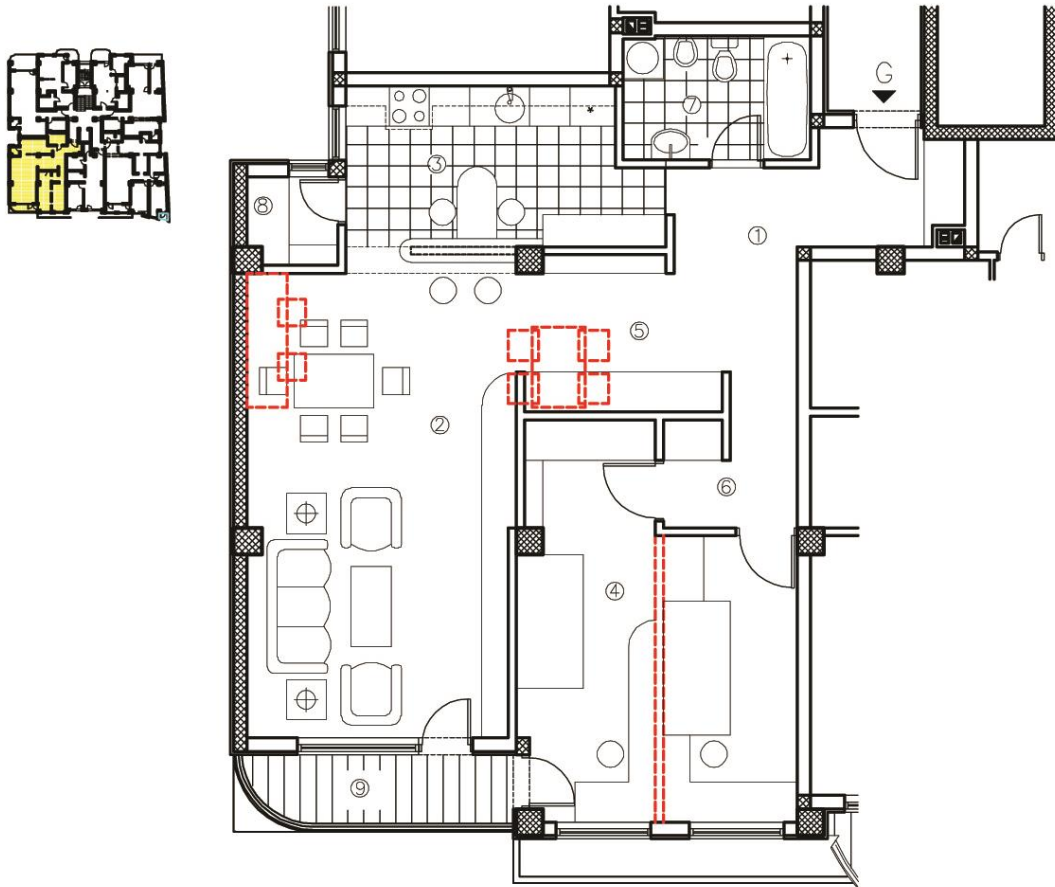
OBRAZLOŽENJE: Površina stana znatno je veća od usvojenog normativnog minimuma. Iako je u prostornom smislu moguća razmena dnevnih i noćnih funkcija, pozicija otvora na fasadi onemogućava drugačiju preraspodelu prostora. Dečija soba po površini odgovara dvokrevetnoj ali forma prostorije i otvori uslovljavaju rešenje sa jednim ležajem. Proširenje dečije sobe nije moguće zbog granične širine dnevne sobe. Jednosmetna orijentisanost stambenih prostorija u najvećoj meri ograničava mogućnosti strukturne nadogradnje stana.



STAN F		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.15
2	dnevna soba+trpezarija	20.22
3	kuhinja	4.28
4	spavaća soba	9.89
5	kupatilo	5.84
6	ostava	1.68
7	terasa	7.17
P neto ukupno		51.84

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1	•
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

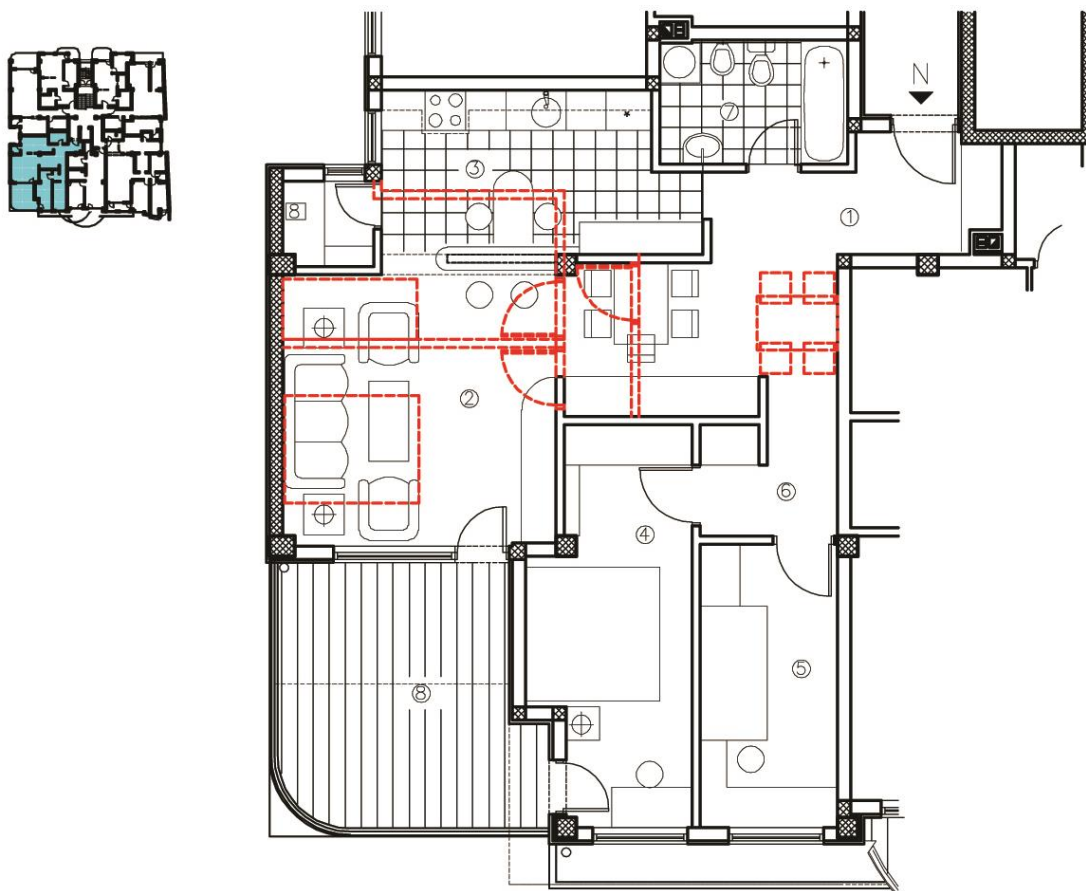
OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti zbog čega je njegova strukturalna nadogradnja onemogućena. Jednosmerna orijentisanost i suženost fasadnog fronta, redukovani prostorni kapaciteti i granične širine stambenih prostorija u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.



STAN G		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	6.08
2	dnevna soba	28.15
3	kuhinja+trpezarija	10.58
4	spavaća soba	20.92
5	garderoba	6.28
6	degažman	6.81
7	kupatilo	5.16
8	ostava	1.70
9	terasa	4.89
P neto ukupno		87.99

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	1	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•				
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija			1		
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora					
E	normativna površina	1		integrisanje prostora			1+0.5		
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme			1+0.5		
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture			•	
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadogradnja						

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Inicijalno je predviđena mogućnost predvajanja dečije sobe na šta ukazuje rešenje ulaza i otvora na fasadi. Površina dnevnog bloka omogućava višenamensko korišćenje ovog prostora koje bi u ekstenzivnoj fazi razvoja porodice moglo da prihvati funkciju spavanja roditelja. Ovim se umanjuje upotrebna vrednost stana.



STAN N		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	9.14
2	dnevna soba+trpezarija	23.19
3	kuhinja+trpezarija	10.82
4	spavaća soba	12.63
5	spavaća soba	8.67
6	degažman	4.09
7	kupatilo	5.16
8	ostava	1.70
9	terasa	15.20
P neto ukupno		88.34

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	I	
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	•	1+0.5			
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	✓				
E	normativna površina	1		integrisanje prostora	✓	1+0.5+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3	CILJ	unapređenje postojeće strukture	•				
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja					

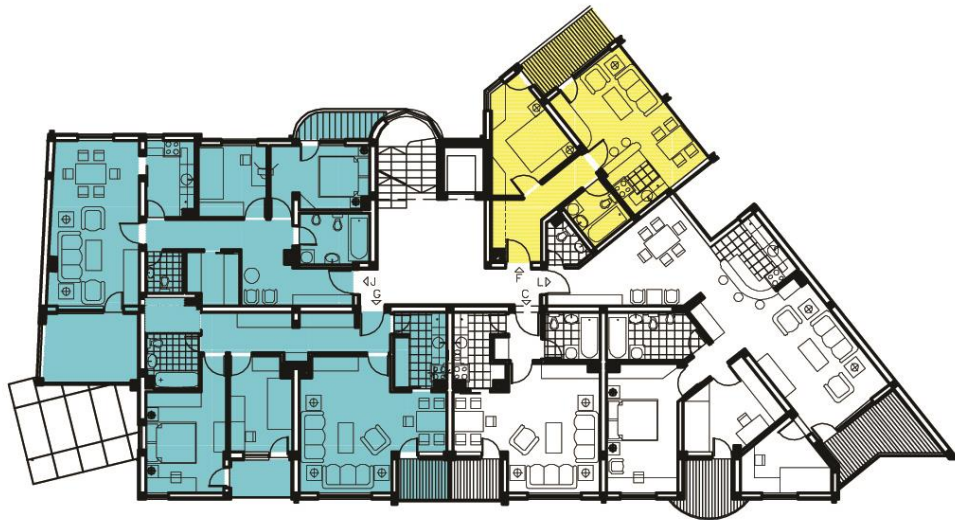
OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog strukturalnog minimuma. Prostorno rešenje omogućava zamenu funkcija između dnevnog i noćnog bloka što bi za rezultat imalo rešenje sa prostranijom dnevnom sobom ali i vezom ulazne partije i degažmana preko prostora za ručavanje, što bi umanjilo upotrebnu vrednost stana. Prostorne rezerve su uglavnom sadržane u pomoćnim prostorijama te je njihova iskoristivost u svrhu strukturalne nadogradnje minimalna.



5

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
ĆIRILA I METODIJA br. 3

5	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT																
	ADRESA		ĆIRILA I METODIJA 3							GODINA PROJEKTOVANJA			2004.				
	SPRATNOST		Po+P+4+Pk							GODINA REALIZACIJE			2005.				
	STRUKTURA STANOVA		G	1	1s	9	1.5s	1	2s	9	2.5s	7	3s	3	3.5s	4s	UKUPNO



OSNOVA IV SPRATA



OSNOVA POTKROVLJA

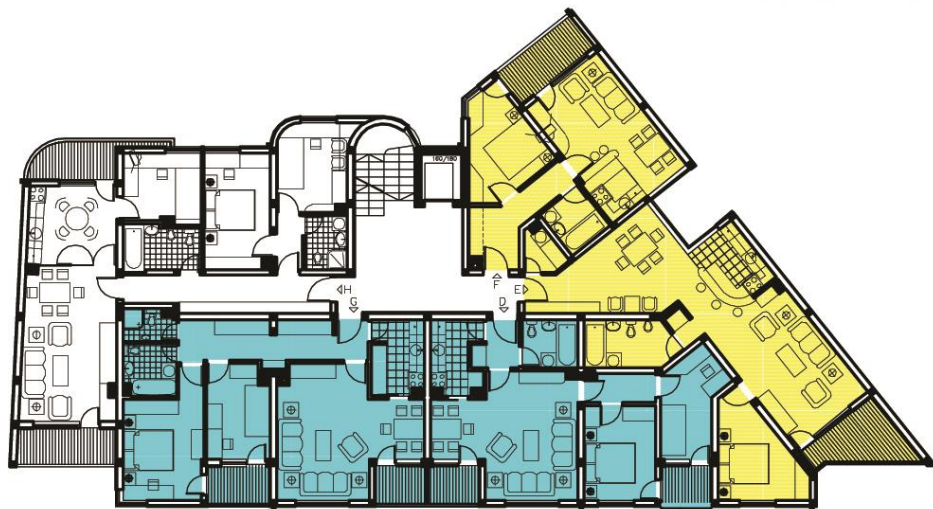
dvosoban stan
 dvoiposoban stan



5	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT																		
	ADRESA				ĆIRILA I METODIJA 3					GODINA PROJEKTOVANJA				2004.					
	SPRATNOST				Po+P+4+Pk					GODINA REALIZACIJE				2005.					
	STRUKTURA STANOVA				G	1	1s	9	1.5s	1	2s	9	2.5s	7	3s	3	3.5s	4s	UKUPNO

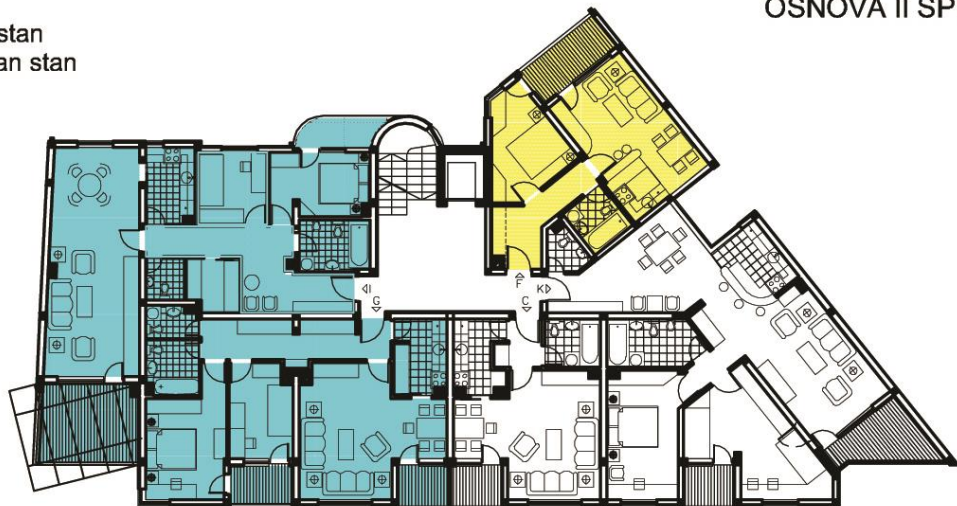


OSNOVA I SPRATA

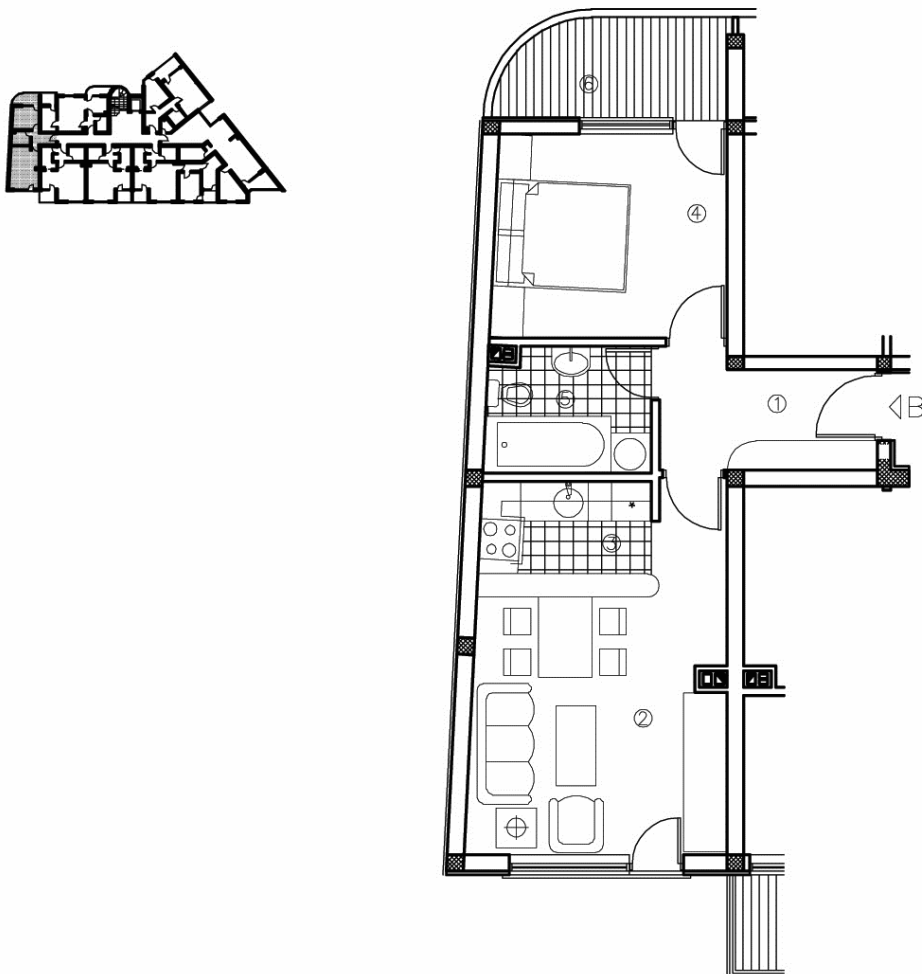


OSNOVA II SPRATA

dvosoban stan
 dvoiposoban stan



OSNOVA III SPRATA

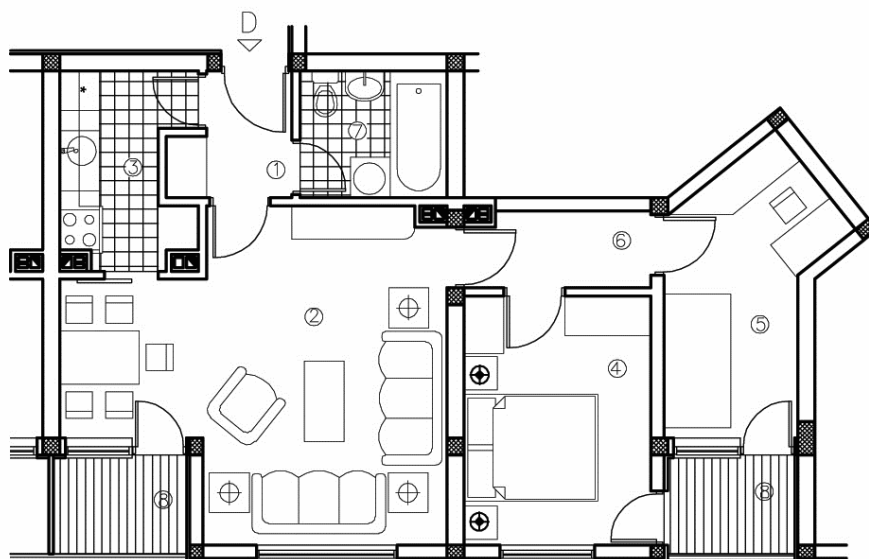
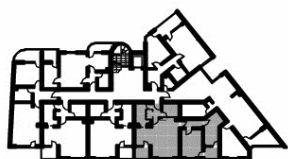


STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	5.25
2	dnevna soba+trpezarija	14.85
3	kuhinja	5.64
4	spavaća soba	10.60
5	kupatilo	4.55
6	terasa	3.97
P neto ukupno		43.63

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1	•
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	1		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	2			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvoiposobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka i suženost forme u pravcu izlaza na fasadu u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

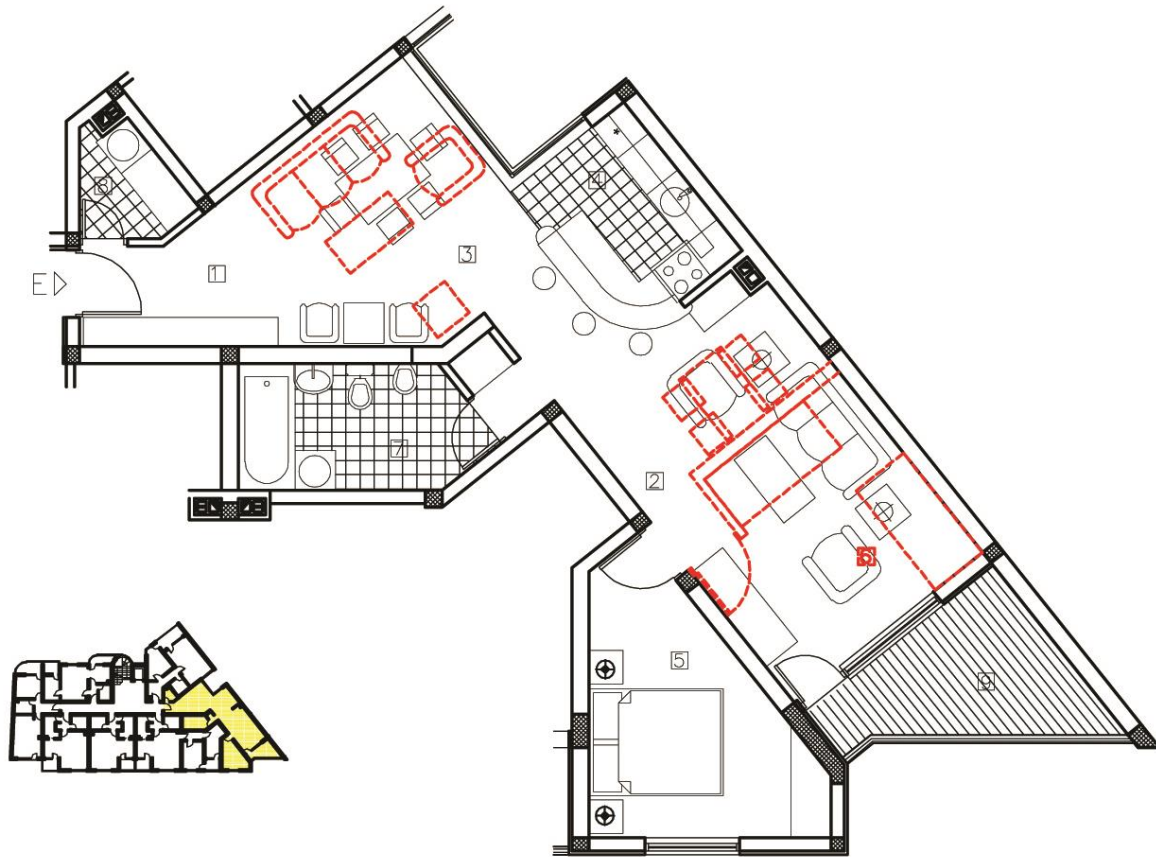
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN D
ĆIRILA I METODIJA 3	



STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	3.15
2	dnevna soba+trpezarija	23.45
3	kuhinja	5.21
4	spavaća soba	10.44
5	spavaća soba	8.84
6	degažman	3.22
7	kupatilo	4.18
8	terasa	2.38+2.36
P neto ukupno		61.47

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	0	
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora					1+0.5
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1+0.5				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	2			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti pri čemu inicijalno rešenje determinanti plana, takođe, onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Razuđenost forme, pozicija otvora na fasadi i primenjeni konstruktivni sistem u najvećoj meri utiču na redukciju potencijala za reorganizaciju prostora. Pozicija kuhinje ograničava mogućnosti za razmenu funkcija u dnevnoj i noćnoj zoni.

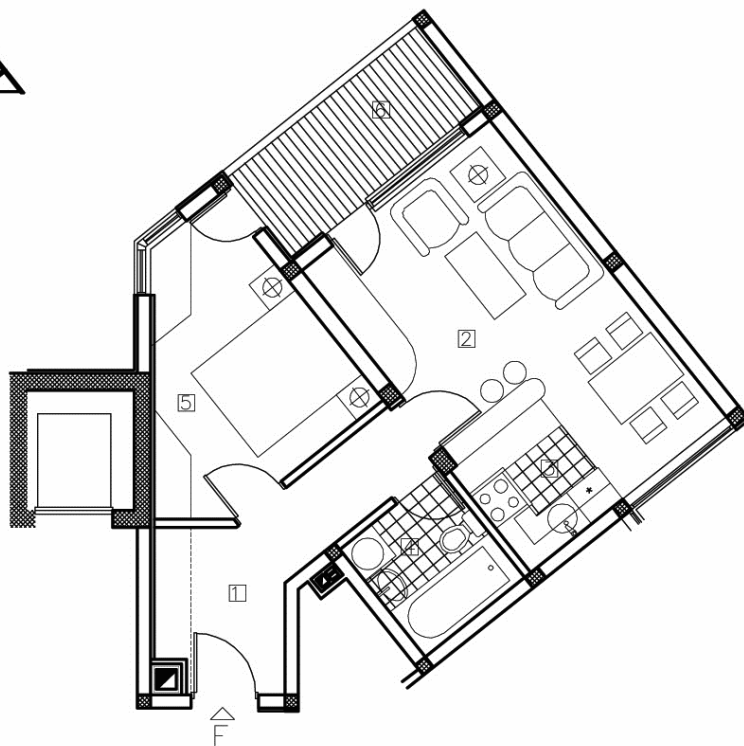
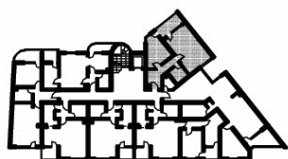


STAN E		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	2.53	2.53
2	dnevna soba	22.49	15.65
3	trpezarija	15.55	9.55
4	kuhinja	5.93	5.93
5	spavaća soba	11.30	11.30
6	spavaća soba		11.35
7	kupatilo	8.15	8.15
8	perionica	2.28	2.28
9	terasa	5.30	5.30
P neto ukupno		71.77	70.03

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	4	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	1	III
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora	•				
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	•				
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	✓	1			
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade			1+0.5		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	5		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+1		
I	konstruktivni sistem	2			strukturalna nadogradnja	•			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana znatno je veća od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti. Povećanje strukture za dva ležaja ostvaruje se izmeštanjem dnevnog boravka u prostor trpezarije i pregrađivanjem oslobođene površine u cilju formiranja dvokrevetne sobe i trpezarije. Pozicija otvora i fasadni front nedovoljne širine onemogućuju dalje predvajanje dvokrevetne dečije sobe. Rešenje sa prolaznom dnevnom sobom i posredno osvetljenom trpezarijom umanjuje upotrebnu vrednost stana.

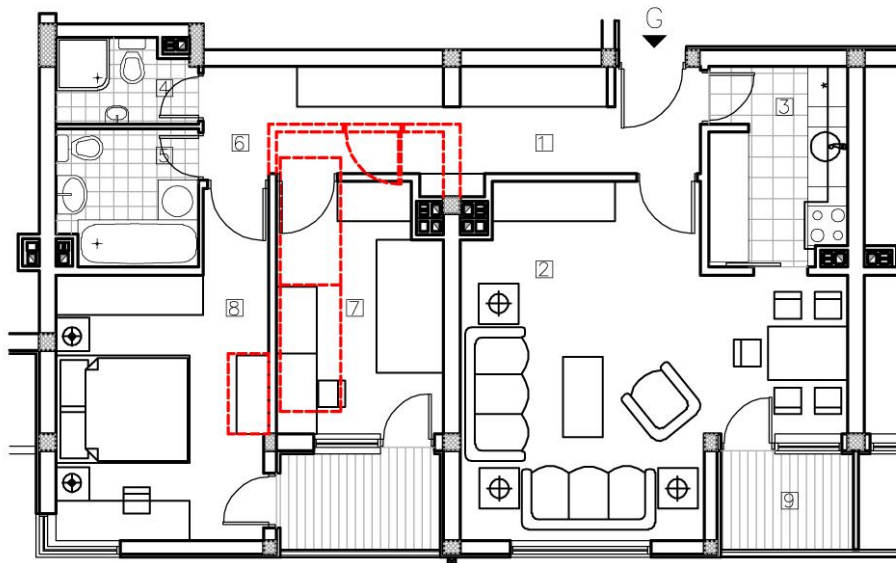
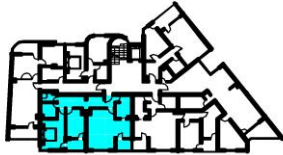
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN F
ĆIRILA I METODIJA 3	



STAN F		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	7.88
2	dnevna soba+trp.	16.87
3	kuhinja	3.58
4	kupatilo	3.89
5	spavaća soba	10.70
6	terasa	4.45
P neto ukupno		46.08

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5				
I	konstruktivni sistem	2		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog bloka kao i pozicija otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

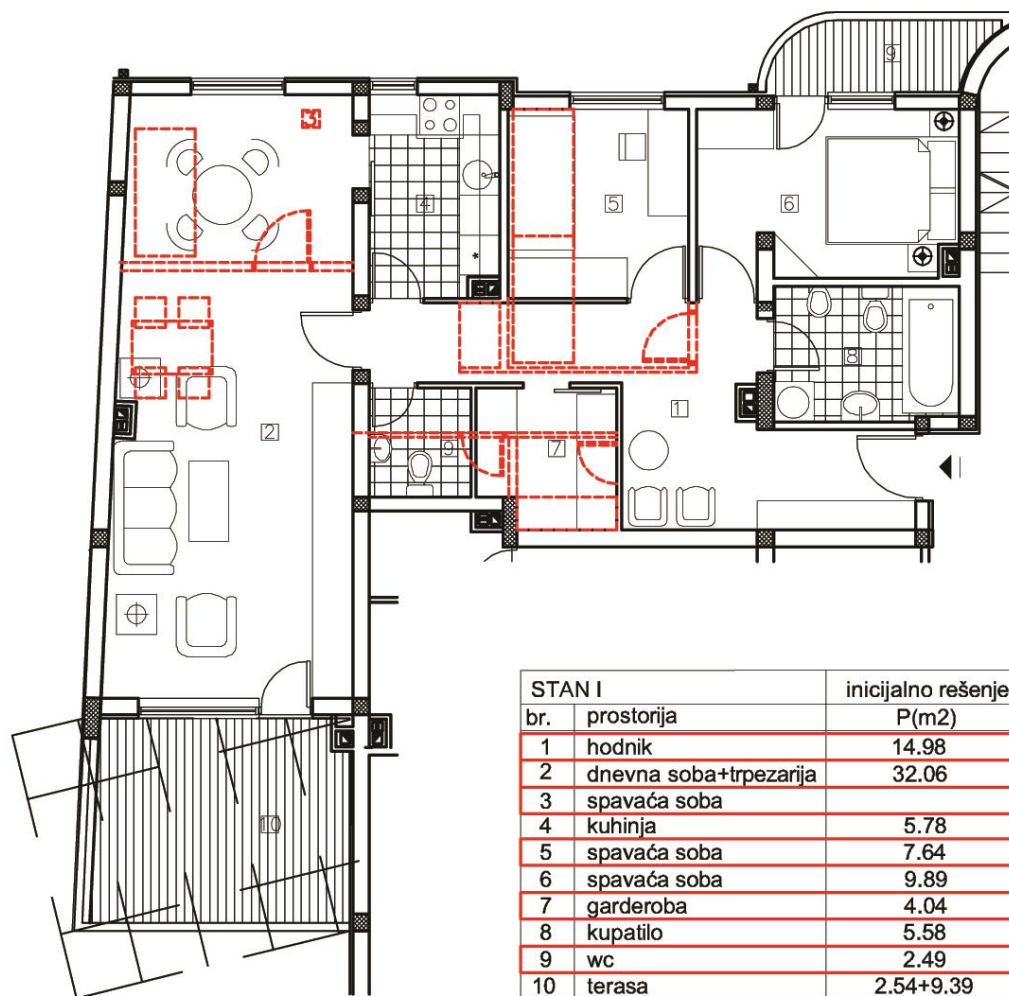
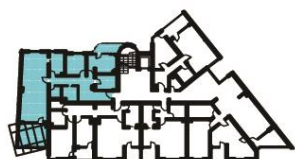


STAN G		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	6.46
2	dnevna soba+trpezarija	24.42
3	kuhinja	6.01
4	wc	2.50
5	kupatilo	4.46
6	degažman	5.58
7	spavaća soba	9.03
8	spavaća soba	13.81
9	terasa	2.66+2.38
P neto ukupno		75.14

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora		1+0.5	•	
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija		•	•	
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora			•	
E	normativna površina	1		integrisanje prostora			•	
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade		✓	•	
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme			•	
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture			•	
I	konstruktivni sistem	2	CILJ	strukturalna nadogradnja	•	1+0.5+0.5		

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, međutim usvojeni konstruktivni sistem u velikoj meri otežava njegovu strukturalnu nadogradnju. Pozicija instalacionih blokova kao i otvora na fasadi utiču na redukciju potencijala za fleksibilnu organizaciju prostora. Povećanje dečije sobe za jedan ležaj moguće je povlačenjem zida u zoni degažmana, što bi zahtevalo izmeštanje otvora u nosećem zidu. Prostorni kapaciteti roditeljske sobe omogu ćuju smeštaj krevca za dete.

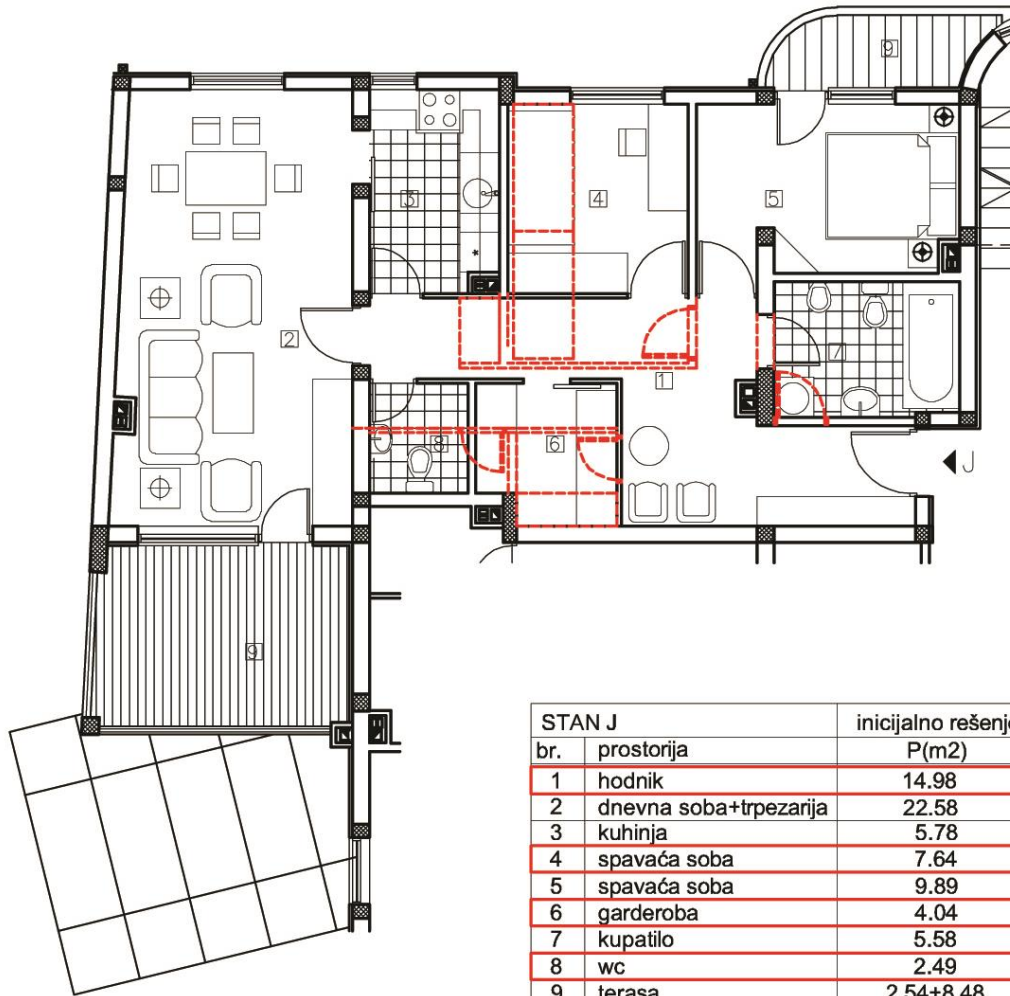
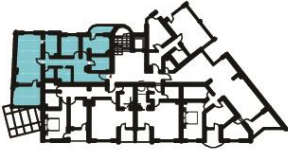
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN I
ĆIRILA I METODIJA 3	



STAN I		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	14.98	13.98
2	dnevna soba+trpezarija	32.06	23.11
3	spavaća soba	8.54	8.54
4	kuhinja	5.78	5.78
5	spavaća soba	7.64	10.45
6	spavaća soba	9.89	9.89
7	garderoba	4.04	2.08
8	kupatilo	5.58	5.58
9	wc	2.49	1.87
10	terasa	2.54+9.39	2.54+9.39
P neto ukupno		91.91	90.77

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	•	III
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•				
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•	1+0.5			
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	✓				
E	normativna površina	1		integrisanje prostora		1+1			
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	✓				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme		1+0.5+0.5			
H	instalacije v i k	5		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	2	CILJ	strukturalna nadgradnja	•				

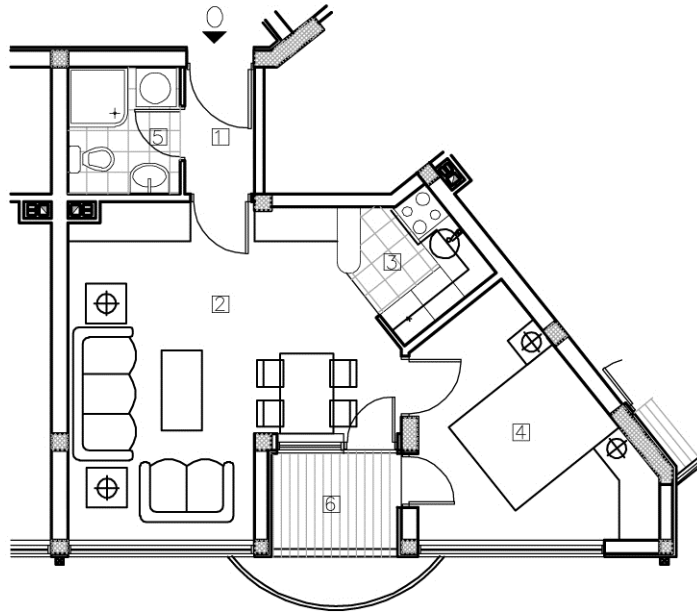
OBRAZLOŽENJE: Površina stana znatno je veća od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti. Povećanje strukture za redukovanu sobu ostvaruje se izmeštanjem trpezarije u prostor dnevnog boravka i pregrađivanjem prostora u zoni trpezarije. Opciono, moguće je povećati postojeću redukovanu sobu za jedan ležaj izmeštanjem zidova u zoni hodnika, uz poštovanje definisanih prostornih standarda.



STAN J		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)	P(m ²)
1	hodnik	14.98	13.98
2	dnevna soba+trpezarija	22.58	22.58
3	kuhinja	5.78	5.78
4	spavaća soba	7.64	10.45
5	spavaća soba	9.89	9.89
6	garderoba	4.04	2.08
7	kupatilo	5.58	5.58
8	wc	2.49	1.87
9	terasa	2.54+8.48	2.54+8.48
P neto ukupno		81.81	81.06

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	II	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•		1+0.5		•
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•	1+0.5	•		
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora					
E	normativna površina	1		integrisanje prostora		1+1	•		
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	✓				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	5	CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	2		strukturalna nadogradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana znatno je veća od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti što predstavlja elementarni uslov za njegovu strukturalnu nadogradnju. Povećanje dečije sobe za jedan ležaj ostvaruje se izmeštanjem zida u zoni hodnika, uz poštovanje definisanih prostornih standarda.



STAN O		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	2.00
2	dnevna soba+trpezarija	20.24
3	kuhinja	3.12
4	spavaća soba	10.17
5	kupatilo	3.19
6	terasa	2.25
P neto ukupno		39.81

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora				1	•
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	2			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti. Njegova strukturalna nadogradnja je iz tog razloga onemogućena. Granični prostorni kapaciteti u zoni dnevnog bloka, razuđenost forme kao i pozicija otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.



6

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
VOJVODE STEPE br. 3

6	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT															
	ADRESA	VOJVODE STEPE 3								GODINA PROJEKTOVANJA			2007.			
	SPRATNOST	Po+P+4+Pk								GODINA REALIZACIJE			2010.			
	STRUKTURA STANOVA	G		1s	5	1.5s	5	2s	15	2.5s	5	3s		3.5s	4s	UKUPNO

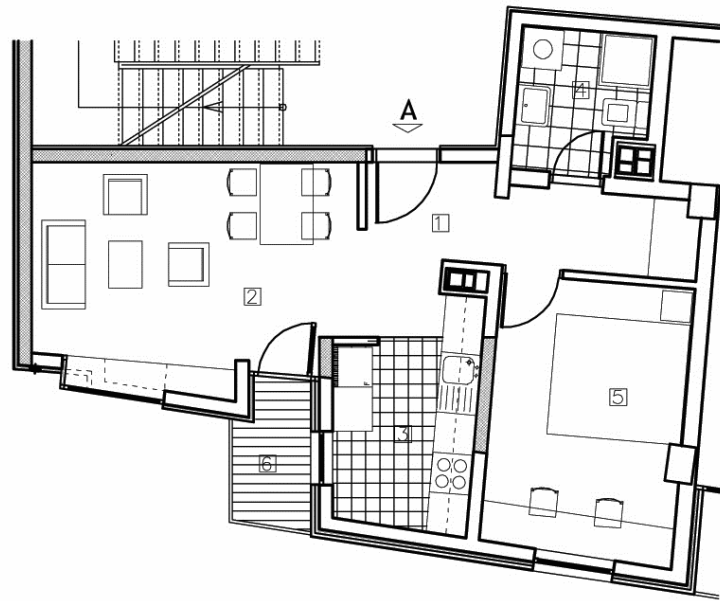


OSNOVA TIPSKOG SPRATA

dvosoban stan
 dvoiposoban stan



STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN A
VOJVODE STEPE 3		

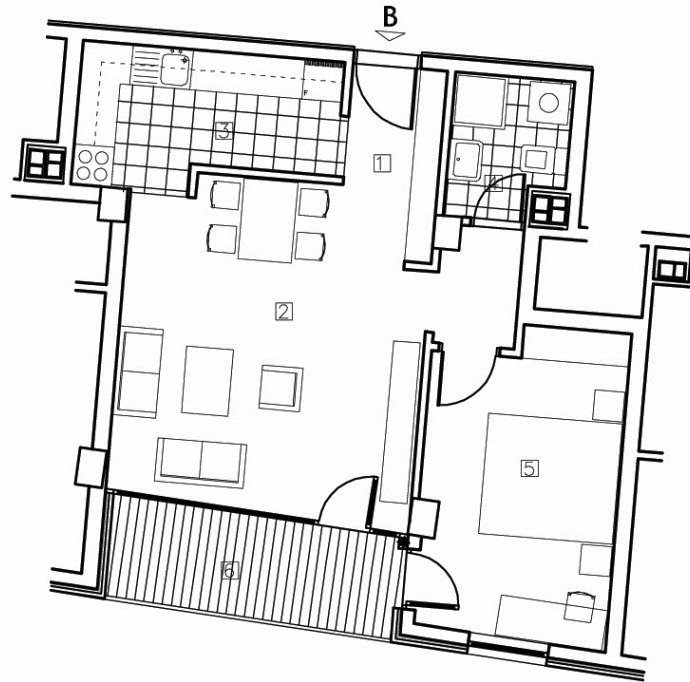
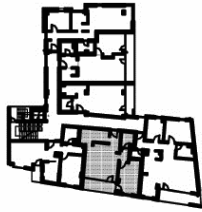


STAN A		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	6.40
2	dnevna soba+trpezarija	16.90
3	kuhinja	6.40
4	kupatilo	4.00
5	spavaća soba	11.80
6	terasa	2.35
P neto ukupno		46.48

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora				1
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	1			
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora				1+0.5
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	1+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				1+0.5
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5			
H	instalacije v i k	5	CILJ	unapređenje postojeće strukture			1+0.5	
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja	1+0.5			

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog bloka kao i pozicija otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN B
VOJVODE STEPE 3	



STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	7.80
2	dnevna soba+trpezarija	19.00
3	kuhinja	7.60
4	kupatilo	3.50
5	spavaća soba	12.85
6	terasa	6.65
P neto ukupno		55.87

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	2		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5				
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Iako površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu fleksibilnosti, inicijalna šema onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Pozicija instalacionih blokova kao i pozicija otvora na fasadi redukuju potencijale fleksibilnosti prostora. Granični prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

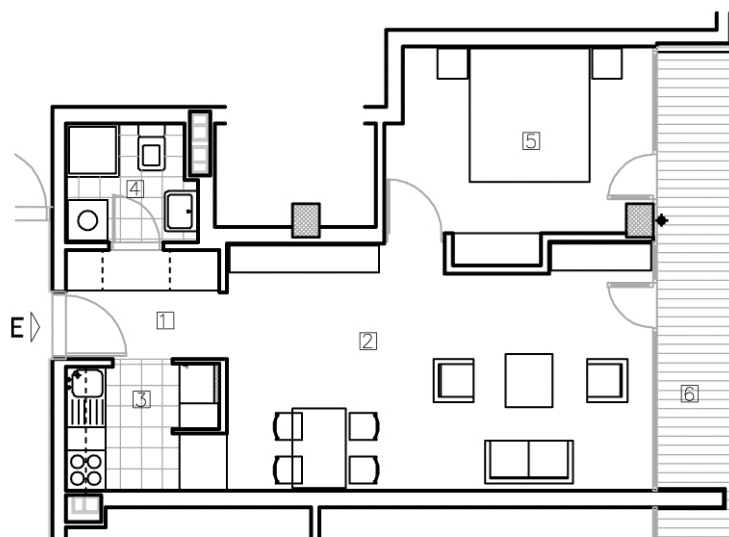


STAN C		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	7.35	7.35
2	dnevna soba+trpezarija	28.25	21.20
3	spavaća soba		6.86
4	kuhinja	7.40	7.40
5	spavaća soba	7.25	7.25
6	spavaća soba	11.55	11.55
7	wc	1.75	1.75
8	kupatilo	4.30	4.30
9	terasa	8.60	8.60
P neto ukupno		74.41	74.23

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	1+0.5	•
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	•				
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	✓	1+0.5	•		
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade		1+1	•		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	2		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5+0.5	•	
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadgradnja	•			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti. Površina dnevnog bloka omogućuje pregrađivanje prostora u zoni trpezarije i smeštaj radne sobe ili redukovane dečije sobe (sa jednim ležajem). Ulaz u dečiju sobu iz dnevnog boravka umanjuje upotrebnu vrednost stana.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN E
VOJVODE STEPE 3	



STAN E		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	3.90
2	dnevna soba+trpezariya	23.00
3	kuhinja	4.45
4	kupatilo	3.40
5	spavaća soba	11.50
6	terasa	7.70
P neto ukupno		52.56

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5				
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1		CILJ	strukturalna nadogradnja	1+0.5			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti zbog čega je onemogućena njegova strukturalna nadogradnja. Rešenje otvora na fasadi u velikoj meri utiče na redukciju potencijala za razmenu funkcija i alternativnu preraspodelu prostora u planu.



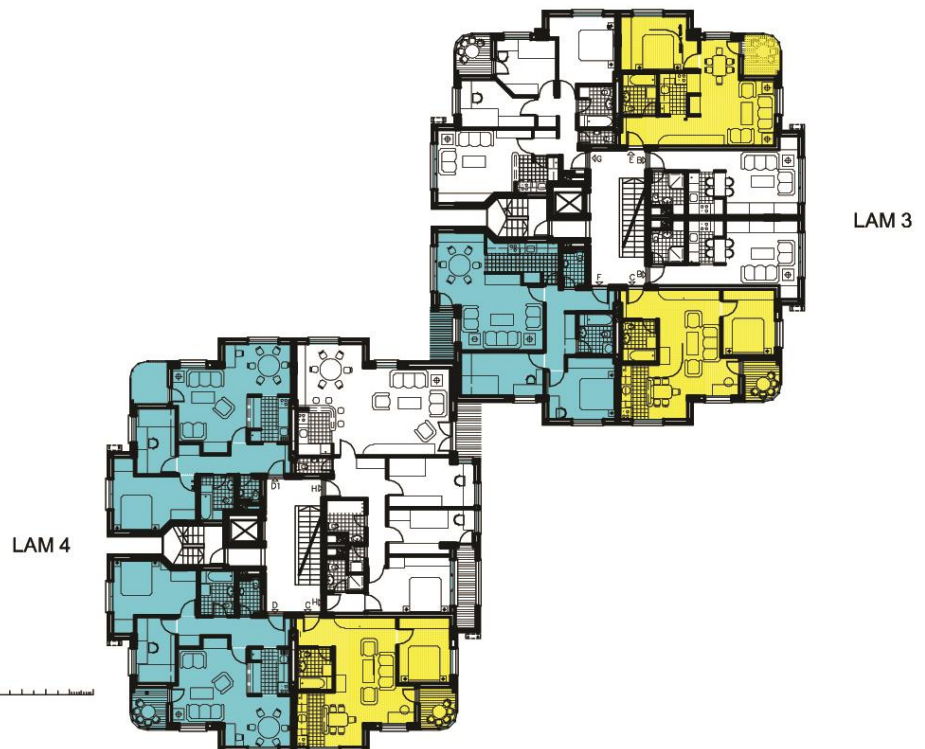
7

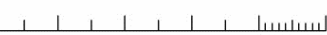
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
RADOJA DAKIĆA br. 47-49

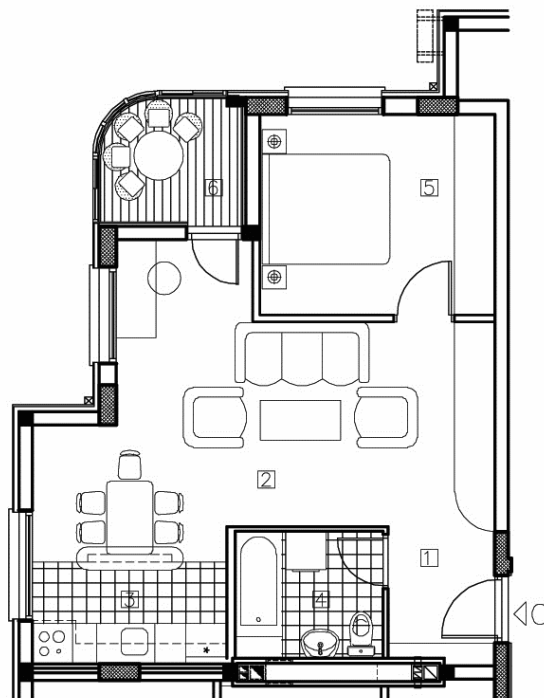
7	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT																
	ADRESA				RADOJA DAKIĆA 47-49					GODINA PROJEKTOVANJA				2004.			
	SPRATNOST				Po+P+6+Pk					GODINA REALIZACIJE				2006.			
	STRUKTURA STANOVA				G	35	1s	1.5s	2s	42	2.5s	42	3s	28	3.5s	4s	UKUPNO






OSNOVA TIPSKOG SPRATA



STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN C
RADOJA DAKIĆA 47-49	LAM 1, 2, 3, 4		

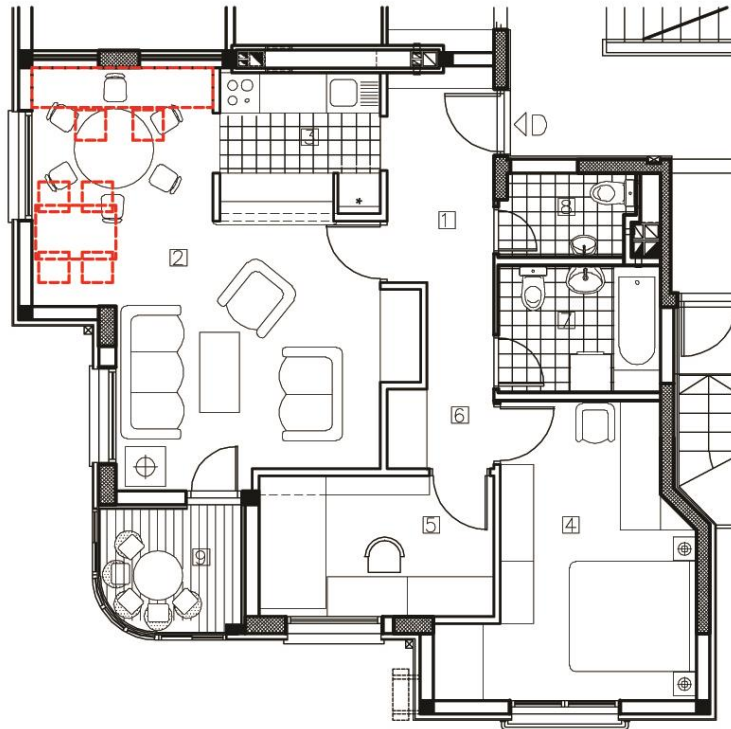


STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	3.22
2	dnevna soba+trpezarija	22.78
3	kuhinja	8.00
4	kupatilo	4.20
5	spavaća soba	11.32
6	terasa	3.86
P neto ukupno		51.89

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija		1			
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora					
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		CILJ	izmeštanje postojeće pregrade		1+0.5		
G	pozicija otvora	2			primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	3	CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5			
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Granični prostorni kapaciteti i forma dnevnog boravka kao i pozicija instalacionih blokova u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

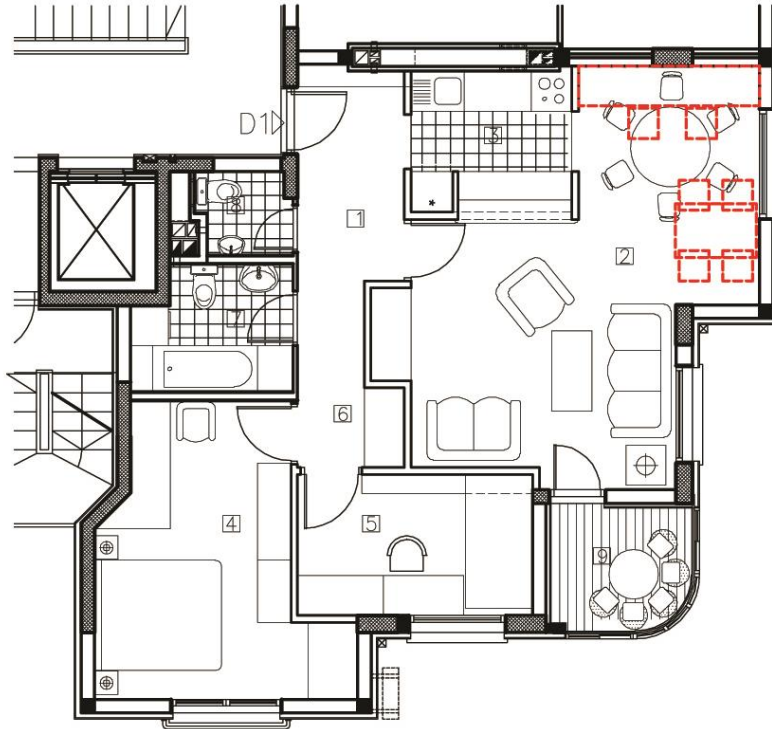
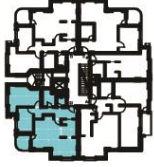
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN D
RADOJA DAKIĆA 47-49	



STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	5.07
2	dnevna soba+trpezarija	23.94
3	kuhinja	5.04
4	spavaća soba	13.38
5	spavaća soba	7.39
6	degažman	3.49
7	kupatilo	4.59
8	wc	2.43
9	terasa	3.86
P neto ukupno		67.23

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO			
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	1+0.5	•	I		
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora	•						1+0.5	•
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija								
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora		1+0.5						
E	normativna površina	1		integrisanje prostora								
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade		1+1						
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme								
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	•	1+0.5+0.5					
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja							


OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti pri čemu inicijalna šema onemogućava njegovu strukturalnu nadogradnju. Razuđenost forme kao i granična širina dnevnog bloka redukuju potencijale fleksibilnosti prostora. Povećani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog bloka omogućavaju izmeštanje trpezarije u dnevni boravak i smeštaj dodatnog prostora za rad u ovoj zoni.

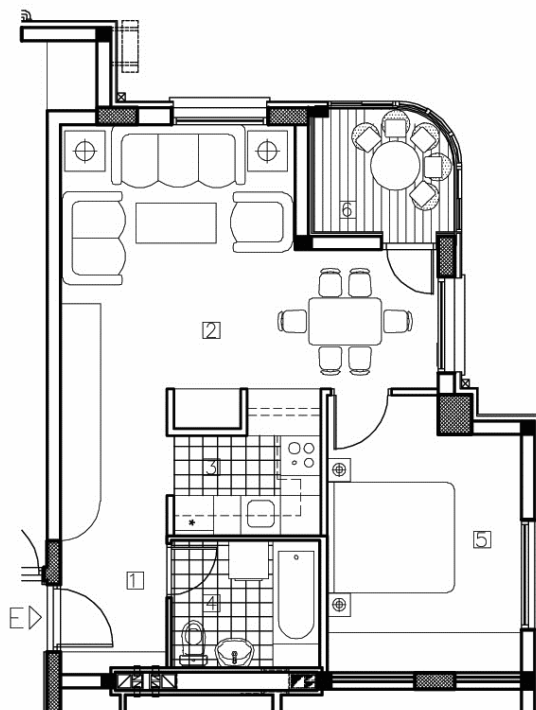
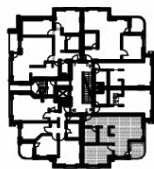


STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	5.22
2	dnevna soba+trpezarija	23.81
3	kuhinja	5.33
4	spavaća soba	13.33
5	spavaća soba	7.39
6	degažman	3.34
7	kupatilo	4.28
8	wc	1.68
9	terasa	3.86
P neto ukupno		66.30

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO		
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	I		
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora		•			1+0.5	•
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija						
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	•		1+1			
E	normativna površina	1		integrisanje prostora						
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade						
G	pozicija otvora	2		CILJ	primena fleksibilne opreme	•			1+0.5+0.5	
H	instalacije v i k	4	unapređenje postojeće strukture							
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadgradnja						

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti pri čemu inicijalna šema onemogućava njegovu strukturalnu nadgradnju. Razuđenost forme kao i granična širina dnevnog bloka redukuju potencijale fleksibilnosti prostora. Povećani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog bloka omogućavaju izmeštanje trpezarije u dnevni boravak i smeštaj dodatnog prostora za rad u ovoj zoni.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN E	
RADOJA DAKIĆA 47-49	LAM 2 I LAM 3		

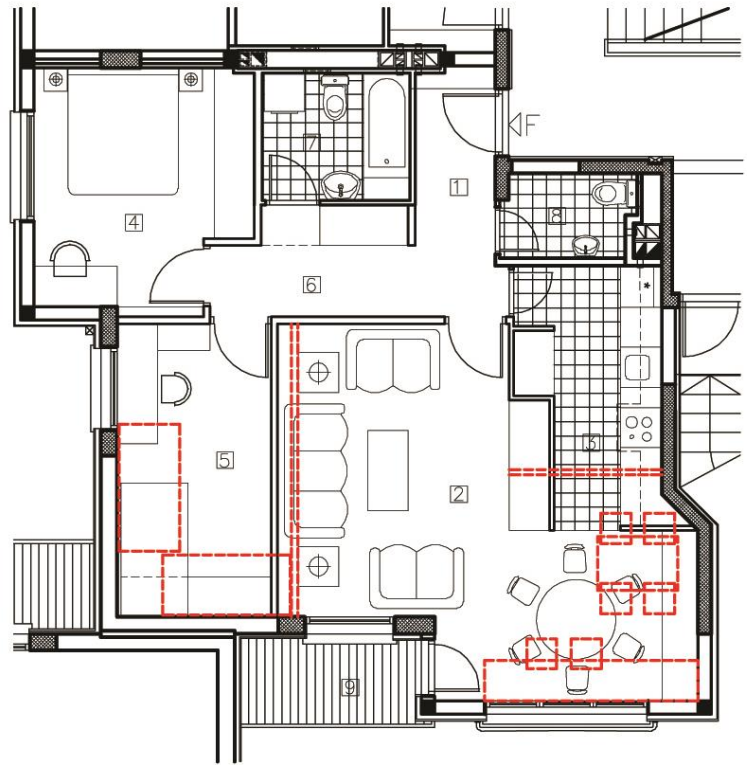
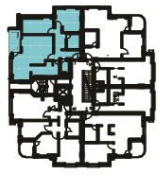


STAN E		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	6.73
2	dnevna soba+trpezariya	18.93
3	kuhinja	3.94
4	kupatilo	4.20
5	spavaća soba	11.32
6	terasa	3.86
P neto ukupno		47.62




FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	1		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti i forma dnevnog boravka kao i pozicija instalacionih blokova u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN F
RADOJA DAKIĆA	LAM 2 I LAM 3		



STAN F		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	4.60	4.60
2	dnevna soba+trpezariya	24.91	24.47
3	kuhinja	7.56	6.75
4	spavaća soba	11.17	11.17
5	spavaća soba	10.10	11.40
6	degažman	4.48	4.48
7	kupatilo	4.20	4.20
8	wc	2.43	2.43
9	terasa	3.53	3.53
P neto ukupno		70.89	70.95

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija			spavaće sobe		II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•		1+0.5	•	
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	•				
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora			1+0.5		
E	normativna površina	1		integrisanje prostora			1+1	•	
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme			1+0.5+0.5		
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	•			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadgradnja	•			

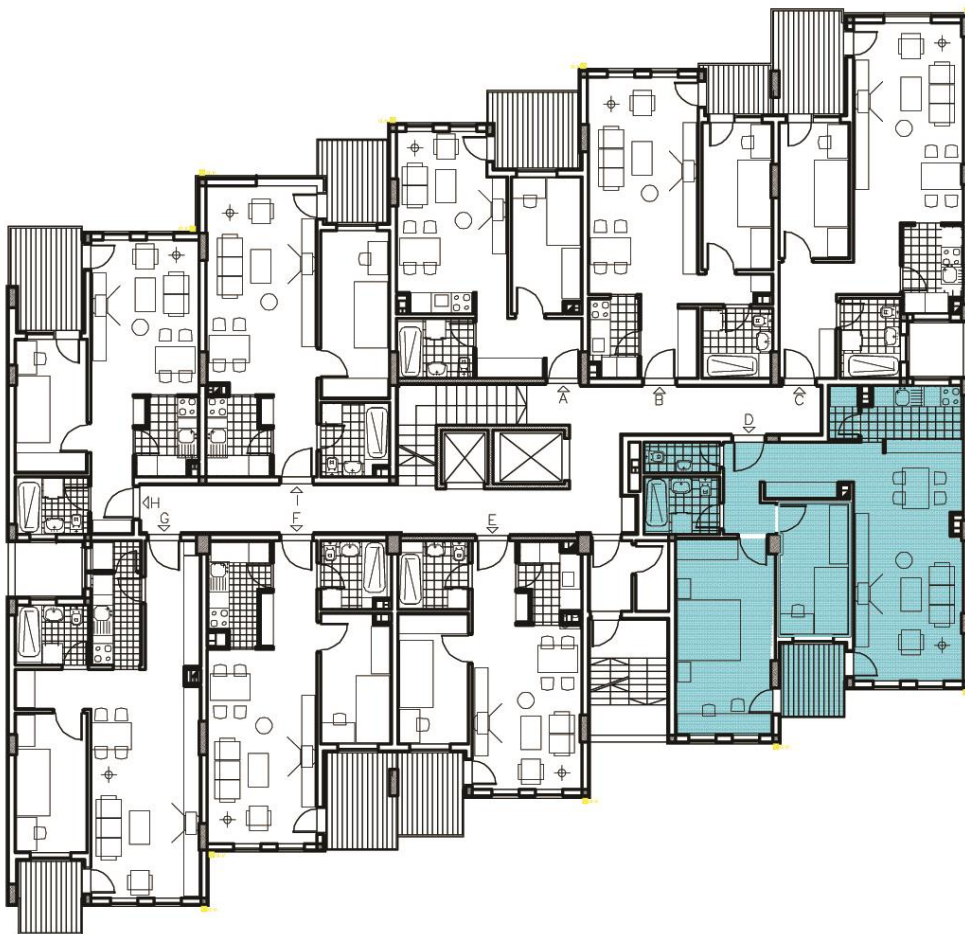
OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti. Proširenje dečije sobe za jedan ležaj moguće je ostvariti izmeštanjem pregradnog zida između dečije i dnevne sobe. Povećani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog bloka i kuhinje omogućavaju izmeštanje trpezarije u dnevni boravak i smeštaj dodatnog prostora za rad. Dalje predvajanje dečije sobe nije moguće.



8

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
CARA DUŠANA br. 90-92


8	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT												
	ADRESA		CARA DUŠANA 90-92						GODINA PROJEKTOVANJA			2007.	
	SPRATNOST		Po+P+M+7						GODINA REALIZACIJE			2009.	
	STRUKTURA STANOVA		G	1s	1.5s	56	2s	2.5s	7	3s	3.5s	4s	UKUPNO

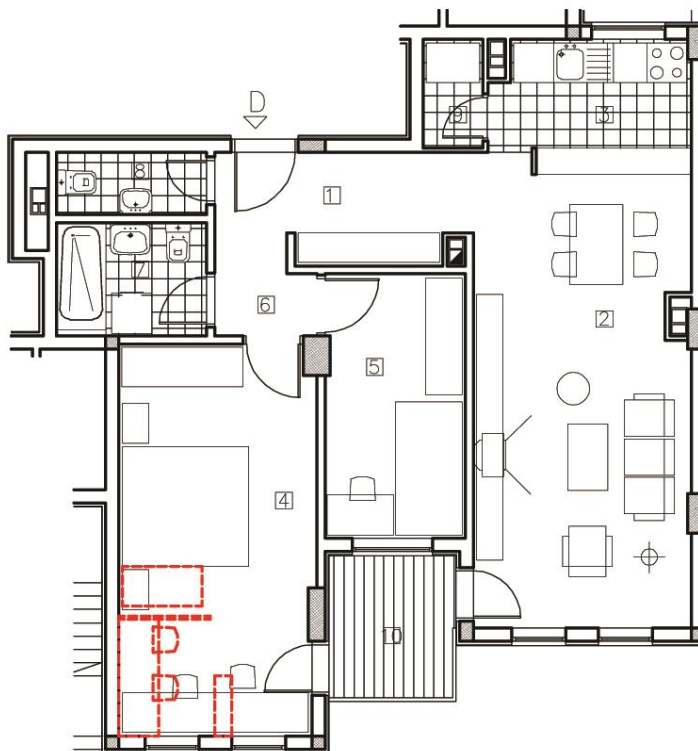


OSNOVA TIPSKOG SPRATA





- dvosoban stan
- dvoiposoban stan



STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN D
DUŠANOVA		



br.	prostorija	inicijalno rešenje P(m2)
1	hodnik	5.77
2	dnevna soba+trpezarija	22.28
3	kuhinja	5.72
4	spavaća soba	17.23
5	spavaća soba	8.31
6	degažman	2.11
7	kupatilo	3.84
8	wc	2.10
9	ostava	1.47
10	terasa	2.57+1.60
P neto ukupno		70.93

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•		spavaće sobe	•	I
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+0.5	•		
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme		1+1			
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture				•	
I	konstruktivni sistem	1		CILJ	strukturalna nadgradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti pri čemu inicijalna šema onemogućuje njegovu strukturalnu nadgradnju. Razuđenost forme kao i granična širina dnevnog bloka i roditeljske spavaće sobe redukuju potencijale fleksibilnosti prostora. Povećani prostorni kapaciteti u zoni spavaće sobe i pozicija otvora na fasadi omogućavaju smeštaj delimično pregrađenog prostora za rad i krevca za dete.



9

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
JERONIMOVA br. 24

9	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT															
	ADRESA				JERONIMOVA 24					GODINA PROJEKTOVANJA				2007.		
	SPRATNOST				Po+P+M+2+Pk					GODINA REALIZACIJE				2009.		
	STRUKTURA STANOVA				G	8	1s	1.5s	2s	8	2.5s	8	3s	3.5s	4s	UKUPNO



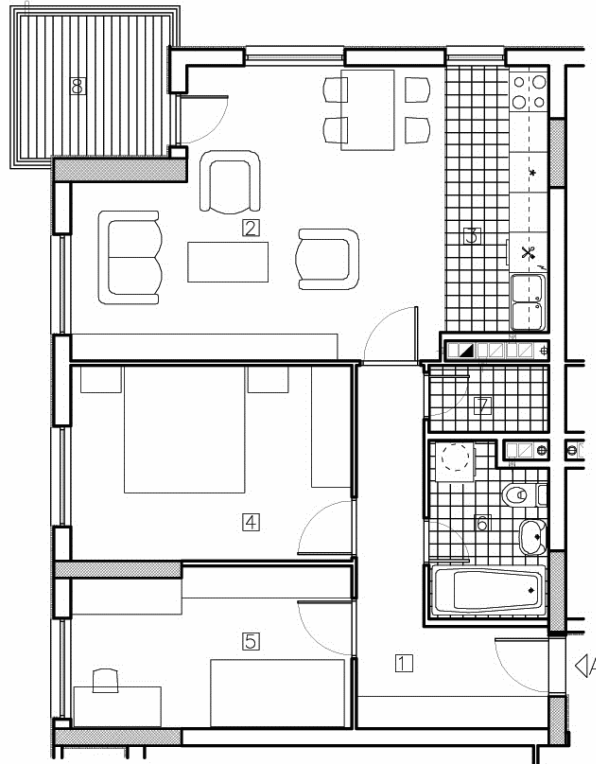
OSNOVA TIPSKOG SPRATA

dvosoban stan
 dvoiposoban stan

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT

JERONIMOVA 24

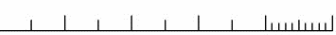
STAN A

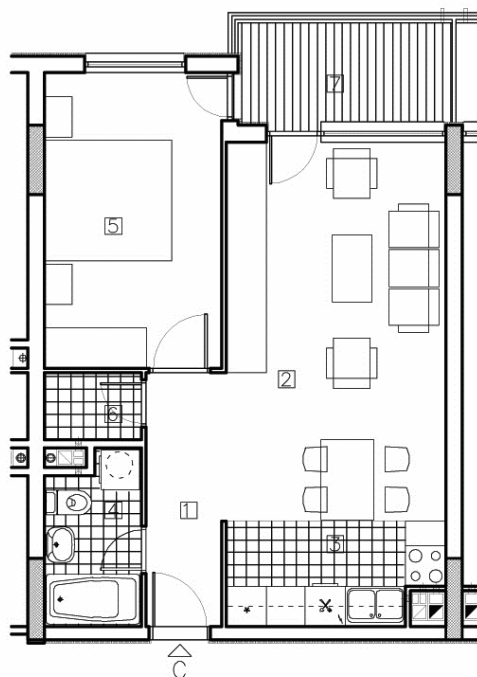
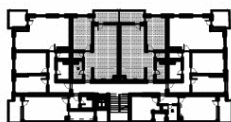


STAN A		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	8.36
2	dnevna soba+trpezarija	21.47
3	kuhinja	6.20
4	spavaća soba	12.33
5	spavaća soba	9.97
6	kupatilo	4.47
7	ostava	1.71
8	terasa	4.84
P neto ukupno		67.41

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1+0.5	•
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1+0.5				
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+1				
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti pri čemu inicijalna šema onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Primenjeni konstruktivni sistem kao i granična širina dnevne sobe i roditeljske spavaće sobe redukuju potencijale fleksibilnosti prostora. Pozicija instalacionih blokova ograničava mogućnosti razmene funkcija između prostorija.

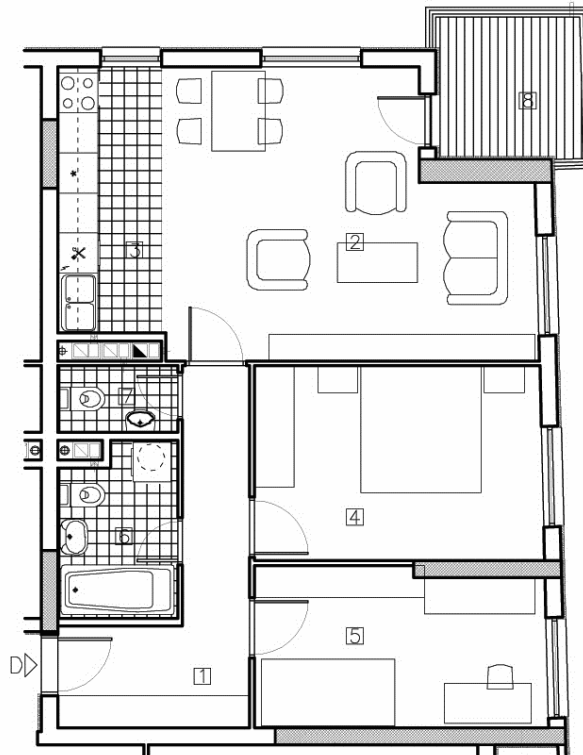
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN C
JERONIMOVA 24		



STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	1.77
2	dnevna soba+trp.	21.26
3	kuhinja	3.56
4	kupatilo	4.56
5	spavaća soba	11.82
6	ostava	1.38
7	terasa	4.89
P neto ukupno		47.91

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5				
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti i granične širine prostorija u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.



STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	8.36
2	dnevna soba+trp.	21.47
3	kuhinja	6.20
4	spavaća soba	12.66
5	spavaća soba	10.35
6	kupatilo	4.47
7	ostava	1.71
8	terasa	4.74
P neto ukupno		68.00

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1+0.5	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1+0.5				
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme	1+1				
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadgradnja				

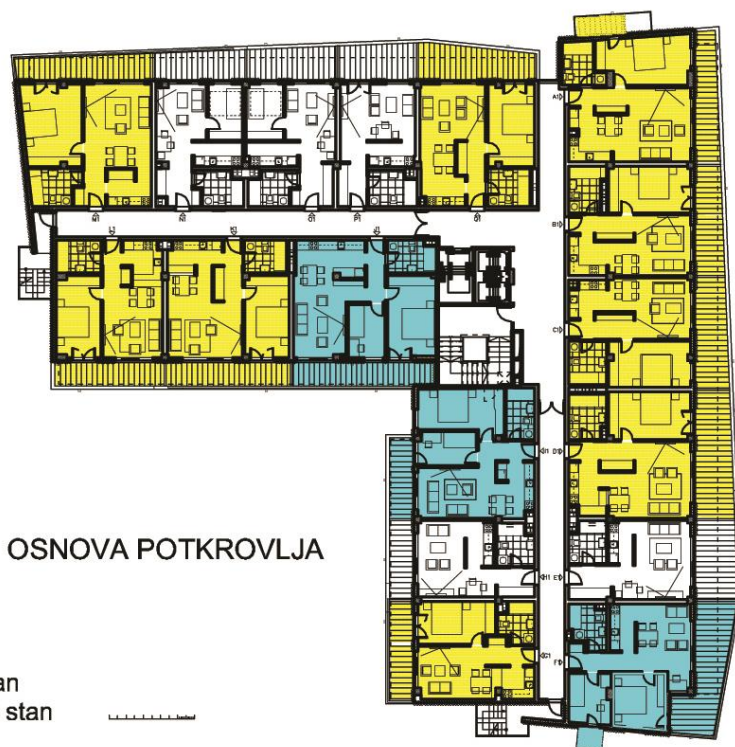
OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti pri čemu inicijalna šema plana onemogućuje njegovu strukturalnu nadgradnju. Primenjeni konstruktivni sistem kao i granična širina dnevne sobe i roditeljske spavaće sobe redukuju potencijale fleksibilnosti prostora. Pozicija instalacionih blokova ograničava mogućnosti razmene funkcija između prostorija.



10

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
RADOJA DAKIĆA br. 41

10	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT														
	ADRESA		RADOJA DAKIĆA 41						GODINA PROJEKTOVANJA		2010.				
	SPRATNOST		Po+P+6+Pk						GODINA REALIZACIJE		2012.				
	STRUKTURA STANOVA		G	1s	21	1.5s	14	2s	49	2.5s	21	3s	3.5s	4s	UKUPNO



dvosoban stan
 dvoiposoban stan



STAN A		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.62
2	dnevna soba+trpezarija	25.84
3	kuhinja	7.73
4	kupatilo	5.31
5	spavaća soba	13.52
6	terasa	3.33+5.08
P neto ukupno		63.71

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	1	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	•	1			
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	•	1+0.5			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	•	1+0.5		
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti. Pozicija instalacionih blokova, jednostrana orijentisanost i pozicija otvora na fasadi redukuju potencijale reorganizacije i alternativne preraspodele prostora. Površina dnevnog boravka omogućuje njegovo višenamensko korišćenje, bez mogućnosti pregrađivanja prostora.

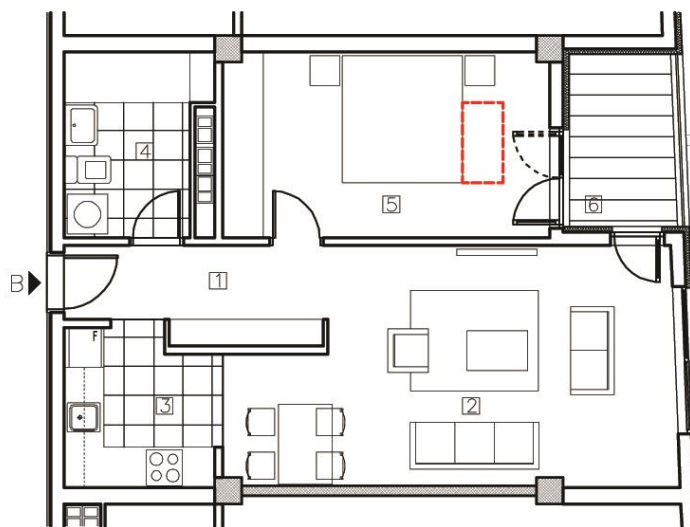


STAN A		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	4.54
2	dnevna soba+trpezariya	19.17
3	kuhinja	7.37
4	kupatilo	5.31
5	spavaća soba	15.10
6	terasa	3.33+10.52
P neto ukupno		63.79

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	I	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	1	•		
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora				1+0.5
E	normativna površina	1		integrisanje prostora	1+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				1+0.5
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5			
H	instalacije v i k	4		CILJ				unapređenje postojeće strukture
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadogradnja		1+0.5			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti pri čemu veliki ideo u ukupnoj površini imaju terase. Pozicija instalacionih blokova, orijentacija kao i pozicija otvora na fasadi redukuju potencijale fleksibilnosti prostora. Granični prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja. Prostorni kapaciteti roditeljske sobe omogućuju smeštaj krevca za dete.

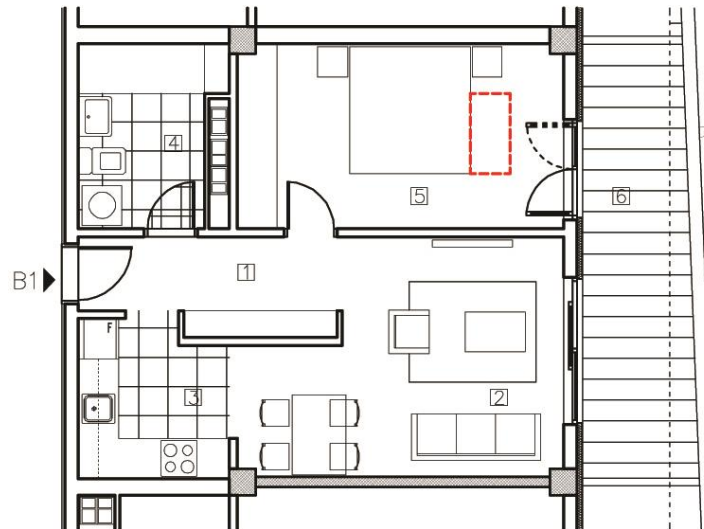
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN B
RADOJA DAKIĆA 41	



STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	5.25
2	dnevna soba+trpezarija	21.63
3	kuhinja	5.34
4	kupatilo	5.59
5	spavaća soba	13.66
6	terasa	3.99
P neto ukupno		53.91

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	1	•		
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora			1+0.5	
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	1+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade			1+0.5	
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5			
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture			1+0.5	
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja	1+0.5			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Inicijalna šema stana onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Pozicija instalacionih blokova, orijentacija kao i pozicija otvora na fasadi redukuju potencijale fleksibilnosti prostora. Granični prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja. Površina roditeljske sobe omogućuje smeštaj krevca za dete.

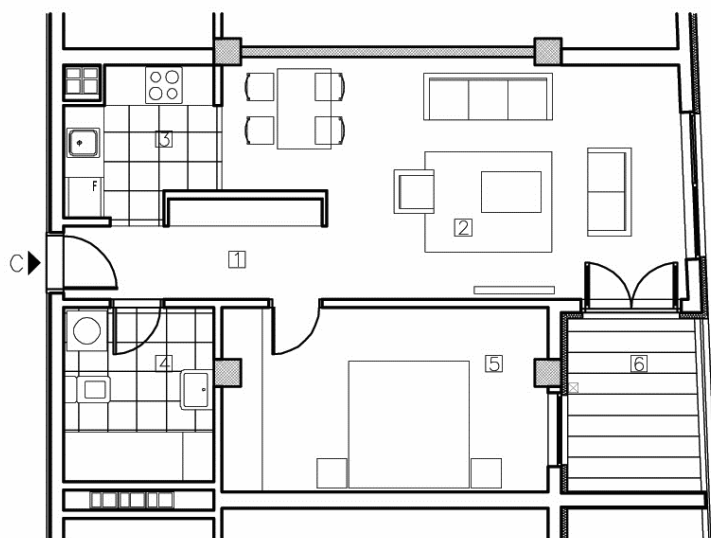


STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	5.25
2	dnevna soba+trpezarija	15.13
3	kuhinja	5.17
4	kupatilo	5.48
5	spavaća soba	13.44
6	terasa	10.48
P neto ukupno		53.42

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	1	•		
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	1+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5			
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	1	CILJ	strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Pozicija instalacionih blokova, orijentacija kao i pozicija otvora na fasadi redukuju potencijale fleksibilnosti prostora. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenj a. Površina roditeljske sobe omogućuje smeštaj krevca za dete.

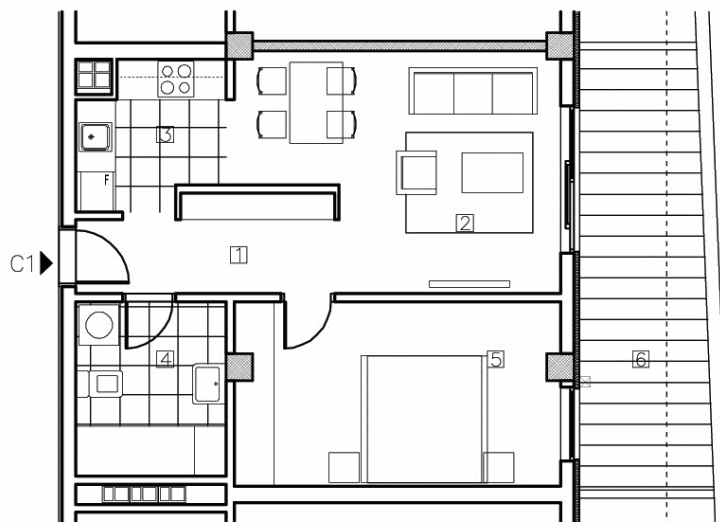
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN C
RADOJA DAKIĆA 41	



STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	5.25
2	dnevna soba+trpezariya	22.17
3	kuhinja	4.71
4	kupatilo	5.04
5	spavaća soba	13.25
6	terasa	5.09
P neto ukupno		53.99

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	1			
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora				
F	ulaz	1		CILJ	izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5		
G	pozicija otvora	2			primena fleksibilne opreme			
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Inicijalna šema stana onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Pozicija instalacionih blokova, orijentacija kao i pozicija otvora na fasadi redukuju potencijale fleksibilnosti prostora. Granični prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

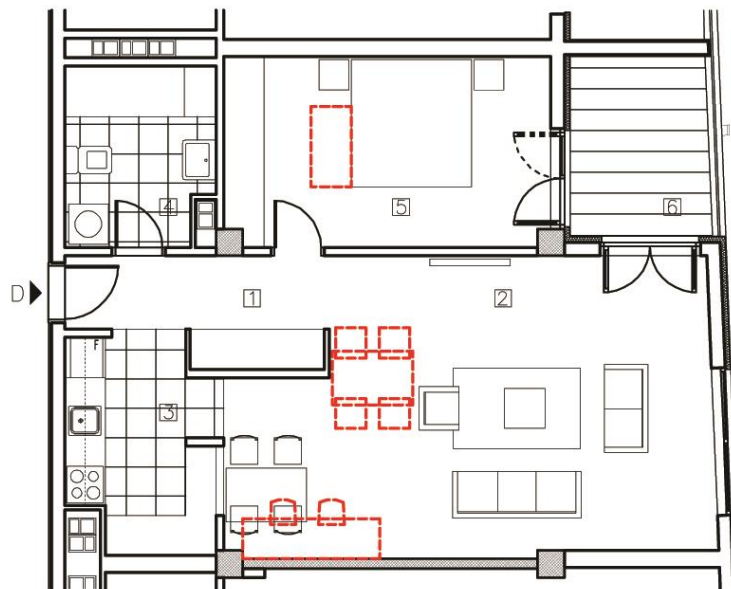
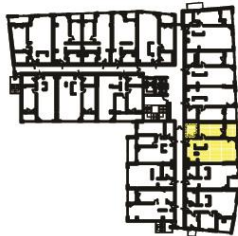


STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	5.17
2	dnevna soba+trpezarija	15.31
3	kuhinja	4.46
4	kupatilo	5.87
5	spavaća soba	13.25
6	terasa	12.36
P neto ukupno		55.09





FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	1	•		
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora				
E	normativna površina	2		integrisanje prostora	1			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5			
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	1	CILJ	strukturalna nadogradnja	1+0.5			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom minimumu strukturalne fleksibilnosti pri čemu veliki udeo u ukupnoj površini ima terasa. Inicijalna šema stana onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Pozicija instalacionih blokova, orijentacija kao i pozicija otvora na fasadi redukuju potencijale fleksibilnosti prostora. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

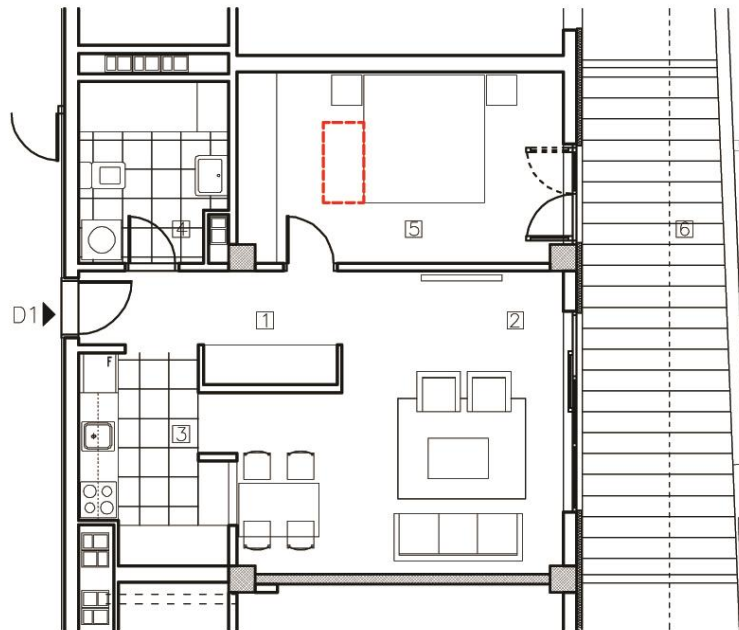
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN D
RADOJA DAKIĆA 41	



STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	5.46
2	dnevna soba+trpezarija	29.88
3	kuhinja	6.91
4	kupatilo	5.55
5	spavaća soba	13.79
6	terasa	5.43
P neto ukupno		65.17

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO		
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	1	I		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•						•
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija			1	•			
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora							
E	normativna površina	1		integrisanje prostora							1
F	ulaz	1		CILJ	izmeštanje postojeće pregrade			1+0.5			
G	pozicija otvora	2			primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	4	unapređenje postojeće strukture		•		1+0.5				
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadogradnja								

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti. Pozicija instalacionih blokova, jednostrana orijentisanost i pozicija otvora na fasadi redukuju potencijale reorganizacije i alternativne preraspodele prostora. Površina dnevnog boravka omogućuje njegovo višenamensko korišćenje, bez mogućnosti pregrađivanja prostora. Prostorni kapaciteti roditeljske sobe omogućuju smeštaj krevca za dete.

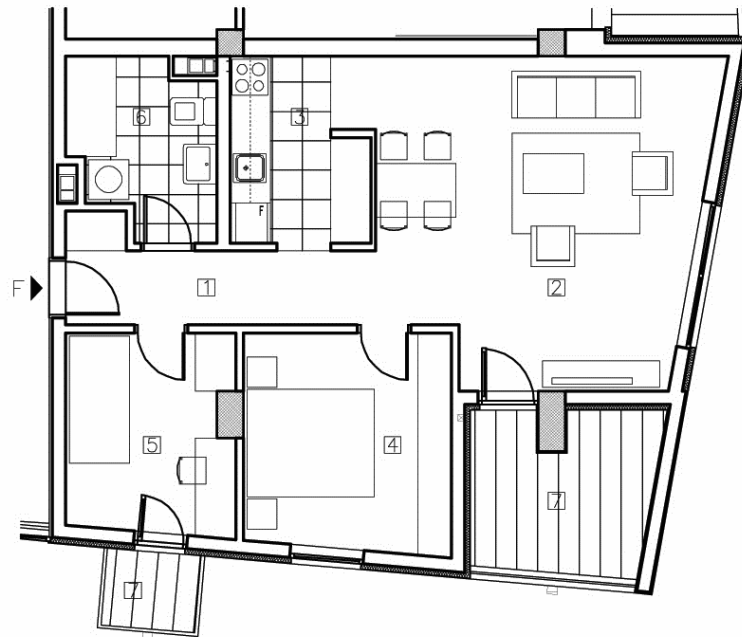


STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	5.46
2	dnevna soba+trpezarija	19.66
3	kuhinja	6.02
4	kupatilo	5.80
5	spavaća soba	13.79
6	terasa	16.37
P neto ukupno		65.57

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	I		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1	•
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1	•			
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti pri čemu veliki udeo u ukupnoj površini ima terasa. Pozicija instalacionih blokova, jednostrana orijentisanost, pozicija otvora na fasadi kao i granični prostorni kapaciteti dnevne sobe redukuju potencijale reorganizacije i alternativne preraspodele prostora. Prostorni kapaciteti roditeljske sobe omogućuju smeštaj krevca za dete.

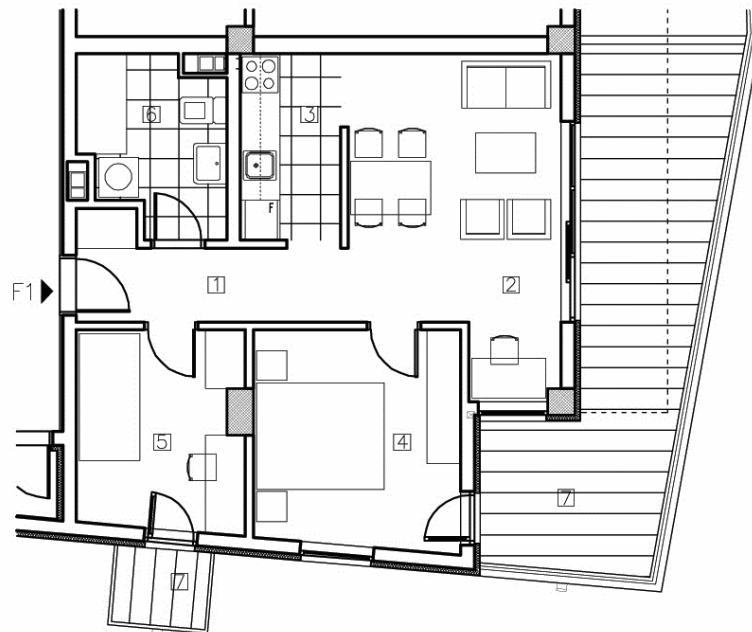
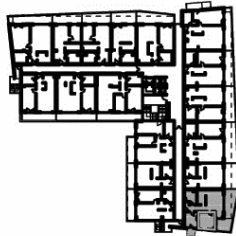
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN F
RADOJA DAKIĆA 41	



STAN F		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	5.32
2	dnevna soba+trpezarija	23.89
3	kuhinja	5.13
4	spavaća soba	10.01
5	spavaća soba	7.34
6	kupatilo	5.21
7	terasa	6.28+1.61
P neto ukupno		63.08

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1+0.5				
E	normativna površina	2		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu fleksibilnosti pri čemu inicijalna šema onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Širina fasadnog fronta u spavaćem bloku nije dovoljna da bi dečija soba prihvatila još jedan ležaj. Pozicija instalacionih blokova značajno utiče na redukciju potencijala za razmenu funkcija i između prostorija.

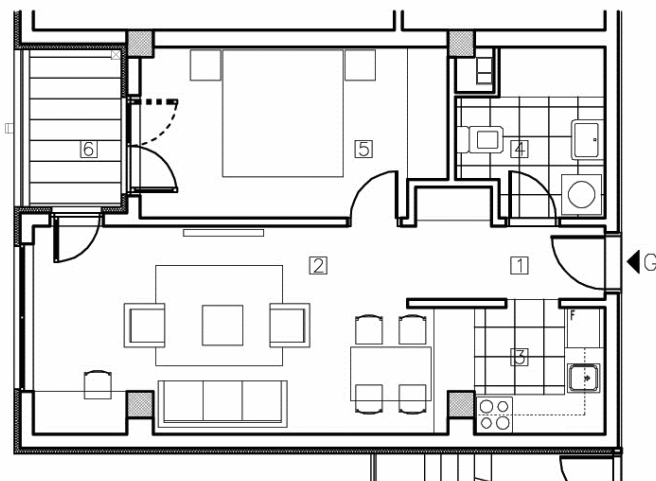


STAN F		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	5.01
2	dnevna soba+trpezarija	14.48
3	kuhinja	4.18
4	spavaća soba	10.01
5	spavaća soba	7.34
6	kupatilo	5.21
7	terasa	17.17+1.61
P neto ukupno		63.62

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1+0.5	•
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1+0.5				
E	normativna površina	2		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti pri čemu veliki udeo u ukupnoj površini ima terasa. Inicijalna šema onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Širina fasadnog fronta u spavaćem bloku nije dovoljna da bi dečija soba prihvatila još jedan ležaj. Pozicija instalacionih blokova, otvora na fasadi kao i redukovana površina dnevne sobe značajno utiču na redukciju potencijala za razmenu funkcija između prostorija.

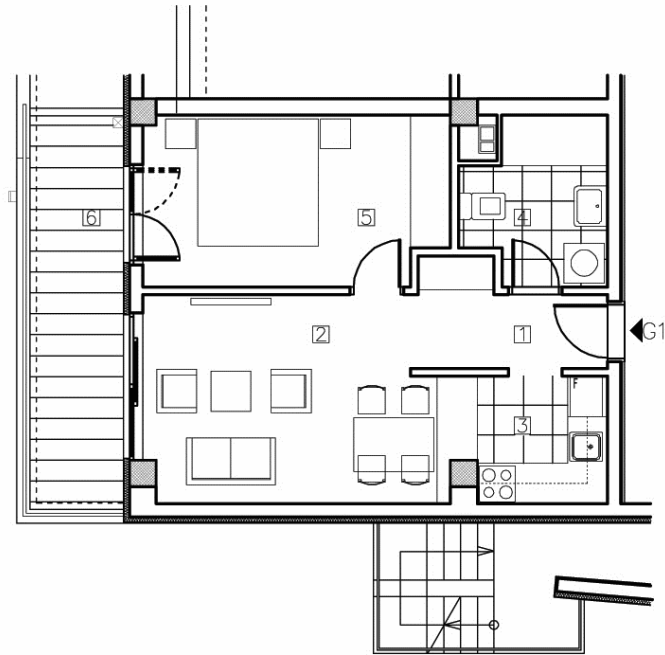
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN G
RADOJA DAKIĆA 41	



STAN G		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	3.90
2	dnevna soba+trpezariya	18.52
3	kuhinja	4.30
4	kupatilo	4.84
5	spavaća soba	11.40
6	terasa	3.19
P neto ukupno		44.86

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora					
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5				
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture	1+0.5				
I	konstruktivni sistem	1	CILJ	strukturalna nadogradnja					

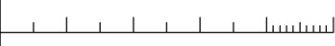
OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od propisane površine za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti pa je njegova strukturalna nadogradnja onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka kao i granične širine prostorija u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

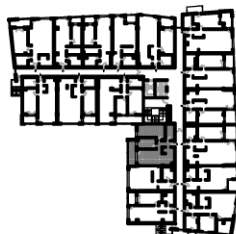


STAN G		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	3.77
2	dnevna soba+trpezariya	14.12
3	kuhinja	3.70
4	kupatilo	4.84
5	spavaća soba	11.40
6	terasa	8.23
P neto ukupno		44.92






FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1	1+0.5			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5				
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od propisane površine za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti pa je njegova strukturalna nadogradnja onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka kao i granične širine prostorija u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

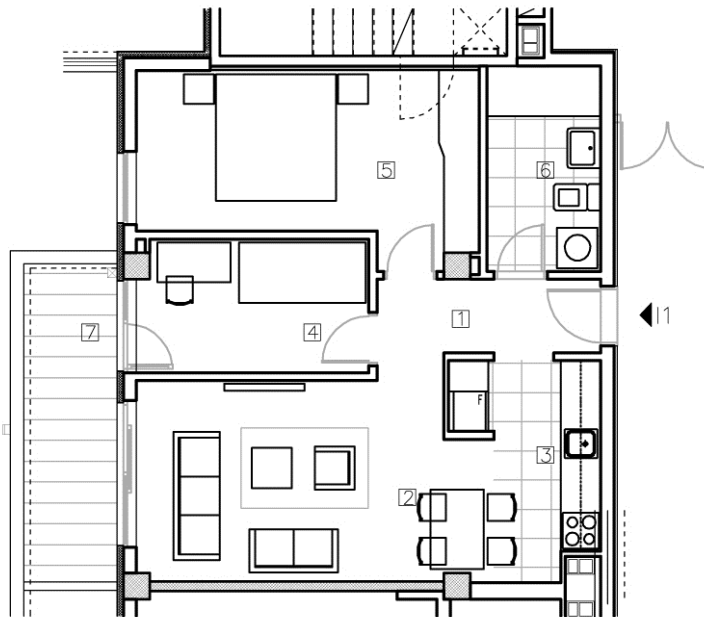
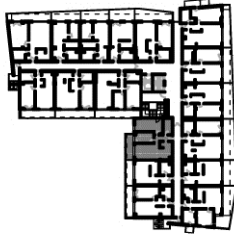
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STANI I
RADOJA DAKIĆA 41		



STAN I		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.10
2	dnevna soba+trpezarija	15.35
3	kuhinja	7.43
4	spavaća soba	13.11
5	spavaća soba	6.90
6	kupatilo	5.24
7	terasa	6.27
P neto ukupno		56.83

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija		1+0.5		
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora				1+1
E	normativna površina	3		integrisanje prostora				1+0.5+0.5
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture			
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti pri čemu i inicijalna šema onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Redukovani prostorni kapaciteti i redukovana širina u zoni dnevnog bloka u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

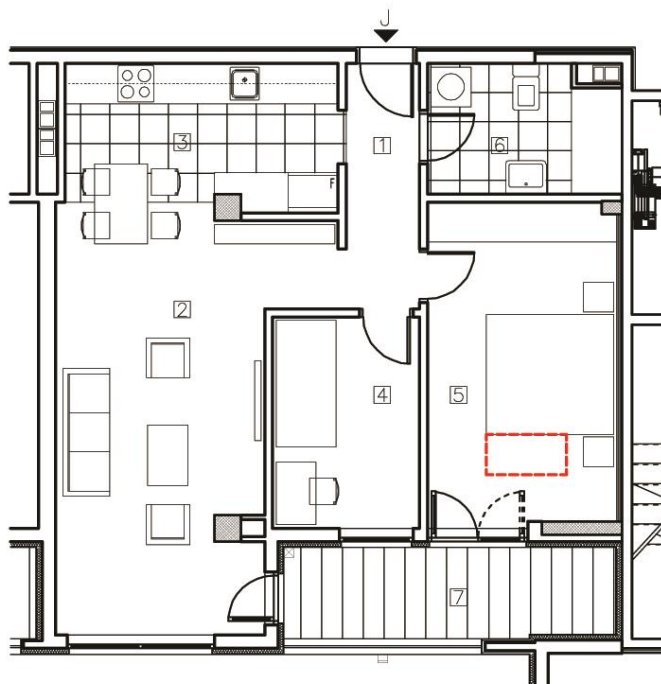


STAN I		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.10
2	dnevna soba+trpezarija	15.35
3	kuhinja	5.76
4	spavaća soba	13.11
5	spavaća soba	6.84
6	kupatilo	5.24
7	terasa	6.70
P neto ukupno		55.58

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1+0.5	•			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5				
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti pri čemu i inicijalna šema onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Redukovani prostorni kapaciteti i granične širine u zoni dnevnog bloka u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

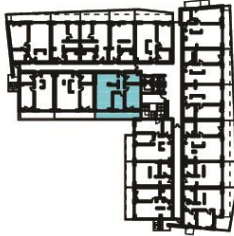
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN J
RADOJA DAKIĆA 41	



STAN J		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	4.04
2	dnevna soba+trpezariya	21.52
3	kuhinja	8.64
4	spavaća soba	6.95
5	spavaća soba	13.64
6	kupatilo	5.39
7	terasa	6.68
P neto ukupno		65.05

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	I	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					1+0.5
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	1+0.5				
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+1			
E	normativna površina	2		integrisanje prostora	1+0.5+0.5				
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadogradnja						

OBRAZLOŽENJE: Iako površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti, inicijalna šema onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Granična širina dnevne sobe i roditeljske spavaće sobe utiču na redukciju potencijala za reorganizaciju prostora i nadogradnju dečije sobe za jedan ležaj. Pozicija instalacionih blokova ograničava mogućnosti razmene funkcija između prostorija. Prostorni kapaciteti roditeljske sobe su dovoljni za sme štaj krevca za dete.

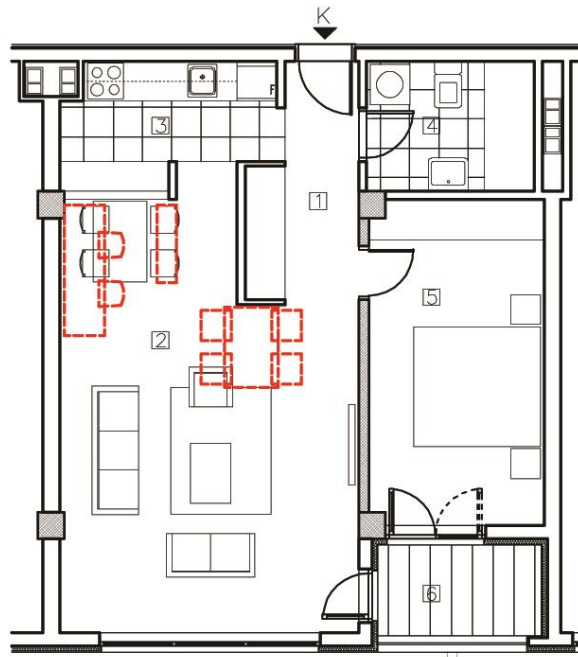


STAN J		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	4.04
2	dnevna soba+trpezariya	16.36
3	kuhinja	8.64
4	spavaća soba	6.95
5	spavaća soba	13.64
6	kupatilo	5.39
7	terasa	11.80
P neto ukupno		65.17

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	I	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					1+0.5
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1+0.5				
E	normativna površina	2		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5				
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti pri čemu inicijalna šema onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Granična širina dnevne sobe i roditeljske spavaće sobe utiču na redukciju potencijala za reorganizaciju prostora i nadogradnju dečije sobe za jedan ležaj. Pozicija instalacionih blokova ograničava mogućnosti razmene funkcija između prostorija. Prostorni kapaciteti roditeljske sobe su dovoljni za smeštaj krevca za dete.

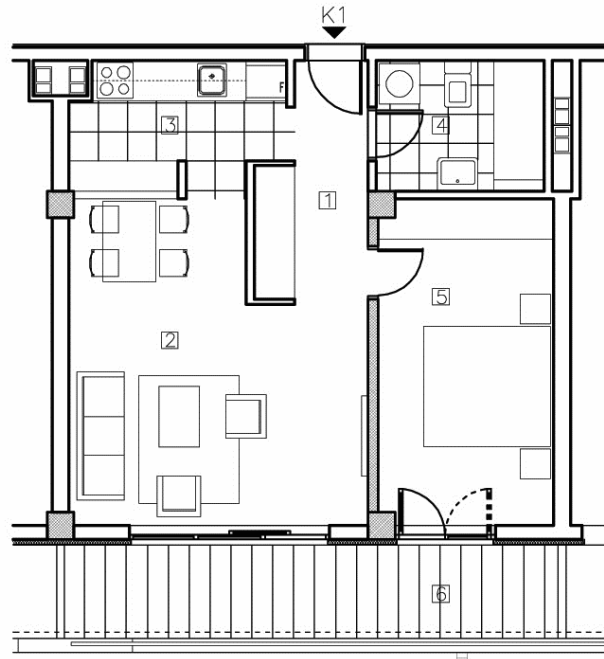
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN K
RADOJA DAKIČA 41	



STAN K		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	5.13
2	dnevna soba+trpezariya	26.17
3	kuhinja	6.20
4	kupatilo	4.89
5	spavaća soba	12.69
6	terasa	3.32
P neto ukupno		56.74

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	1	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•				
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora			1		
E	normativna površina	2		integrisanje prostora			1+0.5		
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade			1+0.5		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme			1+0.5		
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	•				
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Iako površina stana odgovara normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti, inicijalna šema onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Primenjeni konstruktivni sistem u velikoj meri utiče na umanjene potencijala za alternativnu preraspodelu prostora. Prostorni kapaciteti dnevnog boravka omogućuju u njegovu višenamensko korišćenje.

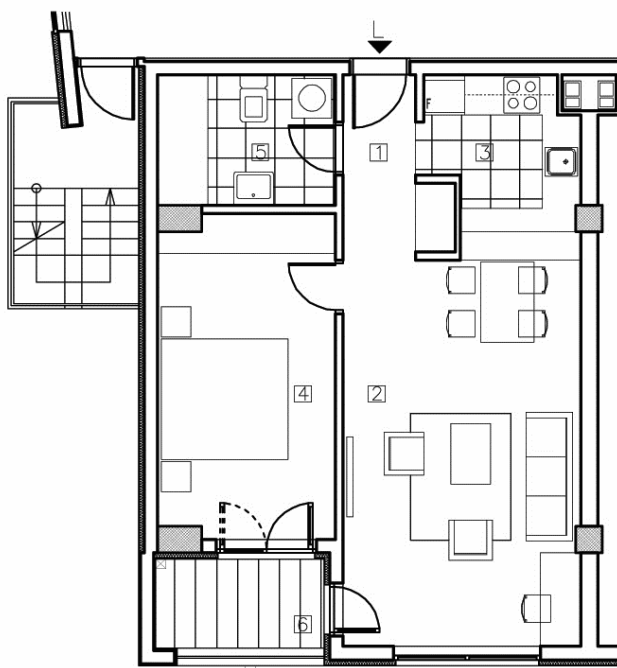


STAN K		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	5.13
2	dnevna soba+trpezarija	19.02
3	kuhinja	6.02
4	kupatilo	4.89
5	spavaća soba	12.69
6	terasa	10.33
P neto ukupno		56.64

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	1			
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora				1
E	normativna površina	2		integrisanje prostora	1+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				1+0.5
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5			
H	instalacije v i k	4		CILJ				unapređenje postojeće strukture
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadogradnja		1+0.5			

OBRAZLOŽENJE: Iako površina stana odgovara normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti, inicijalna šema onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Primenjeni konstruktivni sistem i redukovani prostorni kapaciteti dnevne sobe u velikoj meri utiču na umanjenje potencijala za alternativnu preraspodelu prostora.

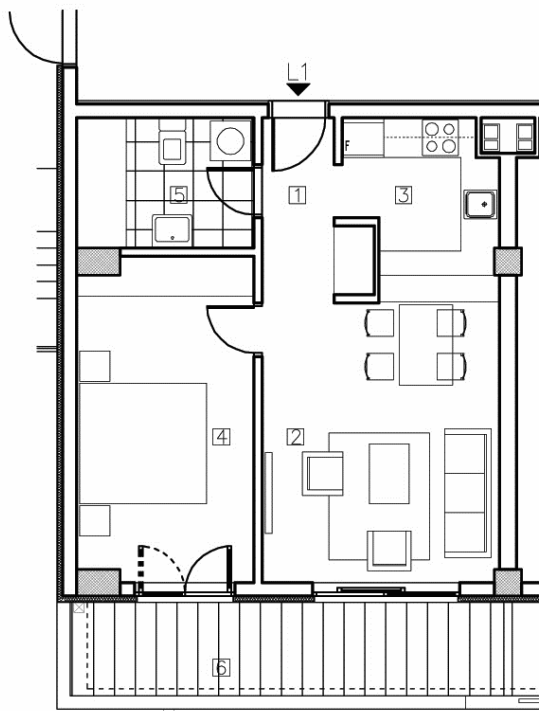
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN L
RADOJA DAKIĆA 41	



STAN L		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	3.61
2	dnevna soba+trpezariya	20.52
3	kuhinja	5.68
4	kupatilo	5.18
5	spavaća soba	12.64
6	terasa	3.37
P neto ukupno		49.57

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	1				
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora					
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	1+0.5				
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5				
H	instalacije v i k	4		CILJ					
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadogradnja		1+0.5				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegoa strukturalna nadogradnja je onemogućena. Granični prostorni kapaciteti i granične širine stambenih prostorija u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.



STAN L		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	3.48
2	dnevna soba+trpezarija	15.60
3	kuhinja	4.82
4	kupatilo	5.18
5	spavaća soba	12.64
6	terasa	9.08
P neto ukupno		49.55

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	1	1			
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora					
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	1+0.5				
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5				
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1	CILJ	strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti dnevne sobe i granične širine stambenih prostorija u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

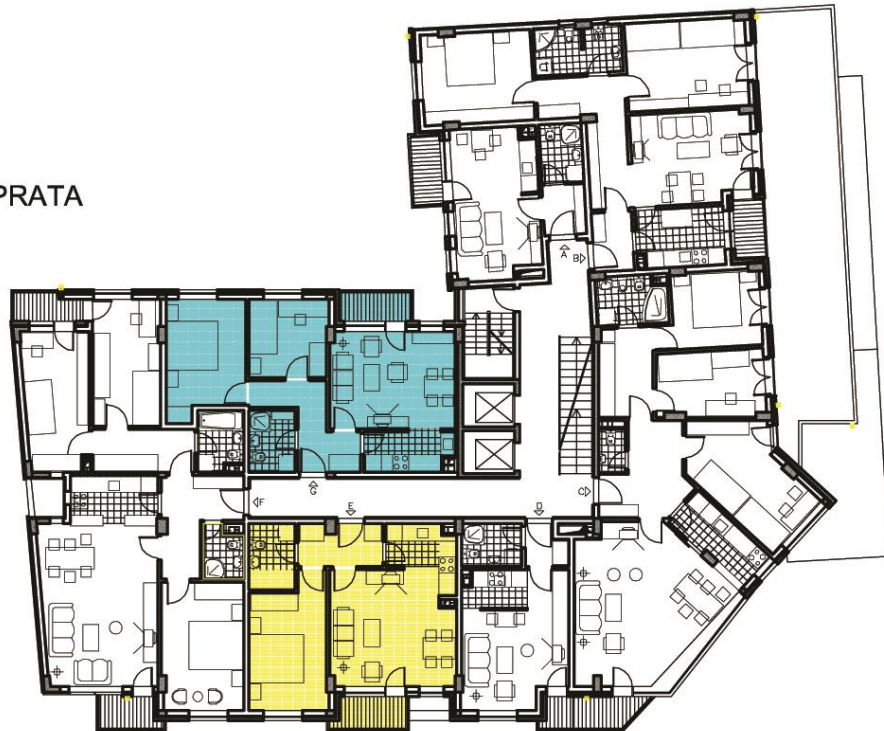


11

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
PRVOMAJSKA br. 1

11	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT																
	ADRESA				PRVOMAJSKA 1						GODINA PROJEKTOVANJA				2007.		
	SPRATNOST				Po+P+6+Pk						GODINA REALIZACIJE				2009.		
	STRUKTURA STANOVA				G	2	1s	1.5s	2s	21	2.5s	6	3s	13	3.5s	4s	UKUPNO

OSNOVA I SPRATA



OSNOVA II SPRATA

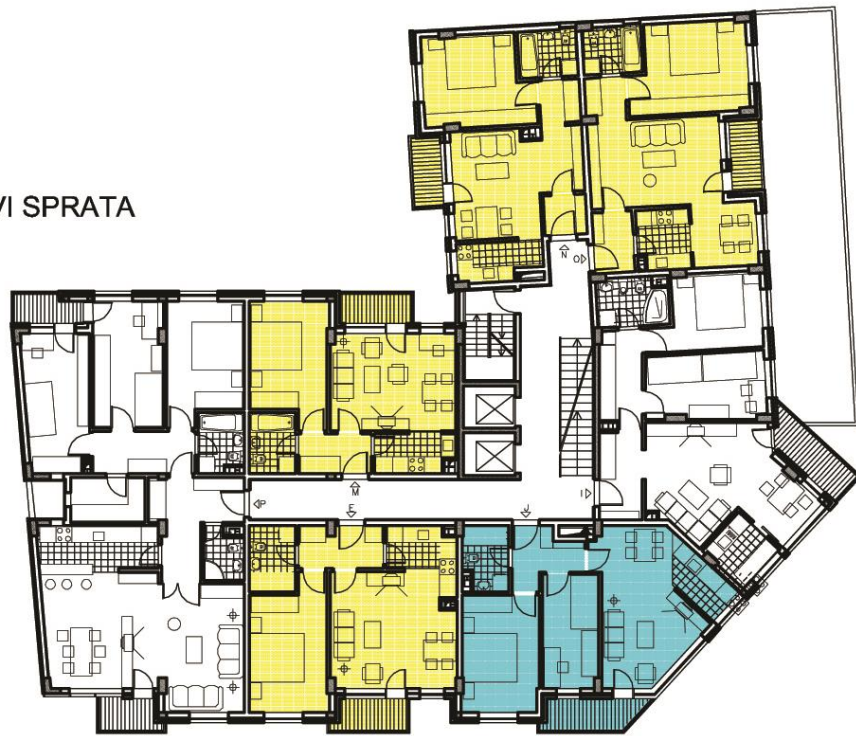


- dvosoban stan
- dvoiposoban stan



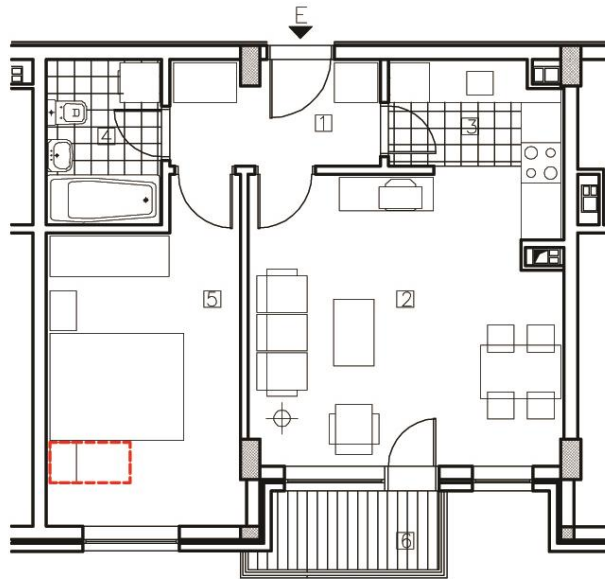
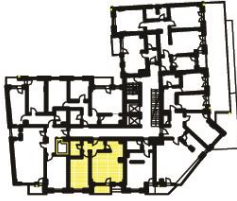
11	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT														
	ADRESA		PRVOMAJSKA 1									GODINA PROJEKTOVANJA			2007.
	SPRATNOST		Po+P+6+Pk									GODINA REALIZACIJE			2009.
	STRUKTURA STANOVA		G	2	1s	1.5s	2s	21	2.5s	6	3s	13	3.5s	4s	UKUPNO

OSNOVA III-VI SPRATA



dvosoban stan
 dvoiposoban stan

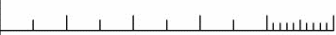


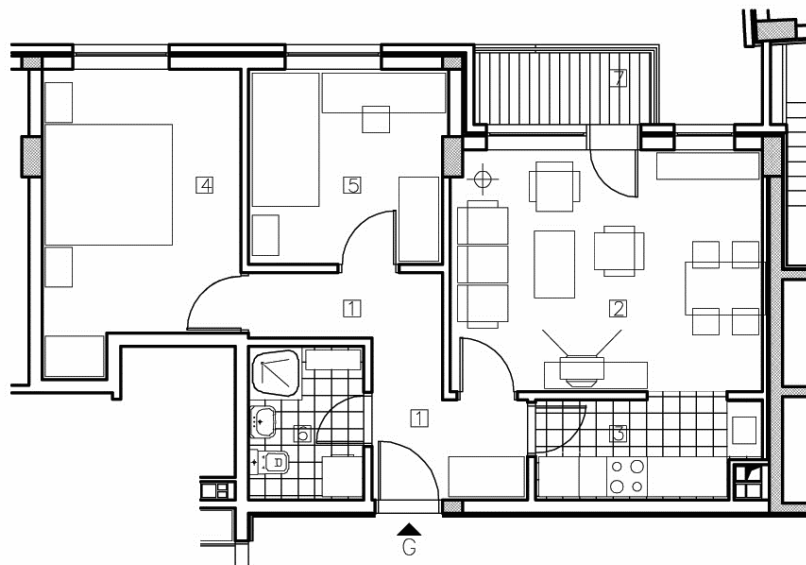


STAN E		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	4.93
2	dnevna soba+trpezarija	20.51
3	kuhinja	3.97
4	kupatilo	4.28
5	spavaća soba	13.73
6	terasa	3.05
P neto ukupno		49.05





FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	I	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	1	•		
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora				1+0.5
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	1+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				1+0.5
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5			
H	instalacije v i k	4		CILJ				unapređenje postojeće strukture
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadogradnja		1+0.5			

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Granična površina dnevnog boravka u velikoj mjeri utiče na inicijalnu nefleksibilnost rešenja. Prostorni kapaciteti roditeljske sobe omogućeju smeštaj krevca za dete.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN G
PRVOMAJSKA 1		

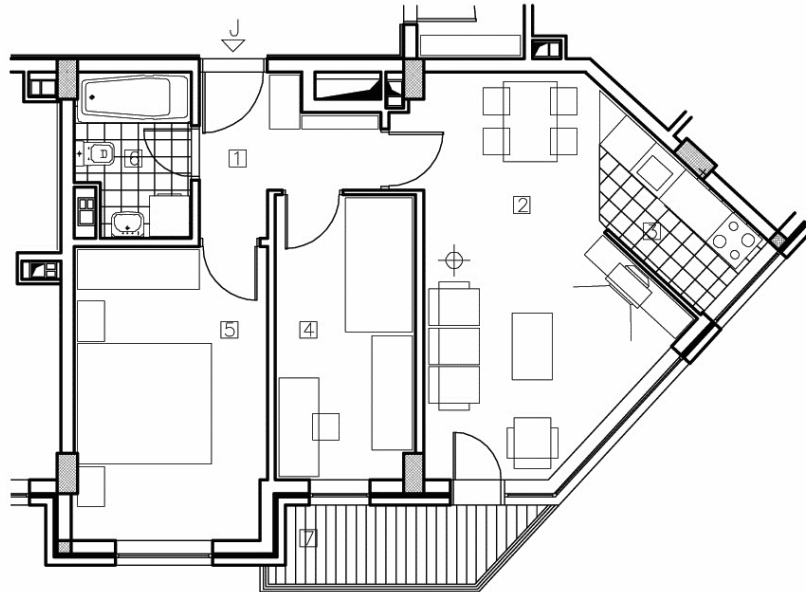
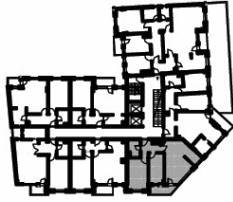


STAN G		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	7.34
2	dnevna soba+trpezarija	17.24
3	kuhinja	5.11
4	spavaća soba	12.45
5	spavaća soba	8.57
6	kupatilo	3.97
7	terasa	2.87
P neto ukupno		55.91

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO		
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora						1+0.5
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija						
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+0.5				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora						
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade		1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka i granična širina sobe sa zajedničkim krevetom u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN J
PRVOMAJSKA 1	

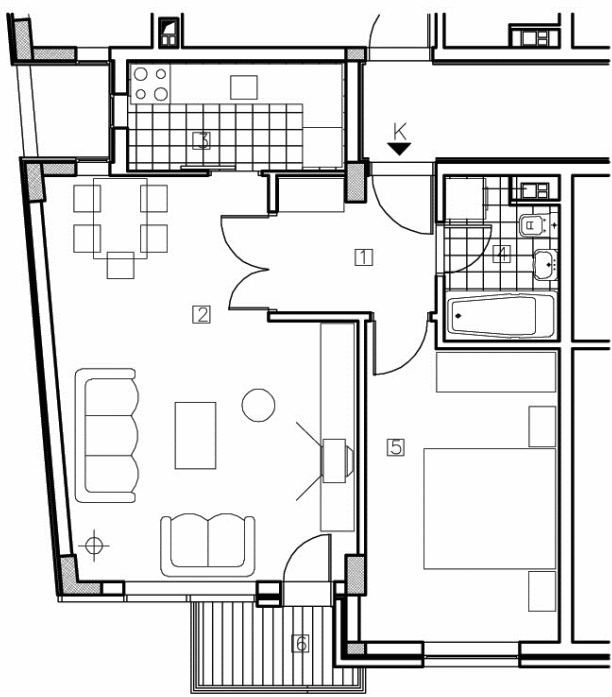


STAN J		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	4.79
2	dnevna soba+trpezariya	18.69
3	kuhinja	3.85
4	spavaća soba	12.58
5	spavaća soba	8.84
6	kupatilo	4.12
7	terasa	4.06
P neto ukupno		55.34

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	•		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora						1+0.5
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija						
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1+0.5					
E	normativna površina	3		integrisanje prostora						
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+1					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5					
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja						

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Pozicija otvora na fasadi ograničava mogućnosti reorganizacije i alternativne preraspodele prostora. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka i granična širina sobe sa zajedničkim krevetom u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN K
PRVOMAJSKA 1		

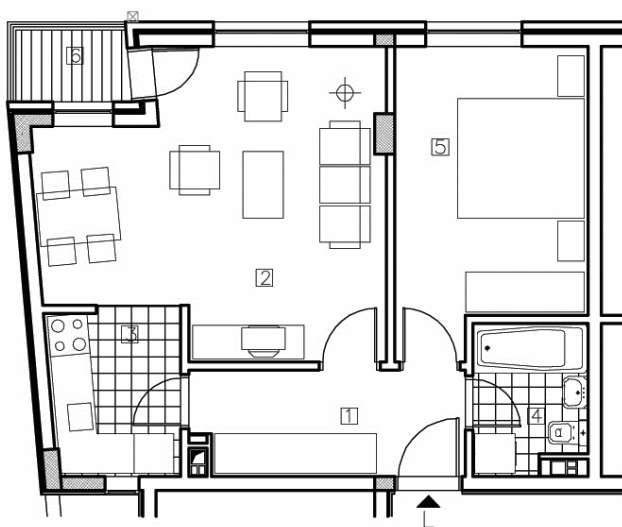


STAN K		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	4.80
2	dnevna soba+trpezarija	24.45
3	kuhinja	5.40
4	kupatilo	4.06
5	spavaća soba	13.24
6	terasa	2.55
P neto ukupno		52.94

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	4	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora						
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija						
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora		1	1+0.5			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora						
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade		1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Određene prostorne rezerve u zoni dnevnog bloka su nedovoljne za strukturalnu nadogradnju stana za jedan ležaj.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN L
PRVOMAJSKA 1		

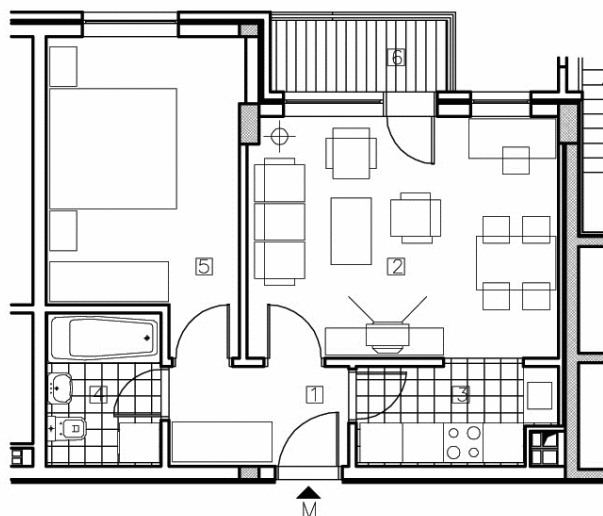


STAN L		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	6.40
2	dnevna soba+trpezarija	20.68
3	kuhinja	4.92
4	kupatilo	3.80
5	spavaća soba	12.42
6	terasa	1.83
P neto ukupno		48.60

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog bloka kao i pozicija instalacionih blokova u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN M
PRVOMAJSKA 1		

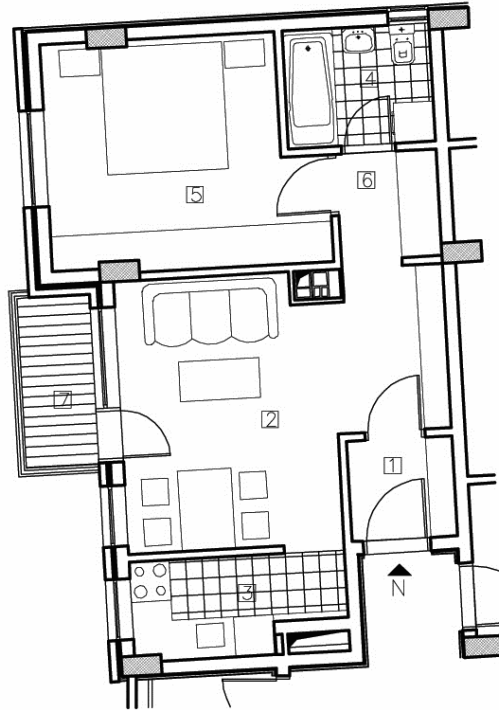


STAN M		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.04
2	dnevna soba+trpezarija	17.23
3	kuhinja	4.49
4	kupatilo	3.96
5	spavaća soba	12.63
6	terasa	2.87
P neto ukupno		43.95

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od propisane površine za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti pa je njegova strukturalna nadogradnja onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog bloka kao i pozicija otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN N
PRVOMAJSKA 1	

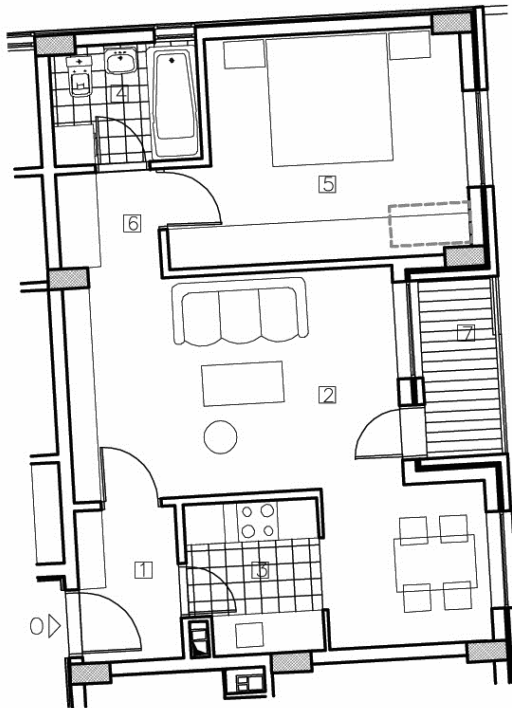


STAN N		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	2.36
2	dnevna soba+trpezariya	16.94
3	kuhinja	4.24
4	kupatilo	3.88
5	spavaća soba	13.07
6	degažman	2.38
7	terasa	3.00
P neto ukupno		44.58

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1	•
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od propisane površine za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti pa je njegova strukturalna nadogradnja onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka i pozicija instalacija i otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN O
PRVOMAJSKA 1	



STAN O		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	3.42
2	dnevna soba+trpezariya	22.02
3	kuhinja	4.36
4	kupatilo	3.85
5	spavaća soba	13.93
6	degažman	2.36
7	terasa	3.06
P neto ukupno		51.50

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	1	•			
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora					
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		CILJ	izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5			
G	pozicija otvora	2			primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5				
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka i granična površina kuhinje u velikoj meri umanjuju mogućnosti strukturalne nadogradnje stana za jedan ležaj. Prostorni kapaciteti roditeljske sobe dovoljni su za smeštaj krevca za dete.



12

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
PRIMORSKA br. 3

12	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT																
	ADRESA			PRIMORSKA 3						GODINA PROJEKTOVANJA			2008.				
	SPRATNOST			Po+P+4						GODINA REALIZACIJE			2014.				
	STRUKTURA STANOVA			G	2	1s	1.5s	4	2s	6	2.5s	3s	8	3.5s	4s	3	UKUPNO



OSNOVA I SPRATA



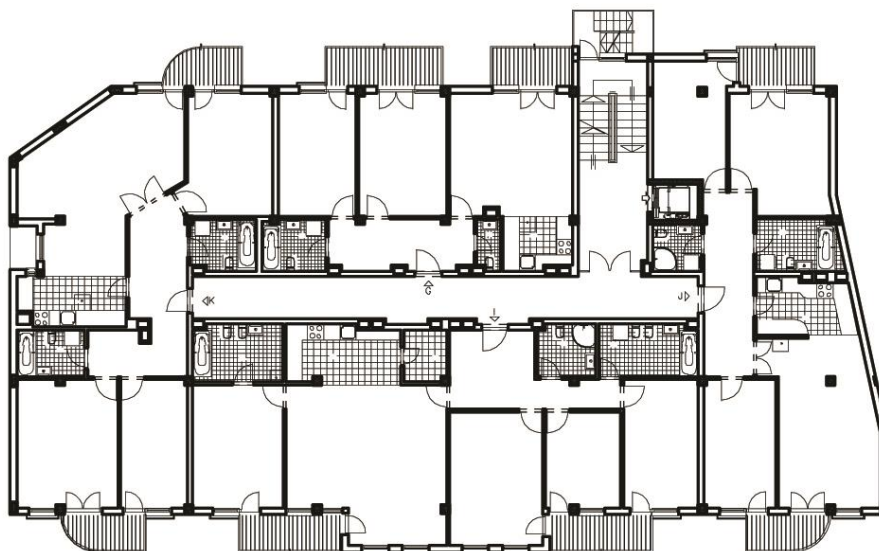
OSNOVA II SPRATA

- dvosoban stan
- dvoiposoban stan

12	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT															
	ADRESA		PRIMORSKA 3						GODINA PROJEKTOVANJA			2008.				
	SPRATNOST		Po+P+4						GODINA REALIZACIJE			2014.				
	STRUKTURA STANOVA		G	2	1s	1.5s	4	2s	6	2.5s	3s	8	3.5s	4s	3	UKUPNO



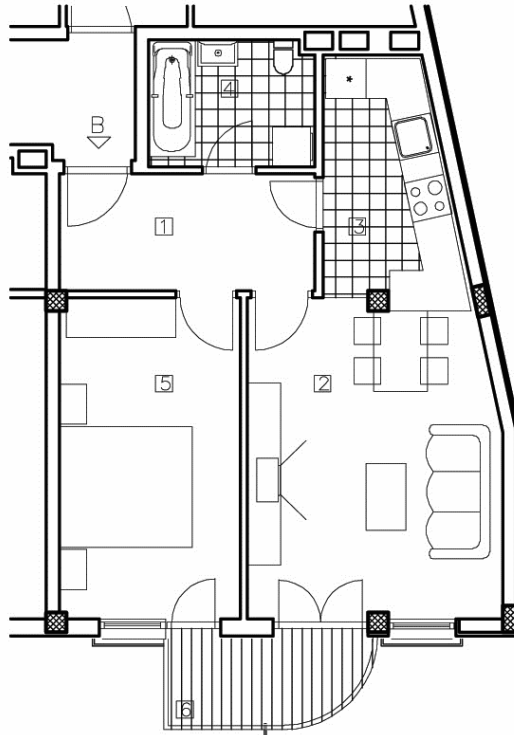
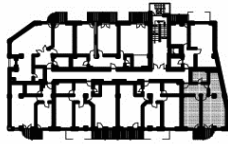
OSNOVA III SPRATA



OSNOVA IV SPRATA

- dvosoban stan
- dvoiposoban stan

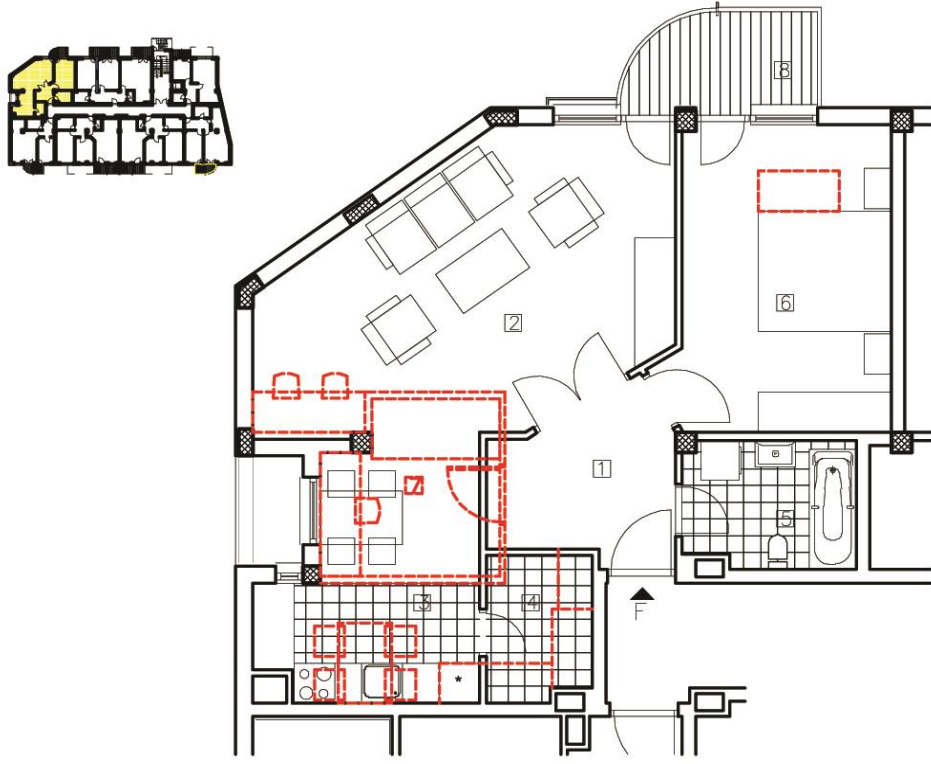
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN B
PRIMORSKA 3	



STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	6.66
2	dnevna soba+trpezariya	17.51
3	kuhinja	6.96
4	kupatilo	4.66
5	spavaća soba	12.64
6	terasa	4.23
P neto ukupno		51.20

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	1	•		
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	1	•		
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5	•		
H	instalacije v i k	3		unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	1	CILJ	strukturalna nadogradnja	1+0.5	•		

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka i granična širina spavaće sobe u velikoj meri ograničavaju mogućnosti strukturalne nadogradnje stana za jedan ležaj.

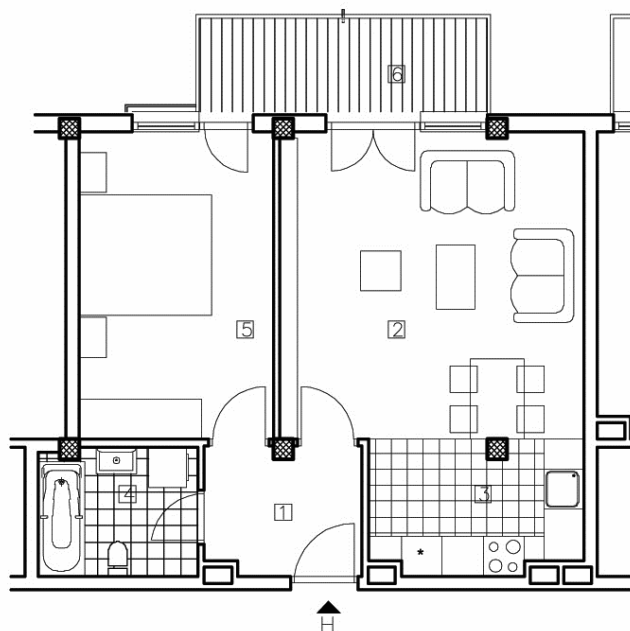


STAN C		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	6.06	5.62
2	dnevna soba+trpezarija	28.04	21.69
3	kuhinja	5.76	9.15
4	ostava	3.32	
5	kupatilo	4.79	4.79
6	spavaća soba	14.57	14.57
7	spavaća soba		6.46
8	terasa	4.18	4.18
P neto ukupno		64.84	64.59

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE		NIVO	
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	II	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					1
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	•	1	•		
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	✓				
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade		1+0.5	•		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5		•
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja	•			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti. Prostorni kapaciteti omogućavaju pregrađivanje dnevnog bloka u zoni trpezarije i njeno izmeštanje u kuhinju kako bi se na ovom prostoru formirala redukovana dečija soba (sa jednim ležajem). Površina roditeljske sobe dovoljna je za smeštaj krevca za dete.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN H
PRIMORSKA 3	



STAN H		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.43
2	dnevna soba+trpezarija	20.88
3	kuhinja	6.20
4	kupaćilo	4.53
5	spavaća soba	13.34
6	terasa	6.74
P neto ukupno		54.63

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora					
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1	CILJ	strukturalna nadogradnja	1+0.5	1+0.5			

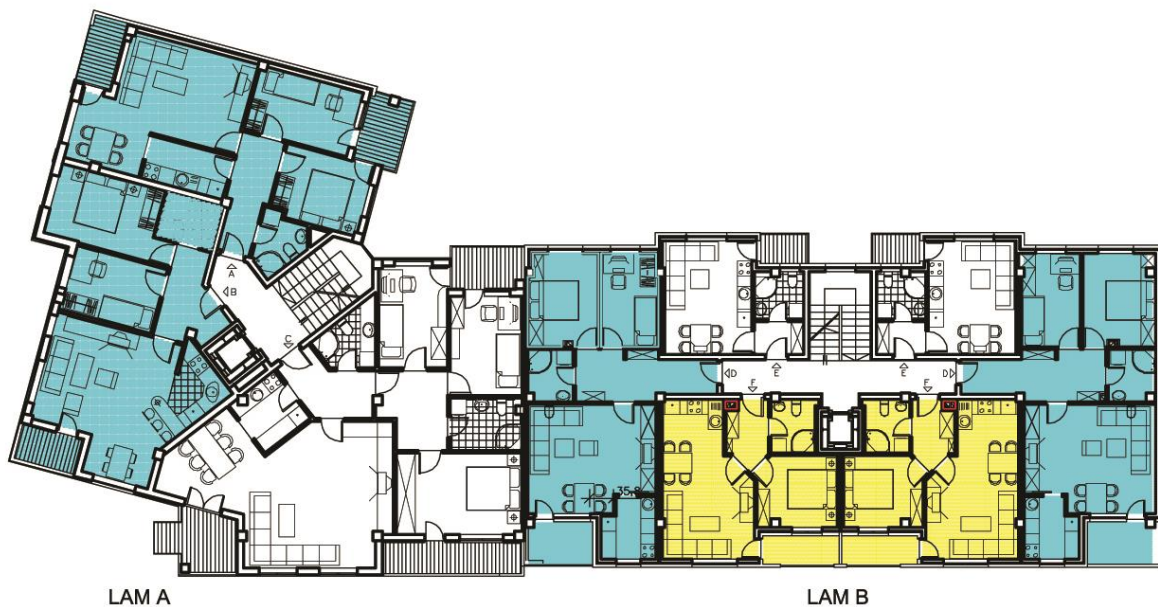
OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegoa strukturalna nadogradnja je onemogućena. Granični prostorni kapaciteti dnevnog boravka, pozicija otvora i konstruktivnih elemenata u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.



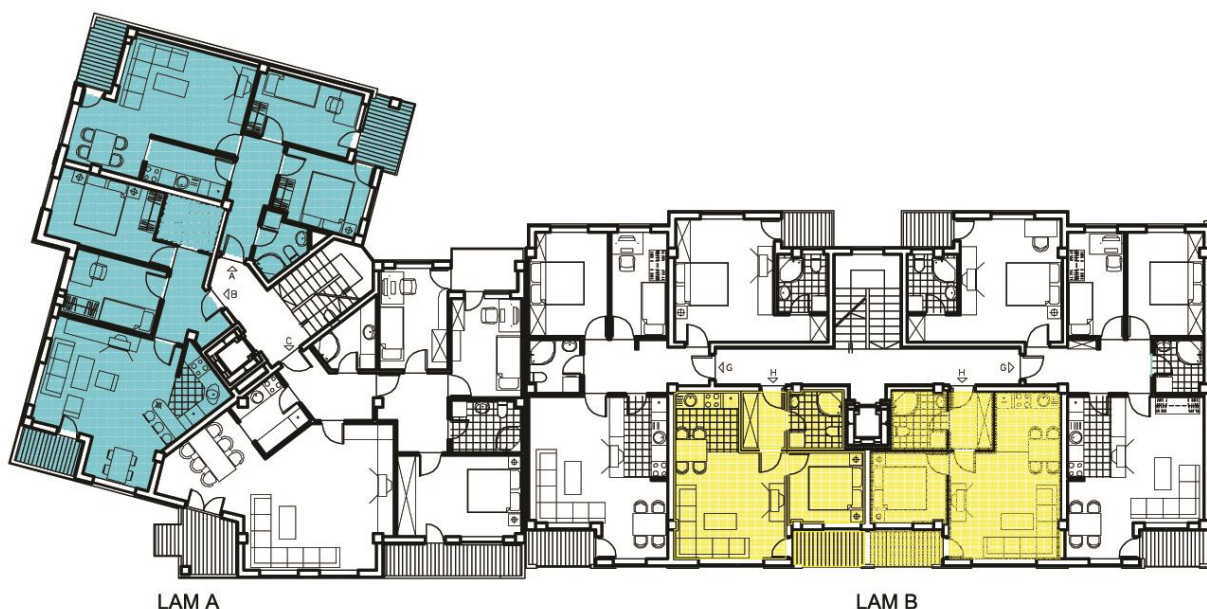
13

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
MILENTIJEVA br. 17

13	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT															
	ADRESA		MILENTIJEVA 17						GODINA PROJEKTOVANJA			2007.				
	SPRATNOST		Po+P+4						GODINA REALIZACIJE			2009.				
	STRUKTURA STANOVA		G	6	1s	1.5s	2s	8	2.5s	14	3s	4	3.5s	2	4s	UKUPNO



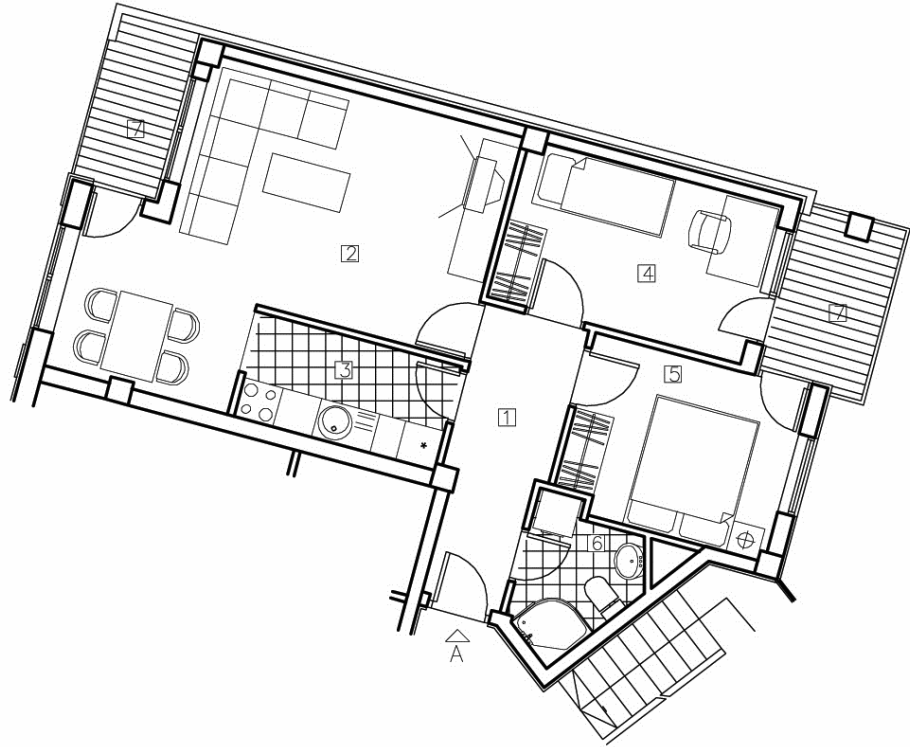
OSNOVA I, II I IV SPRATA






OSNOVA III SPRATA

- dvosoban stan
- dvoiposoban stan


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN A
MILENTIJEVA 17	LAM A		

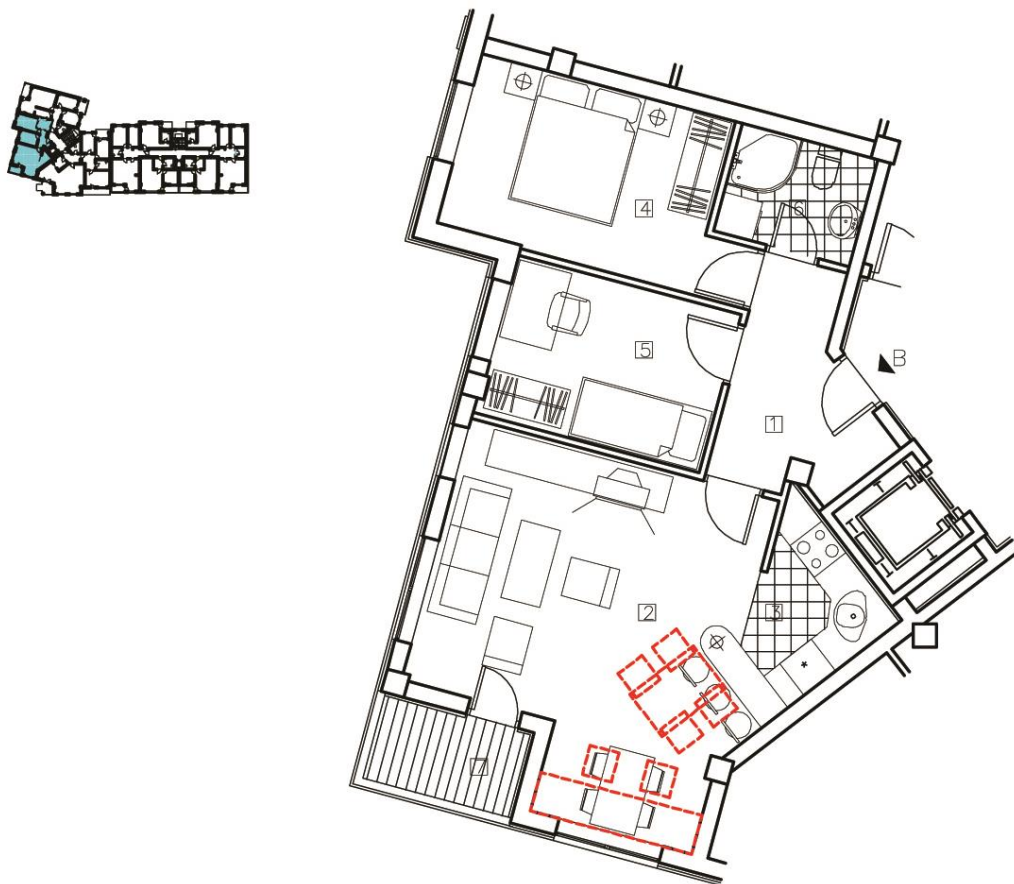


STAN H		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	6.25
2	dnevna soba+trpezarija	22.28
3	kuhinja	4.96
4	spavaća soba	9.51
5	spavaća soba	8.65
6	kupatilo	3.42
7	terasa	3.19+3.90
P neto ukupno		60.50




FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora		1+0.5	•	
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija		1+0.5		
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora		1+1		
E	normativna površina	3		integrisanje prostora		1+0.5+0.5		
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade		1+1		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme		1+0.5+0.5		
H	instalacije v i k	5		unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	1		CILJ	strukturalna nadgradnja			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Redukovani prostorni kapaciteti sobe sa zajedničkim krevetom u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja. Iako postoji mogućnost za razmenu funkcija u dnevnoj i noćnoj zoni, ovakva intervencija ne bi unapredila postojeću strukturu.

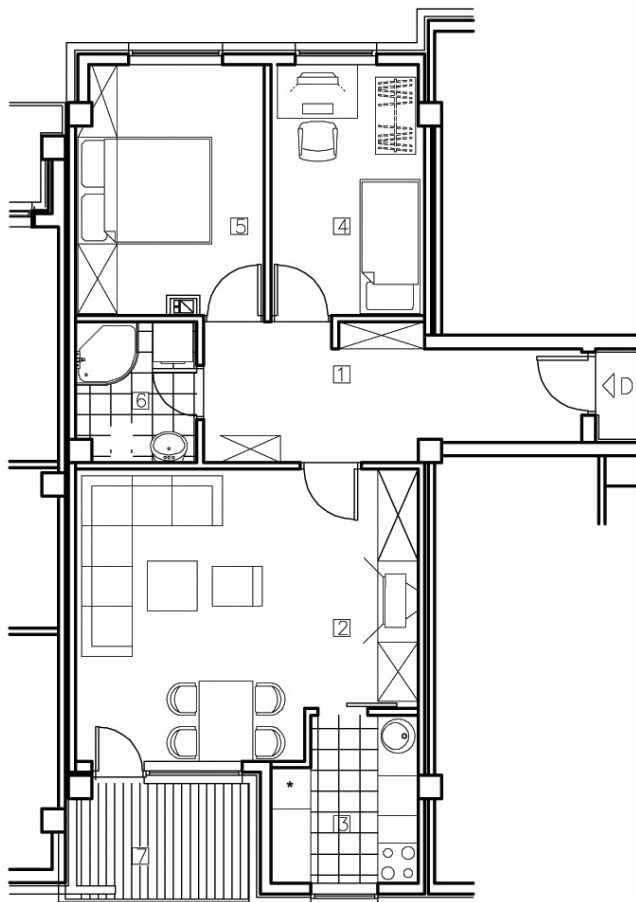
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN B
MILENTIJEVA 17	LAM A		



STAN H		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	6.13
2	dnevna soba+trpezarija	23.67
3	kuhinja	4.06
4	spavaća soba	11.21
5	spavaća soba	8.45
6	kupatilo	3.49
7	terasa	2.88
P neto ukupno		58.17

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija			spavaće sobe	1+0.5	•	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija						
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora			1+0.5			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora						
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				1+1		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	•		1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadgradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. I pored određenih prostornih rezervi u zoni dnevnog boravka, povećanje dečije sobe za jedan ležaj nije moguće jer pozicija otvora na fasadi to onemogućava. Izmeštanjem trpezarije u prostor dnevne sobe moguće je na ovoj površini predvideti prostor za rad .

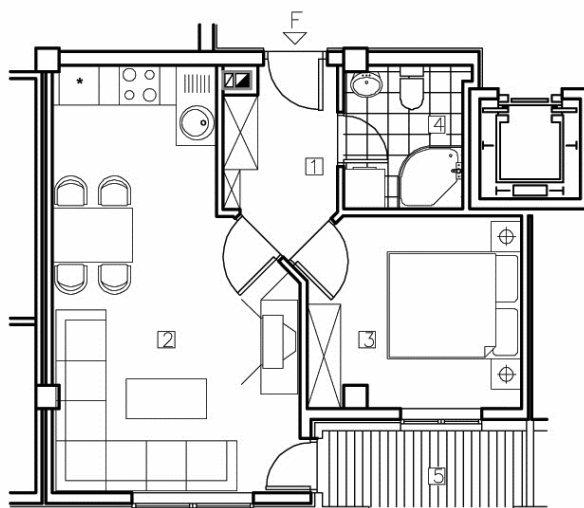


STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	10.15
2	dnevna soba+trpezarija	21.03
3	kuhinja	5.04
4	spavaća soba	8.52
5	spavaća soba	10.23
6	kupatilo	3.72
7	terasa	4.40
P neto ukupno		61.32

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1+0.5
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	1+0.5			
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora				1+1
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	1+0.5+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	5		CILJ				unapređenje postojeće strukture
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadgradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Suženost forme u pravcu izlaza na fasadu u velikoj meri utiče na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN F
MILENTIJEVA 17	LAM B		

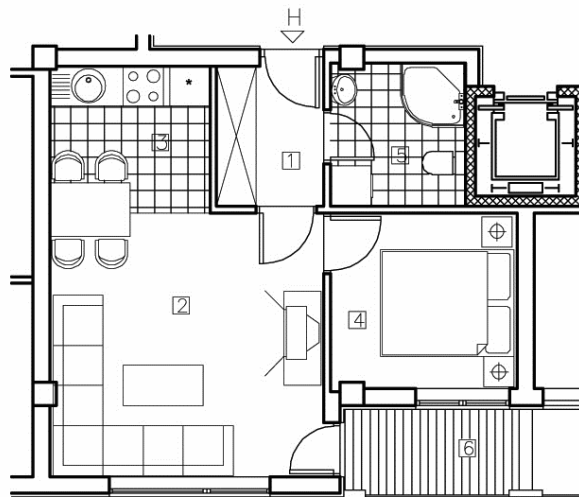


STAN F		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.04
2	dnevna soba+t+k	20.37
3	spavaća soba	8.97
4	kupatilo	3.81
5	terasa	3.47
P neto ukupno		39.54

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1	•
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Granični prostorni kapaciteti dnevnog boravka, veličina spavaće sobe ispod standarda, kao i pozicija otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN H
MILENTIJEVA 17	LAM B		



STAN H		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	3.36
2	dnevna soba+trpezarija	16.14
3	kuhinja	5.27
4	kupatilo	4.32
5	spavaća soba	7.32
6	terasa	3.33
P neto ukupno		38.64

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od propisane površine za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti pa je njegoa strukturalna nadogradnja onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevne i spavaće sobe u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

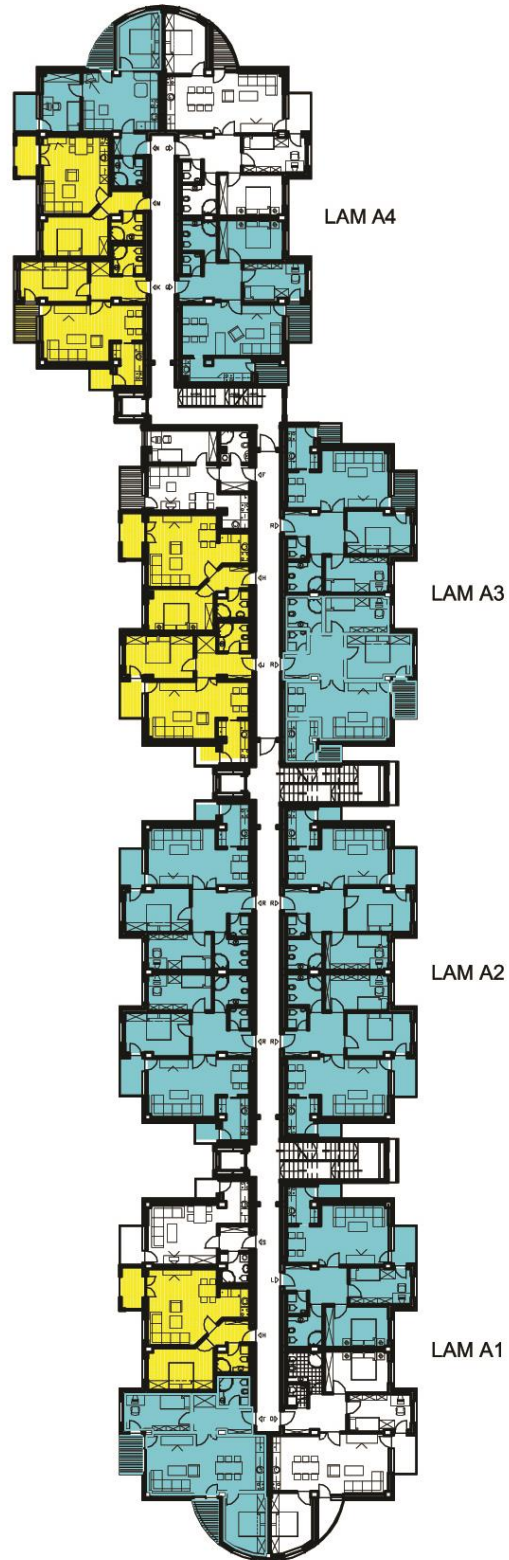


14

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
ROMANIJSKA br. 9-19

14	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT																						
	ADRESA							ROMANIJSKA 9-19							GODINA PROJEKTOVANJA		2008.						
	SPRATNOST							P+7 P+8							GODINA REALIZACIJE		2015.						
	STRUKTURA STANOVA							G	15	1s	15	1.5s	21	2s	128	2.5s	98	3s	15	3.5s	28	4s	UKUPNO

OSNOVA TIPSKOG SPRATA

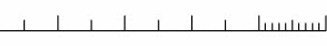


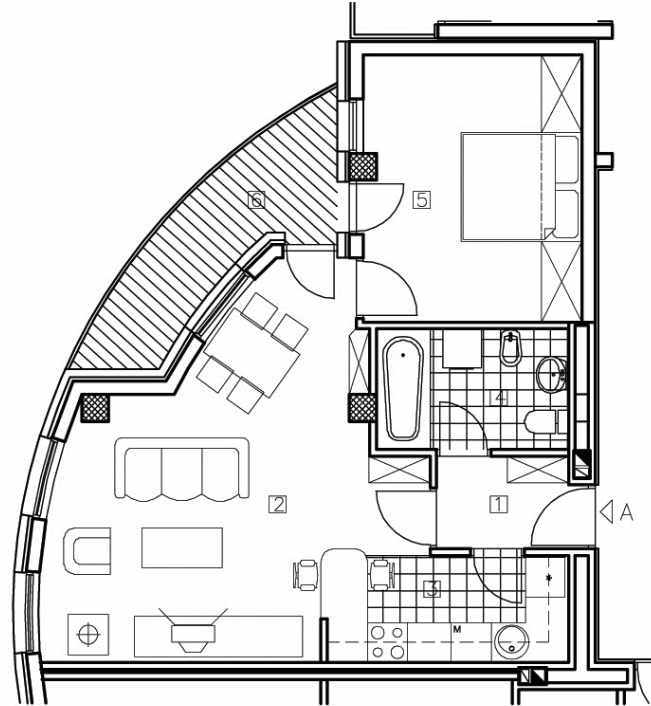
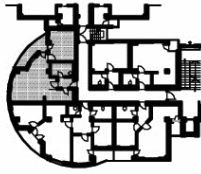
14	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT																				
	ADRESA					ROMANIJSKA 9-19					GODINA PROJEKTOVANJA			2008.							
	SPRATNOST					P+7 P+8					GODINA REALIZACIJE			2015.							
	STRUKTURA STANOVA					G	15	1s	15	1.5s	21	2s	128	2.5s	98	3s	15	3.5s	28	4s	UKUPNO









OSNOVA TIPSKOG SPRATA

- dvosoban stan
- dvoiposoban stan

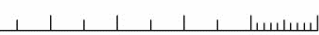
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN A
ROMANIJSKA 9-19	LAM B3		

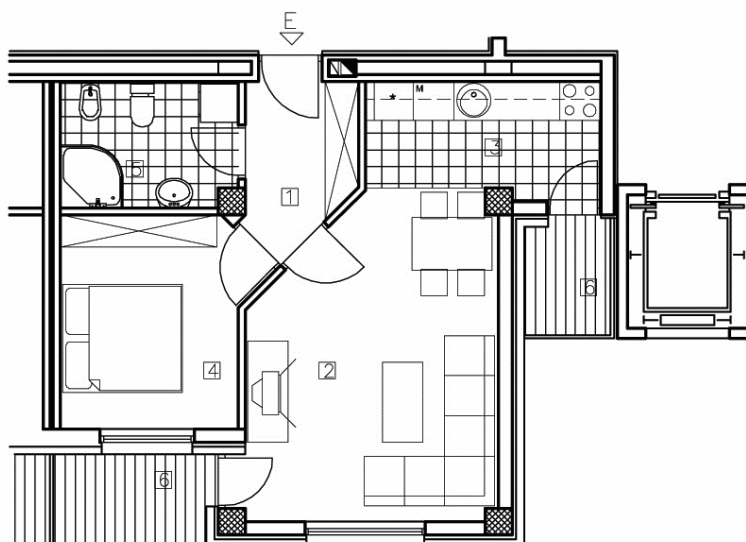
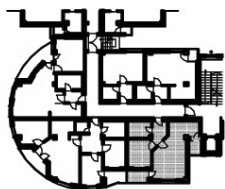


STAN A		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	3.00
2	dnevna soba+trpezariya	23.27
3	kuhinja	5.76
4	kupatilo	5.16
5	spavaća soba	13.03
6	terasa	6.96
P neto ukupno		55.67

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija		1		
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora				
E	normativna površina	2		integrisanje prostora		1+0.5		
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5		
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti. Određene prostorne rezerve u zoni dnevnog bloka su nedovoljne za strukturalnu nadogradnju stana za jedan ležaj.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN E
ROMANIJSKA 9-19	LAM B3		

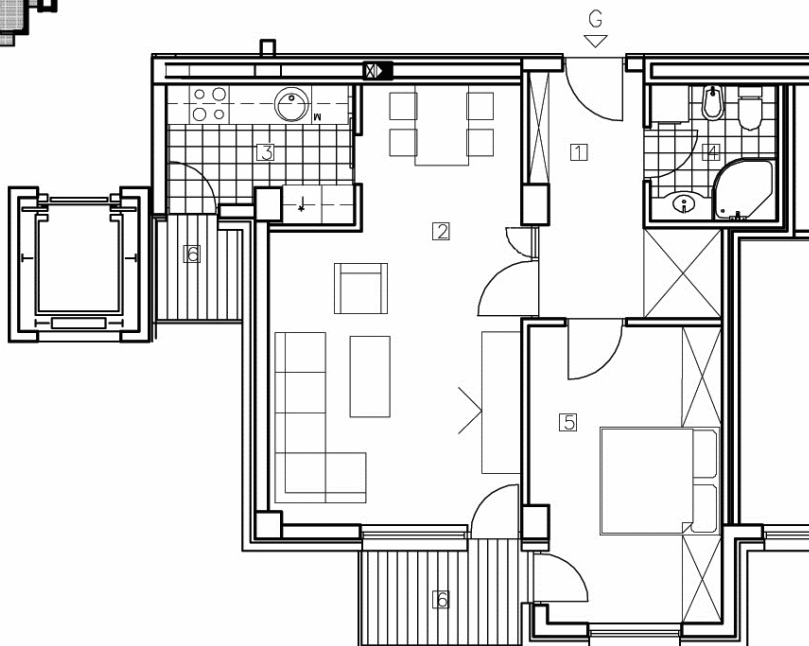
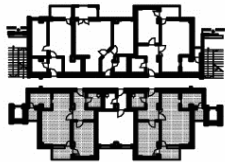


STAN G		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	3.87
2	dnevna soba+trpezarija	17.20
3	kuhinja	5.99
4	kupatilo	4.99
5	spavaća soba	8.87
6	terasa	3.21+2.26
P neto ukupno		45.16




FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1	•
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od propisane površine za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti pa je njegova strukturalna nadogradnja onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog bloka, roditeljska soba ispod standarda kao i pozicija otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN G
ROMANIJSKA 9-19	LAM B2 I B4		

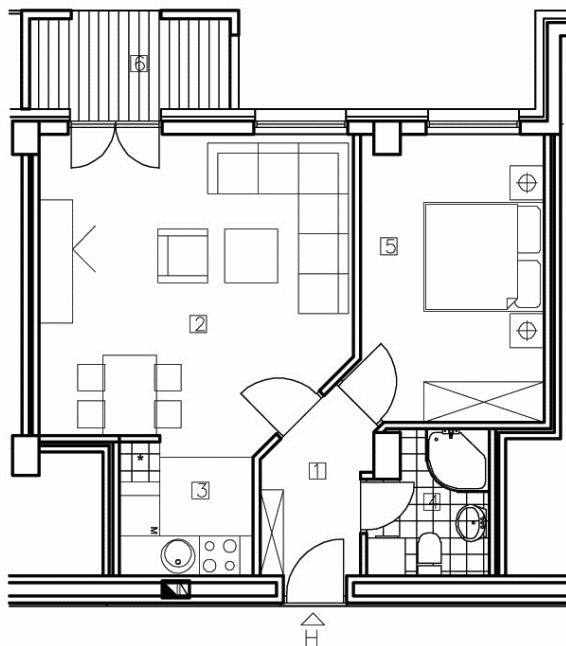


STAN G		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	7.60
2	dnevna soba+trpezarija	22.25
3	kuhinja	5.37
4	kupatilo	3.89
5	spavaća soba	12.40
6	terasa	3.69+1.91
P neto ukupno		55.56





FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					1	•
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija						
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1				
E	normativna površina	2		integrisanje prostora						
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade			1+0.5			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti. Granični prostorni kapaciteti i jednostrana orijentisanost u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost plana.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN H
ROMANIJSKA 9-19	LAM A1, A3, B2 I B4		

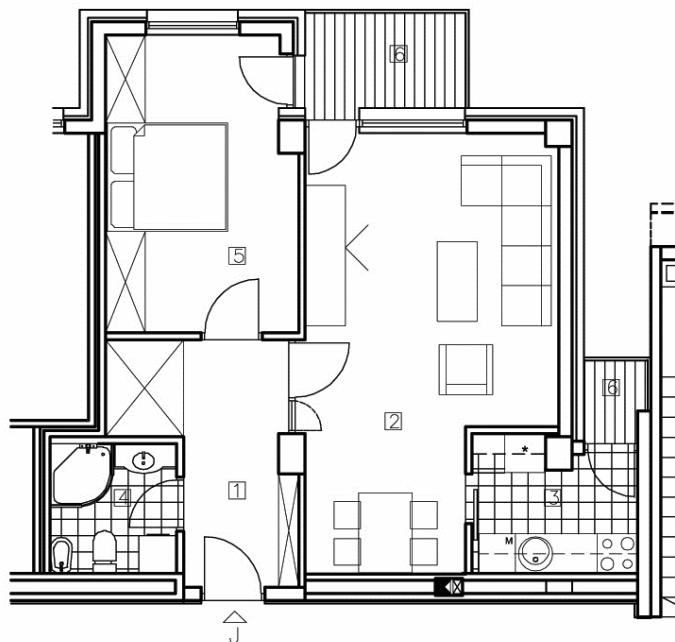
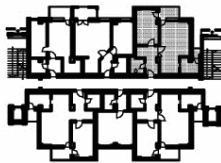


STAN H		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	3.77
2	dnevna soba+trpezarija	21.11
3	kuhinja	3.68
4	kupatilo	3.65
5	spavaća soba	11.73
6	terasa	4.29
P neto ukupno		46.91

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		spavaće sobe	1	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija				
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1		
E	normativna površina	3		integrisanje prostora				
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade		1+0.5		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5		
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od propisane površine za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti zbog čega je njegova strukturalna nadogradnja onemogućena. Granični prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka i spavaće sobe, pozicija otvora i konstruktivnih elemenata u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN J
ROMANIJSKA 9-19	LAM B2, B4 I A3		

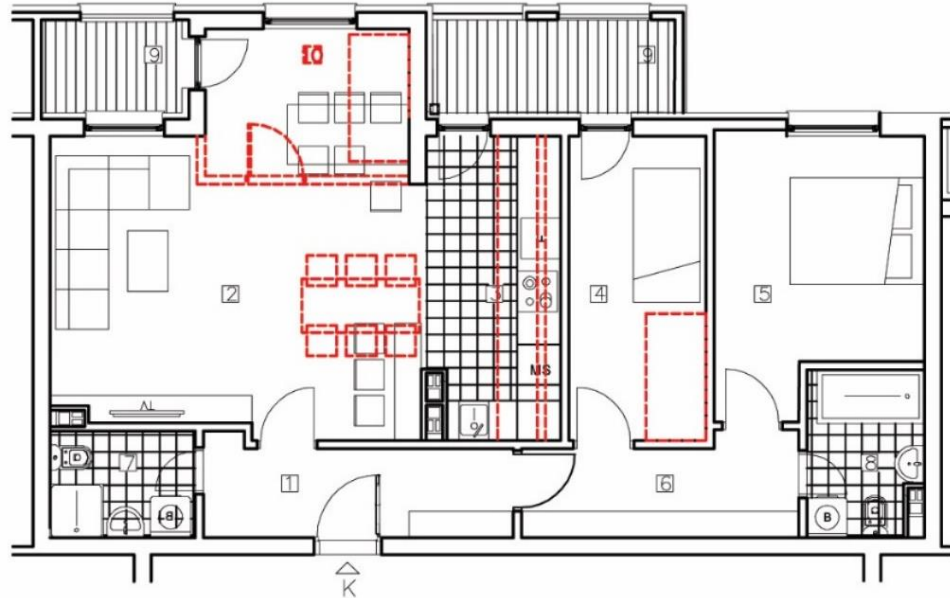


STAN J		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	7.78
2	dnevna soba+trpezarija	22.17
3	kuhinja	4.73
4	kupatilo	3.70
5	spavaća soba	12.42
6	terasa	3.40+1.10
P neto ukupno		53.77

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Granični prostorni kapaciteti, jednostrana orijentisanost i pozicija otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost plana.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN K
JOVANA SKERLIĆA 22-24	

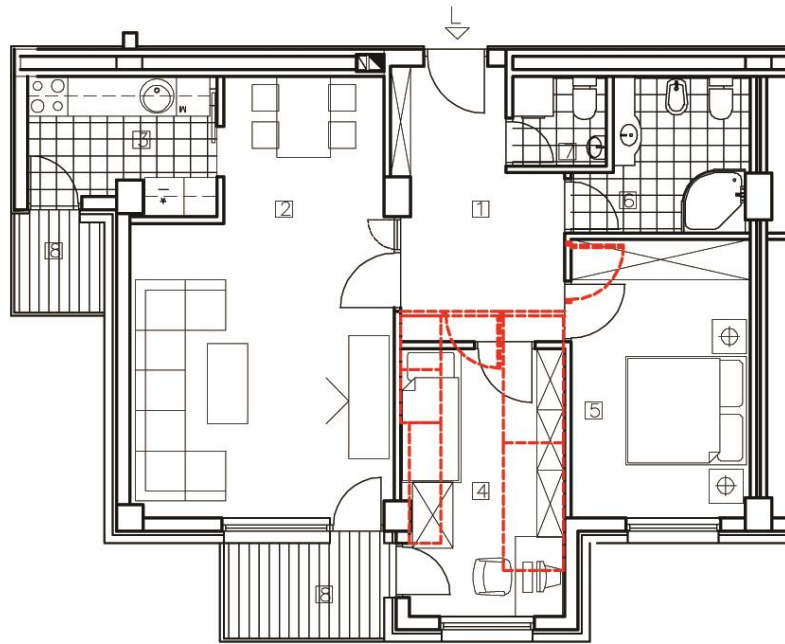
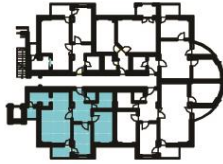


STAN K		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)	P(m ²)
1	hodnik	6.29	6.29
2	dnevna soba+t	28.91	21.75
3	kuhinja	8.85	7.25
4	spavaća soba	9.19	10.78
5	spavaća soba	11.74	11.74
6	degažman	5.87	5.87
7	tuš kupatilo	3.47	3.47
8	kupatilo	4.15	4.15
9	terasa	7.89	7.89
10	spavaća soba		6.71
P neto ukupno		84.00	83.52




FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe		III
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•	1+0.5			
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	✓				
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓	1+1	•		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	5	CILJ	unapređenje postojeće strukture	•	1+0.5+0.5	•		
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Strukturalnu nadogradnju stana moguće je izvršiti proširenjem postojeće polusobe za jedan ležaj. Prostorni kapaciteti dnevnog bloka omogućavaju njegovo pregrađivanje u zoni trpezarije i smeštaj redukovane dečije sobe (sa jednim ležajem) ili dodatne radne sobe. Ulaz u dečiju sobu iz dnevnog boravka umanjuje upotrebnu vrednost stana.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN L
ROMANIJSKA 9-19	LAM A1 I B1		

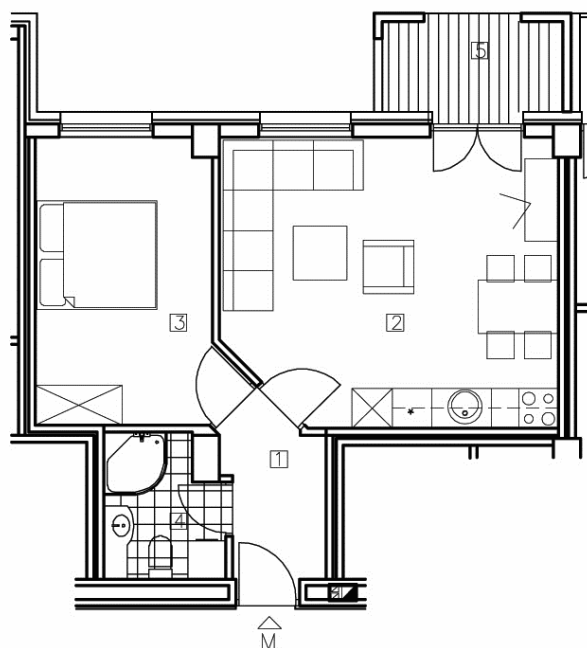
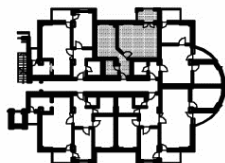


STAN L		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	8.86	7.73
2	dnevna soba+trpezariya	22.63	22.63
3	kuhinja	5.41	5.41
4	spavaća soba	9.56	10.76
5	spavaća soba	11.10	11.10
6	kupatilo	5.30	5.30
7	wc	1.87	1.87
8	terasa	3.40+1.95	3.40+1.95
P neto ukupno		68.13	68.20

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija			struktura por.	spavaće sobe	II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora			1+0.5	•	
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•		1+0.5	•	
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora			1+0.5		
E	normativna površina	1		integrisanje prostora			1+1	•	
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓		1+1	•	
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme			1+0.5+0.5		
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1		CILJ	strukturalna nadgradnja	•			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Povećanje dečije sobe za jedan ležaj moguće je povlačenjem zida u zoni hodnika. Dalje predvajanje dečije sobe nije moguće. Pozicija instalacionih blokova ograničava razmenu funkcija između prostorija.

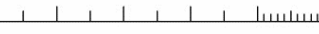
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN M	
ROMANIJSKA 9-19	LAM B1, B5 I A4		

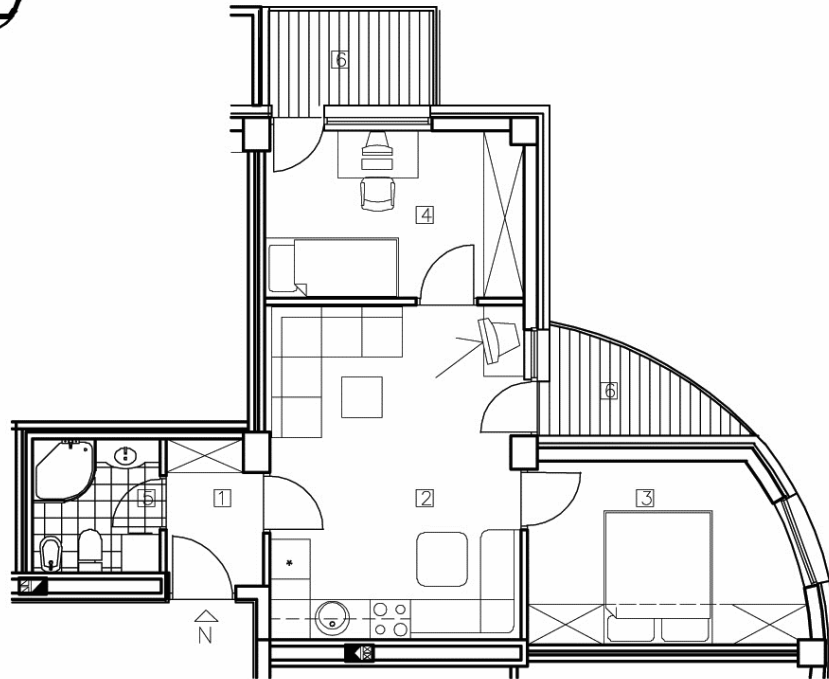
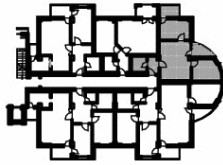


STAN M		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	3.93
2	dnevna soba+trpezarija+kuh.	21.31
3	spavaća soba	11.65
4	kupatilo	3.64
5	terasa	3.64
P neto ukupno		42.95

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					•
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5				
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti zbog čega je njegoa strukturalna nadogradnja onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka i kuhinje u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN N
ROMANIJSKA 9-19	LAM B1, B5 I A4		

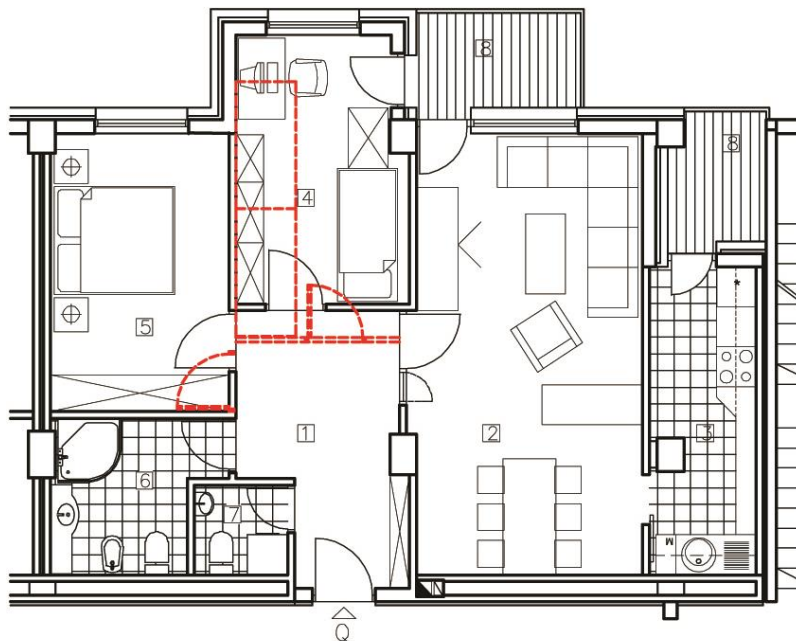
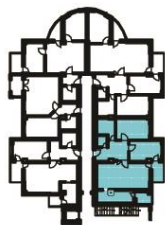


STAN N		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	3.03
2	dnevna soba+trpezariya+kuh.	18.91
3	spavaća soba	10.69
4	spavaća soba	9.62
5	kupatilo	3.87
6	terasa	3.48+3.28
P neto ukupno		51.49





FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora				1+0.5
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija				
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1+0.5			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora				
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+1			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti zbog čega je njegoa strukturalna nadogradnja onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog bloka i kuhinje u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN Q
ROMANIJSKA 9-19	LAM A4 I B5		

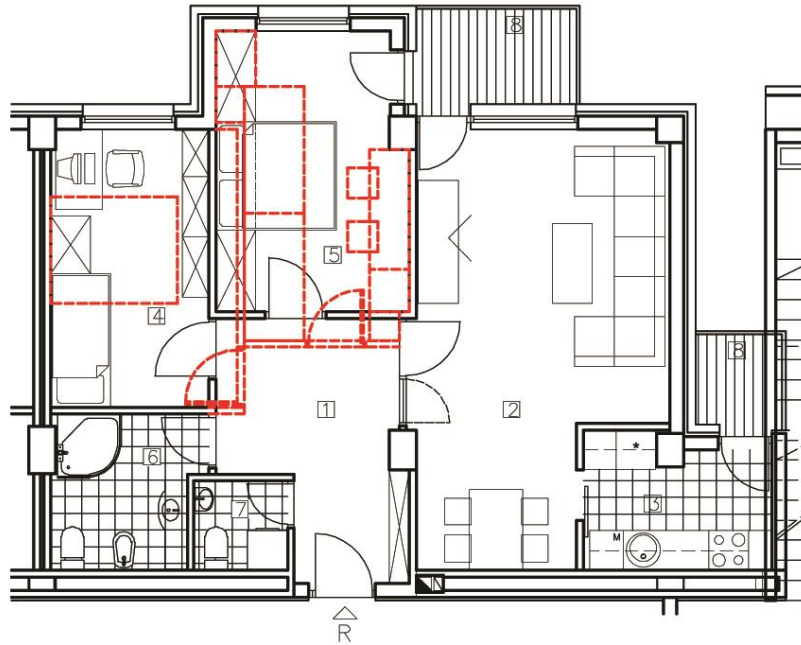
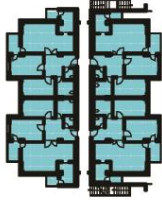


STAN Q		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)	P(m ²)
1	hodnik	8.89	7.73
2	dnevna soba+trpezarija	22.66	22.66
3	kuhinja	7.23	7.23
4	spavaća soba	9.95	11.14
5	spavaća soba	11.10	11.10
6	kupatilo	5.30	5.30
7	wc	1.87	1.87
8	terasa	3.76+2.87	3.40+1.95
P neto ukupno		71.62	70.37




FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija			spavaće sobe	1+0.5	•	II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora						
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora			1+0.5			
E	normativna površina	1		integrisanje prostora						
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓		1+1	•		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture			1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadgradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Povećanje dečije sobe za jedan ležaj moguće je povlačenjem zida u zoni hodnika. Dalje predvajanje dečije sobe nije moguće. Pozicija instalacionih blokova ograničava razmenu funkcija između prostorija.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN R
ROMANIJSKA 9-19	LAM A2 I A3		

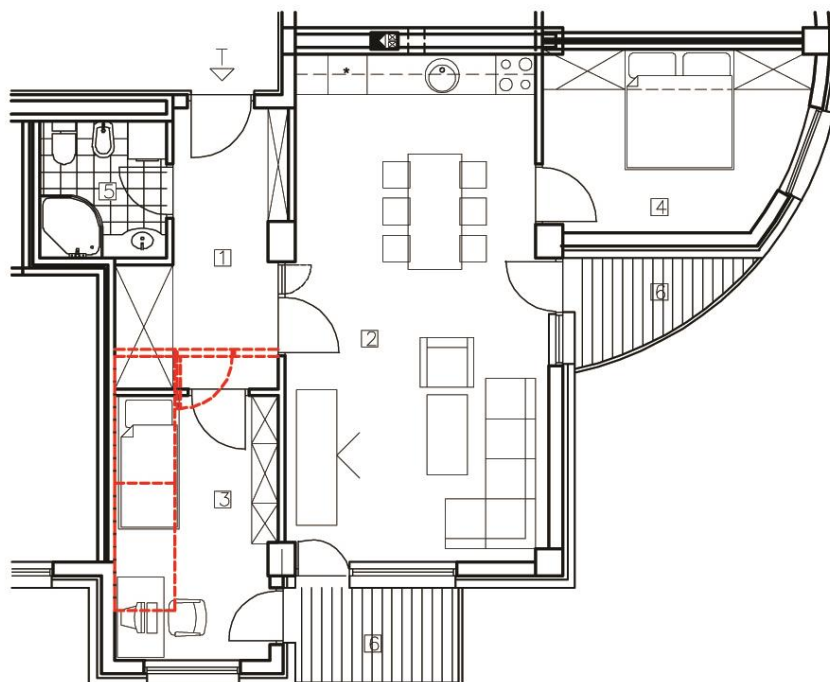
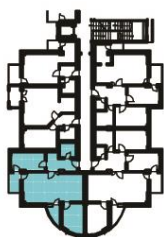


STAN R		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)	P(m ²)
1	hodnik	9.15	7.54
2	dnevna soba+trpezarija	22.21	22.21
3	kuhinja	5.14	5.14
4	spavaća soba	9.85	11.62
5	spavaća soba	11.66	11.46
6	kupatilo	5.03	5.30
7	wc	1.87	1.87
8	terasa	3.69+1.54	3.69+1.54
P neto ukupno		68.19	68.41







FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija			struktura por.	spavaće sobe	II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora			1+0.5	•	
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•		1+0.5	•	
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora			1+0.5		
E	normativna površina	1		integrisanje prostora			1+1	•	
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓		1+1	•	
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme			1+0.5+0.5		
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1		CILJ	strukturna nadgradnja	•			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Povećanje spavaće sobe za jedan ležaj ostvaruje se povlačenjem zida u zoni hodnika i zamenom funkcija u spavaćim sobama. Dalje predvajanje dečije sobe nije moguće. Pozicija instalacionih blokova ograničava razmenu funkcija između dnevnog i noćnog bloka.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN T	
ROMANIJSKA 9-19	LAM A1		



STAN T		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)	P(m ²)
1	hodnik	8.42	6.97
2	dnevna soba+trpezarija+kuh.	28.94	28.94
3	spavaća soba	9.45	10.90
4	spavaća soba	10.35	10.35
5	kupatilo	3.89	3.89
6	terasa	3.47+2.84	3.47+2.84
P neto ukupno		65.52	65.52

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	•	II
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	•		1+0.5		
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora					
E	normativna površina	2		integrisanje prostora			1+1		
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	✓				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme			1+0.5+0.5		
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1	CILJ	strukturalna nadgradnja	•				

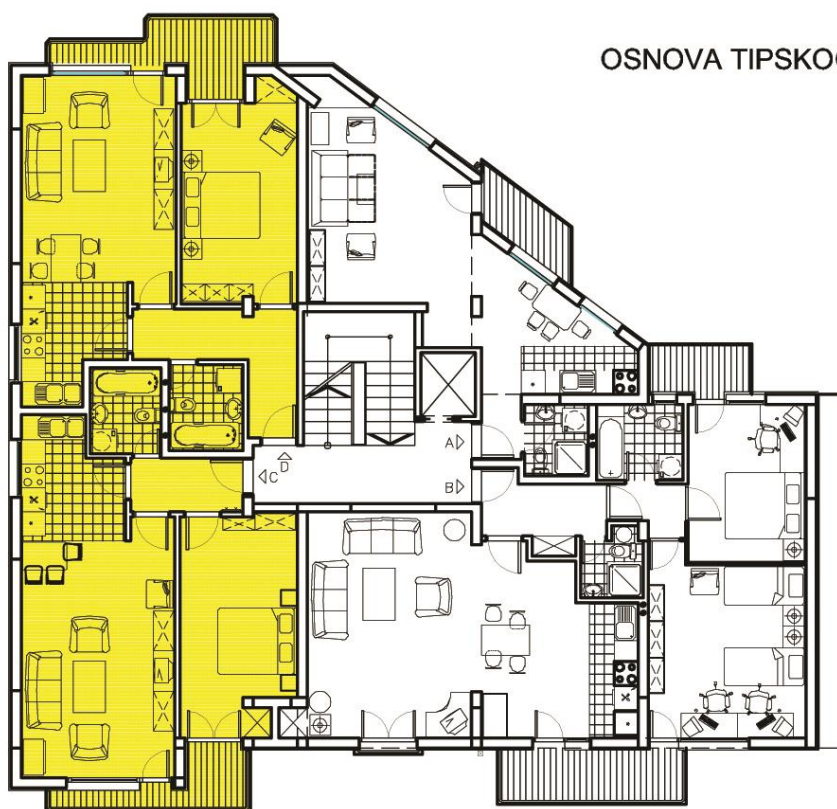
OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti. Povećanje spavaće sobe za jedan ležaj ostvaruje se povlačenjem zida u zoni hodnika. Dalje predvajanje dečije sobe nije moguće. Pozicija instalacionih blokova ograničava razmenu funkcija između dnevnog i noćnog bloka.



15

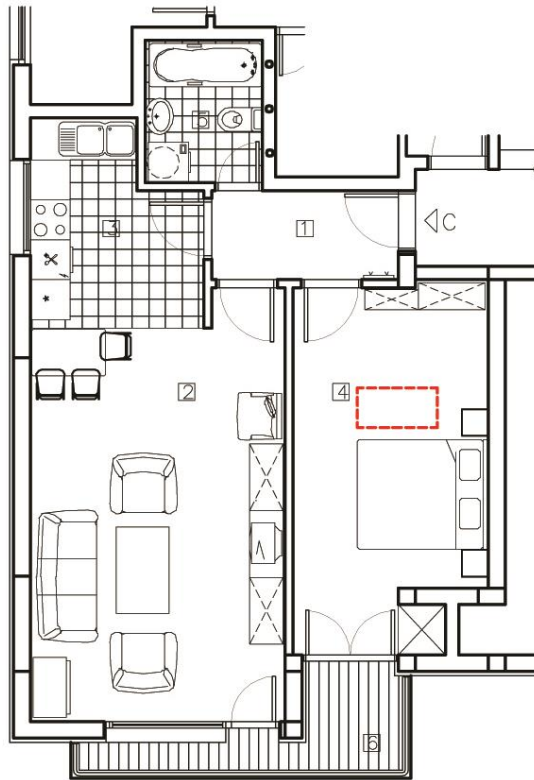
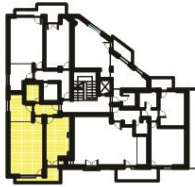
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
TOME ROSANDIĆA br. 4

15	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT														
	ADRESA			TOME ROSANDIĆA 4						GODINA PROJEKTOVANJA			2006.		
	SPRATNOST			Po+P+4+Pk						GODINA REALIZACIJE			2008.		
	STRUKTURA STANOVA			G	1s	5	1.5s	2s	10	2.5s	3s	5	3.5s	4s	UKUPNO



dvosoban stan
 dvoiposoban stan



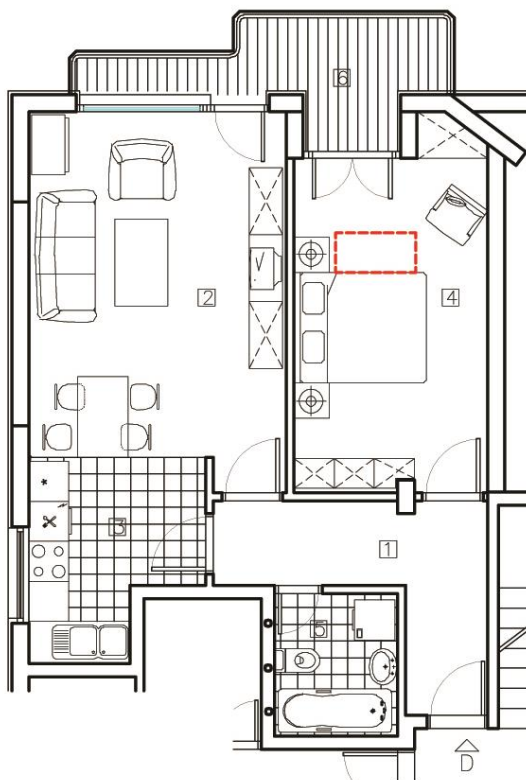


STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	3.75
2	dnevna soba+trpezarija	23.18
3	kuhinja	7.10
4	spavaća soba	15.42
5	kupatilo	3.75
6	terasa	4.77
P neto ukupno		56.37

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1	•			
E	normativna površina	2		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5				
H	instalacije v i k	3		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	3		CILJ	strukturalna nadogradnja	1+0.5			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti. I pored određenih prostornih rezervi u zoni dnevnog i spavaćeg bloka, pozicija otvora na fasadi onemogućava drugačiju preraspodelu prostora i strukturalnu nadogradnju stana. Površina roditeljske sobe dovoljna je za smeštaj krevca za dete.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN D
TOME ROSANDIĆA 4	



STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	7.53
2	dnevna soba+trpezariya	20.48
3	kuhinja	6.84
4	spavaća soba	15.03
5	kupatilo	3.92
6	terasa	6.78
P neto ukupno		58.96

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1	•			
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5	•			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5	•		
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti ali ona nije dovoljna za njegovu strukturalnu nadogradnju. Pozicija instalacija i otvora na fasadi onemogućava razmenu funkcija između dnevnog i noćnog bloka. Površina roditeljske sobe dovoljna je za smeštaj krevca za dete.



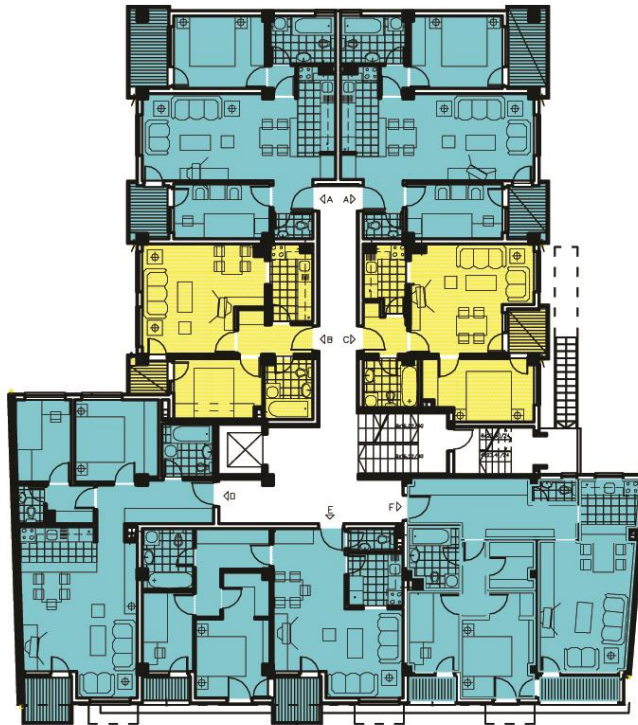
16

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT

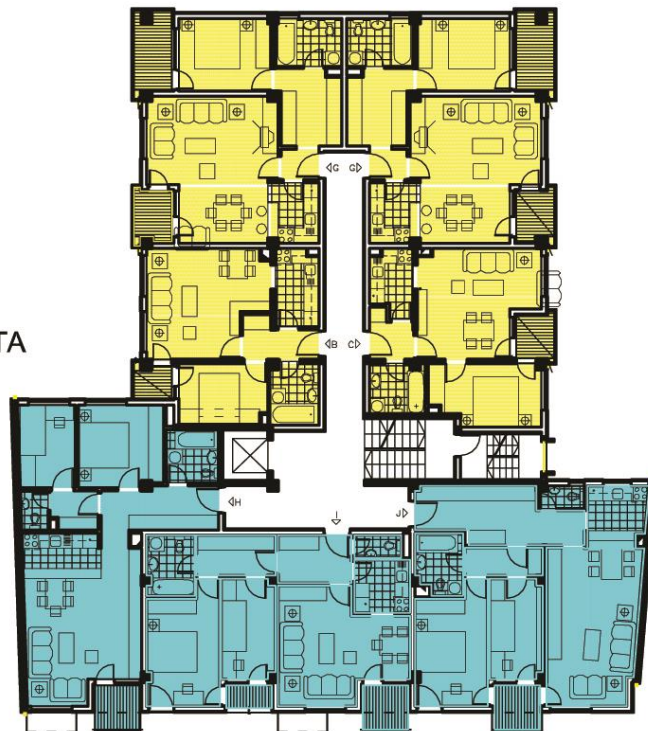
UČITELJ TASINA br. 12

16	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT															
	ADRESA		UČITELJ TASINA 12							GODINA PROJEKTOVANJA			2010.			
	SPRATNOST		Po+P+4+Pk							GODINA REALIZACIJE			2012.			
	STRUKTURA STANOVA		G	1s	1	1.5s	1	2s	17	2.5s	16	3s	1	3.5s	4s	UKUPNO

OSNOVA I SPRATA



OSNOVA II I IV SPRATA

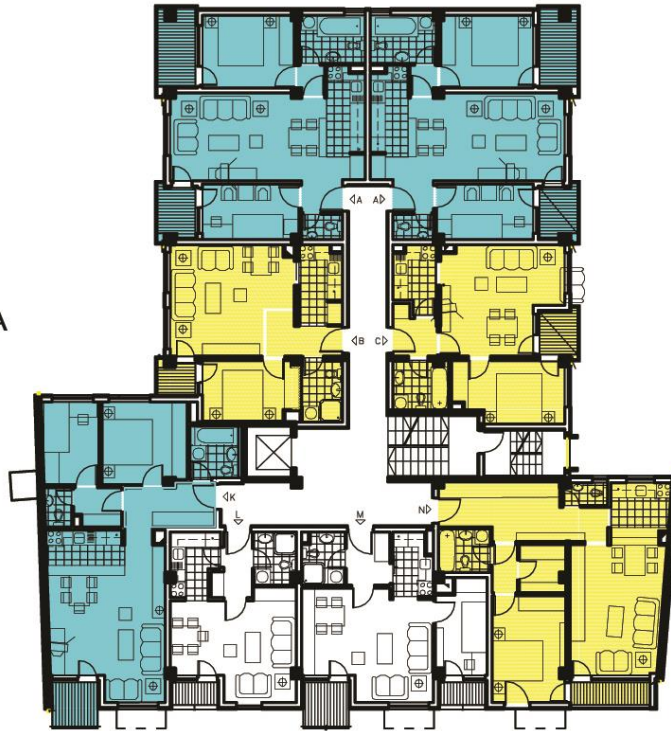


dvosoban stan
 dvoiposoban stan



16	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT														
	ADRESA	UČITELJ TASINA 12							GODINA PROJEKTOVANJA	2010.					
	SPRATNOST	Po+P+4+Pk							GODINA REALIZACIJE	2012.					
	STRUKTURA STANOVA	G	1s	1	1.5s	1	2s	17	2.5s	16	3s	1	3.5s	4s	UKUPNO

OSNOVA III SPRATA



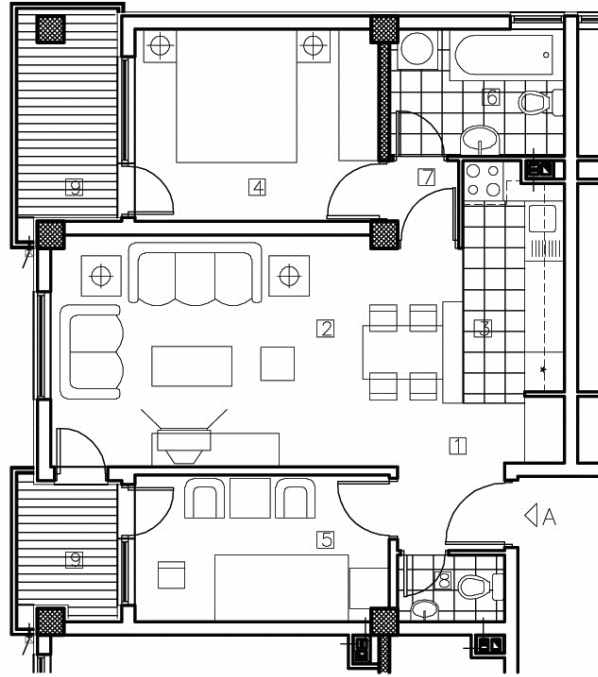
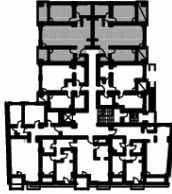
OSNOVA POTKROVLJA



- dvosoban stan
- dvoiposoban stan



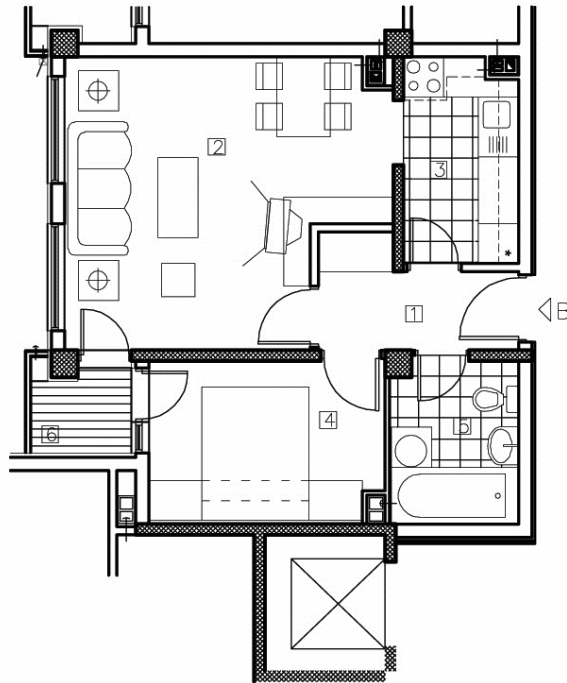
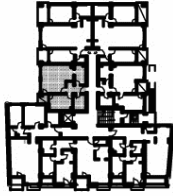
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN A
UČITELJ TASINA 12	



STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.40
2	dnevna soba+trpezarija	20.25
3	kuhinja	5.65
4	spavaća soba	10.52
5	spavaća soba	8.35
6	kupatilo	4.95
7	degažman	1.22
8	wc	1.60
9	terasa	2.97+4.68
P neto ukupno		62.88

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1+0.5	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1+0.5	•			
E	normativna površina	2		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+1	•			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5	•		
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadgradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti. Granična širina dne vne sobe i roditeljske spavaće sobe i jednosmerna orijentisanost stambenih prostorija u najvećoj meri utiču na redukciju potencijala za reorganizaciju prostora i uvećanje dečije sobe za jedan ležaj.

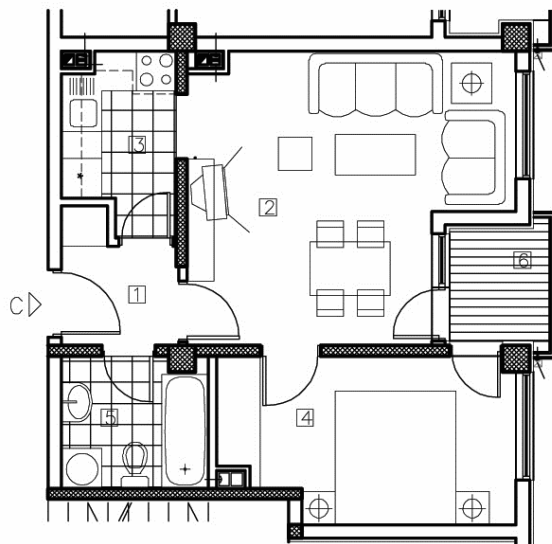
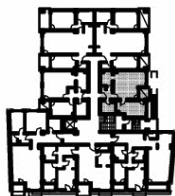


STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.21
2	dnevna soba+trpezarija	19.06
3	kuhinja	5.16
4	spavaća soba	8.30
5	kupatilo	4.63
6	terasa	1.86
P neto ukupno		41.97

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti dnevnog boravka i spavaće sobe kao i pozicija konstruktivnih elemenata u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

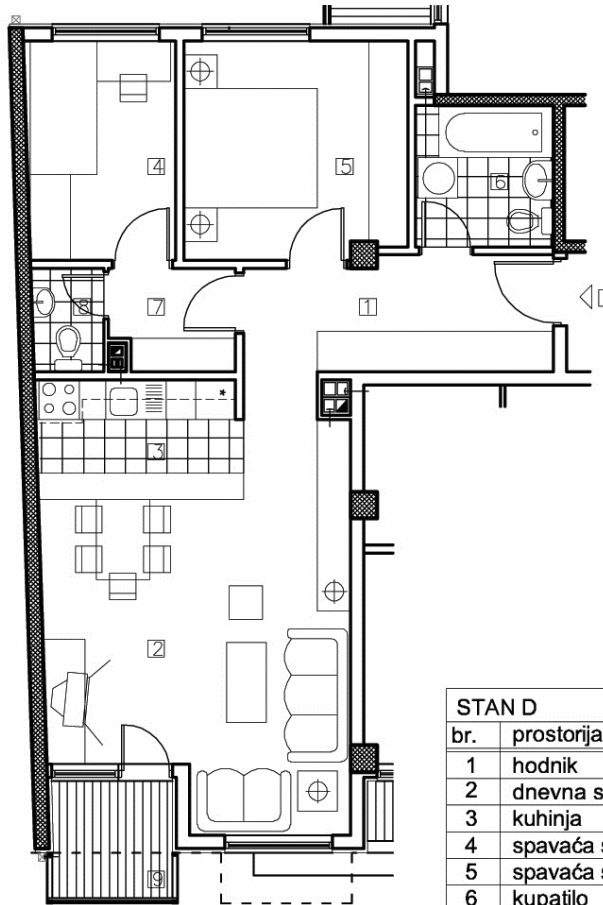
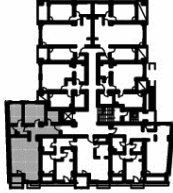
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN C
UČITELJ TASINA 12	



STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	3.01
2	dnevna soba+trpezarija	18.91
3	kuhinja	4.16
4	spavaća soba	10.38
5	kupatilo	4.26
6	terasa	2.60
P neto ukupno		42.09

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

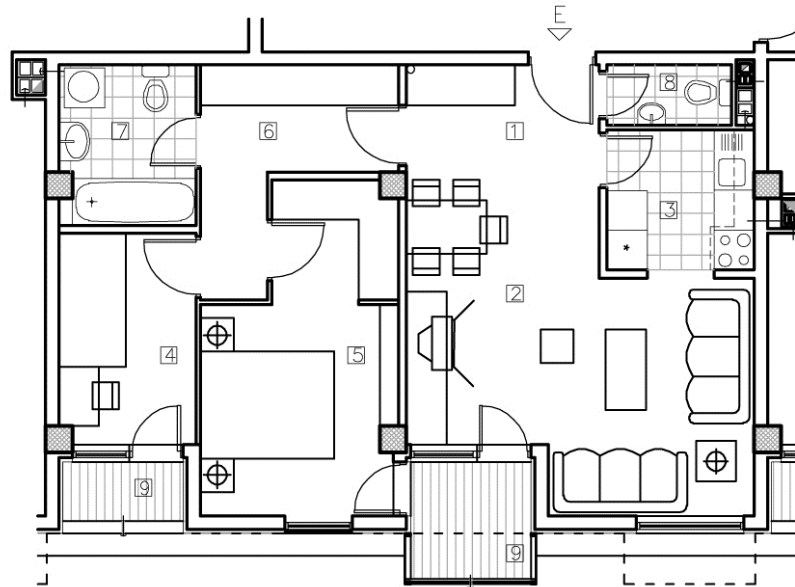
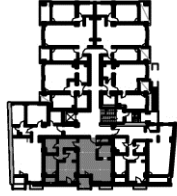
OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti, forma dnevnog boravka i pozicija instalacionih blokova u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.



STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	7.72
2	dnevna soba+trpezarija	23.56
3	kuhinja	5.52
4	spavaća soba	7.33
5	spavaća soba	10.80
6	kupatilo	4.36
7	degažman	2.79
8	wc	1.66
9	terasa	3.15
P neto ukupno		64.97

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1+0.5
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija				
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1+0.5			
E	normativna površina	2		integrisanje prostora				
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+1			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	5		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja			

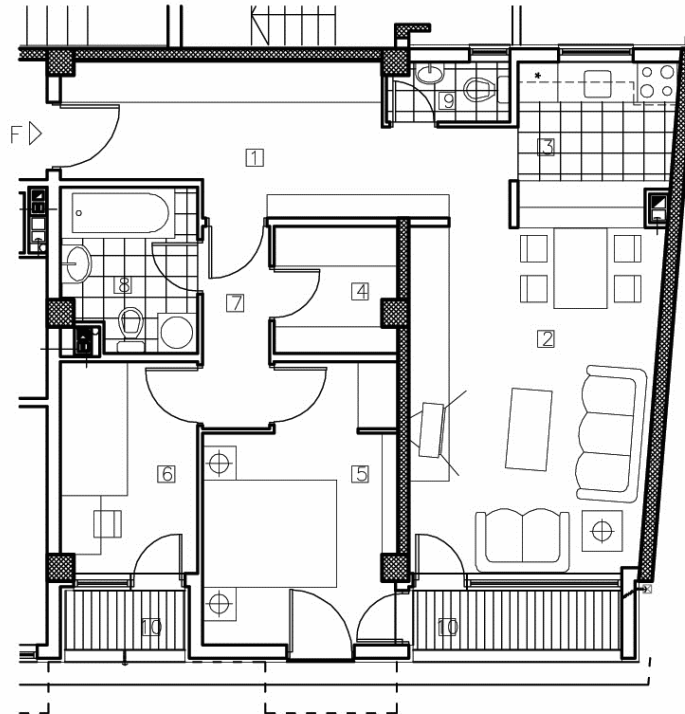
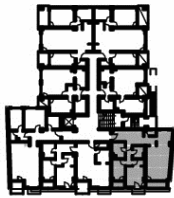
OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom strukturalnom minimumu fleksibilnosti. Izduženost forme i uzani fasadni frontovi, pozicija otvora na fasadi kao i skromniji prostorni kapaciteti u dnevnom bloku onemogućavaju razmenu funkcija između prostorija. Prostorne rezerve su u ovom slučaju uglavnom sadržane u pomoćnim prostorijama te je njihova iskoristivost u svrhu strukturalne nadogradnje minimalna.



STAN E		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.61
2	dnevna soba+trpezarija	20.82
3	kuhinja	4.62
4	spavaća soba	6.42
5	spavaća soba	12.58
6	degažman	6.66
7	kupatilo	4.84
8	wc	1.66
9	terasa	3.15+1.60
P neto ukupno		65.09

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1+0.5	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora					
E	normativna površina	2		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5				
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti pri čemu inicijalna šema onemogućuje njegovu strukturalnu nadogradnju. Primenjeni konstruktivni sistem, pozicija otvora na fasadi kao i granična širina roditeljske spavaće sobe utiču na redukciju potencijala za reorganizaciju prostora i uvećanje dečije sobe za jedan ležaj. Pozicija instalacionih blokova ograničava mogućnosti razmene funkcija između dnevnog i noćnog bloka.

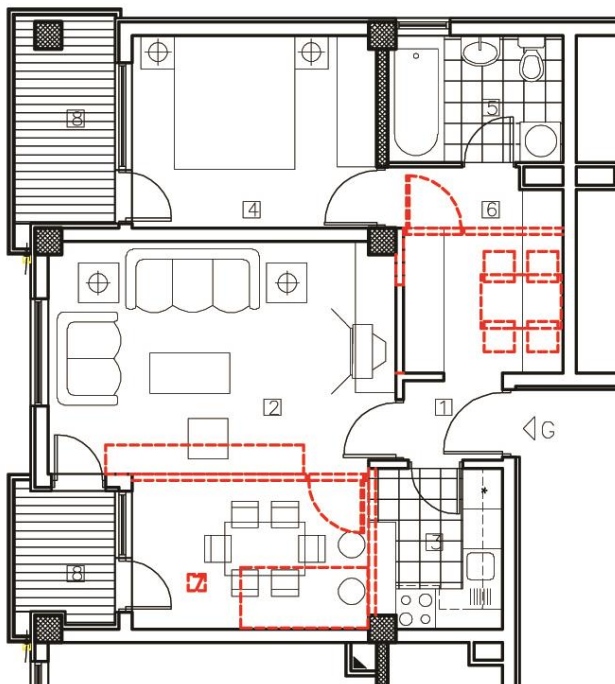
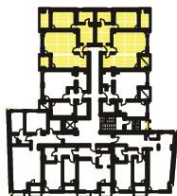


STAN F		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	12.69
2	dnevna soba+trpezarija	18.84
3	kuhinja	5.55
4	garderoba	3.42
5	spavaća soba	11.03
6	spavaća soba	6.42
7	degažman	3.02
8	kupatilo	4.76
9	wc	1.59
10	terasa	2.77+1.60
P neto ukupno		69.67

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1+0.5
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija				
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1+0.5			
E	normativna površina	1		integrisanje prostora				
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+1			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Pozicija konstruktivnih elemenata kao i redukovani prostorni kapaciteti u dnevnom bloku onemogućavaju razmenu funkcija između prostorija. Prostorne rezerve su u ovom slučaju uglavnom sadržane u pomoćnim prostorijama te je njihova iskoristivost u svrhu strukturalne nadogradnje minimalna.

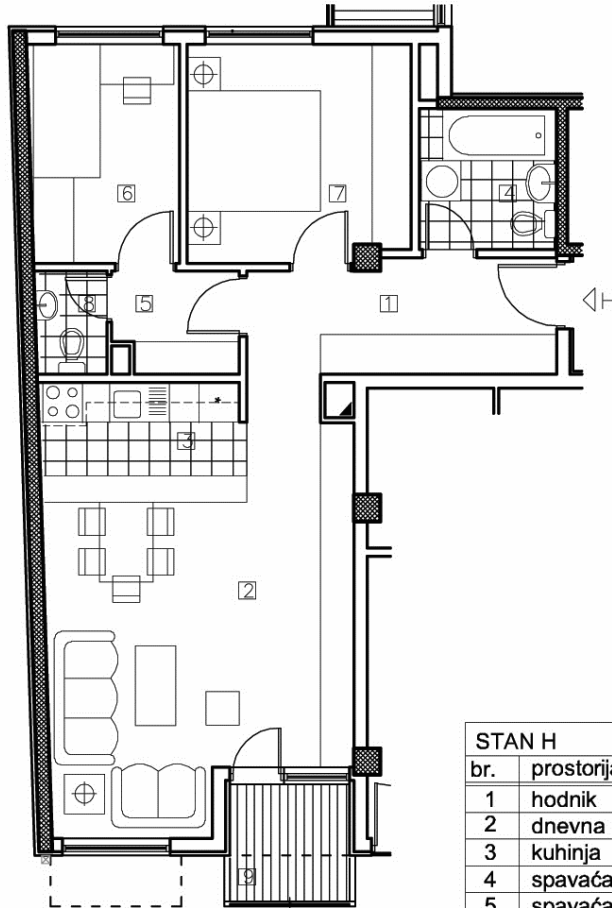
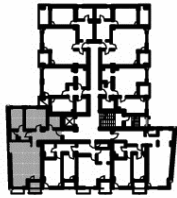
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN G
UČITELJ TASINA 12		



STAN G		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	1.76	1.76
2	dnevna soba+trpezarija	26.11	22.98
3	kuhinja	4.72	4.72
4	spavaća soba	10.52	10.52
5	kupatilo	4.95	4.95
6	degažman	7.36	2.19
7	spavaća soba		7.86
8	terasa	4.76+2.97	4.76+2.97
P neto ukupno		61.48	58.93

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	1	•
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	•	1	•		
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	✓				
E	normativna površina	1		integrisanje prostora		1+0.5	•		
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme		1+0.5	•		
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	3	CILJ	strukturalna nadogradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Prostorni kapaciteti dnevnog bloka omogućavaju pregrađivanje prostora kako bi se u zoni trpezarije formirala redukovana dečija soba (sa jednim ležajem). Prostor za obedovanje izmešta se u prostor degažmana. Ulaz u dečiju sobu iz dnevnog boravka i prolazna trpezarija umanjuju upotrebnu vrednost stana.

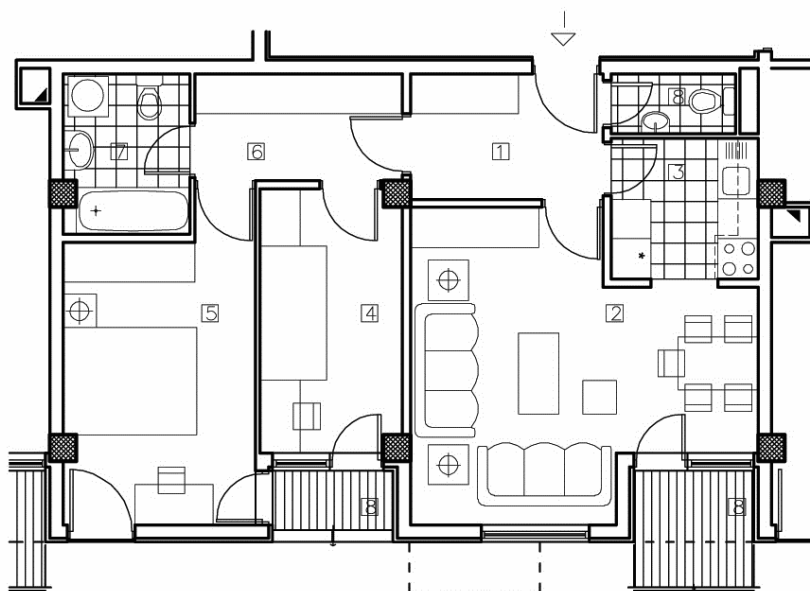
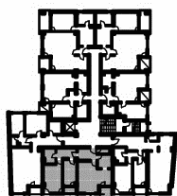


STAN H		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	7.72
2	dnevna soba+trpezarija	23.60
3	kuhinja	5.52
4	spavaća soba	7.33
5	spavaća soba	10.80
6	kupatilo	4.03
7	degažman	2.79
8	wc	1.66
9	terasa	3.15
P neto ukupno		64.69

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1+0.5
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija				
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1+0.5			
E	normativna površina	2		integrisanje prostora				
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+1			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	5		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom strukturalnom minimumu. Izduženost forme i uzani fasadni frontovi, pozicija otvora na fasadi kao i skromniji prostorni kapaciteti u dnevnom bloku onemogućavaju razmenu funkcija između prostorija. Prostorne rezerve su u ovom slučaju uglavnom sadržane u pomoćnim prostorijama te je njihova iskoristivost u svrhu strukturalne nadogradnje minimalna.

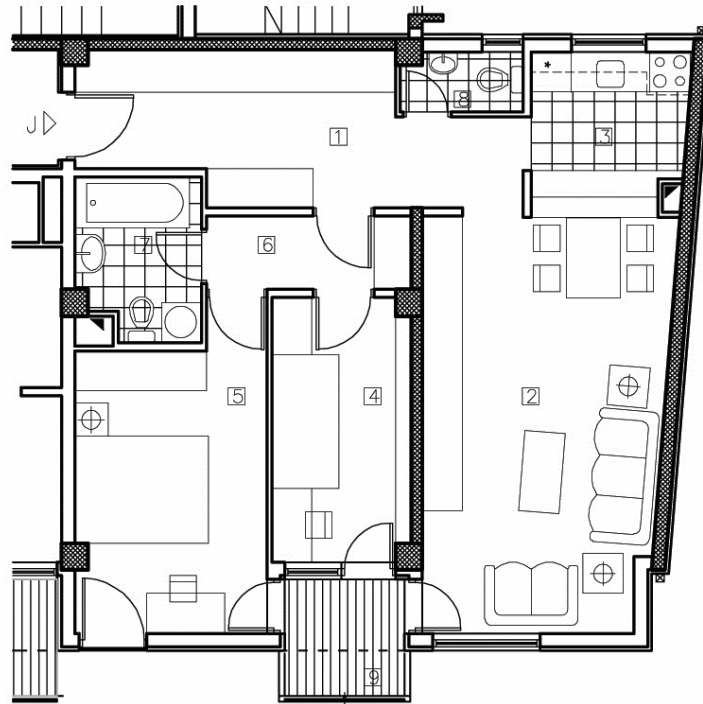
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN I
UČITELJ TASINA 12	



STAN I		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	5.41
2	dnevna soba+trpezarija	19.67
3	kuhinja	4.62
4	spavaća soba	8.28
5	spavaća soba	12.83
6	degažman	4.98
7	kupatilo	4.48
8	wc	1.66
9	terasa	3.15+1.60
P neto ukupno		64.82

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija				
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1+0.5	•		
E	normativna površina	2		integrisanje prostora				
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+1			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti pri čemu granična širina roditeljske spavaće sobe utiče na redukciju potencijala za reorganizaciju prostora i uvećanje dečije sobe za jedan ležaj. Pozicija instalacionih blokova ograničava mogućnosti razmene funkcija između dnevnog i noćnog bloka.

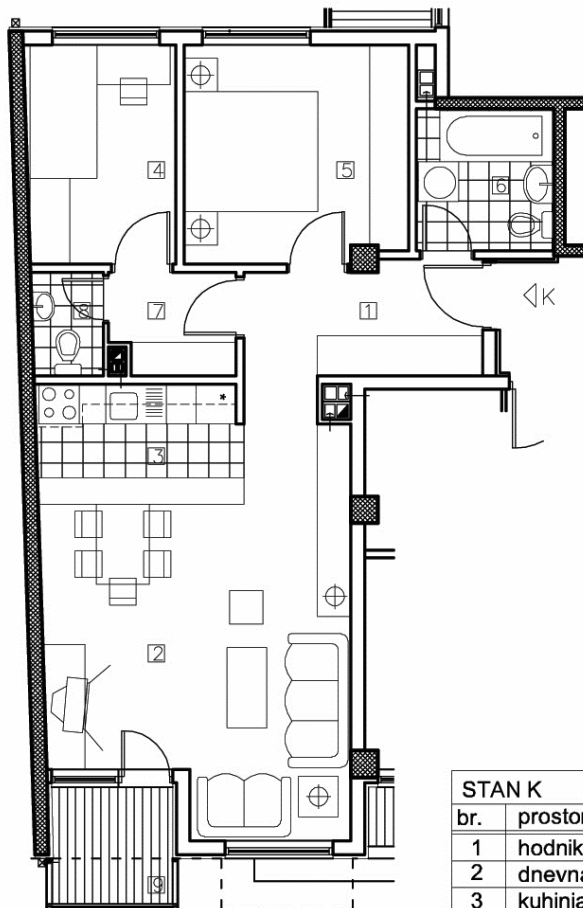
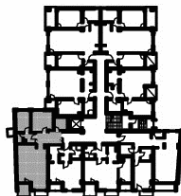


STAN J		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	12.78
2	dnevna soba+trpezarija	22.24
3	kuhinja	5.55
4	spavaća soba	12.83
5	spavaća soba	8.14
6	degažman	3.38
7	kupatilo	4.39
8	wc	1.59
9	terasa	3.15
P neto ukupno		71.92

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1+0.5	•
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1+0.5				
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Pozicija konstruktivnih elemenata kao i granična širina roditeljske spavaće sobe onemogućavaju razmenu funkcija između prostorija. Prostorne rezerve su u ovom slučaju uglavnom sadržane u pomoćnim prostorijama čija iskoristivost u svrhu nadogradnje stambenog prostora minimalna.

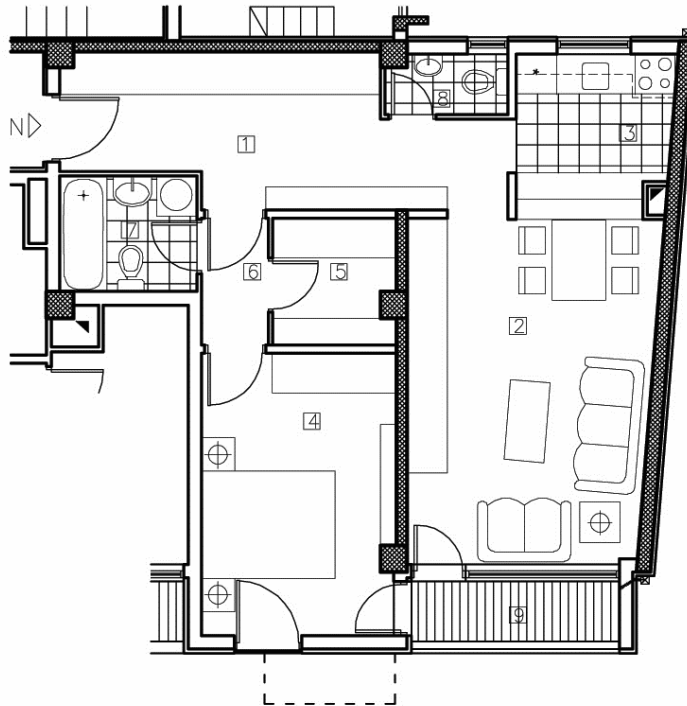
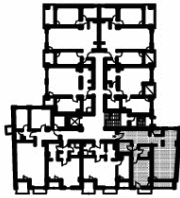
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN K
UČITELJ TASINA 12	



STAN K		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	5.84
2	dnevna soba+trpezarija	23.56
3	kuhinja	5.52
4	spavaća soba	7.33
5	spavaća soba	10.80
6	kupatilo	4.36
7	degažman	2.79
8	wc	1.66
9	terasa	3.15
P neto ukupno		63.15

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1+0.5				
E	normativna površina	2		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	5	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5				
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom strukturalnom minimumu fleksibilnosti. Izduženost forme i uzani fasadni frontovi, pozicija otvora na fasadi kao i skromniji prostorni kapaciteti u dnevnom bloku onemogućavaju razmenu funkcija između dnevnog i noćnog bloka. Prostorne rezerve su u ovom slučaju uglavnom sadržane u pomoćnim prostorijama te je njihova iskoristivost u svrhu strukturalne nadogradnje minimalna.

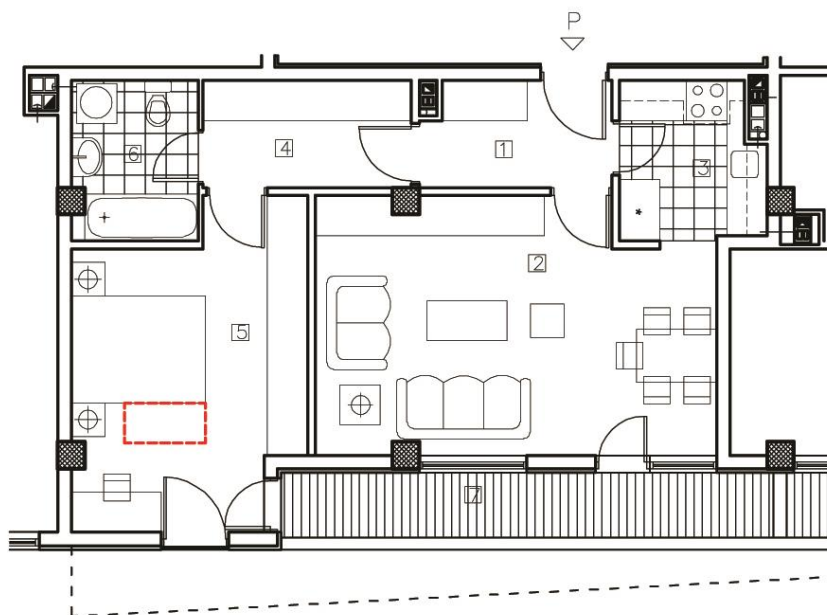
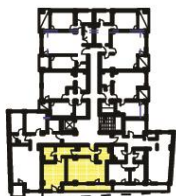


STAN N		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	12.69
2	dnevna soba+trpezariya	18.84
3	kuhinja	5.55
4	garderoba	3.42
5	spavaća soba	12.22
6	degažman	1.90
7	kupatilo	4.76
8	wc	1.59
9	terasa	2.77
P neto ukupno		61.91

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1	•
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Pozicija konstruktivnih elemenata kao i redukovani prostorni kapaciteti u dnevnom bloku onemogućavaju razmenu funkcija između prostorija. Prostorne rezerve su u ovom slučaju uglavnom sadržane u pomoćnim prostorijama te je njihova iskoristivost u svrhu nadogradnje stambenog prostora minimalna.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN P
UČITELJ TASINA 12	



STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	4.40
2	dnevna soba+trpezariya	21.83
3	kuhinja	4.89
4	degažman	4.97
5	spavaća soba	15.35
6	kupatilo	4.48
7	terasa	7.14
P neto ukupno		61.38

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1	•			
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5	•			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5	•			
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti. Pozicija instalacionih blokova, jednostrana orijentisanost i pozicija otvora na fasadi utiču na redukciju potencijala za reorganizaciju i alternativnu preraspodelu prostora. Prostorni kapaciteti roditeljske sobe omogu ćuju smeštaj krevca za dete i prostora za rad.



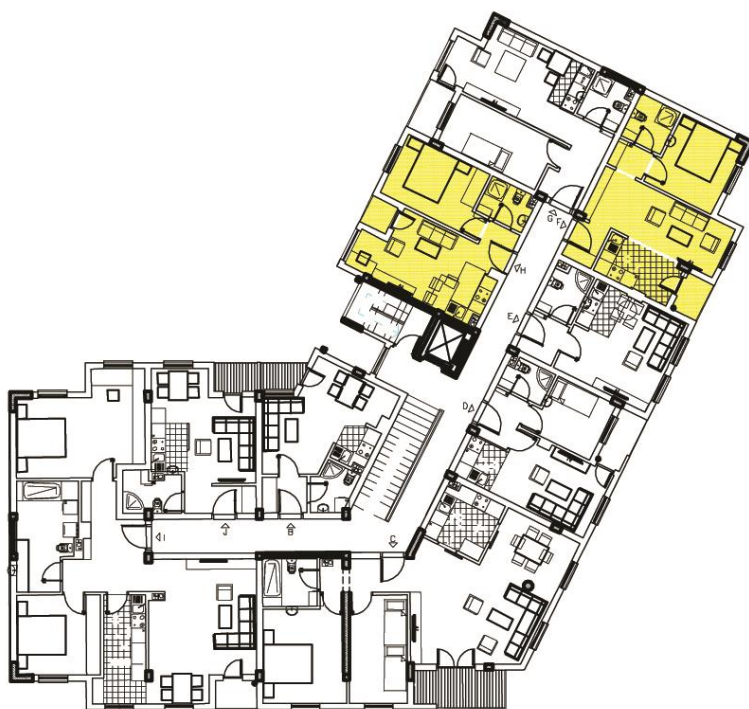
17

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
ĆIRILA I METODIJA br. 19

17	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT															
	ADRESA					ĆIRILA I METODIJA 19					GODINA PROJEKTOVANJA			2008.		
	SPRATNOST					Po+P+(4)+(5)+6					GODINA REALIZACIJE			2009.		
	STRUKTURA STANOVA		G	11	1s	1.5s	12	2s	10	2.5s	8	3s	7	3.5s	4s	UKUPNO



OSNOVA I, II, III SPRATA



OSNOVA IV SPRATA

dvosoban stan
 dvoiposoban stan



17	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT														
	ADRESA		ĆIRILA I METODIJA 19						GODINA PROJEKTOVANJA			2008.			
	SPRATNOST		Po+P+(4)+(5)+6						GODINA REALIZACIJE			2009.			
	STRUKTURA STANOVA	G	11	1s	1.5s	12	2s	11	2.5s	8	3s	7	3.5s	4s	UKUPNO

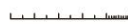


OSNOVA V SPRATA

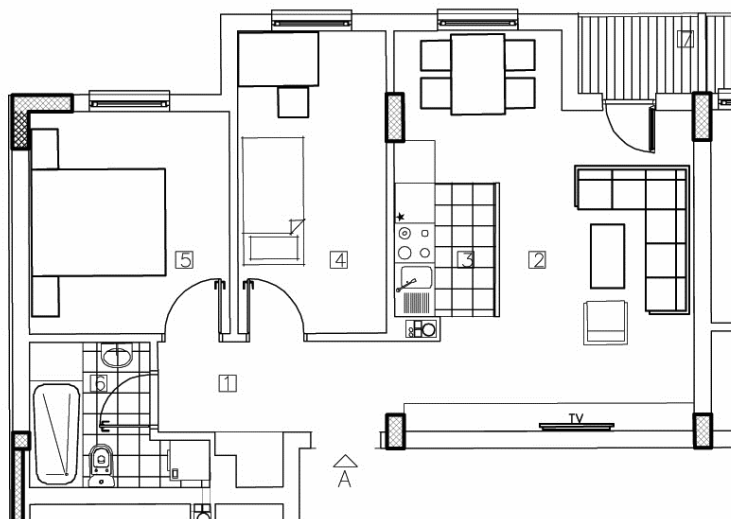
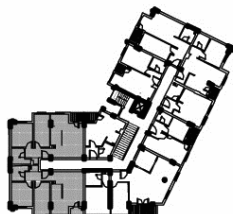


OSNOVA VI SPRATA

- dvosoban stan
- dvoiposoban stan



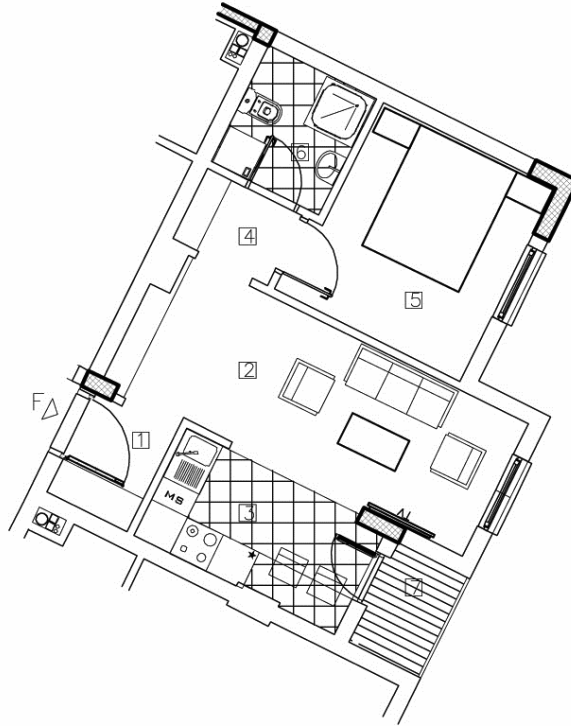
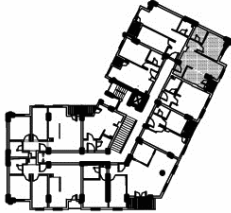
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN A
ĆIRILIA I METODIJA 19	



STAN A		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	5.33
2	dnevna soba+trpezariya	21.13
3	kuhinja	3.96
4	spavaća soba	10.00
5	spavaća soba	9.98
6	kupatilo	4.54
7	terasa	2.05
P neto ukupno		55.34

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1+0.5	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora					
E	normativna površina	2		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	5		unapređenje postojeće strukture	1+1				
I	konstruktivni sistem	3	CILJ	strukturalna nadogradnja	1+0.5+0.5				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti zbog čega je njegova strukturalna nadogradnja onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka i roditeljskoj spavaćoj sobi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

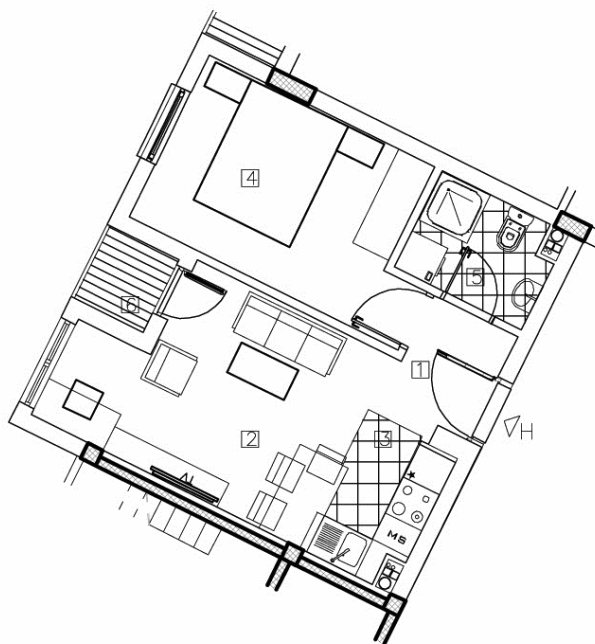


STAN F		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	2.31
2	dnevna soba	13.19
3	kuhinja+trpezarija	5.84
4	degažman	1.84
5	spavaća soba	9.54
6	kupatilo	3.48
7	terasa	1.98
P neto ukupno		37.09

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1	•
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka, kuhinje i spavaće sobe u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN H
ĆIRILIA I METODIJA 19	



STAN H		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	2.64
2	dnevna soba+trpezarija	21.13
3	kuhinja	3.29
4	spavaća soba	10.82
5	kupatilo	3.23
6	terasa	1.39
P neto ukupno		41.26

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1	1			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5	1+0.5			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadogradnja					

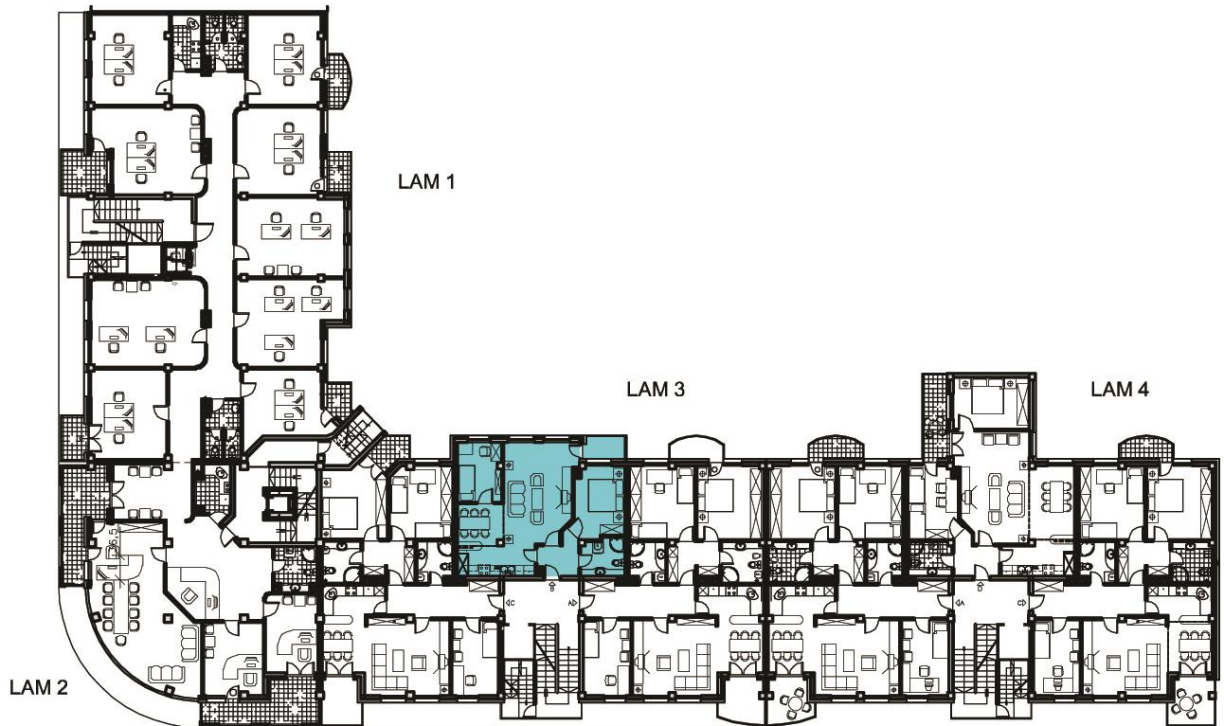
OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Granični prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka i spavaće sobe u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.



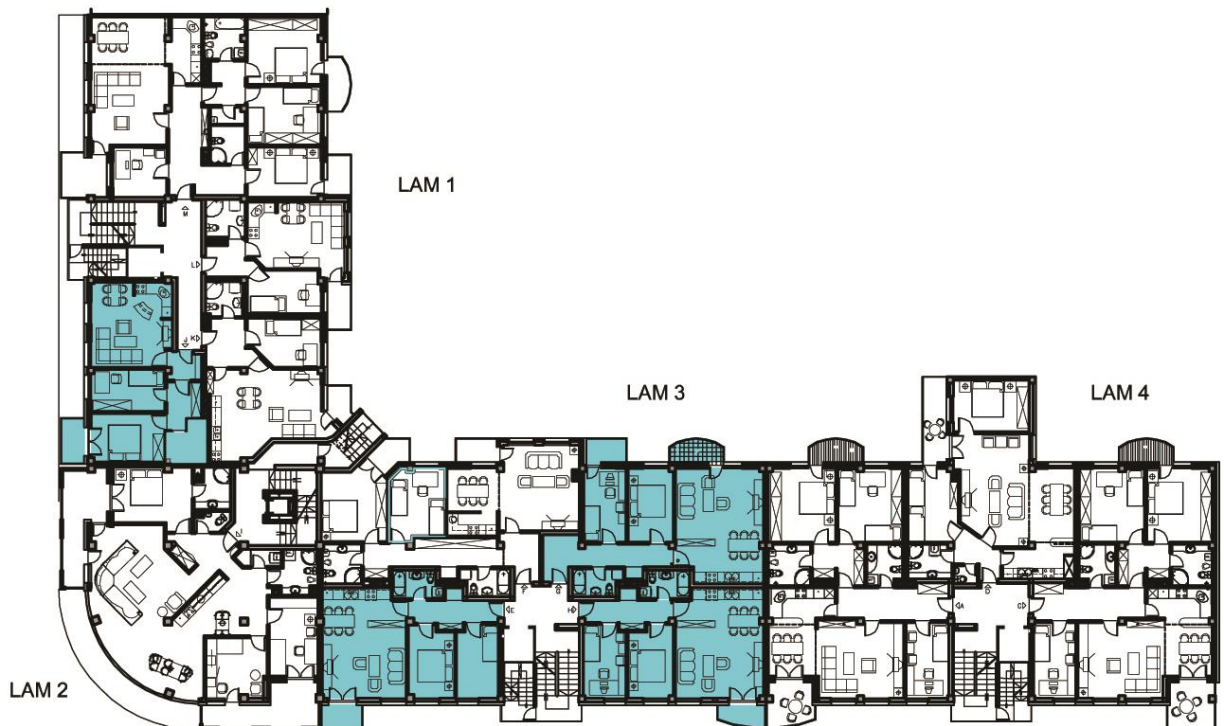
18

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
TRG KRALJA ALEKSANDRA br. 2

18	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT																			
	ADRESA				TRG KRALJA ALEKSANDRA 2						GODINA PROJEKTOVANJA				2004.					
	SPRATNOST				Po+P+M+7+Pk						GODINA REALIZACIJE				2006.					
	STRUKTURA STANOVA				G	8	1s	1.5s	6	2s	10	2.5s	35	3s	8	3.5s	13	4s	1	UKUPNO



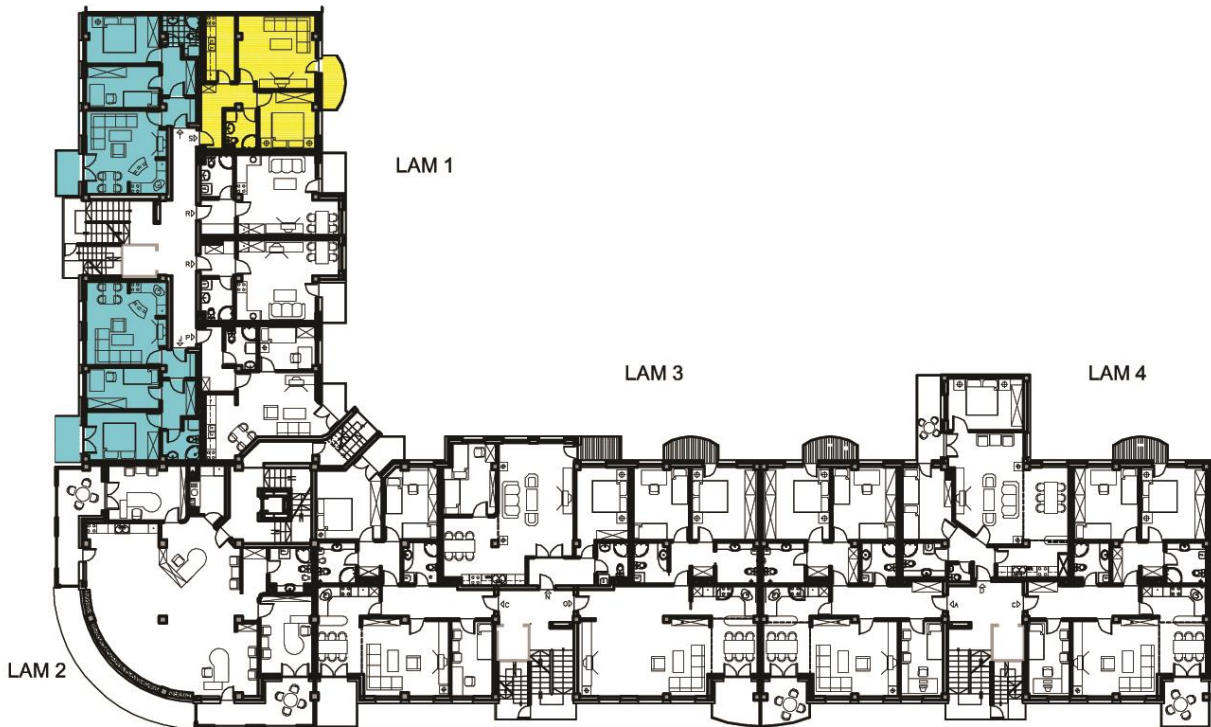
OSNOVA I, II SPRATA



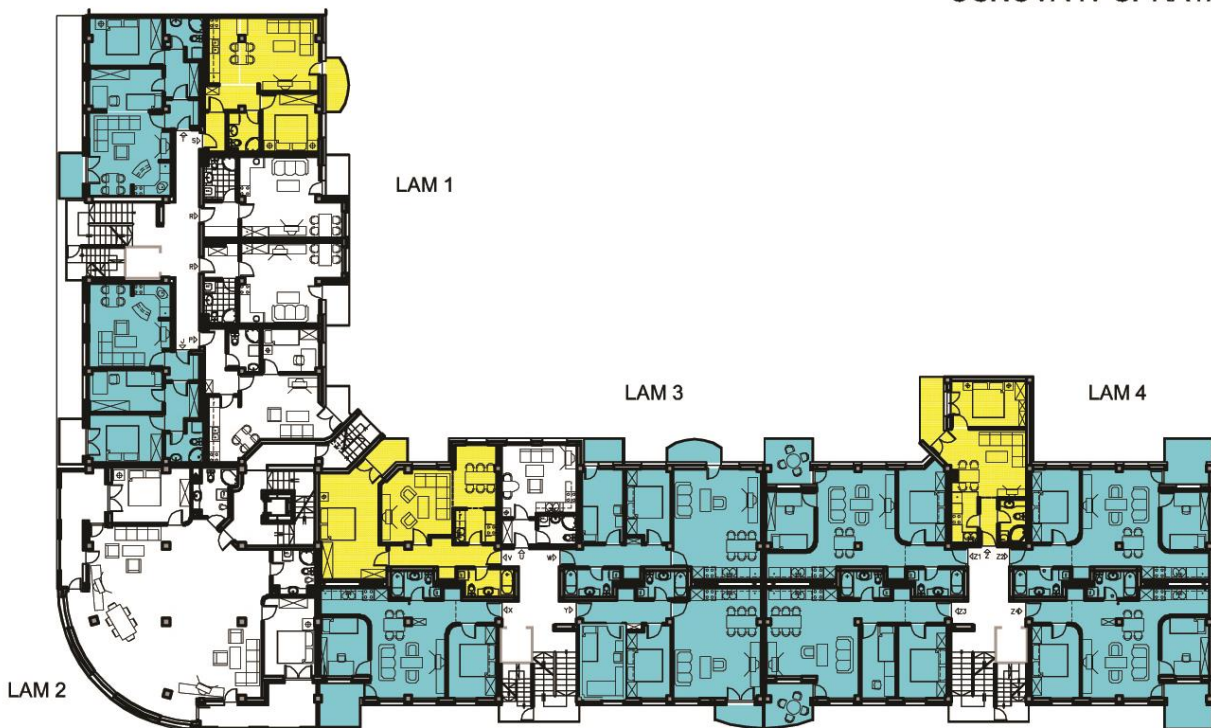
- dvosoban stan
- dvoiposoban stan

OSNOVA III SPRATA

18	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT																			
	ADRESA				TRG KRALJA ALEKSANDRA 2						GODINA PROJEKTOVANJA				2004.					
	SPRATNOST				Po+P+M+7+Pk						GODINA REALIZACIJE				2006.					
	STRUKTURA STANOVA				G	8	1s	1.5s	6	2s	10	2.5s	35	3s	8	3.5s	13	4s	1	UKUPNO

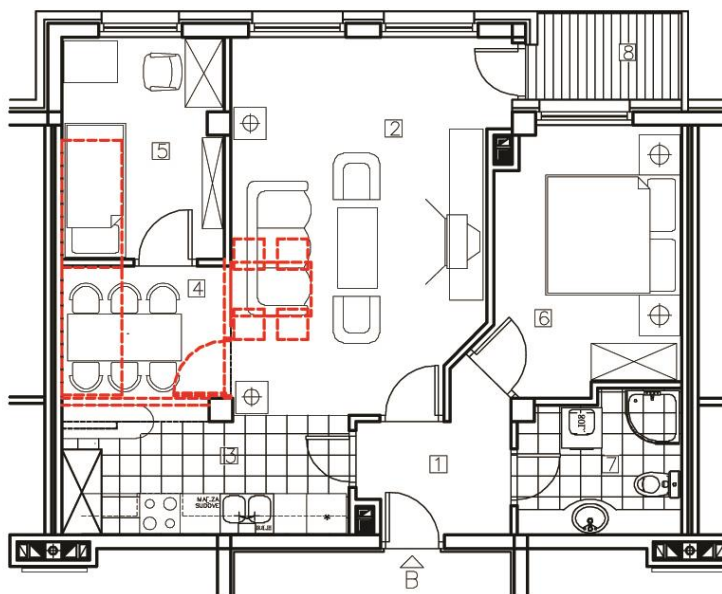


OSNOVA IV SPRATA



OSNOVA V, VI, VII SPRATA


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN B
TRG KRALJA ALEKSANDRA 2	LAM 3	

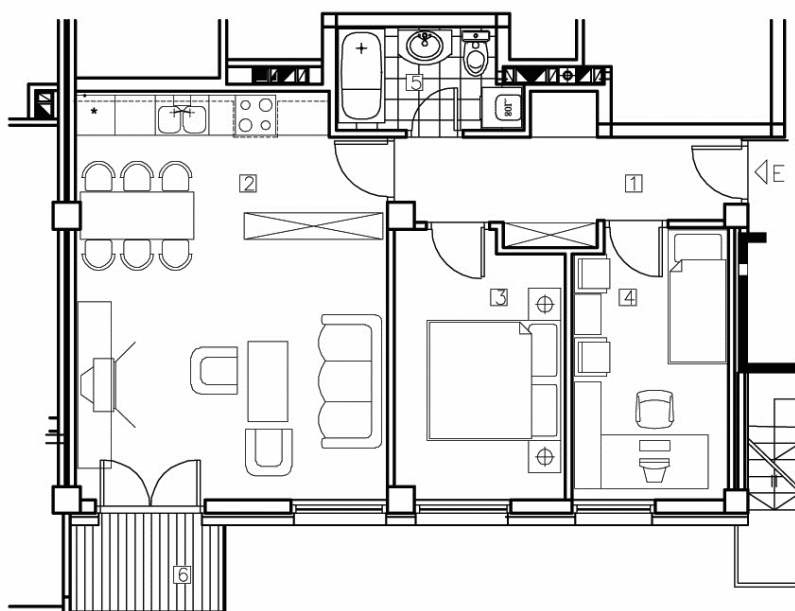
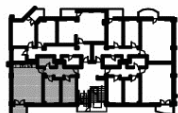


STAN B		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)	P(m ²)
1	hodnik	4.37	4.37
2	dnevna soba	21.41	21.41
3	kuhinja	7.97	7.97
4	trpezarija	5.20	
5	spavaća soba	7.96	12.99
6	spavaća soba	10.82	10.82
7	kupatilo	5.00	5.00
8	terasa	2.91	2.91
P neto ukupno		63.75	63.59

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	•	II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	•	1+0.5	•		
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora				1+1	
E	normativna površina	2		integrisanje prostora		1+0.5+0.5	•		
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓				
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadgoradnja	•			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom minimumu strukturalne fleksibilnosti. Određene površinske rezerve u dnevnom boravku omogućuju izmeštanje trpezarije u ovaj prostor i proširenje dečije sobe za jedan ležaj. Zbog jednosmerne orijentacije nije moguće dalje predvajanje dečije spavaće sobe.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN E
TRG KRALJA ALEKSANDRA 2	LAM 3		

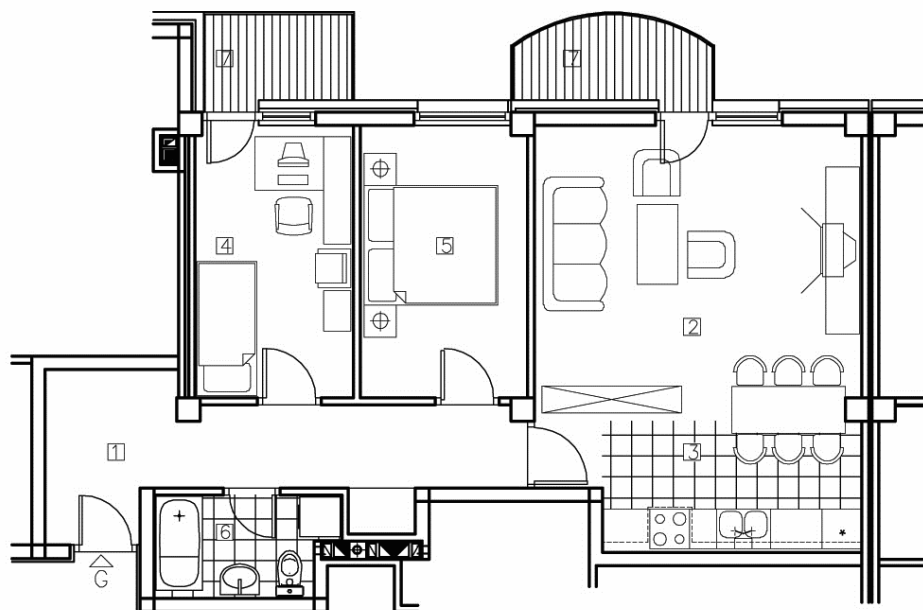


STAN E		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	7.65
2	dnevna soba+trpezarija+kuh.	27.94
3	spavaća soba	9.92
4	spavaća soba	9.33
5	kupatilo	4.00
6	terasa	3.17
P neto ukupno		60.24

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					1+0.5
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1+0.5				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadgradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Pozicija otvora na fasadi u velikoj meri ograničava mogućnosti proširenja dečije sobe za jedan ležaj. Razmena funkcija između dnevnog i noćnog bloka onemogućena je pozicijom instalacionih blokova.

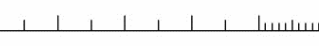
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN G	
TRG KRALJA ALEKSANDRA 2	LAM 3		

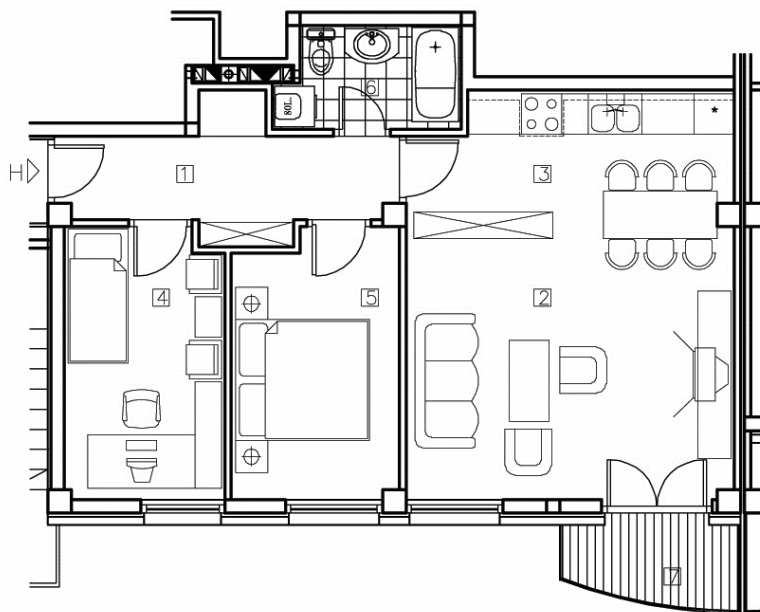


STAN G		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	11.83
2	dnevna soba+trpezarija	22.57
3	kuhinja	7.60
4	spavaća soba	9.62
5	spavaća soba	10.19
6	kupatilo	4.00
7	terasa	3.00+3.33
P neto ukupno		70.16





FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija		1+0.5			
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+0.5			
E	normativna površina	1		integrisanje prostora		1+1			
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade		1+0.5+0.5			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1	CILJ	strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Pozicija otvora na fasadi kao i skromniji prostorni kapaciteti u dnevnom i noćnom bloku onemogućavaju razmenu funkcija između prostorija. Prostorne rezerve su u ovom slučaju uglavnom sadržane u pomoćnim prostorijama čija je iskoristivost u svrhu nadogradnje stambenih prostorija minimalna.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN H
TRG KRALJA ALEKSANDRA 2	LAM 3		

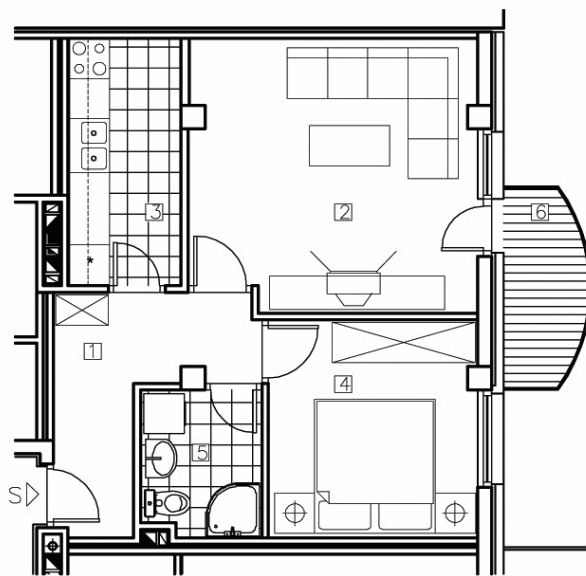
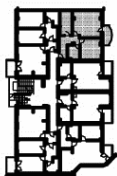


STAN H		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	7.56
2	dnevna soba+trpezarija	22.47
3	kuhinja	6.72
4	spavaća soba	9.53
5	spavaća soba	9.77
6	kupatilo	4.00
7	terasa	2.97
P neto ukupno		61.21

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		spavaće sobe	1+0.5	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+0.5			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade		1+1			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3	CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u roditeljskoj sobi, pozicija otvora i konstruktivnih elemenata u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

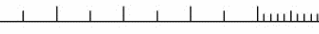
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN S	
TRG KRALJA ALEKSANDRA 2	LAM 1		

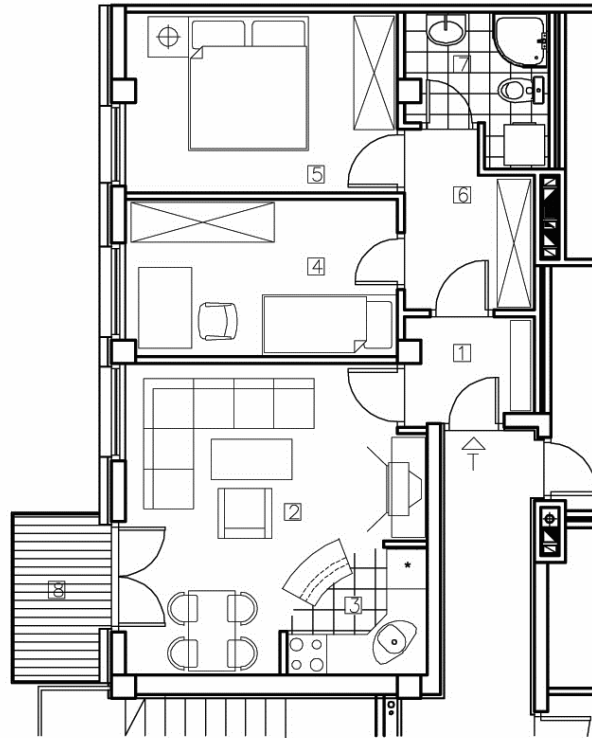


STAN S		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	6.81
2	dnevna soba+trpezarija	17.14
3	kuhinja	6.24
4	spavaća soba	10.10
5	kupatilo	3.86
6	terasa	3.37
P neto ukupno		46.19




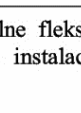

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	1			
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora				1+0.5
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	1+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				1+0.5
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5			
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture			1+0.5	
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja	1+0.5			

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u dnevnom boravku i spavaćoj sobi, pozicija otvora i konstruktivnih elemenata u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN T
TRG KRALJA ALEKSANDRA 2	LAM 1		

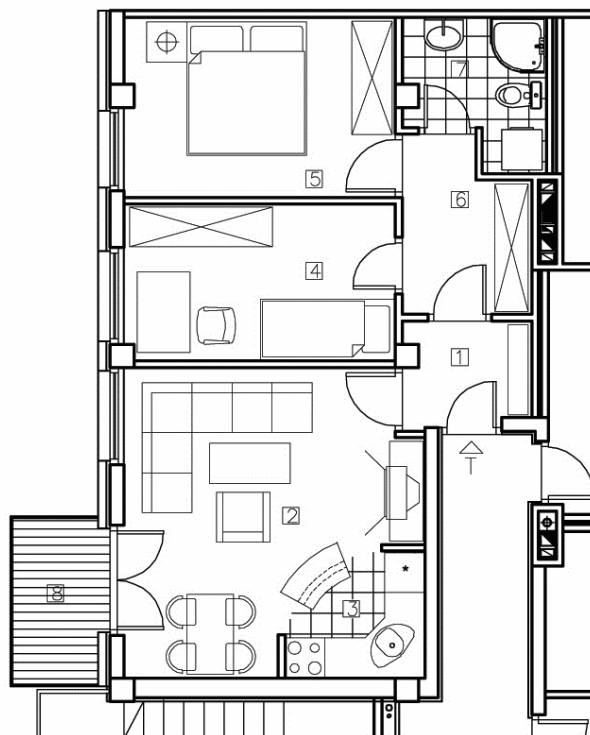
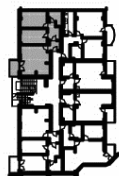


STAN T		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	2.96
2	dnevna soba+trpezarija	16.89
3	kuhinja	3.50
4	spavaća soba	9.53
5	spavaća soba	10.95
6	degažman	4.66
7	kupatilo	4.13
8	terasa	3.21
P neto ukupno		54.25





FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija		1+0.5			
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora					
E	normativna površina	3		integrisanje prostora		1+0.5+0.5			
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	CILJ	strukturalna nadgradnja			
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadgradnja						

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Redukovani prostorni kapaciteti u dnevnom bloku kao i pozicija konstruktivnih elemenata, otvora na fasadi i instalacionih blokova u velikoj meri onemogućavaju razmenu funkcija između prostorija i utiču na inicijalnu nefleksibilnost plana.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN T
TRG KRALJA ALEKSANDRA 2	LAM 1		

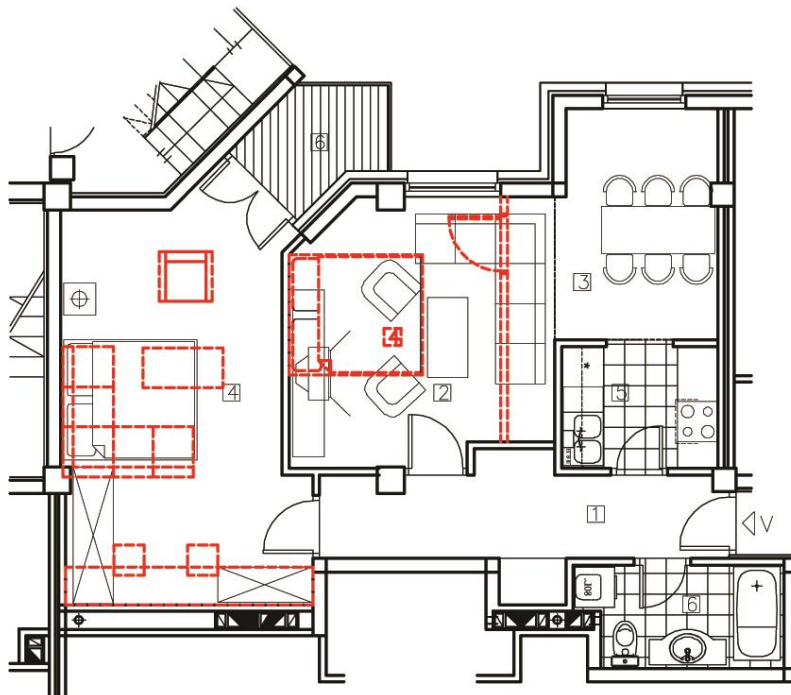
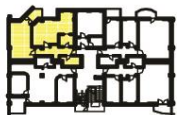


STAN T		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	2.96
2	dnevna soba+trpezariya	16.89
3	kuhinja	3.50
4	spavaća soba	9.53
5	spavaća soba	10.95
6	degažman	4.66
7	kupatilo	4.13
8	terasa	3.21
P neto ukupno		54.25




FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		spavaće sobe	1+0.5	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora		1+0.5			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade		1+1			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadgradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Redukovani prostorni kapaciteti u dnevnom bloku kao i pozicija konstruktivnih elemenata, otvora na fasadi i instalacionih blokova u velikoj meri onemogućavaju razmenu funkcija između prostorija i utiču na inicijalnu nefleksibilnost plana.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN V
TRG KRALJA ALEKSANDRA 2	LAM 3		

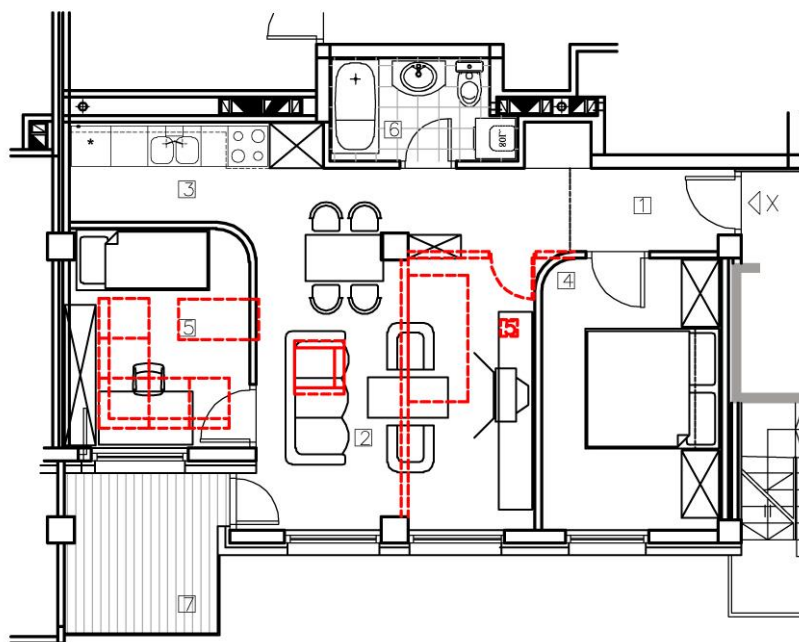
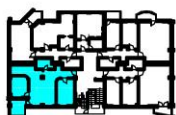


STAN V		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	8.68	8.68
2	dnevna soba	15.16	21.07
3	trpezariya	8.21	10.82
4	spavaća sobe	21.07	12.18
5	kuhinja	4.45	4.45
6	kupatilo	4.55	4.55
7	terasa	3.09	3.09
P neto ukupno		63.34	63.00

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	1	•
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•				
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•				
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	✓		1	•	
E	normativna površina	1		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme			1+0.5		
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture				•
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Iako je površina stana veća od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti, jednosmerna orijentisanost stana onemogućava njegovu strukturalnu nadogradnju. Prostorni kapaciteti spavaće sobe omogućavaju zamenu funkcija u dnevnom i noćnom bloku. Pregrađivanjem prostora u zoni dnevnog boravka formira se spavaća soba pri čemu se zadržava postojeća pozicija trpezarije. Na taj način bi se dobila komfornija dnevna soba sa prostorom za rad i mogućnošću izlaza na terasu iz ove zone.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN X
TRG KRALJA ALEKSANDRA 2	LAM 3		

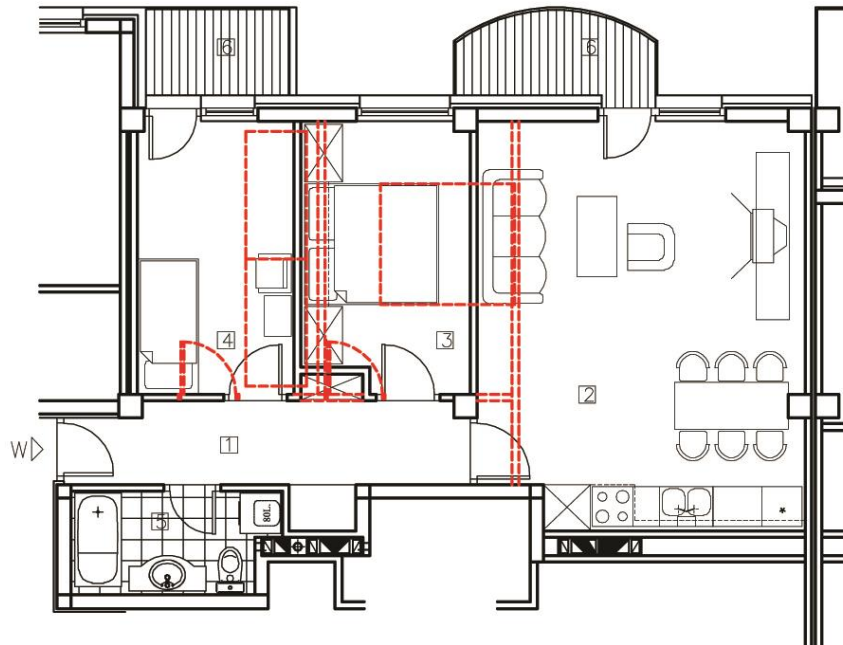


STAN X		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)	P(m ²)
1	hodnik	6.76	6.76
2	dnevna soba+trpezarija	20.34	20.80
3	kuhinja	5.05	5.05
4	spavaća soba	10.92	10.92
5	spavaća soba	8.76	7.80
6	kupatilo	5.59	5.59
7	terasa	4.00	4.00
P neto ukupno		59.69	59.21





FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	•	I	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora						1+0.5
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	✓	1+0.5				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	✓					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade		1+1				
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	•	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog strukturalnog minimuma fleksibilnosti zbog čega je njegova strukturalna nadogradnja onemogućena. Pozicija konstruktivnih elemenata i pozicija otvora na fasadi omogućava unapređenje postojećeg plana grupisanjem spavaćih soba i izmeštanjem dnevne sobe u neposrednu blizinu kuhinje.

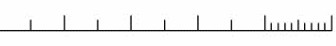
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN W
TRG KRALJA ALEKSANDRA 2	LAM 3		

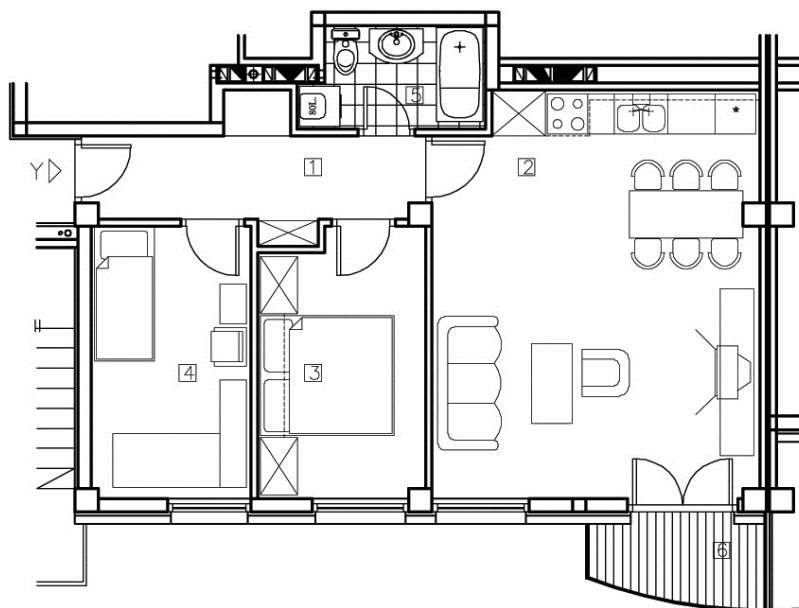
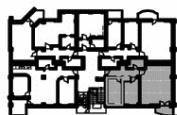


STAN W		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	8.29	7.92
2	dnevna soba+trpezarija+kuh.	29.15	25.76
3	spavaća soba	9.88	11.35
4	spavaća soba	9.52	10.98
5	kupatilo	4.55	4.55
6	terasa	2.76+3.35	2.76+3.35
P neto ukupno		65.65	64.85





FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija			spavaće sobe		II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora			1+0.5	•	
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•				
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora			1+0.5		
E	normativna površina	2		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	✓		1+1	•	
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	•		1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadgradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom minimumu strukturalne fleksibilnosti. Određene prostorne rezerve u dnevnom boravku omogućavaju izmeštanje pregradnog zida između dnevnog i noćnog bloka u cilju povećanja dečije spavaće sobe za jedan ležaj i povećanja površine roditeljske sobe. Dalje predviđanje dečije sobe nije moguće.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN Y
TRG KRALJA ALEKSANDRA 2	LAM 3		

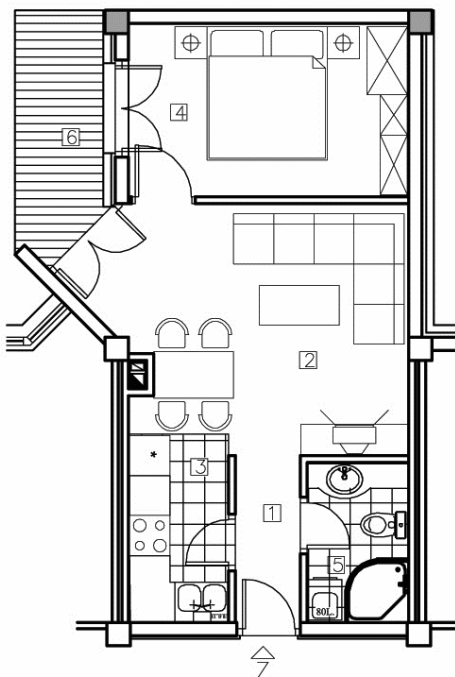


STAN Y		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	7.00
2	dnevna soba+trpezarija+kuh.	29.22
3	spavaća soba	9.78
4	spavaća soba	9.72
5	kupatilo	4.01
6	terasa	2.96
P neto ukupno		60.89

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		spavaće sobe	1+0.5	•	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora						
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija						
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+0.5				
E	normativna površina	3					integrisanje prostora			
F	ulaz	2					izmeštanje postojeće pregrade			1+1
G	pozicija otvora	2					primena fleksibilne opreme			
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadgoradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Pozicija otvora na fasadi u velikoj meri organičava mogućnosti proširenja dečije sobe za jedan ležaj. Razmena funkcija između dnevnog i noćnog bloka onemogućena je pozicijom instalacionih blokova.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN Z
TRG KRALJA ALEKSANDRA 2	LAM 4		

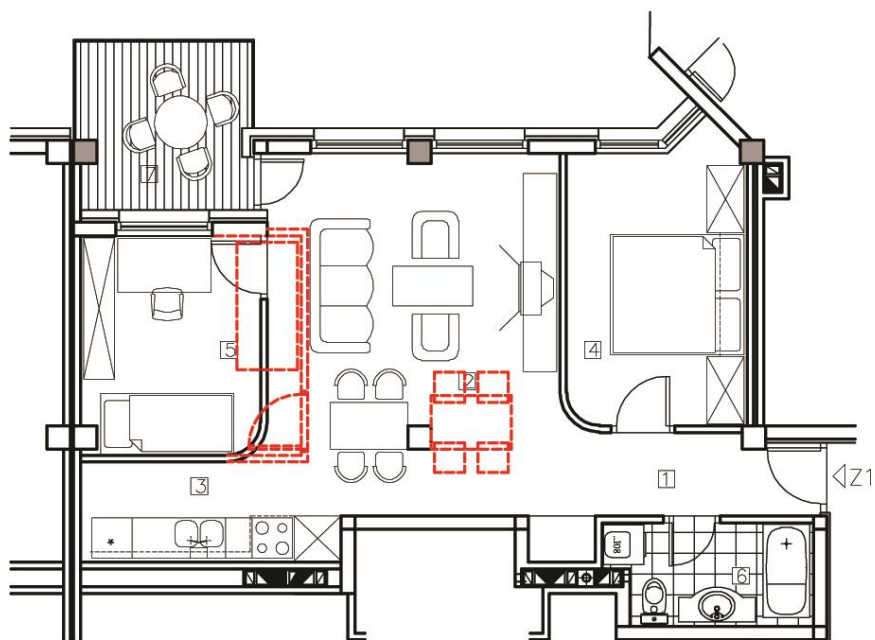
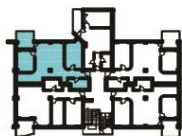


STAN S		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	2.53
2	dnevna soba+trpezarija	16.39
3	kuhinja	4.23
4	spavaća soba	10.92
5	kupatilo	3.66
6	terasa	4.71
P neto ukupno		41.31

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	struktura por.	spavaće sobe	1	•	
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	struktura por.	spavaće sobe	1+0.5	•	
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	struktura por.	spavaće sobe	1+0.5	
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti u dnevnom boravku, pozicija i broj otvora u velikoj mери utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN Z1	
TRG KRALJA ALEKSANDRA 2	LAM 4		

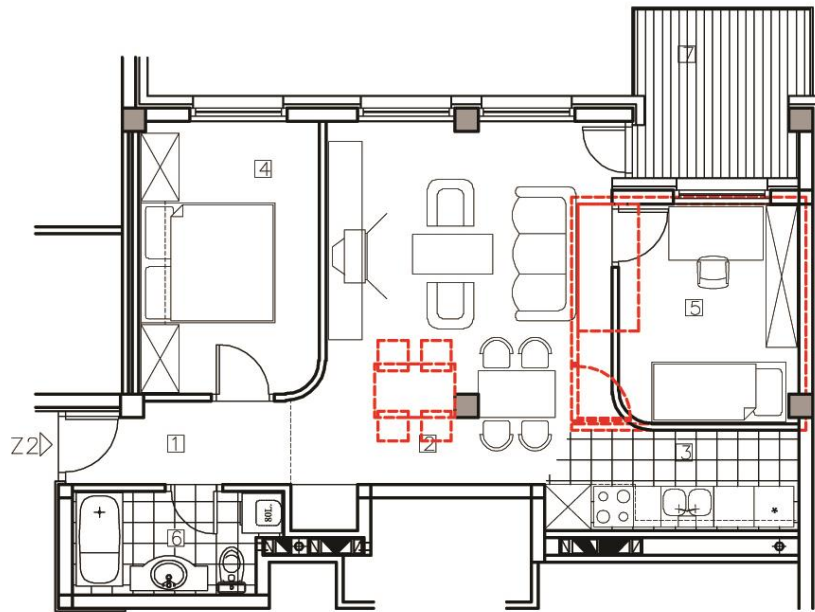


STAN Z1		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)	P(m ²)
1	hodnik	5.26	5.26
2	dnevna soba+trpezarija	23.73	21.57
3	kuhinja	5.29	5.29
4	spavaća soba	11.25	11.25
5	spavaća soba	8.70	10.76
6	kupatilo	4.55	4.55
7	terasa	6.30	6.30
P neto ukupno		63.31	63.21






FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	•	II	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora						1+0.5
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•					1+0.5
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+1	•			
E	normativna površina	2		integrisanje prostora		1+0.5+0.5				
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	✓					
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadgradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom minimumu strukturalne fleksibilnosti. Određene prostorne rezerve u dnevnom boravku omogućavaju izmeštanje pregradnog zida između dnevnog i noćnog bloka u cilju povećanja dečije spavaće sobe za jedan ležaj. Dalje predvajanje dečije sobe nije moguće.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN Z2
TRG KRALJA ALEKSANDRA 2	LAM 4		

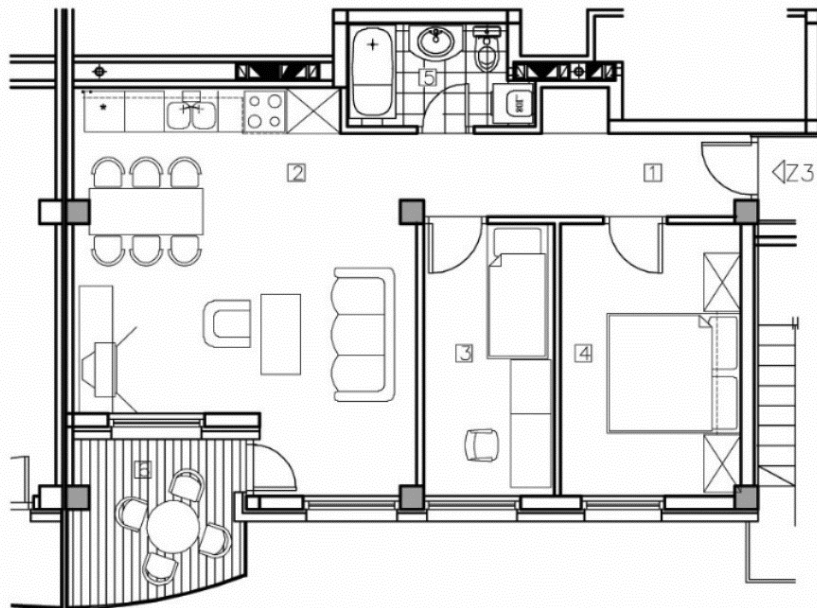


STAN Z2		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)	P(m ²)
1	hodnik	5.62	5.62
2	dnevna soba+t	23.07	20.90
3	kuhinja	5.54	5.54
4	spavaća soba	10.91	10.91
5	spavaća soba	8.74	10.80
6	kupatilo	4.55	4.55
7	terasa	6.32	6.32
P neto ukupno		62.99	62.89





FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	II		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora						1+0.5
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•		1+0.5			
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora						1+1
E	normativna površina	2		integrisanje prostora			1+0.5+0.5			
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	✓					
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadgradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom minimumu strukturalne fleksibilnosti. Određene prostorne rezerve u dnevnom boravku omogućavaju izmeštanje pregradnog zida između dnevnog i noćnog bloka u cilju povećanja dečije spavaće sobe za jedan ležaj. Dalje predvajanje dečije sobe nije moguće.

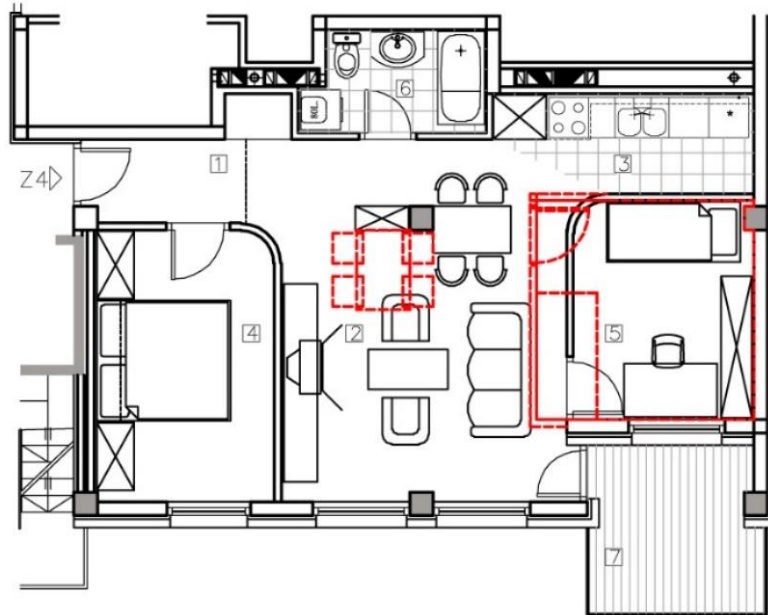
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN Z3
TRG KRALJA ALEKSANDRA 2	LAM 4		



STAN Z3		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	6.75
2	dnevna soba+trpezarija+k	27.23
3	spavaća soba	7.94
4	spavaća soba	10.98
5	kupatilo	4.00
6	terasa	6.00
P neto ukupno		61.19

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		spavaće sobe	1+0.5	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		CILJ	pregrađivanje prostora		1+0.5		
E	normativna površina	3			integrisanje prostora				
F	ulaz	2			izmeštanje postojeće pregrade				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme		1+1			
H	instalacije v i k	3		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja		1+0.5+0.5			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Pozicija instalacionih blokova i otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost plana.



STAN Z4		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	3.71
2	dnevna soba+trpezarija	23.93
3	kuhinja	5.16
4	spavaća soba	10.93
5	spavaća soba	8.75
6	kupatilo	4.00
7	terasa	6.32
P neto ukupno		61.10

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE		NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora		1+0.5		•
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija				
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1+0.5	•		
E	normativna površina	3		integrisanje prostora				
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+1			
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadgradnja			

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Izmeštanje pregradnog zida između dnevnog i noćnog bloka u cilju povećanja dečije sobe nije moguće jer pozicija konstruktivnih elemenata zahteva smeštaj trpezarije u prostor dnevne sobe nedovoljnog kapaciteta. Pozicija instalacija u velikoj meri ograničava mogućnosti razmene funkcija između dnevnog i noćnog bloka.



19

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
CARA DUŠANA br. 162/166

19	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT																
	ADRESA		CARA DUŠANA 162-166						GODINA PROJEKTOVANJA			2013.					
	SPRATNOST		Po+P+6						GODINA REALIZACIJE			2015.					
	STRUKTURA STANOVA		G	11	1s	1.5s	6	2s	6	2.5s	6	3s	5	3.5s	4s	1	UKUPNO



OSNOVA I, II, III, IV I VI SPRATA

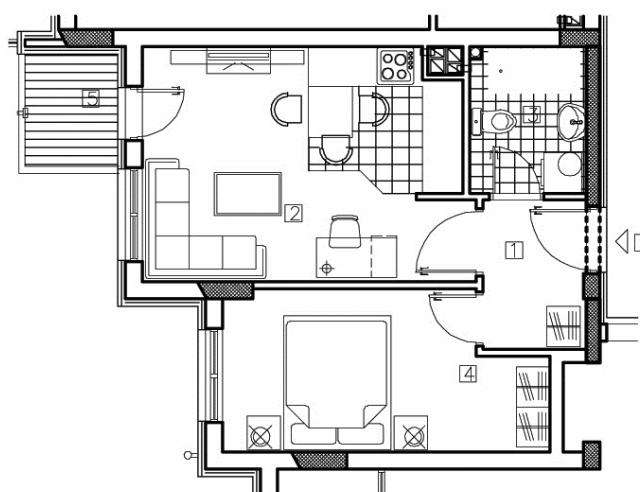


- dvosoban stan
- dvoiposoban stan



OSNOVA V SPRATA

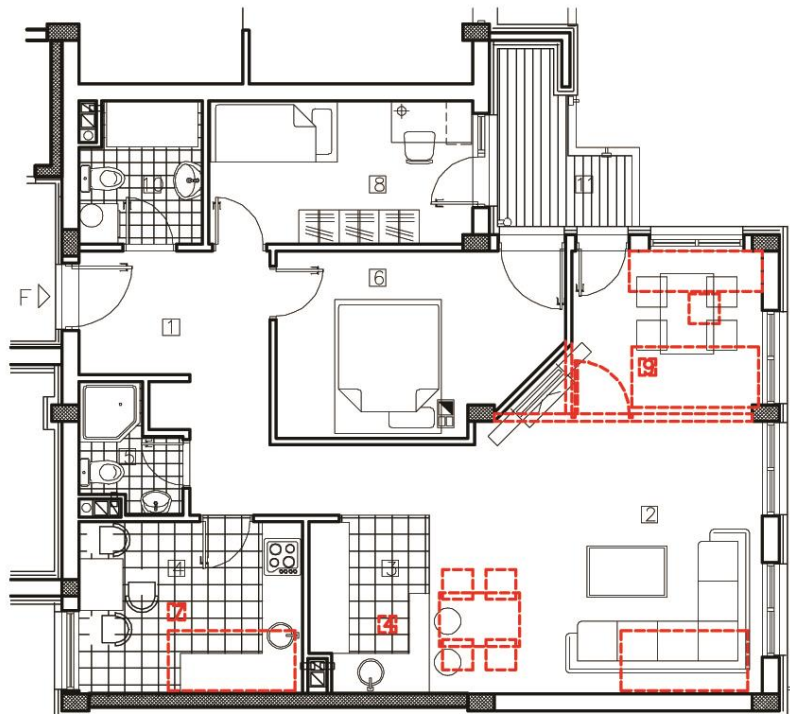
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN D
CARA DUŠANA 162-166	



STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	3.47
2	dnevna soba+trpezarija+kuh.	16.78
3	kupatilo	3.85
4	spavaća soba	10.82
5	terasa	2.32
P neto ukupno		36.19

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	1			
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora				1+0.5
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	1+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				1+0.5
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5			
H	instalacije v i k	3		CILJ				unapređenje postojeće strukture
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadogradnja		1+0.5			

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti dnevnog boravka kao i pozicija otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

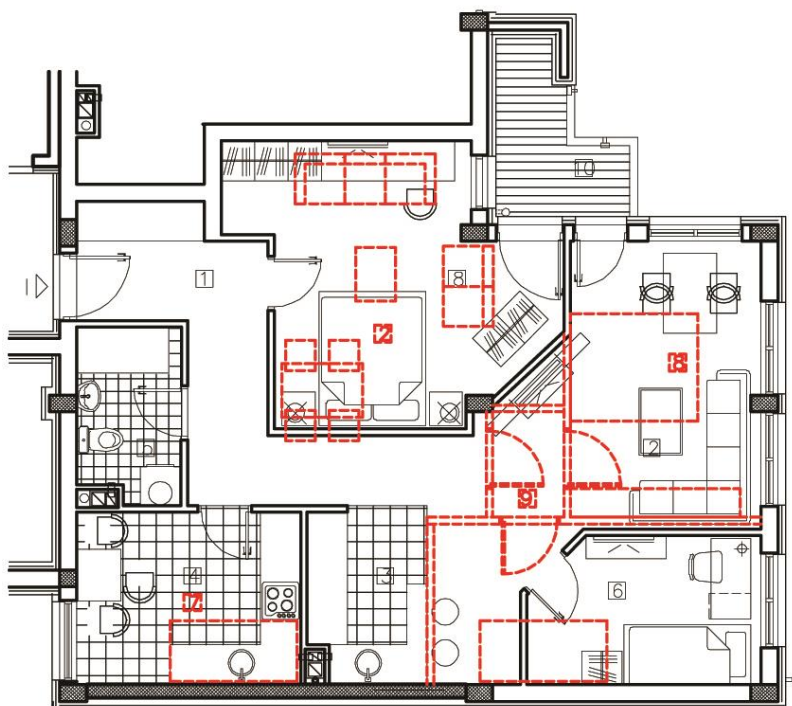


STAN F		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m ²)	P(m ²)
1	hodnik	10.76	10.76
2	dnevna soba+trpezariya	27.98	20.07
3	bar	4.56	
4	kuhinja	8.62	4.56
5	wc	2.40	2.40
6	spavaća soba	10.93	11.52
7	spavaća soba		8.62
8	spavaća soba	8.47	8.47
9	spavaća ili radna soba		6.91
10	kupatilo	3.74	3.74
11	terasa	3.66	3.66
P neto ukupno		78.79	78.39

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	4	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	III	•	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•					1+0.5
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	•					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	✓	1+0.5				
E	normativna površina	1		integrisanje prostora						
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade		1+1				
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadgradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Prostorni kapaciteti kuhinje i dnevnog bloka sa pratećim barom omogućavaju izmeštanje kuhinje u prostor bara u cilju formiranja jednokrevetne dečije sobe u ovoj zoni. Prostorne rezerve u dnevnom bloku omogu ćavaju pregrađivanje i smeštaj još jedne spavaće ili radne sobe.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN I
CARA DUŠANA 162-166		



STAN I		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	10.35	7.84
2	dnevna soba+t	20.16	20.36
3	bar	4.53	
4	kuhinja	8.62	4.53
5	kupatilo	3.96	3.96
6	spavaća soba	7.40	11.75
7	spavaća ili radna soba		8.62
8	spavaća soba	16.39	11.75
9	degažman		1.67
10	terasa	3.66	3.66
P neto ukupno		72.92	72.07

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	4	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	1+0.5	•	III
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	✓	1+0.5	•			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	✓					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	✓					
G	pozicija otvora	1		CILJ	primena fleksibilne opreme	•	1+1	•		
H	instalacije v i k	3			unapređenje postojeće strukture	•				
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja	•			1+0.5+0.5	

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne nadogradnje za jedan ležaj. Prostorni kapaciteti kuhinje sa pratećim barom omogućavaju izmeštanje kuhinje u prostor bara u cilju formiranja jednokrevetne dečije sobe u ovoj zoni. Takođe je moguće izvršiti razmenu pozicije roditeljske spavaće sobe i dnevne sobe sa integrisanom trpezarijom čime bi se postojeća dečija soba proširila za jedan ležaj. Površina postojeće roditeljske sobe omogućuje smeštaj krevca za dete.



20

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
ZORANA ĐINĐIĆA br. 125

20	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT															
	ADRESA				ZORANA ĐINĐIĆA 125						GODINA PROJEKTOVANJA				2013.	
	SPRATNOST				Po+P+6						GODINA REALIZACIJE				2016.	
	STRUKTURA STANOVA				G	1s	1.5s	2s	28	2.5s	12	3s	8	3.5s	4s	UKUPNO



LAM 1

LAM 2

OSNOVA I-V SPRATA




LAM 1

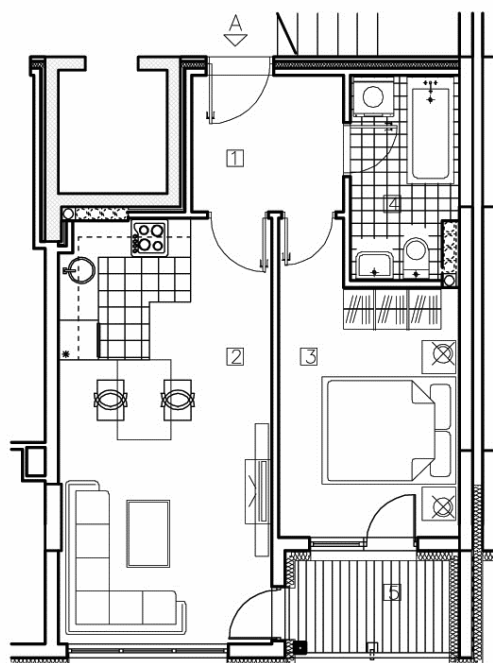
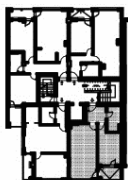
LAM 2

OSNOVA VI SPRATA

dvosoban stan
 dvoiposoban stan



STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN A
ZORANA ĐINĐIĆA 125	LAM 1		

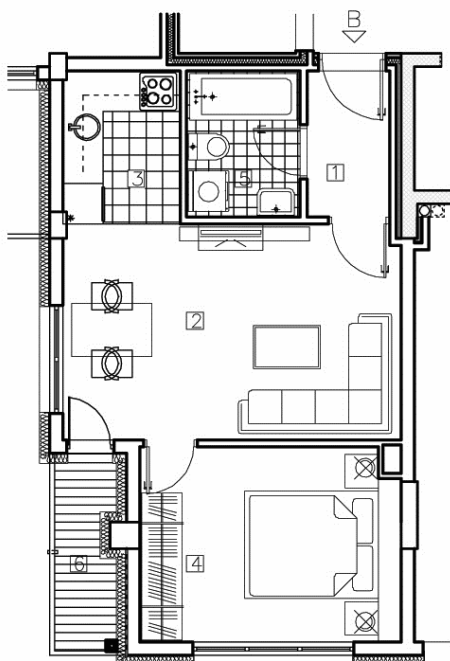
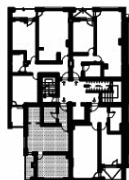


STAN A		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.66
2	dnevna soba+trpezarija+kuh.	20.22
3	spavaća soba	11.16
4	kupatilo	4.81
5	terasa	3.18
P neto ukupno		42.80

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1	•			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti dnevnog boravka kao i jednostrana orijentisanost otvora u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

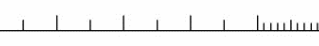
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN B
ZORANA ĐINĐIĆA 125	LAM 1		

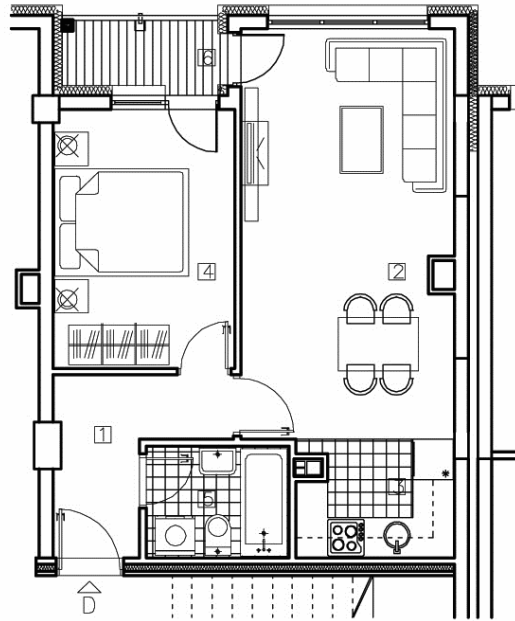
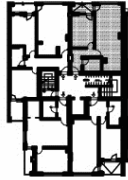


STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	2.69
2	dnevna soba+trpezarija+kuh.	16.24
3	kuhinja	3.96
4	spavaća soba	11.23
5	kupatilo	3.70
6	terasa	2.43
P neto ukupno		39.11

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	•	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora						1
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija						
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora			1			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora						
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade			1+0.5			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture			1+0.5		
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti dnevnog boravka kao i pozicija ulaza, instalacija i otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN D
ZORANA ĐINĐIĆA 125	LAM 1		

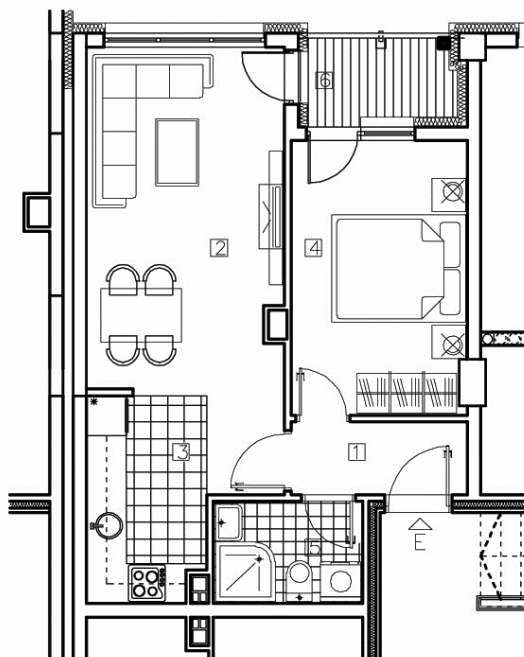


STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.79
2	dnevna soba+trpezarija	19.55
3	kuhinja	4.01
3	spavaća soba	10.51
4	kupatilo	3.57
5	terasa	2.26
P neto ukupno		43.41





FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1	•
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti dnevnog boravka, jednosmerna orijentisanost fasade i pozicija instalacija u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN E
ZORANA ĐINĐIĆA 125	LAM 2		

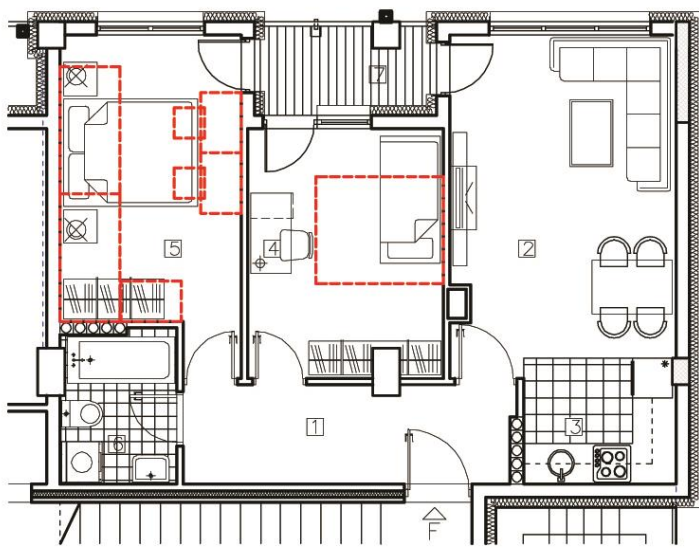
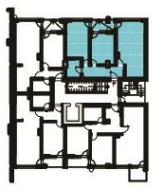


STAN E		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	2.87
2	dnevna soba+trpezariya	17.13
3	kuhinja	5.44
4	spavaća soba	10.74
5	kupatilo	3.41
6	terasa	2.57
P neto ukupno		40.97

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora		1	•		
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija			1		
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	1+0.5				
F	ulaz	1		CILJ	izmeštanje postojeće pregrade		1+0.5		
G	pozicija otvora	2			primena fleksibilne opreme		1+0.5		
H	instalacije v i k	3			unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti dnevnog boravka kao i jednosmerna orijentisanost fasade i pozicija instalacija u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN F
ZORANA ĐINĐIĆA 125	LAM 2		

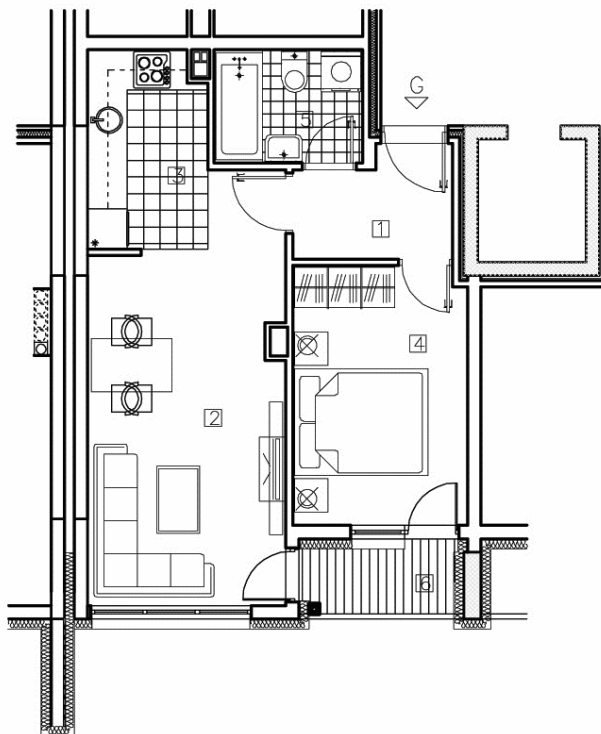
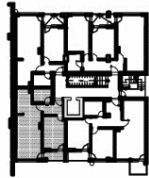


STAN F		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	7.20
2	dnevna soba+trpezarija	16.42
3	kuhinja	4.27
4	spavaća soba	10.69
5	spavaća soba	12.27
6	kupatilo	3.91
7	terasa	2.72
P neto ukupno		55.83

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	•	II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•				
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija		1+0.5			
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora					
E	normativna površina	3		integrisanje prostora		1+1			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadgradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Prostorno rešenje spavaćeg bloka omogućava razmenu funkcija između spavaćih soba te bi, u slučaju četvoročlane porodice, funkciju roditeljske sobe preuzela manja spavaća soba.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN G
ZORANA ĐINĐIĆA 125	LAM 2		

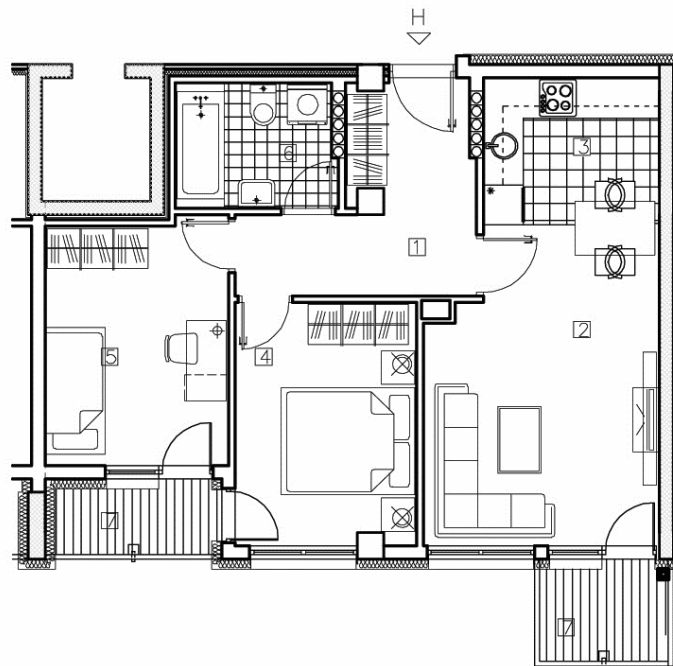
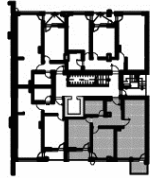


STAN E		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	3.67
2	dnevna soba+trpezarija	17.05
3	kuhinja	5.23
4	spavaća soba	10.16
5	kupatilo	3.79
6	terasa	2.13
P neto ukupno		40.83






FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti dnevnog boravka, jednosmerna orijentisanost fasade, pozicija otvora i instalacija u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN H
ZORANA ĐINĐIĆA 125	LAM 2		



STAN G		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	8.01
2	dnevna soba+trpezarija	15.77
3	kuhinja	5.80
4	spavaća soba	9.82
5	spavaća soba	9.96
6	kupatilo	4.48
7	terasa	2.29+2.66
P neto ukupno		57.17

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora		1+0.5	•		
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija			1+0.5		
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora			1+1		
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					1+0.5+0.5
F	ulaz	1		CILJ	izmeštanje postojeće pregrade				
G	pozicija otvora	2			primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	4			unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Zbog redukovanih prostornih kapaciteta u dnevnom bloku i pozicije otvora na fasadi nije moguća nadogradnja spavaće sobe za jedan ležaj.



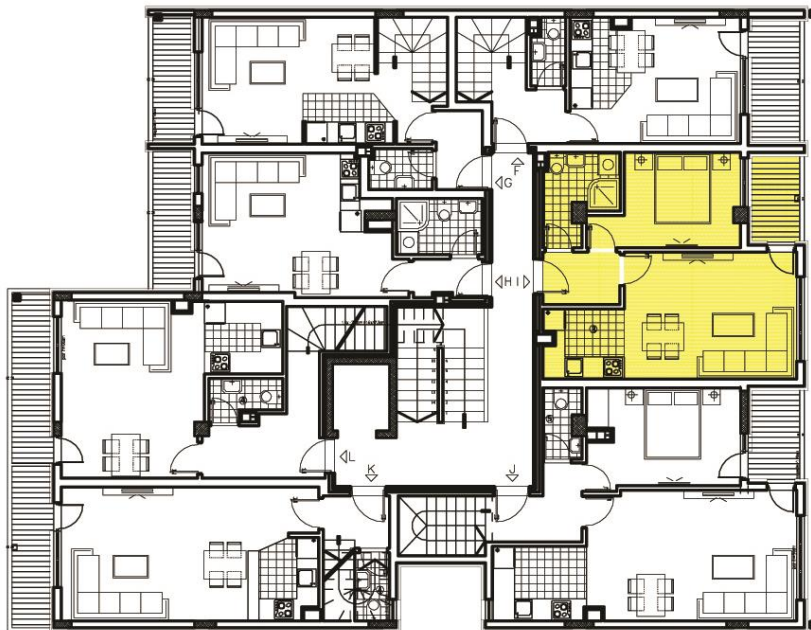
21

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
JOVANA SKERLIĆA br. 26

21	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT													
	ADRESA		JOVANA SKERLIĆA 26						GODINA PROJEKTOVANJA			2015.		
	SPRATNOST		Po+P+4+Pk						GODINA REALIZACIJE			2016.		
	STRUKTURA STANOVA		G	1	1s	1.5s	2s	13	2.5s	3s	8	3.5s	4s	UKUPNO



OSNOVA I-III SPRATA

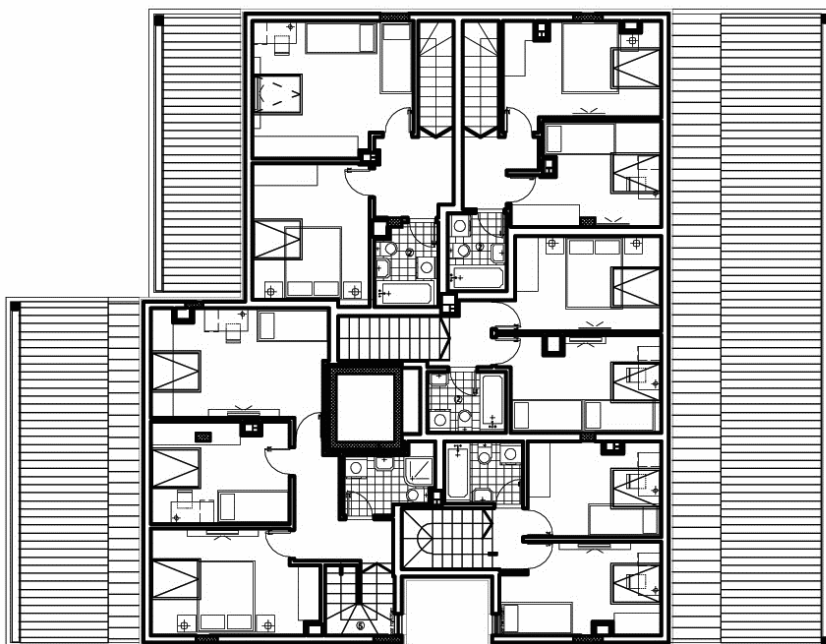


OSNOVA IV SPRATA

- dvosoban stan
- dvoiposoban stan



21	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT													
	ADRESA		JOVANA SKERLIĆA 26						GODINA PROJEKTOVANJA			2015.		
	SPRATNOST		Po+P+4+Pk						GODINA REALIZACIJE			2016.		
	STRUKTURA STANOVA		G	1	1s	1.5s	2s	13	2.5s	3s	8	3.5s	4s	UKUPNO

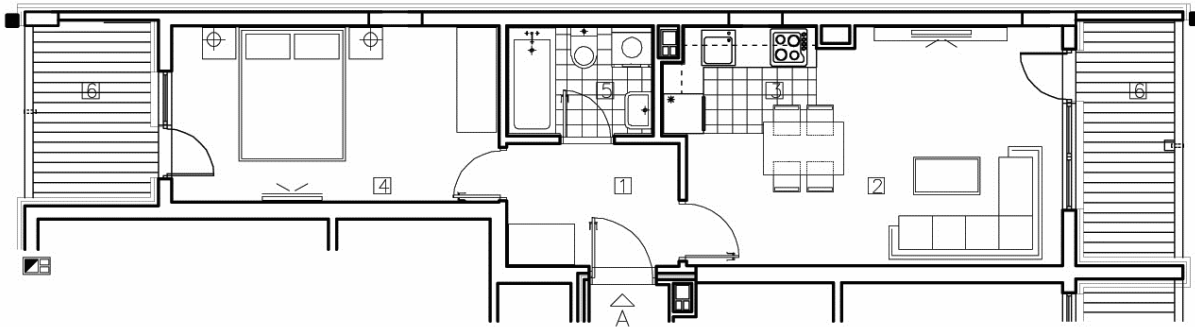


OSNOVA POTKROVLJA

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT

JOVANA SKERLIĆA 26

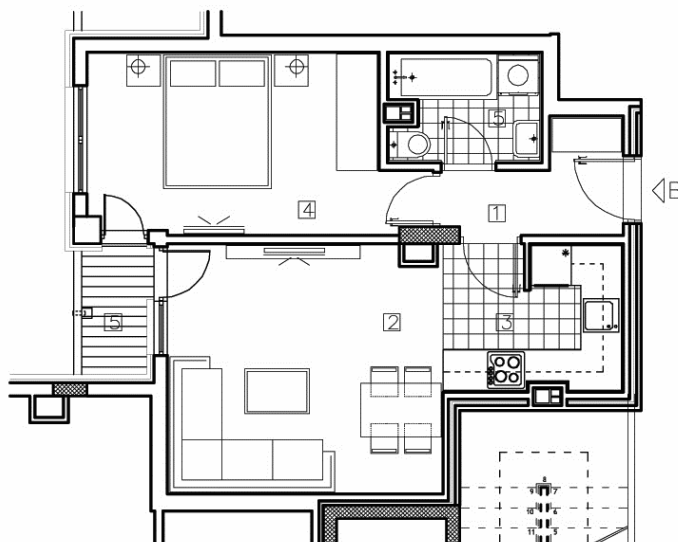
STAN A



STAN A		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.75
2	dnevna soba+trpezarija	16.86
3	kuhinja	3.66
4	spavaća soba	12.98
5	kupatilo	3.63
6	terasa	4.54+4.84
P neto ukupno		50.00

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					1
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	1		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadogradnja						

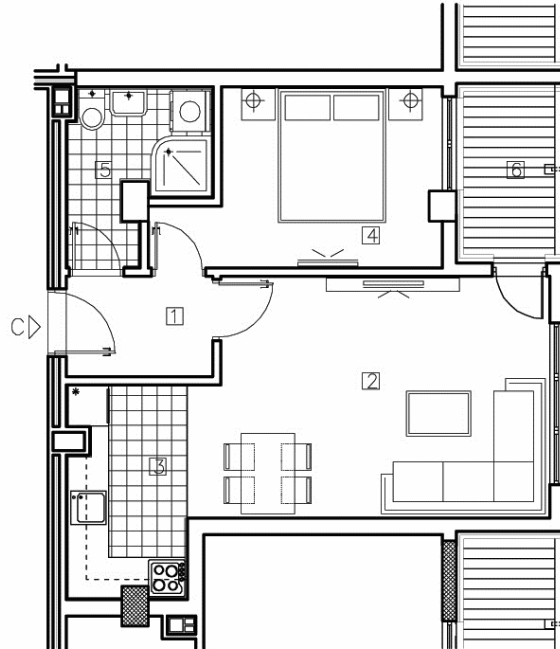
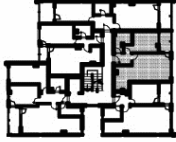
OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti dnevnog boravka kao i pozicija instalacija i otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.



STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	3.49
2	dnevna soba+trpezarija	15.14
3	kuhinja	5.82
4	spavaća soba	12.49
5	kupatilo	3.61
6	terasa	1.76
P neto ukupno		41.10

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	1			
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora				1+0.5
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	1+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				1+0.5
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	1+0.5			
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture			1+0.5	
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja	1+0.5			

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti dnevnog boravka, pozicija instalacija i otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

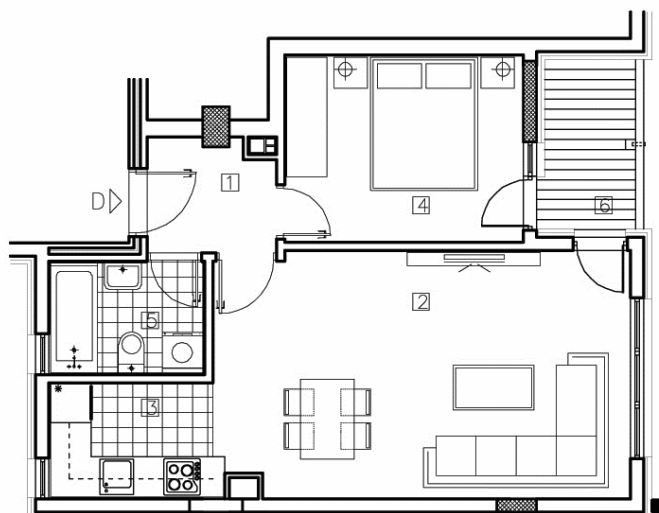


STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	3.28
2	dnevna soba+trpezarija	18.75
3	kuhinja	5.58
4	spavaća soba	9.89
5	kupatilo	4.55
6	terasa	3.32
P neto ukupno		44.10

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	1			
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora		1+0.5		
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	1+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade		1+0.5		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti stambenih prostorija kao i pozicija instalacija u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN D
JOVANA SKERLIĆA 26	

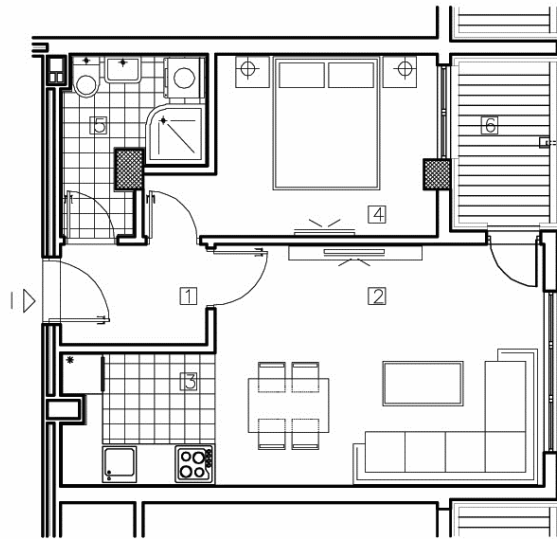
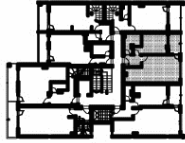


STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	3.14
2	dnevna soba+trpezarija	22.74
3	kuhinja	4.37
4	spavaća soba	9.99
5	kupatilo	3.96
6	terasa	3.44
P neto ukupno		46.31






FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5				
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti dnevnog boravka kao i pozicija instalacija i otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN I
JOVANA SKERLIĆA 26		



STAN I		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	3.28
2	dnevna soba+trpezarija	17.76
3	kuhinja	4.45
4	spavaća soba	9.92
5	kupatilo	4.56
6	terasa	3.26
P neto ukupno		42.03

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	1	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora			1		
E	normativna površina	3		integrisanje prostora			1+0.5		
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade			1+0.5		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme			1+0.5		
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja					

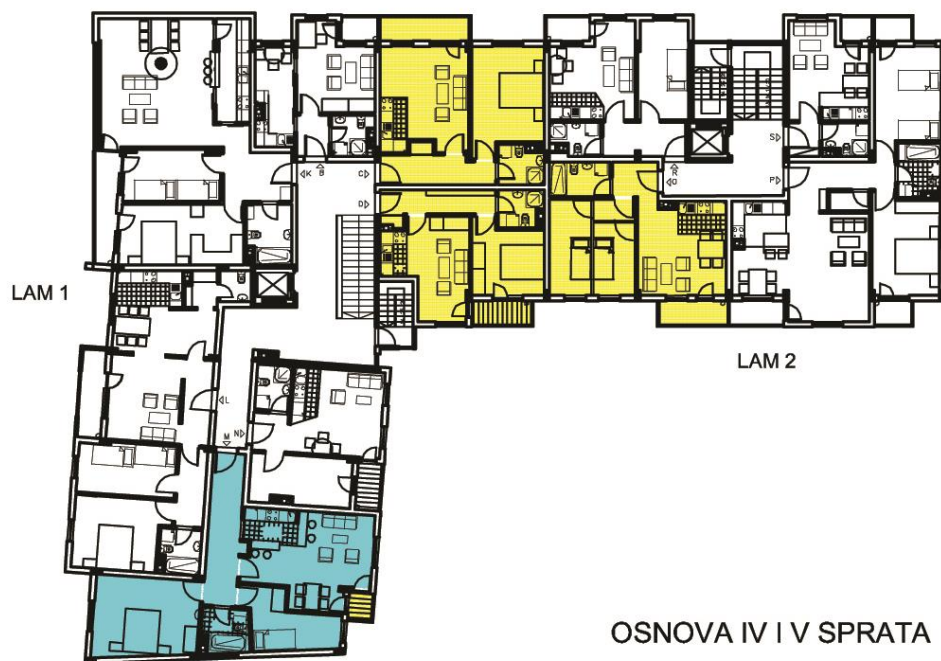
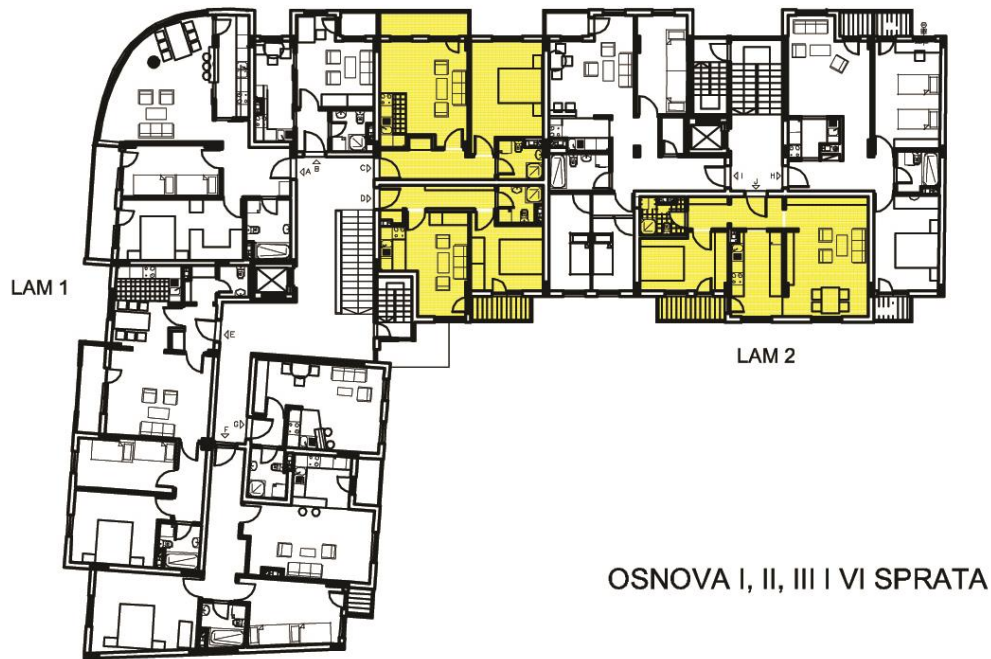
OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti dnevnog boravka kao i pozicija instalacija i otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.



22


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
VOJVODE MIŠIĆA br. 48 b

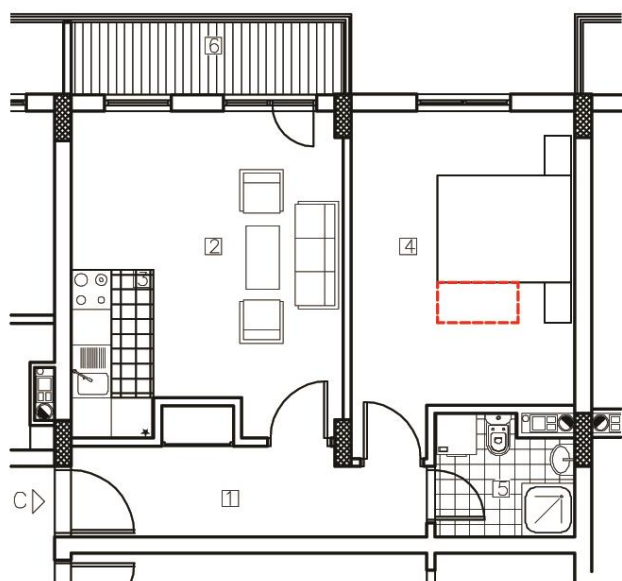
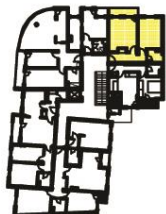
22	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT															
	ADRESA		VOJVODE MIŠIĆA 48 b						GODINA PROJEKTOVANJA			2007.				
	SPRATNOST		Po+P+6						GODINA REALIZACIJE			2008.				
	STRUKTURA STANOVA		G	12	1s	1.5s	4	2s	18	2.5s	2	3s	26	3.5s	4s	UKUPNO







- dvosoban stan
- dvoiposoban stan




STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN C
VOJVODE MIŠIĆA 48b	LAM 1		

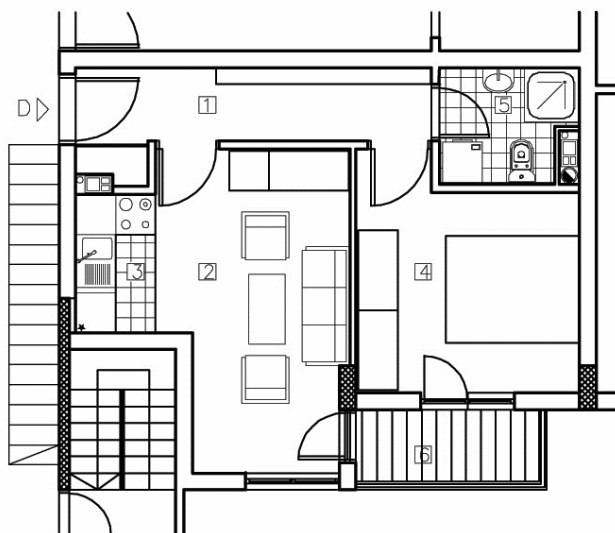
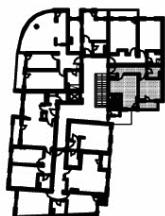


STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	7.46
2	dnevna soba+trpezarija	15.96
3	kuhinja	3.11
4	spavaća soba	15.66
5	kupatilo	3.56
6	terasa	4.39
P neto ukupno		48.76



FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		spavaće sobe	1	•	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1	•		
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade		1+0.5			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5		
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti, njena strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti dnevnog boravka kao i pozicija instalacija i konstruktivnih elemenata u planu trajno definišu njegove prostorne karakteristike. Određene prostorne rezerve u spavaćoj sobi omogućuju smeštaj krevca za dete.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN D
VOJVODE MIŠIĆA 48b	LAM 1		

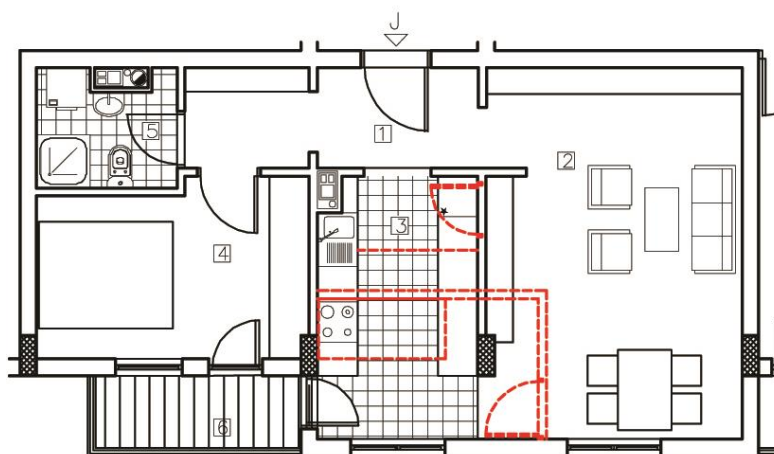


STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	6.49
2	dnevna soba+trpezarija	12.73
3	kuhinja	2.49
4	spavaća soba	10.79
5	kupatilo	3.35
6	terasa	2.96
P neto ukupno		37.73






FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade			1+0.5		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5		
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti dnevnog boravka u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN J
VOJVODE MIŠIĆA 48b	LAM 2		

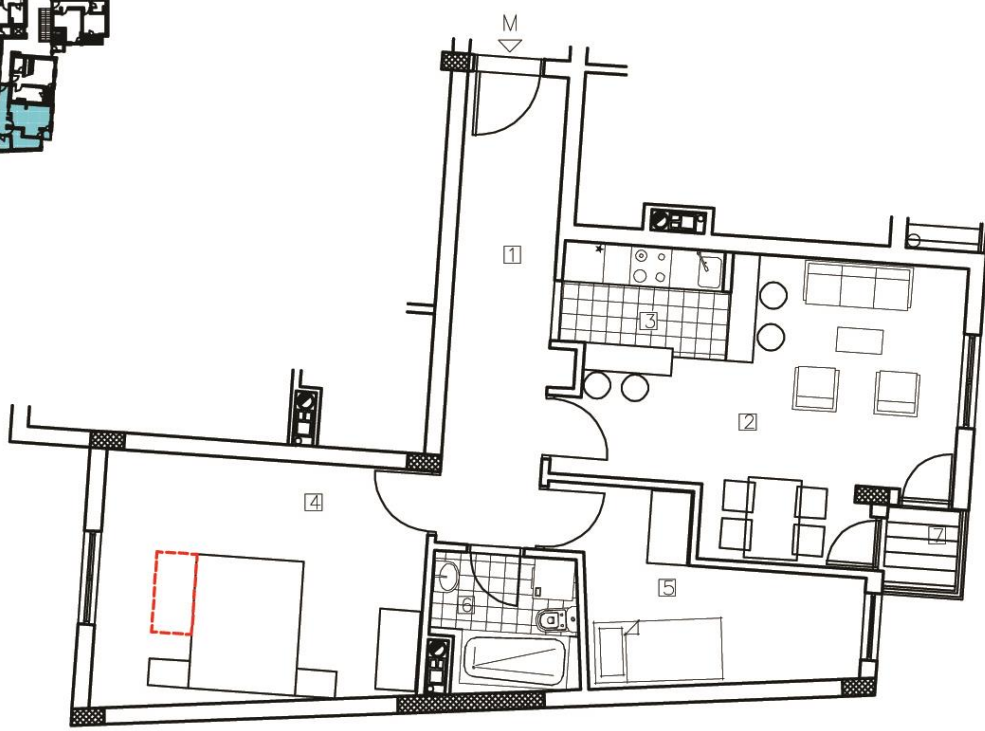
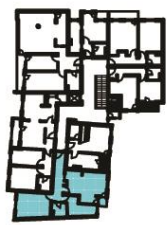


STAN J		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)	P(m ²)
1	hodnik	6.50	6.50
2	dnevna soba+trpezarija	21.22	19.18
3	kuhinja	9.24	3.91
4	spavaća soba	10.43	10.43
5	spavaća soba	6.83	6.83
5	kupatilo	3.44	3.44
6	terasa	3.46	3.46
P neto ukupno		52.76	52.24





FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO			
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe		II			
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora							1	•
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•		1					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	✓						1+0.5	•
E	normativna površina	3		integrisanje prostora								
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade			1+0.5					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme							1+0.5	
H	instalacije v i k	5		CILJ	unapređenje postojeće strukture							
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja	•						

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Strukturalna nadogradnja moguća je redukcijom površine u kuhinji, pri čemu bi ovaj prostor i prostor dnevne sobe bili u prihvatljivoj meri redukovani.


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN M
VOJVODE MIŠIĆA 48b	LAM 1		

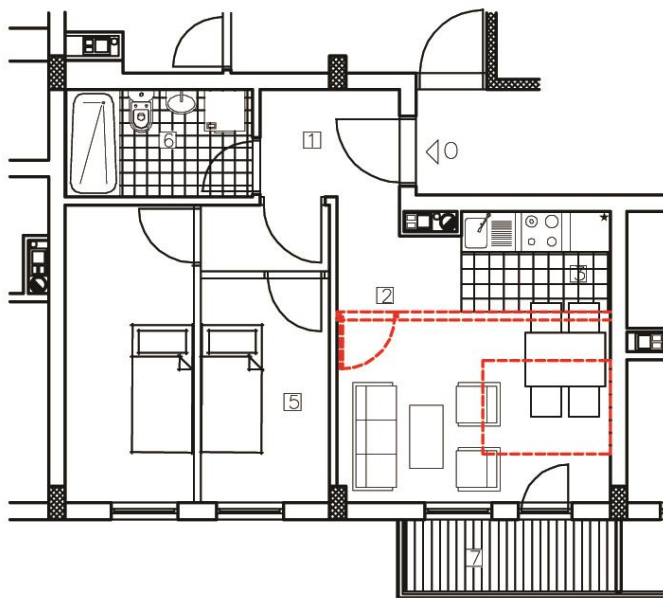


STAN M		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	10.81
2	dnevna soba+trpezarija	19.26
3	kuhinja	4.03
4	spavaća soba	17.67
5	spavaća soba	9.49
6	kupatilo	4.22
7	terasa	1.39
P neto ukupno		64.90






FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	•	I	
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora						1+0.5
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija						
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora		1+0.5				
E	normativna površina	2		integrisanje prostora						
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade		1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	5	CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5+0.5				
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadgradnja						

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom minimumu strukturalne fleksibilnosti. Mogućnost razmene funkcija između dnevnog i noćnog bloka ograničena je pozicijom instalacionih blokova. Redukovani prostorni kapaciteti u dnevnom bloku onemogućuju povećanje dečije spavaće sobe za jedan ležaj. Iako je roditeljska soba u određenoj meri predimenzionisana i postoje prostorni uslovi za njeno potencijalno predvajanje, rešenje otvora na fasadi ne dozvoljava ovakvu intervenciju.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN O
VOJVODE MIŠIĆA 48b	LAM 2		



STAN O		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	3.32
2	dnevna soba+trpezariya	14.25
3	kuhinja	3.33
4	spavaća soba	17.58
5	kupatilo	4.48
6	terasa	3.41
P neto ukupno		45.08

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO			
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe		I			
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•						1	•
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija								1
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora			1+0.5					
E	normativna površina	3		integrisanje prostora				1+0.5				
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme								
H	instalacije v i k	5		CILJ	unapređenje postojeće strukture	•						
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja							

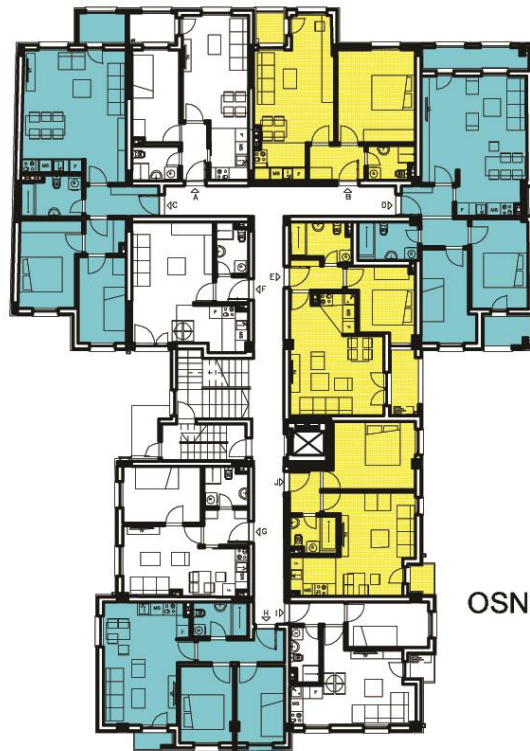
OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Spavaća soba je projektovana sa inicijalnom idejom predvajanja prostora kako bi se dobile dve redukovane sobe. Moguća je razmena funkcija između dnevnog i noćnog bloka čime bi dnevni blok dobio adekvatniju površinu. Prostorne rezerve u spavaćoj sobi omogućuju smeštaj krevca za dete.



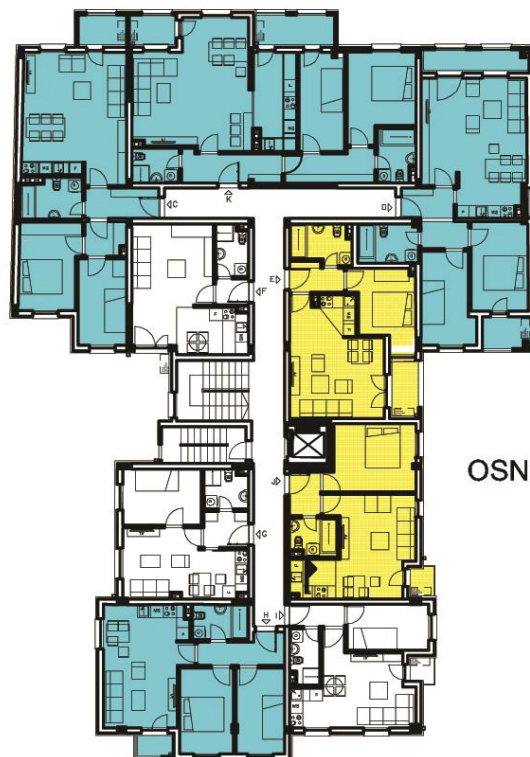
23

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
JOVANA SKERLIĆA br. 22-24

23	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT															
	ADRESA	JOVANA SKERLIĆA 22-24										GODINA PROJEKTOVANJA		2012.		
	SPRATNOST	Po+P+(5)+6										GODINA REALIZACIJE		2014.		
	STRUKTURA STANOVA	G		1s	6	1.5s	14	2s	16	2.5s	19	3s		3.5s	4s	UKUPNO



OSNOVA I, II, IV, V SPRATA



OSNOVA III SPRATA

dvosoban stan
 dvoiposoban stan

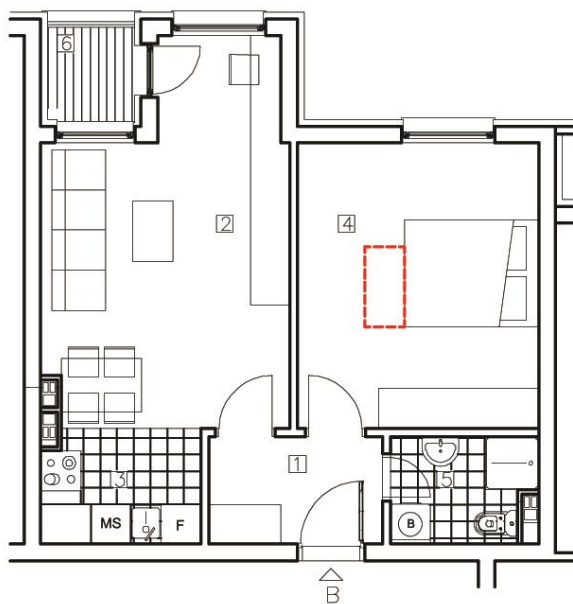
23	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT													
	ADRESA	JOVANA SKERLIĆA 22-24									GODINA PROJEKTOVANJA	2012.		
	SPRATNOST	Po+P+(5)+6									GODINA REALIZACIJE	2014.		
	STRUKTURA STANOVA	G	1s	6	1.5s	14	2s	16	2.5s	19	3s	3.5s	4s	UKUPNO



OSNOVA VI SPRATA

- dvosoban stan
- dvoiposoban stan

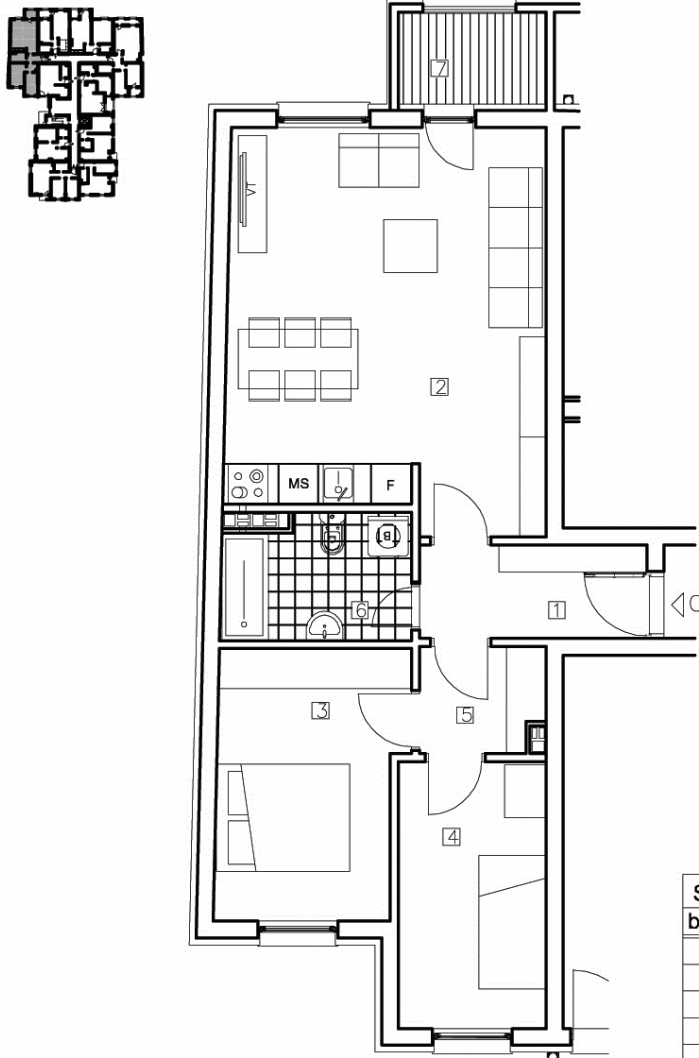
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN B
JOVANA SKERLIĆA 22-24	



STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.18
2	dnevna soba+trpezarija	18.61
3	kuhinja	4.05
4	spavaća soba	15.39
5	kupatilo	3.32
6	terasa	1.80
P neto ukupno		45.98

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1	•			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	3		CILJ	strukturalna nadogradnja	1+0.5			

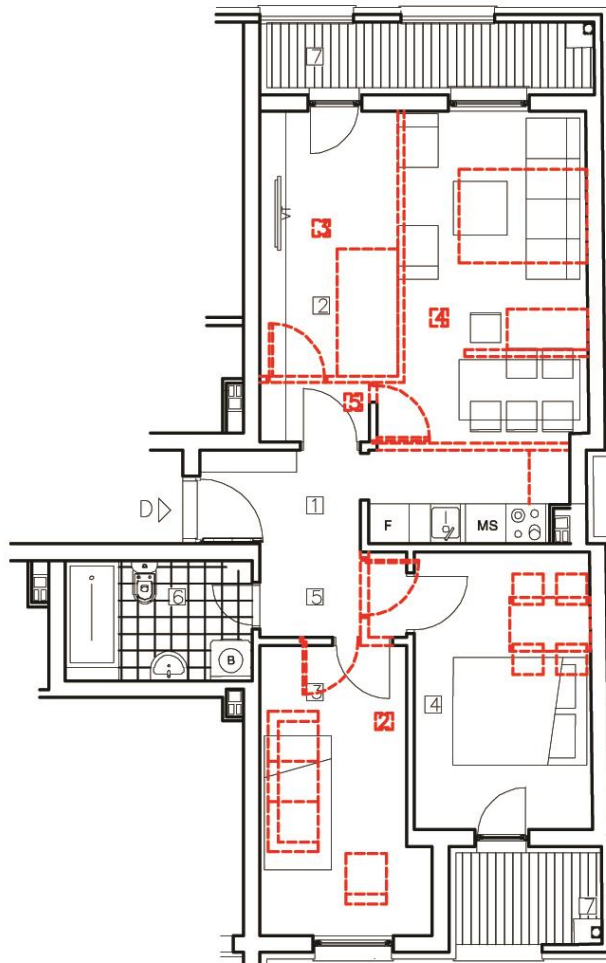
OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Mogućnosti razmene funkcija između dnevne i noćne zone ograničene su pozicijom instalacionih blokova. Površina spavaće sobe omogućava smeštaj krevca za dete.



STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.80
2	dnevna soba+trpezarija+kuh.	27.89
3	spavaća soba	11.16
4	spavaća soba	8.88
5	degažman	2.89
6	kupatilo	5.16
7	terasa	3.06
P neto ukupno		62.01

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1+0.5	•
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1+0.5				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	1		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

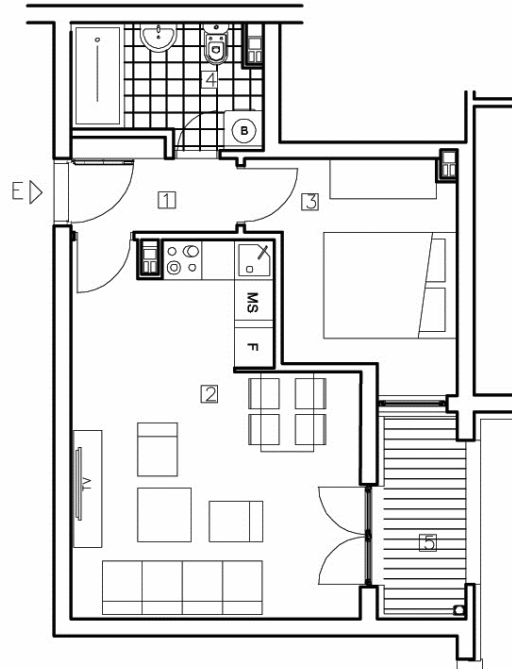
OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja od usvojenog minimuma strukturalne fleksibilnosti pa je njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Suženost forme u pravcu izlaza na fasadu i rešenje otvora u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost rešenja. Iako postoje prostorni uslovi za razmenu funkcija između dnevnog i noćnog bloka, pozicija instalacija trajno definiše njihovu dispoziciju u planu.



STAN D		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)	P(m ²)
1	hodnik	3.37	5.46
2	dnevna soba+trpezarija+kuh.	28.33	26.78
3	spavaća soba	9.96	8.09
4	spavaća soba	10.87	13.86
5	degažman	2.77	1.43
6	kupatilo	4.95	4.95
7	terasa	4.45+2.80	4.45+2.80
P neto ukupno		65.85	66.02

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe		I
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora			1+0.5	•	
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	•		1+0.5	•	
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	✓		1+0.5	•	
E	normativna površina	2		integrisanje prostora	✓		1+1		
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade			1+1		
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme			1+0.5+0.5		
H	instalacije v i k	2	CILJ	unapređenje postojeće strukture	•		1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu strukturalne fleksibilnosti. Simetričnost u planu omogućava razmenu funkcija između prostorija ali ne i strukturalnu nadogradnju stana. U slučaju zamene položaja dnevnog i noćnog bloka prostorni kapaciteti roditeljske spavaće sobe bi bili dovoljni za smeštaj krevca za dete i formiranje posebnog prostora za garderobu.

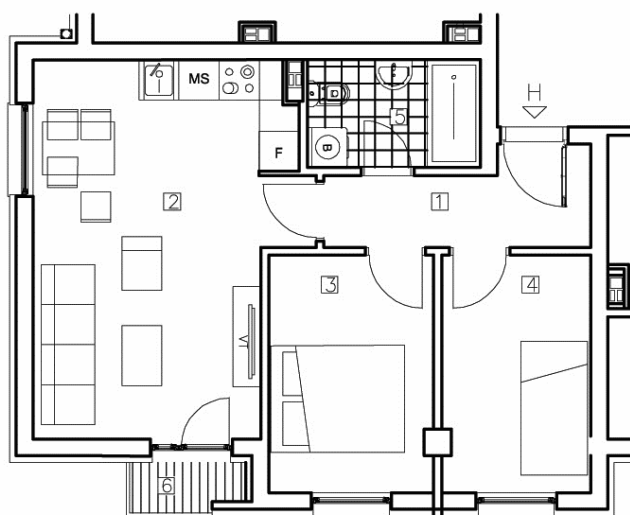


STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	3.19
2	dnevna soba+trpezarija+kuh.	22.13
3	spavaća soba	9.11
4	kupatilo	4.85
5	terasa	3.57
P neto ukupno		41.67

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1	•
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	5		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njeno strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovana površina dnevne sobe u velikoj meri utiče na inicijalnu nefleksibilnost stana.

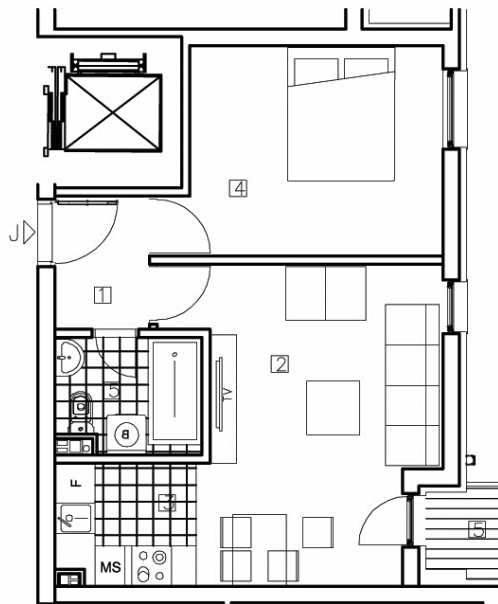
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN H
JOVANA SKERLIČA 22-24		



STAN H		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)
1	hodnik	4.95
2	dnevna soba+trpezarija+kuh.	21.03
3	spavaća soba	8.69
4	spavaća soba	7.87
5	kupatilo	4.18
6	terasa	1.21
P neto ukupno		46.52

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•	1+0.5			
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	✓		1+1		
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	✓	1+0.5+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	•			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvoiposobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njeno strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovana površina u dnevnom i noćnom bloku u velikoj meri utiče u na inicijalnu nefleksibilnost stana.

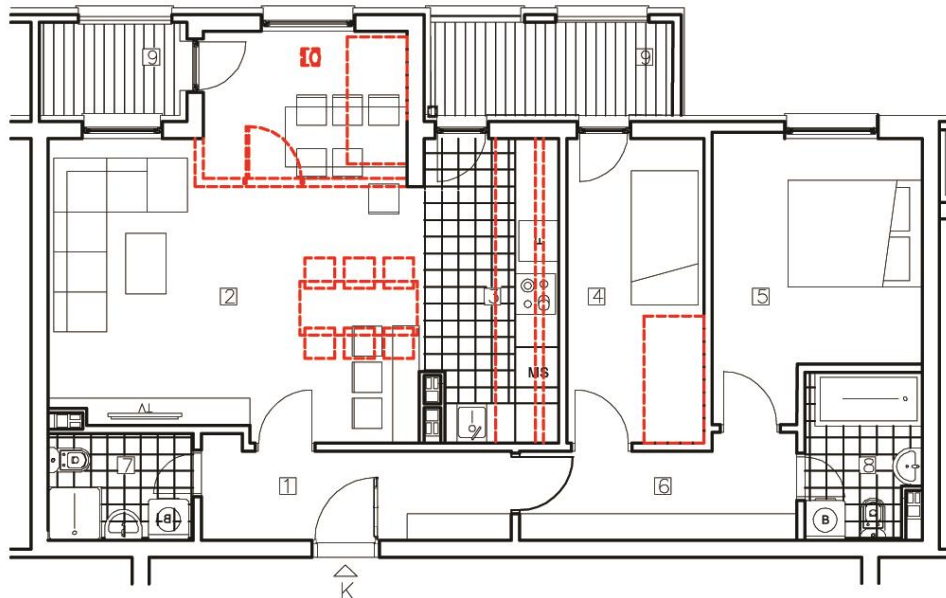


STAN J		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	2.82
2	dnevna soba+trpezarija	16.85
3	kuhinja	3.77
3	spavaća soba	12.25
4	kupatilo	4.85
5	terasa	1.39
P neto ukupno		40.71

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovana površina dnevne sobe u velikoj meri utiče na inicijalnu nefleksibilnost stana.

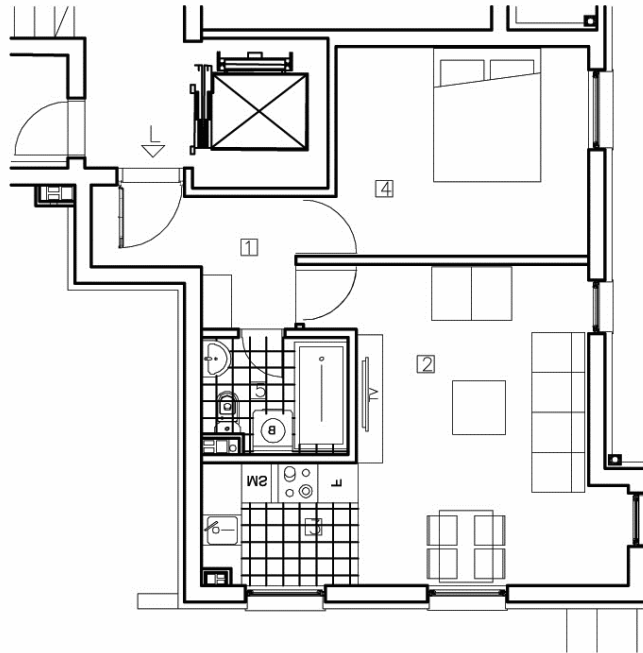
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN K
JOVANA SKERLIČA 22-24	



STAN K		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m ²)	P(m ²)
1	hodnik	6.29	6.29
2	dnevna soba+t	28.91	21.75
3	kuhinja	8.85	7.25
4	spavaća soba	9.19	10.78
5	spavaća soba	11.74	11.74
6	degažman	5.87	5.87
7	tuš kupatilo	3.47	3.47
8	kupatilo	4.15	4.15
9	terasa	7.89	7.89
10	spavaća soba		6.71
P neto ukupno		84.00	83.52

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	•	struktura por.	spavaće sobe	1+0.5	•	III
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora	•					
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	✓	1+0.5	•			
E	normativna površina	1		integrisanje prostora	✓					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓	1+1	•			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme	•					
H	instalacije v i k	5	CILJ	unapređenje postojeće strukture	•	1+0.5+0.5	•			
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadogradnja	•					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Strukturalnu nadogradnju stana moguće je izvršiti proširenjem postojeće polusobe za jedan ležaj. Prostorni kapaciteti dnevnog bloka omogućavaju njegovo pregrađivanje u zoni trpezarije i smeštaj redukovane dečije sobe (sa jednim ležajem) ili dodatne radne sobe. Ulaz u dečiju sobu iz dnevnog boravka umanjuje upotrebnu vrednost stana.



STAN J		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	4.81
2	dnevna soba+trpezariya	18.41
3	kuhinja	4.31
3	spavaća soba	12.34
4	kupatilo	3.66
P neto ukupno		42.33

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

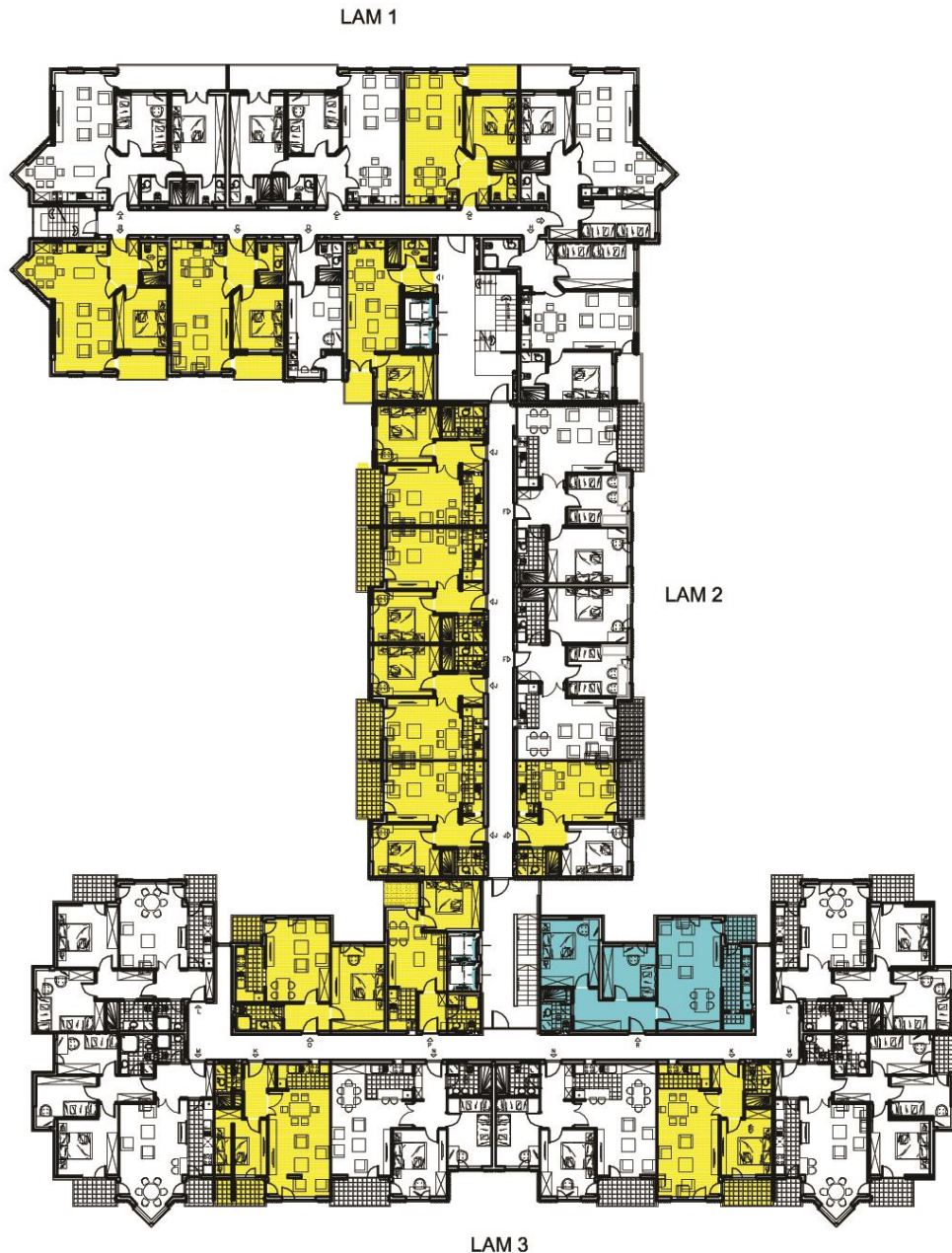
OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovana površina dnevne sobe u velikoj meri utiče na inicijalnu nefleksibilnost stana.



24


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
NASEROVA br. 7, 9 i 11

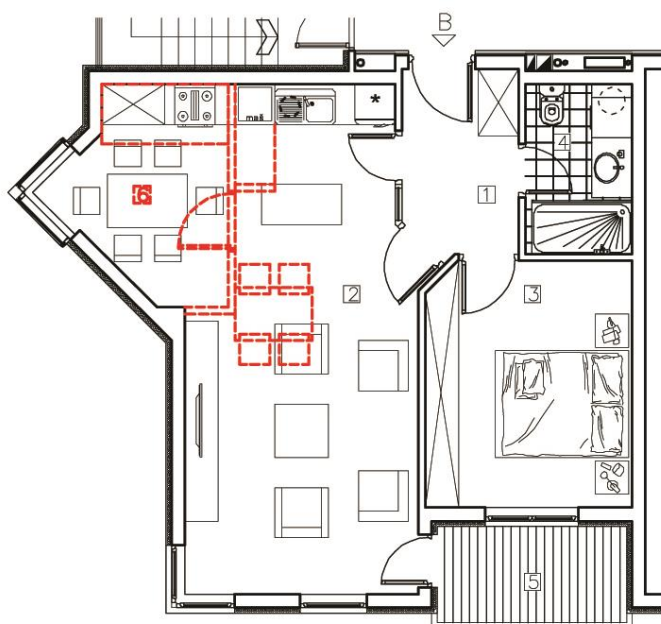
24	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT														
	ADRESA		NASEROVA 7, 9 i 11						GODINA PROJEKTOVANJA			2015.			
	SPRATNOST		Po+P+6						GODINA REALIZACIJE			2016.			
	STRUKTURA STANOVA		G	6	1s	1.5s	2s	78	2.5s	6	3s	72	3.5s	4s	UKUPNO



OSNOVA TIPSKOG SPRATA

- dvosoban stan
- dvoiposoban stan

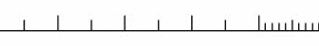
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN B
NASEROVA 7, 9 i 11	LAM 1		

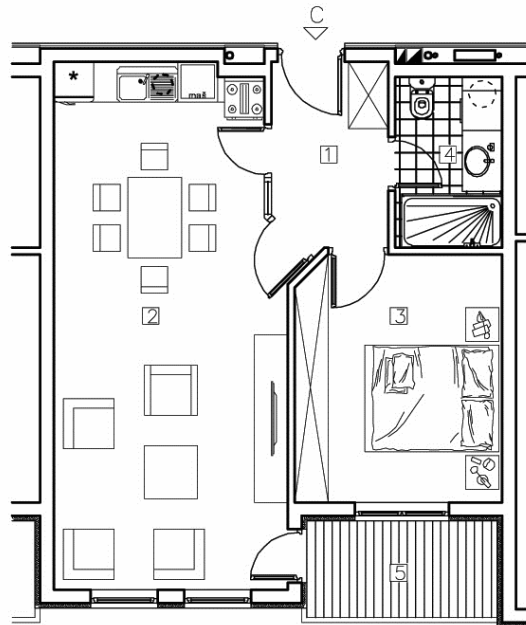


STAN B		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	4.76	4.76
2	dnevna soba+trpezariya+kuh.	30.86	23.48
3	spavaća soba	11.35	11.35
4	spavaća soba	6.97	6.97
5	kupatilo	4.07	4.07
6	terasa	4.08	4.08
P neto ukupno		53.58	53.19







FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	1	•
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija	•				
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	✓	1	1+0.5	•	
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade					
G	pozicija otvora	1		CILJ	primena fleksibilne opreme		1+0.5	•	
H	instalacije v i k	4			unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	2		strukturalna nadogradnja	•	1+0.5	•		

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Prostorni kapaciteti dnevnog bloka omogućavaju pregrađivanje prostora u zoni trpezarije i smeštaj redukovane dečije sobe (sa jednim ležajem). Ulaz u dečiju sobu iz dnevnog boravka umanjuje upotrebnu vrednost stana.

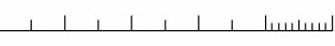
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN C
NASEROVA 7, 9 i 11	LAM 1		

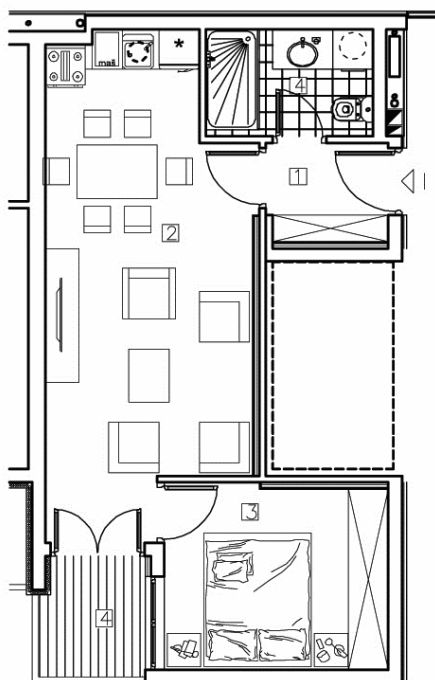


STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.76
2	dnevna soba+trpezarija+kuh.	26.63
3	spavaća soba	11.35
4	kupatilo	4.07
5	terasa	4.09
P neto ukupno		49.49

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija		1		
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora		1+0.5		
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme		1+0.5		
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	2		strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Granični prostorni kapaciteti stambenih prostorija u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost plana.

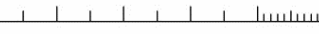
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN I	
NASEROVA 7, 9 I 11	LAM 1		

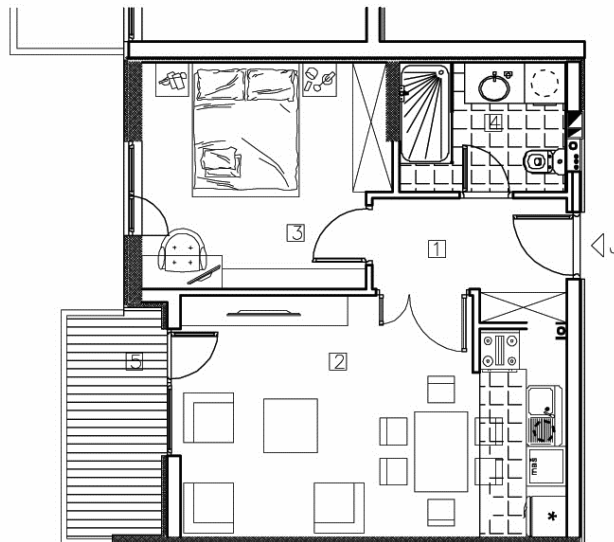
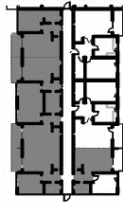


STAN J		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	2.88
2	dnevna soba+trpezarija+kuh.	21.34
3	spavaća soba	9.39
4	kupatilo	4.00
5	terasa	2.76
P neto ukupno		39.24

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5				
I	konstruktivni sistem	2		strukturalna nadogradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Redukovani prostorni kapaciteti stambenih prostorija u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost plana.

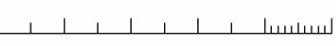
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN J
NASEROVA 7, 9 i 11	LAM 2		

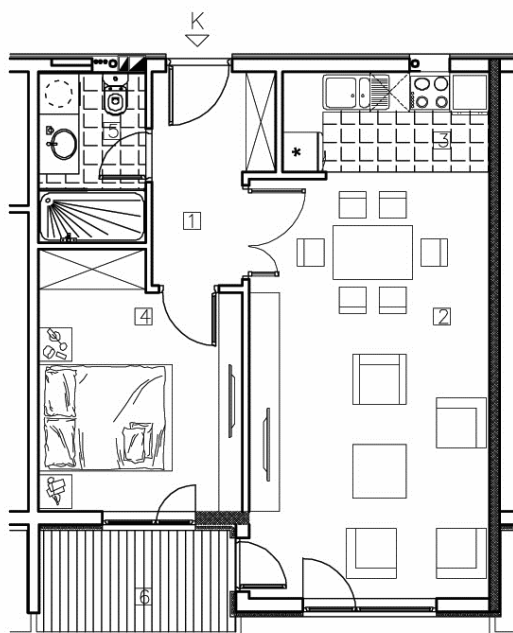
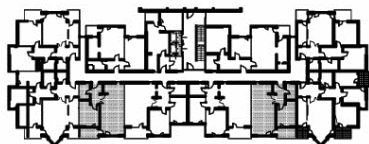


STAN J		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.70
2	dnevna soba+trpezarija+kuh.	19.93
3	spavaća soba	11.92
4	kupatilo	4.86
5	terasa	4.66
P neto ukupno		44.82

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	2			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegoa strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovani prostorni kapaciteti dnevnog bloka u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost plana.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN K
NASEROVA 7, 9 i 11	LAM 3		

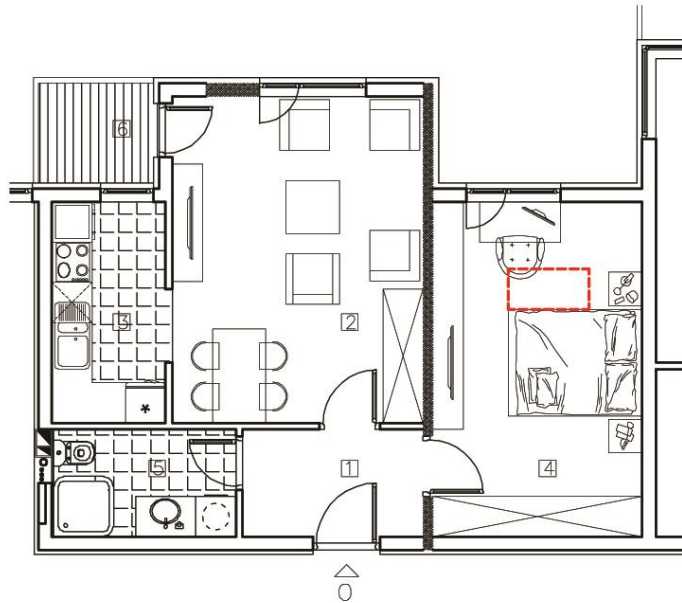
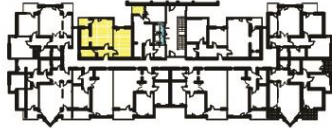


STAN I		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	5.07
2	dnevna soba+trpezariya	22.83
3	kuhinja	4.65
4	spavaća soba	11.03
5	kupatilo	4.08
5	terasa	4.54
P neto ukupno		50.77

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	2	strukturalna nadogradnja						

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Granični prostorni kapaciteti, pozicija instalacija i pozicija otvora na fasadi u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost plana.

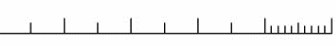
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN O
NASEROVA 7, 9 i 11	LAM 3		

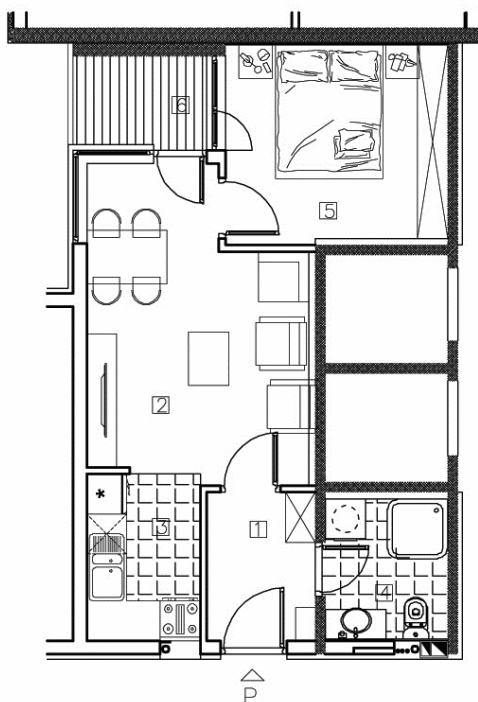
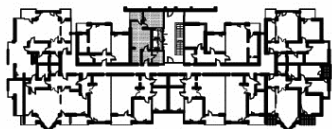


STAN O		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.32
2	dnevna soba+trpezarija	18.29
3	kuhinja	5.61
4	spavaća soba	15.62
5	kupatilo	4.36
5	terasa	2.57
P neto ukupno		49.32

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	I	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija		1		
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora		1+0.5		
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme		1+0.5		
H	instalacije v i k	3	CILJ	unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	2		strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Redukovani prostorni kapaciteti u zoni dnevnog boravka kao i pozicija konstruktivnih elemenata u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost plana. Određene prostorne rezerve u spavaćoj sobi omogućuju smeštaj krevca za dete.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN P	
NASEROVA 7, 9 i 11	LAM 3		

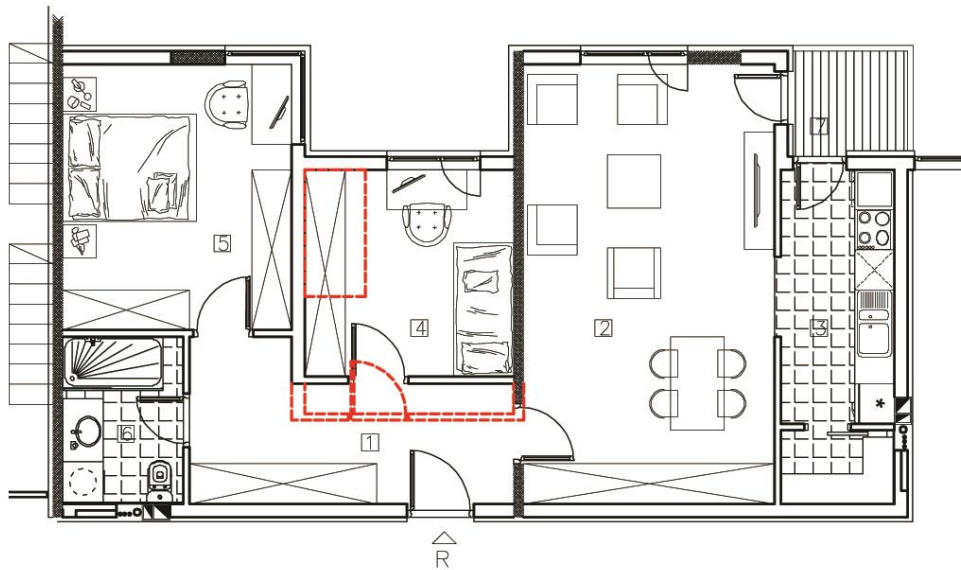
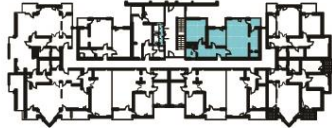


STAN P		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	3.61
2	dnevna soba+trpezariya	14.24
3	kuhinja	4.25
4	kupatilo	4.05
5	spavaća soba	9.75
6	terasa	2.70
P neto ukupno		37.52





FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	2			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Redukovani prostorni kapaciteti stambenih prostotrija u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost plana.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT			STAN R
NASEROVA 7, 9 i 11	LAM 3		



STAN R		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	9.79	7.96
2	dnevna soba+t	24.61	24.61
3	kuhinja	8.49	8.49
4	spavaća soba	9.64	11.40
5	spavaća soba	13.58	13.58
6	kupatilo	4.50	4.50
7	terasa	2.57	2.57
P neto ukupno		71.06	70.99

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija			struktura por.	spavaće sobe	II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora			1+0.5	•	
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•		1+0.5	•	
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora					
E	normativna površina	1		integrisanje prostora			1+1	•	
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme			1+0.5+0.5		
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	2	CILJ	strukturnalna nadgradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana veća je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Povećanje dečije sobe za jedan ležaj ostvaruje se izmeštanjem pregradnog zida između sobe i ulaznog hodnika.



25


STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
PRVOMAJSKA br. 9

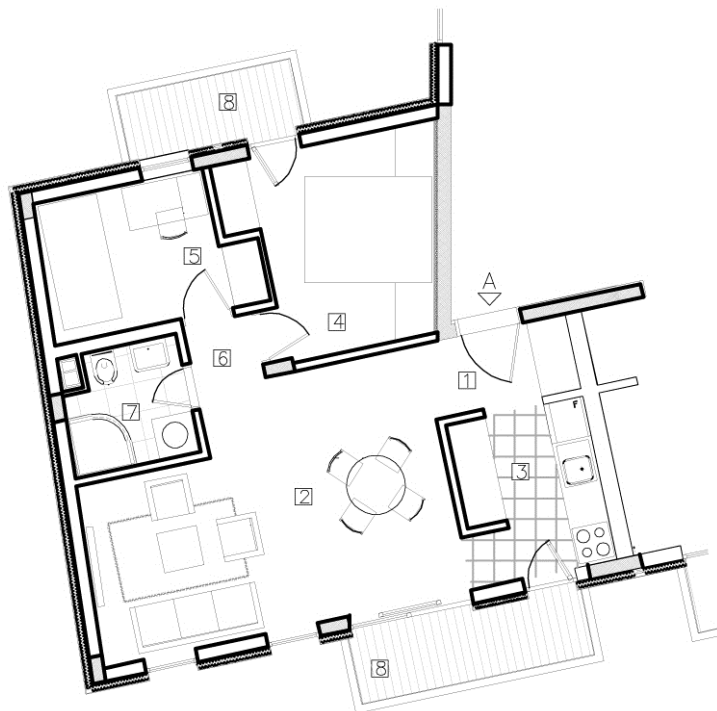
25	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT												
	ADRESA		PRVOMAJSKA 9						GODINA PROJEKTOVANJA			2013.	
	SPRATNOST		Po+P+3						GODINA REALIZACIJE			2015.	
	STRUKTURA STANOVA		G	1s	1.5s	2s	6	2.5s	6	3s	3.5s	4s	UKUPNO







dvosoban stan
 dvoiposoban stan



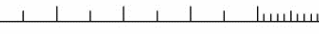
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN A
PRVOMAJSKA 9		

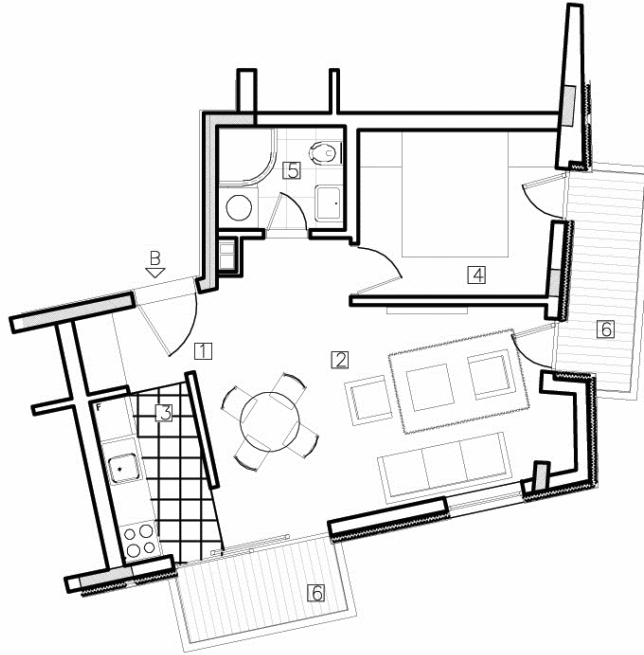


STAN A		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	2.53
2	dnevna soba+trpezarija	18.81
3	kuhinja	5.26
4	spavaća soba	8.81
5	spavaća soba	6.23
6	degažman	1.04
7	kupatilo	3.17
8	terasa	3.54+2.67
P neto ukupno		50.68

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		spavaće sobe	1+0.5	•
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija				
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+0.5		
E	normativna površina	3		integrisanje prostora				
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme		1+1		
H	instalacije v i k	5		unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	3		strukturna nadgradnja				
			CILJ					0

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvoiposobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturna nadgradnja je onemogućena. Redukovana površina u dnevnom i noćnom bloku u velikoj meri utiče na inicijalnu nefleksibilnost rešenja.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN B
PRVOMAJSKA 9		

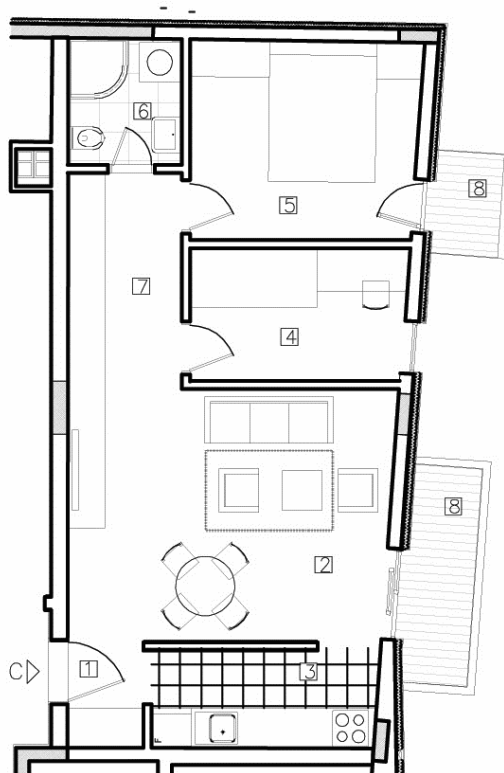


STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	2.54
2	dnevna soba+trpezarija	17.65
3	kuhinja	3.85
4	spavaća soba	7.28
5	kupatilo	2.97
6	terasa	2.70+3.32
P neto ukupno		39.28

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	1	•	0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovana površina stambenih prostorija u velikoj meri utiče na inicijalnu nefleksibilnost stana.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN C
PRVOMAJSKA 9	



STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	1.82
2	dnevna soba+trpezarija	18.05
3	kuhinja	5.03
4	spavaća soba	6.39
5	spavaća soba	10.03
6	kupatilo	3.19
7	degažman	5.47
8	terasa	3.23+1.53
P neto ukupno		53.24

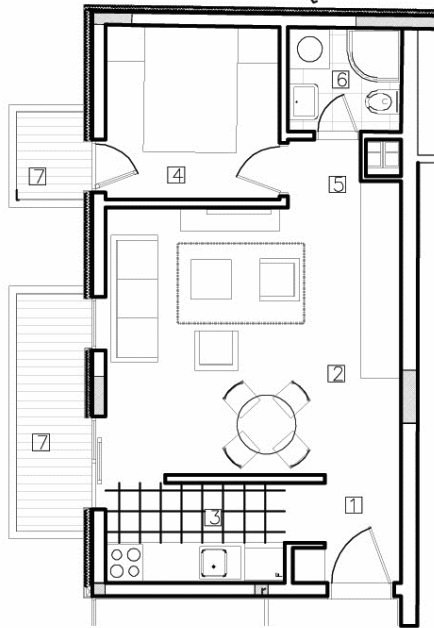
FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1+0.5	•			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	3			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvoiposobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovana površina u dnevnom i noćnom bloku u velikoj meri utiče na inicijalnu nefleksibilnost stana.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT

PRVOMAJSKA 9

STAN D



STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	2.50
2	dnevna soba+trpezarija	17.82
3	kuhinja	4.04
4	spavaća soba	6.82
5	kupatilo	1.35
6	terasa	2.64
7	terasa	1.30+3.54
P neto ukupno		38.95

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija				
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora				
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadogradnja				

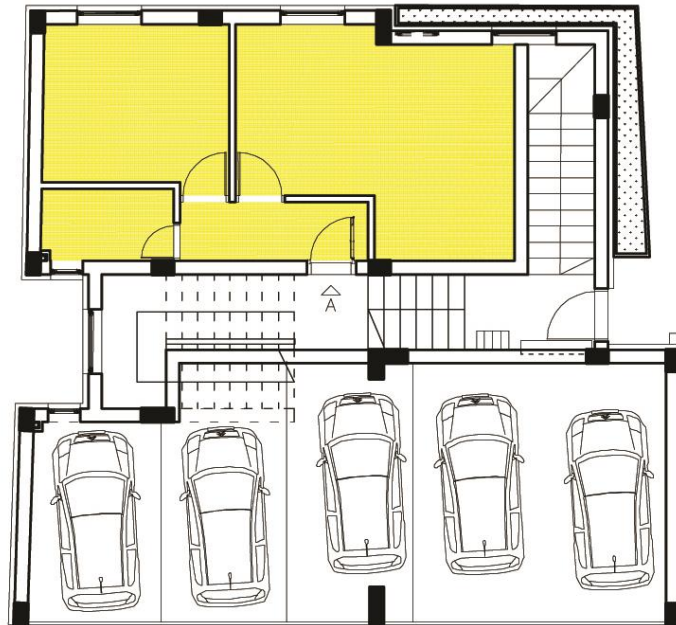
OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovana površina dnevne i spavaće sobe u velikoj meri utiče na inicijalnu nefleksibilnost stana.



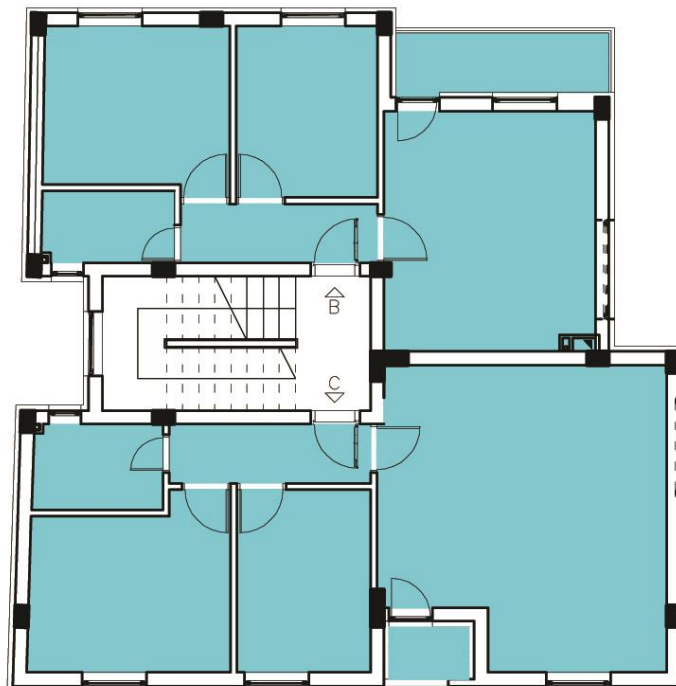
26

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
TODORA MILOVANOVIĆA br. 45

26	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT												
	ADRESA		TODORA MILOVANOVIĆA 45						GODINA PROJEKTOVANJA		2015.		
	SPRATNOST		Po+P+2+Pk						GODINA REALIZACIJE		2016.		
	STRUKTURA STANOVA		G	1s	1.5s	2s	1	2.5s	6	3s	3.5s	4s	UKUPNO



OSNOVA PRIZEMLJA

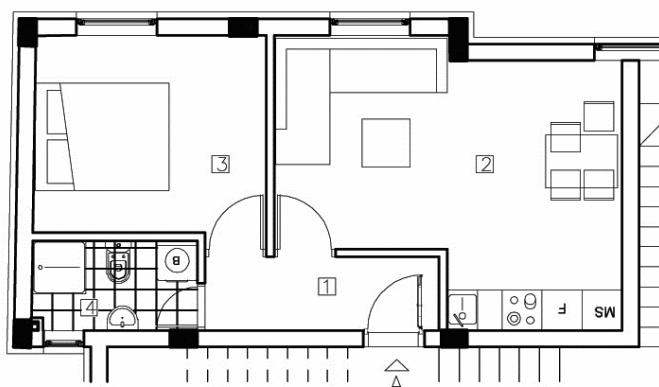


OSNOVA I, II SPRATA I POTKROVLJA

- dvosoban stan
- dvoiposoban stan



STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN A
TODORA MILOVANOVIĆA 45	

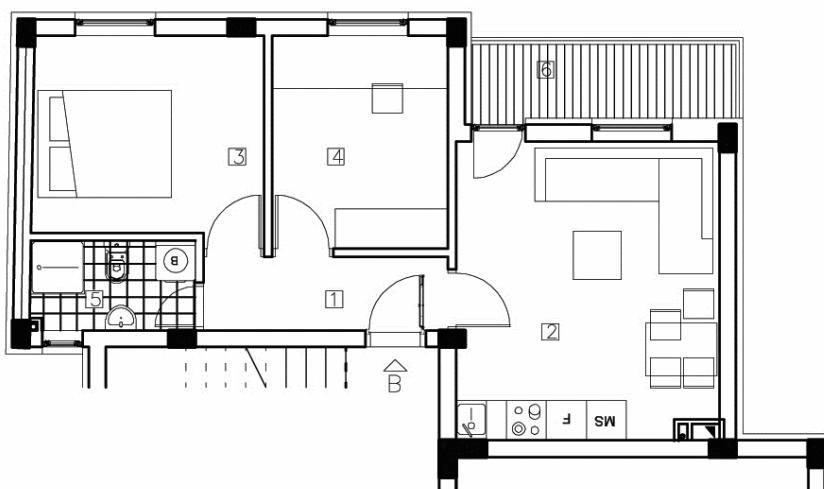
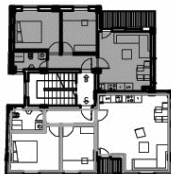


STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	3.85
2	dnevna soba+trp.+kuh.	18.82
3	spavaća soba	10.45
4	kupatilo	3.29
P neto ukupno		35.31

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe		0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora		1	•		
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade		1+0.5			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5		
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovana površina dnevnog bloka u velikoj meri utiče na inicijalnu nefleksibilnost stana.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN B
TODORA MILOVANOVIĆA 45	

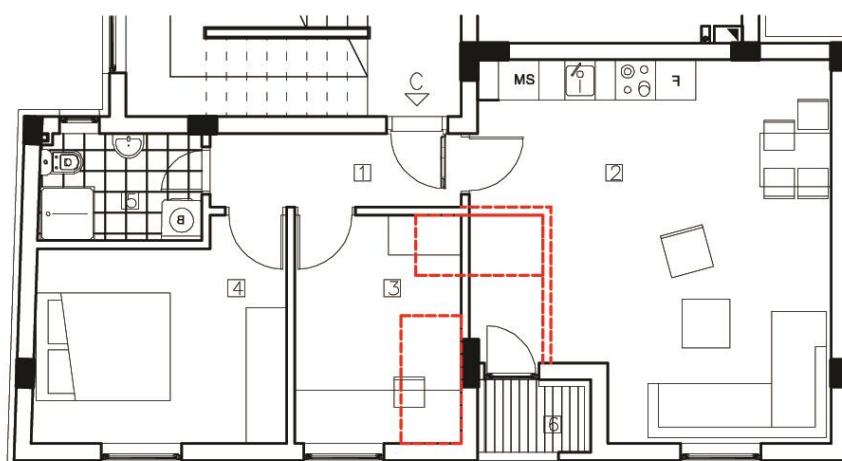


STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.03
2	dnevna soba+trp.+kuh.	17.63
3	spavaća soba	10.42
4	spavaća soba	8.39
5	kupatilo	3.29
6	terasa	4.45
P neto ukupno		46.89

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1+0.5
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija				
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1+0.5			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora				
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+1			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja			

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvoiposobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovana površina u dnevnom bloku u velikoj meri utiče na inicijalnu nefleksibilnost stana.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN C
TODORA MILOVANOVIĆA 45		



STAN B		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	4.12	4.12
2	dnevna soba+trp.+kuh.	28.27	25.47
3	spavaća soba	8.46	11.08
4	spavaća soba	11.50	11.50
5	kupatilo	3.85	3.85
6	terasa	1.46	1.46
P neto ukupno		55.97	55.79

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	•	II	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora						1+0.5
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	•					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+1	•			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora				1+0.5+0.5		
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓					
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadgradnja	•				

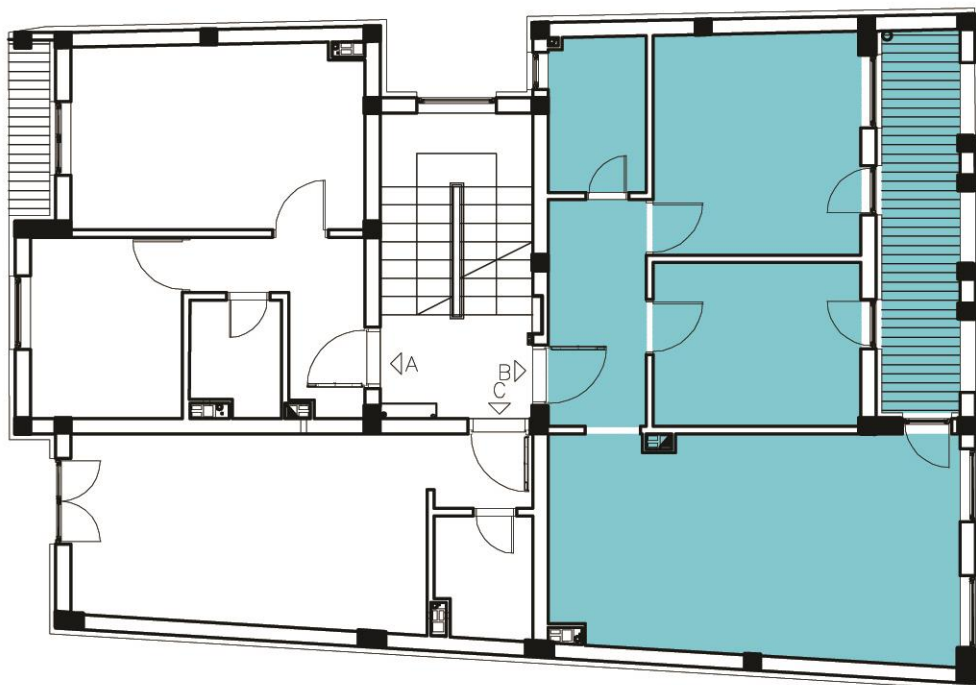
OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Prostorni kapaciteti dnevnog bloka omogućavaju izmeštanje pregrade između dečije i dnevne sobe u cilju formiranja dvokrevetne dečije sobe. Pristup terasi iz dečije sobe umanjuje upotrebnu vrednost stana. Opciono, u okviru dnevnog bloka moguće je formirati delimično pregrađen radni kutak.



27

STAMBENI OBJEKAT
JUGOVIĆEVA br. 15 a

27	STAMBENI OBJEKAT														
	ADRESA			JUGOVIČEVA 15a						GODINA PROJEKTOVANJA			2015.		
	SPRATNOST			Po+P+2+Pk						GODINA REALIZACIJE			u fazi real.		
	STRUKTURA STANOVA			G	3	1s	1.5s	3	2s	2.5s	3	3s	3.5s	4s	UKUPNO

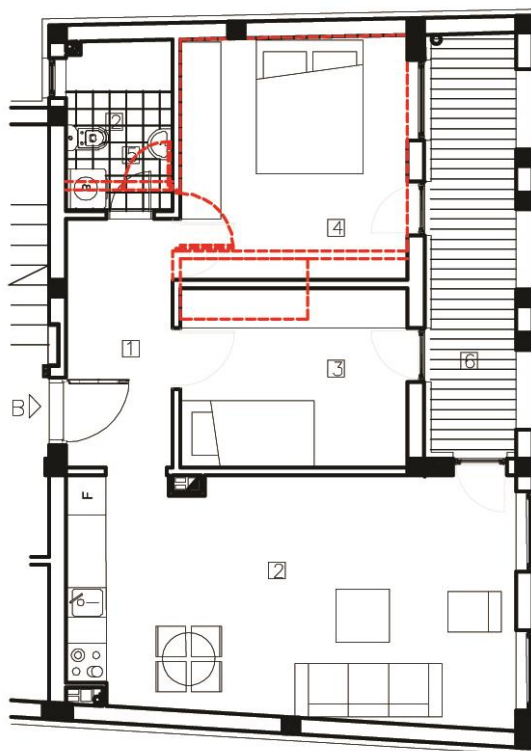
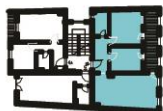


OSNOVA I, II SPRATA I POTKROVLJA

dvosoban stan
 dvoiposoban stan



STAMBENI OBJEKAT		STAN B
JUGOVIČEVA 15a		



STAN B		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	5.94	6.64
2	dnevna soba+trp.+kuh.	24.20	24.20
3	spavaća soba	9.09	10.58
4	spavaća soba	12.33	10.85
5	kupatilo	4.03	3.32
6	terasa	7.96	7.96
P neto ukupno		61.88	61.88

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	1+0.5	•
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promena u broju i veličini prostorija	•				
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora		1+0.5	•		
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓	1+1	•		
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5+0.5	•	
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadgradnja	•			

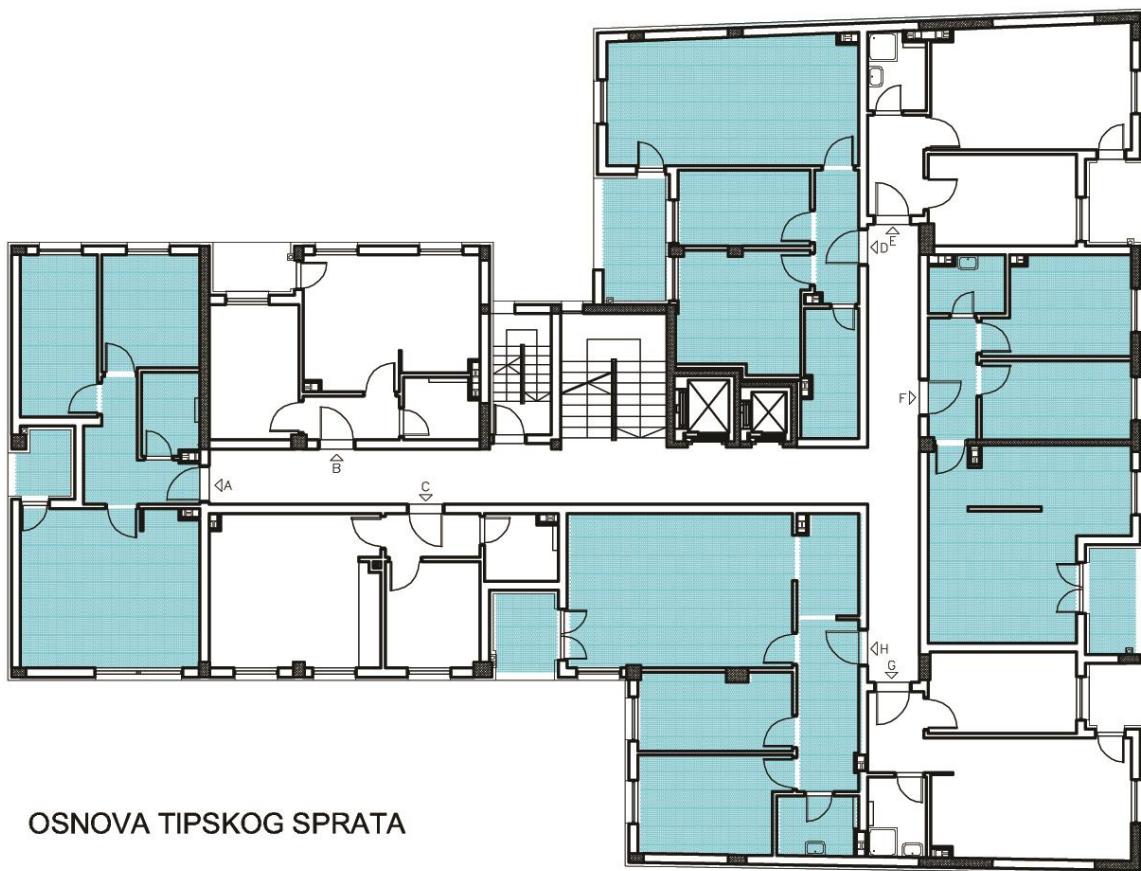
OBRAZLOŽENJE: Povećanje dečije sobe za jedan ležaj ostvaruje se izmeštanjem zida između spavaćih soba i redukcijom površine u kupatilu, uz poštovanje definisanih prostornih standarda. Dalje predvajanje dečije sobe nije moguće.



28

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
VOJVODE TANKOSIĆA br. 16-18

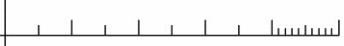
28	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT												
	ADRESA	VOJVODE TANOSIĆA 16-18							GODINA PROJEKTOVANJA	2015.			
	SPRATNOST	Po+P+5 Po+P+6							GODINA REALIZACIJE	u fazi real.			
	STRUKTURA STANOVA	G	1s	1.5s	22	2s	2.5s	23	3s	3.5s	4s	UKUPNO	45

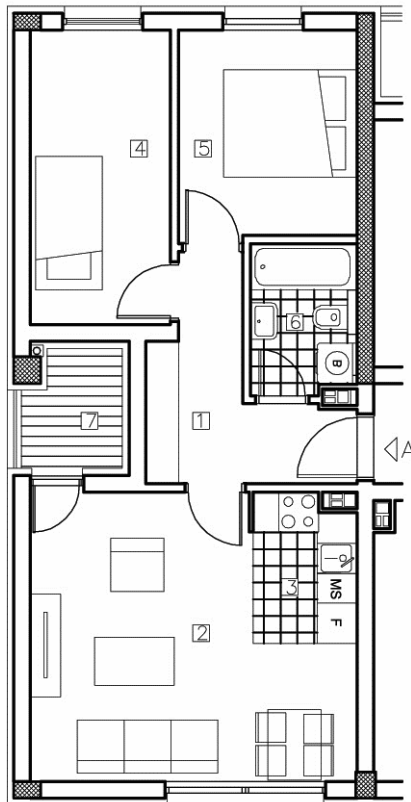


OSNOVA TIPSKOG SPRATA




- dvosoban stan
- dvoiposoban stan



STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN A
VOJVODE TANKOSIĆA 16-18		

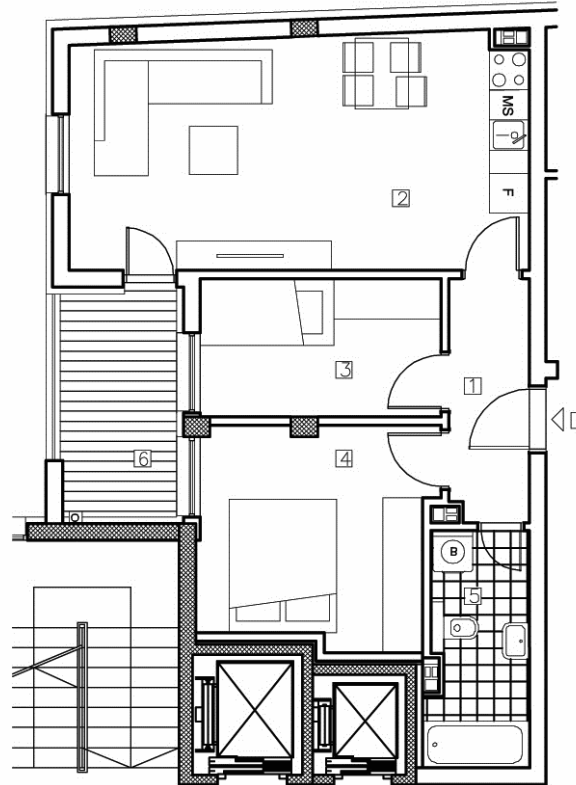
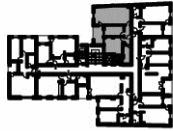


STAN A		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	6.40
2	dnevna soba+trpezarija	17.72
3	kuhinja	3.36
4	spavaća soba	9.28
5	spavaća soba	8.36
6	kupatilo	3.55
7	terasa	2.48
P neto ukupno		49.69

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	4	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora		1+0.5	•		
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija			1+0.5		
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1+1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		CILJ	izmeštanje postojeće pregrade		1+1		
G	pozicija otvora	2			primena fleksibilne opreme		1+0.5+0.5		
H	instalacije v i k	4			unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	3	strukturalna nadogradnja						

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Izduženost forme i uzani fasadni frontovi, spavaće sobe graničnih širina, pozicija otvora na fasadi kao i redukovani prostorni kapaciteti u dnevnom bloku onemogućavaju strukturalnu nadogradnju stana. Pozicija instalacionih blokova ograničava mogućnosti razmene funkcija između dnevnog i noćnog bloka.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN D
VOJVODE TANKOSIĆA 16-18	

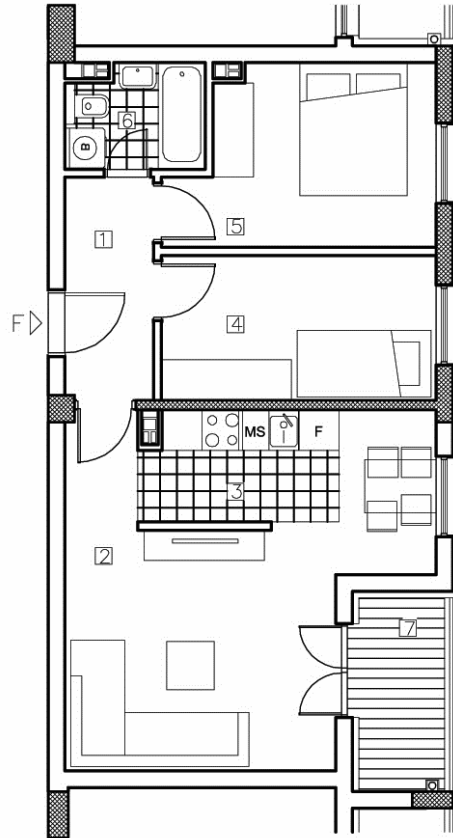


STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)
1	hodnik	4.32
2	dnevna soba+trp.+kuh.	23.94
3	spavaća soba	7.46
4	spavaća soba	11.11
5	kupatilo	5.25
6	terasa	5.81
P neto ukupno		50.51

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1+0.5
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	1+0.5			
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora		1+1		
E	normativna površina	3		integrisanje prostora	1+0.5+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				
G	pozicija otvora	1		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvoiposobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Granične površine u noćnom bloku kao i granična širina dnevnog bloka u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost stana.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		
VOJVODE TANKOSIČA 16-18		STAN F

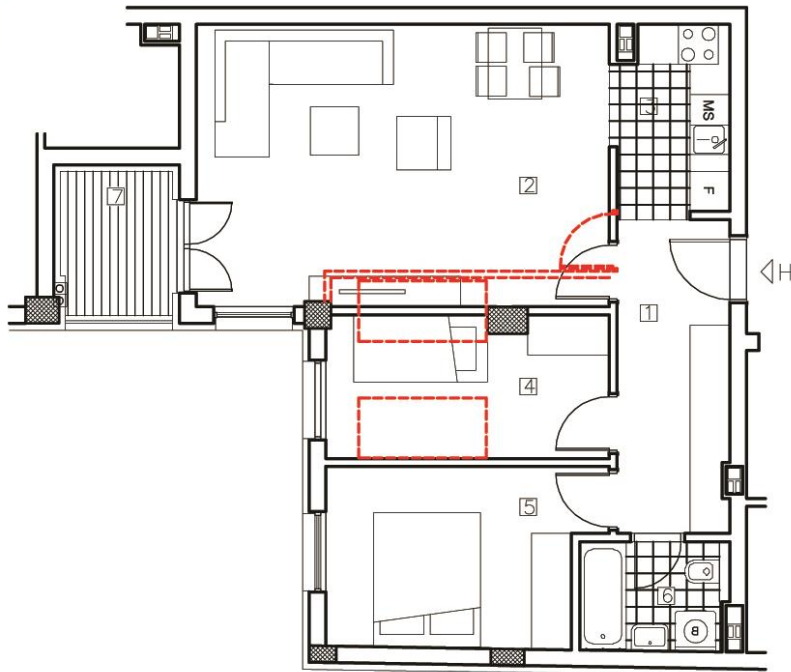


STAN F		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	4.44
2	dnevna soba+trpezarija	20.22
3	kuhinja	4.82
4	spavaća soba	8.87
5	spavaća soba	9.88
6	kupatilo	3.13
7	terasa	3.71
P neto ukupno		53.53

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe		0
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora			1+0.5	•	
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora			1+0.5		
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade			1+1		
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	5	CILJ	unapređenje postojeće strukture			1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadgoradnja					

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog normativnog minimuma strukturalne fleksibilnosti. Pozicija nosećeg zida ograničava mogućnosti razmene funkcija između dnevnog i noćnog bloka. Redukovana površina roditeljske spavaće sobe i granična površina dnevnog bloka trajno definišu inicijalni plan.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN H
VOJVODE TANKOSIĆA 16-18	



STAN H		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	7.82	7.82
2	dnevna soba+trpezarija	26.00	23.72
3	kuhinja	4.51	4.51
4	spavaća soba	8.88	11.11
5	spavaća soba	10.48	10.48
6	kupatilo	3.45	3.45
7	terasa	3.59	3.59
P neto ukupno		62.89	62.84

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe		II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	•	1+0.5			
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora				1+1	
E	normativna površina	2		integrisanje prostora		1+0.5+0.5			
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture					
I	konstruktivni sistem	3		strukturalna nadgradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom normativnom minimumu fleksibilnosti. Povećanje dečije sobe za jedan ležaj moguće je ostvariti izmeštanjem pregradnog zida između dečije i dnevne sobe. Dalje predviđanje dečije sobe nije mog uće.



29

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
JUG BOGDANOVA br. 9

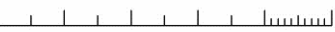
29	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT												
	ADRESA	JUG BOGDANOVA 9						GODINA PROJEKTOVANJA			2015.		
	SPRATNOST	Po+P+2+Pk						GODINA REALIZACIJE			u fazi real.		
	STRUKTURA STANOVA	G	1s	1.5s	3	2s	3	2.5s	6	3s	3.5s	4s	UKUPNO

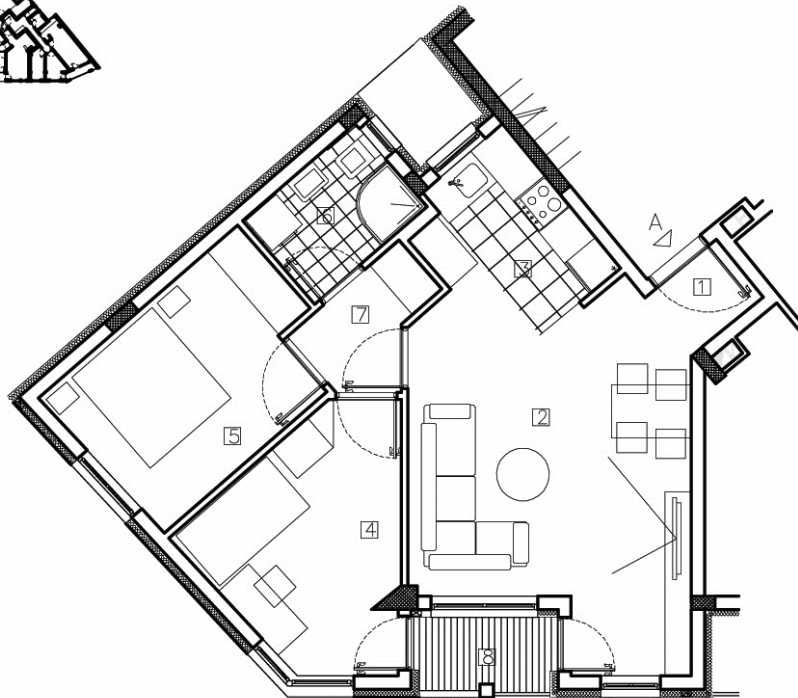


OSNOVA TIPSKOG SPRATA








- dvosoban stan
- dvoiposoban stan




STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN A
JUG BOGDANOVA 9	

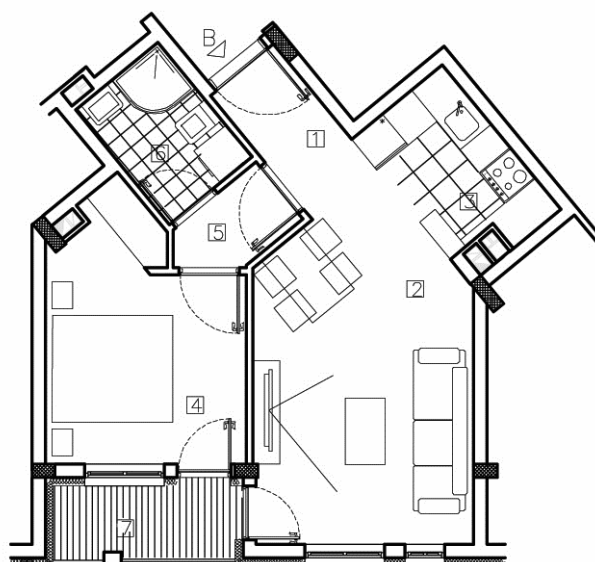


STAN A		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	1.54
2	dnevna soba+trpezarija	20.72
3	kuhinja	4.95
4	spavaća soba	9.81
5	spavaća soba	10.06
6	kupatilo	3.66
7	degažman	2.74
8	terasa	2.15
P neto ukupno		54.02

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija		1+0.5		
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora		1+0.5+0.5		
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	3		unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	1	CILJ	strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvoiposobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Granične površine u dnevnom i noćnom bloku u velikoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost stana.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN B
JUG BOGDANOVA 9		

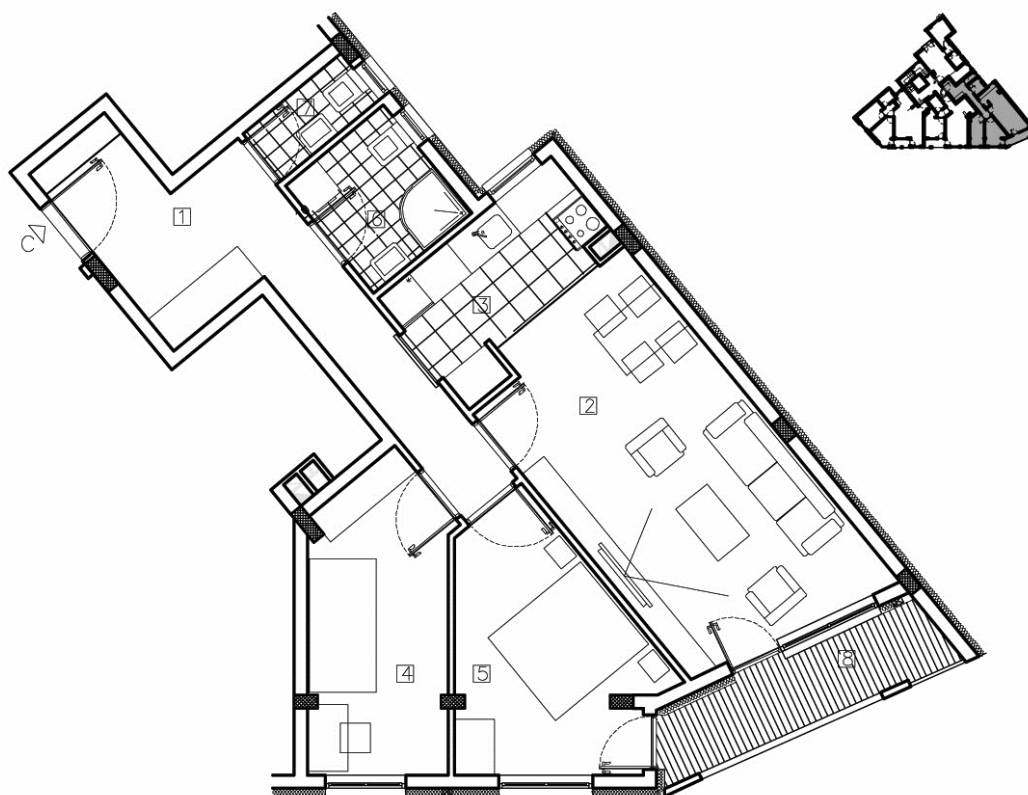


STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	2.94
2	dnevna soba+trpezarija	15.89
3	kuhinja	4.53
4	spavaća soba	10.31
5	degažman	1.82
6	kupatilo	3.55
7	terasa	2.97
P neto ukupno		40.83

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1	•
C	geometrija	1		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovana površina dnevnog bloka u velikoj meri utiče na inicijalnu nefleksibilnost stana.

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN C
JUG BOGDANOVA 9	



STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	12.12
2	dnevna soba+trpezarija	19.94
3	kuhinja	5.87
4	spavaća soba	9.19
5	spavaća soba	10.07
6	kupatilo	3.97
7	wc	1.71
8	terasa	4.73
P neto ukupno		65.71

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	2		višenamensko korišćenje prostora				1+0.5	•
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1+0.5				
E	normativna površina	2		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	3		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana odgovara usvojenom minimumu strukturalne fleksibilnosti. Pozicija otvora na fasadi kao i skromniji prostorni kapaciteti u dnevnom i noćnom bloku onemogućavaju razmenu funkcija između prostorija. Prostorne rezerve su u ovom slučaju uglavnom sadržane u pomoćnim prostorijama čija je iskoristivost u svrhu nadogradnje stambenih prostorija minimalna.



30

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT
JERONIMOVA br. 19

30	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT													
	ADRESA		JERONIMOVA 19						GODINA PROJEKTOVANJA				2013.	
	SPRATNOST		P+2+Pk						GODINA REALIZACIJE				2015.	
	STRUKTURA STANOVA		G	1s	1.5s	2s	3	2.5s	9	3s	3.5s	4s	UKUPNO	12




OSNOVA I I II SPRATA



OSNOVA POTKROVLJA

dvosoban stan
 dvoiposoban stan



STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN A
JERONIMOVA 19	

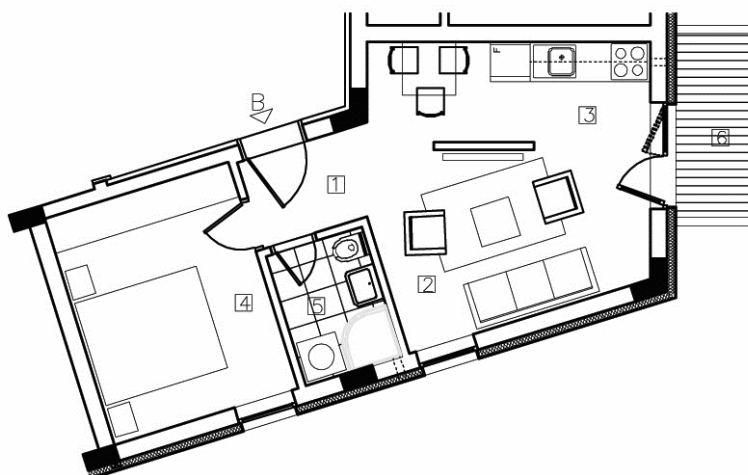


STAN A		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	7.71	7.71
2	dnevna soba	12.57	12.57
3	kuhinja+trpezariya	11.73	10.25
4	spavaća soba	8.01	10.46
5	spavaća soba	8.78	8.78
6	kupatilo	4.00	3.15
7	terasa	3.69	3.69
P neto ukupno		54.91	55.02

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	•	II
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija	•	1+0.5			
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+1	•		
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4	CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	1		strukturalna nadogradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog minimuma strukturalne nadogradnje. I pored toga, određene prostorne rezerve u zoni kuhinje i trpezarije omogućavaju izmeštanje zida dečije sobe i njenu nadogradnju za jedan ležaj. Integrisanjem prostora moguće je pozicionirati dnevnu sobu u produžetku kuhinje i trpezarije ali bi, kao i u inicijalnom planu, dnevna soba po površini bila ispod standarda. Predvajanje dečije sobe nije moguće.

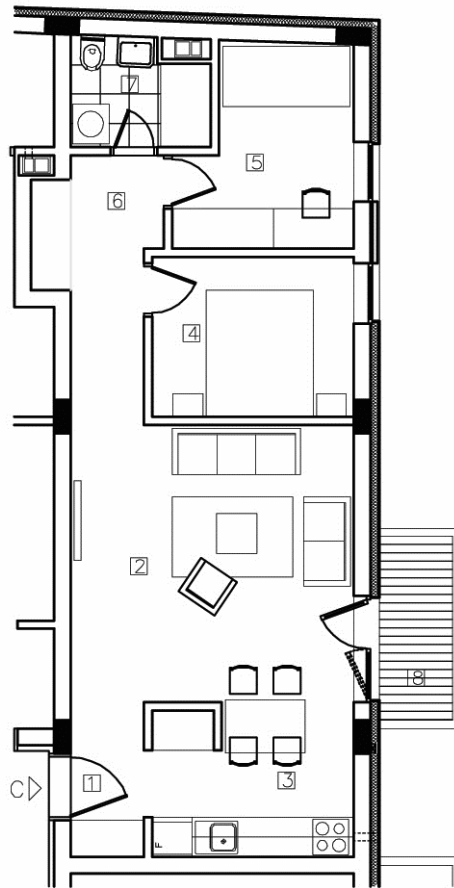
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN B
JERONIMOVA 19	



STAN B		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	2.18
2	dnevna soba	10.76
3	kuhinja+trpezarija	6.49
4	spavaća soba	10.19
5	kupatilo	3.04
7	terasa	3.03
P neto ukupno		34.71

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija	1	•		
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora				
F	ulaz	1		CILJ	izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5		•
G	pozicija otvora	2			primena fleksibilne opreme	1+0.5		
H	instalacije v i k	5		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5		•
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadogradnja					

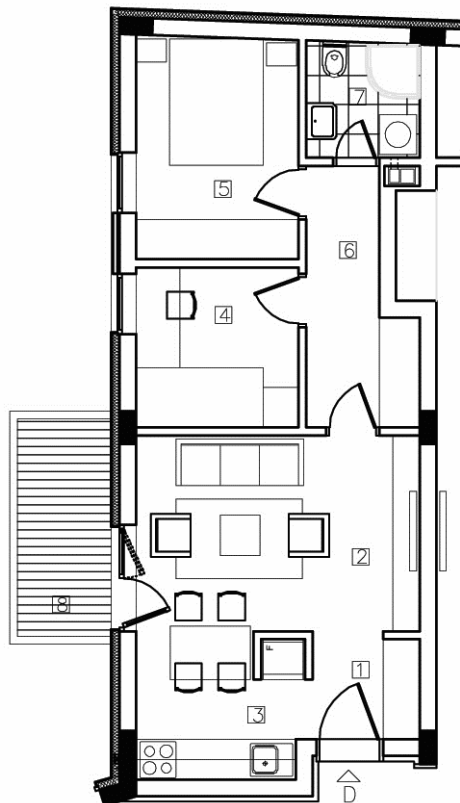
OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovana površina dnevnog bloka u velikoj meri utiče na inicijalnu nefleksibilnost stana.



STAN C		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	2.55
2	dnevna soba+trpezarija	19.09
3	kuhinja	5.39
4	spavaća soba	7.26
5	spavaća soba	7.24
6	degažman	5.25
7	kupatilo	3.16
8	terasa	3.03
P neto ukupno		51.47

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					1+0.5
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora	1+0.5				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade	1+1				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovane površine stambenih prostorija u najvećoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost stana.

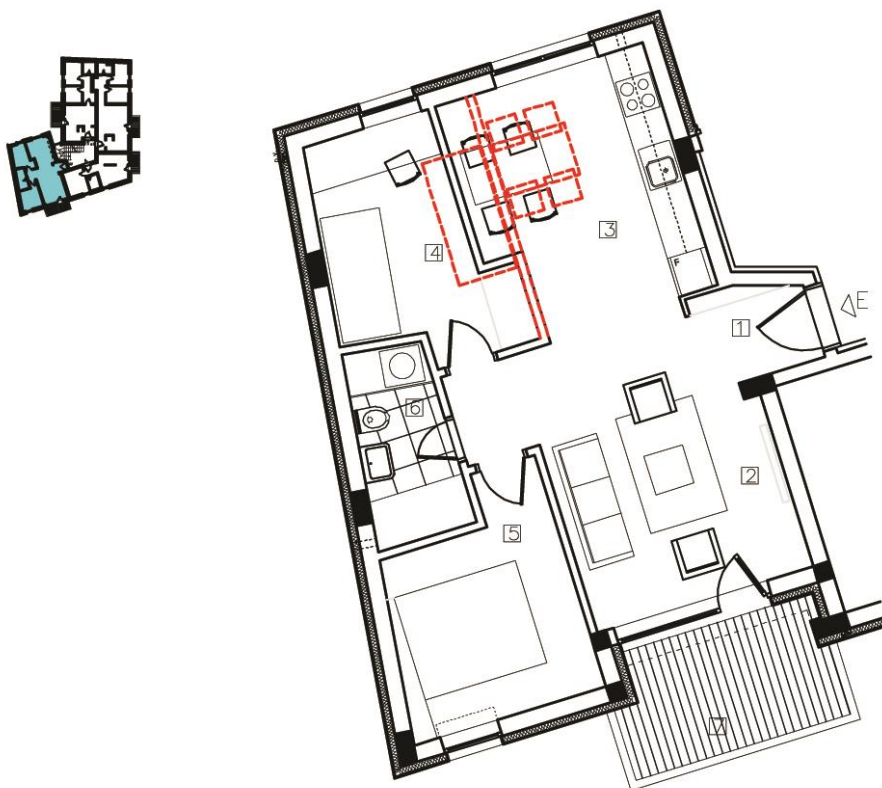


STAN D		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	2.53
2	dnevna soba+trpezarija	13.73
3	kuhinja	3.82
4	spavaća soba	5.82
5	spavaća soba	8.07
6	degažman	5.30
7	kupatilo	2.94
8	terasa	4.56
P neto ukupno		45.50

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija		1+0.5		
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora		1+0.5+0.5		
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme				
H	instalacije v i k	4		unapređenje postojeće strukture				
I	konstruktivni sistem	1	CILJ	strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovane površine stambenih prostorija u najvećoj meri utiču na inicijalnu nefleksibilnost stana.

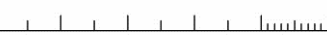
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT	STAN E
JERONIMOVA 19	

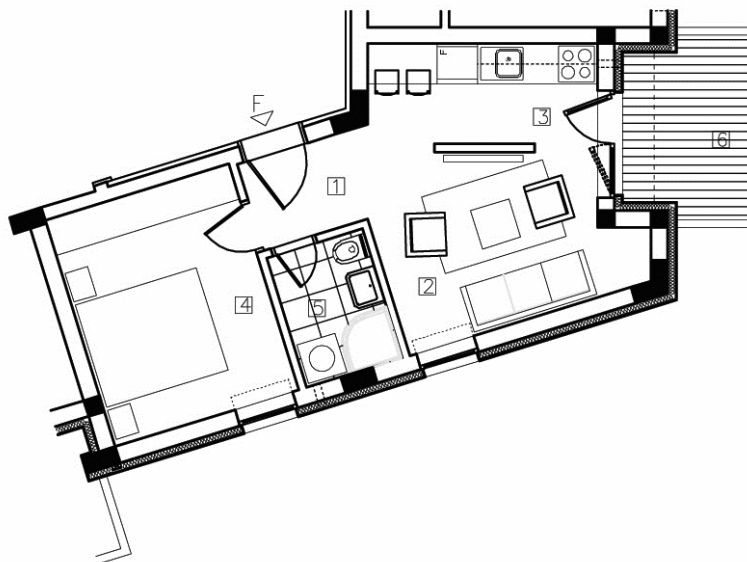


STAN E		inicijalno rešenje	potencijalno rešenje
br.	prostoriya	P(m2)	P(m2)
1	hodnik	7.71	7.71
2	dnevna soba	9.87	9.87
3	kuhinja+trpezariya	11.73	10.25
4	spavaća soba	8.01	10.46
5	spavaća soba	8.78	8.78
6	kupatilo	4.00	3.15
7	terasa	6.01	6.01
P neto ukupno		54.60	54.72

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	3	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija		struktura por.	spavaće sobe	•	II	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora						1+0.5
C	geometriya	2		promene u broju i veličini prostorija	•					
D	fasadna ravan	1		pregrađivanje prostora		1+0.5				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora						
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	✓	1+1	•			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme						
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja	•				

OBRAZLOŽENJE: Površina stana manja je od usvojenog minimuma strukturalne nadogradnje. I pored toga, određene prosotmne rezerve u zoni kuhinje i trpezarije omogućavaju izmeštanje zida dečije sobe i njenu nadogradnju za jedan ležaj. Interisanjem prostora moguće je pozicionirati dnevnu sobu u produžetku kuhinje i trpezarije ali bi, kao i u inicijalnom planu, dnevna soba po površini bila ispod standarda. Predvajanje dečije sobe nije moguće.

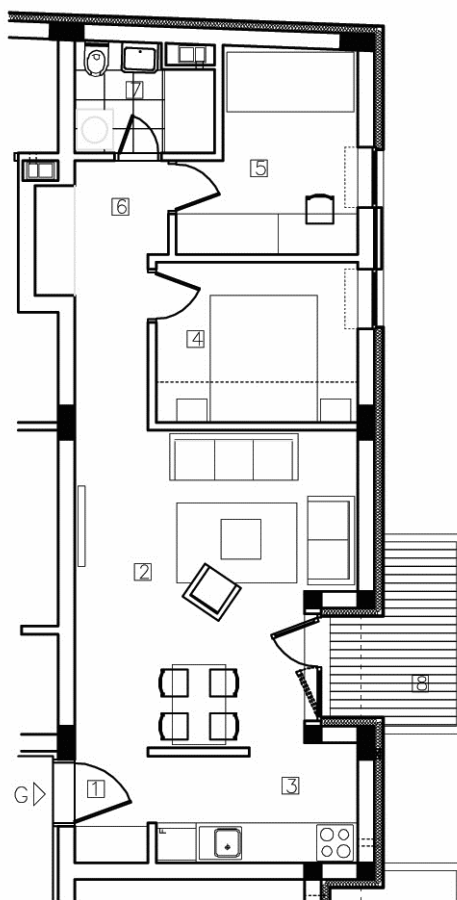
STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT		STAN F
JERONIMOVA 19		



STAN F		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	2.18
2	dnevna soba	9.86
3	kuhinja+trpezarija	5.19
4	spavaća soba	10.19
5	kupatilo	3.04
7	terasa	4.82
P neto ukupno		34.36

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI		STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO	
A	orijentacija	2	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	0		
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora				1	•
C	geometrija	3		promene u broju i veličini prostorija					
D	fasadna ravan	3		pregrađivanje prostora	1				
E	normativna površina	3		integrisanje prostora					
F	ulaz	1		izmeštanje postojeće pregrade	1+0.5				
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme					
H	instalacije v i k	5		CILJ	unapređenje postojeće strukture	1+0.5			
I	konstruktivni sistem	1			strukturalna nadogradnja				

OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njeno strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovana površina dnevnog bloka u velikoj meri utiče na inicijalnu nefleksibilnost stana.



STAN G		inicijalno rešenje
br.	prostorija	P(m2)
1	hodnik	1.89
2	dnevna soba+trpezarija	18.33
3	kuhinja	5.22
4	spavaća soba	7.26
5	spavaća soba	7.24
6	degažman	5.25
7	kupatilo	3.16
8	terasa	4.24
P neto ukupno		51.13

FAKTORI FLEKSIBILNOSTI			OBRAZAC FLEKSIBILNOSTI			STRUKTURALNE KARAKTERISTIKE			NIVO
A	orijentacija	1	PRISTUP	varijabilnost veza između prostorija	struktura por.	spavaće sobe	•	0	
B	forma	1		višenamensko korišćenje prostora					
C	geometrija	2		promene u broju i veličini prostorija		1+0.5			
D	fasadna ravan	2		pregrađivanje prostora		1+0.5			
E	normativna površina	3		integrisanje prostora		1+1			
F	ulaz	2		izmeštanje postojeće pregrade		1+1			
G	pozicija otvora	2		primena fleksibilne opreme		1+0.5+0.5			
H	instalacije v i k	4		CILJ	unapređenje postojeće strukture		1+0.5+0.5		
I	konstruktivni sistem	1	strukturalna nadogradnja						



OBRAZLOŽENJE: Kako je površina stana manja od propisanog minimuma za stanove dvosobne strukture a samim tim i od usvojenog normativnog minimuma fleksibilnosti, njegova strukturalna nadogradnja je onemogućena. Redukovane površine stambenih prostorija u najvećoj meri utiče na inicijalnu nefleksibilnost stana.

Raspodjeljenost stanova prema stepenu fleksibilnosti u reprezentativnom uzorku

	ulica	stepen fleksibilnosti				ukupno
		0	I	II	III	
1	7. juli 25 a		4	4		8
2	Hajduk Stanka 8	24	14			38
3	Branka Krsmanovića	2	4	38	10	54
4	Generala Tranijea 2	16	8			24
5	Ćirila i Metodija 3	9		4	3	16
6	Vojvode Stepe 3	15		5		20
7	Radoja Dakića 47-49	42	28	14		84
8	Cara Dušana 90-92		7			7
9	Jeronimova 24	16				16
10	Radoja Dakića 41	36	34			70
11	Prvomajska 1	17	10			27
12	Primorska 3	3		3		6
13	Milentijeva 17	18	4			22
14	Romanijska 9-19	149		77		226
15	Tome Rosandića 4		10			10
16	Učitelj Tasina 12	27	1	5		33
17	Ćirila i Metodija 19	18				18
18	Trg Kralja Aleksandra 2	28	6	11		45
19	Cara Dušana 162-166	6			6	12
20	Zorana Đindića 125	34		6		40
21	Jovana Skerlića 26	13				13
22	Vojvode Mišića 48b	6	10	4		20
23	Jovana Skerlića 22-24	23	10		2	35
24	Naserova 7, 9 i 11	66	6	12		84
25	Prvomajska 9	12				12
26	Todora Milovanovića 45	4		3		7
27	Jugovićeva 15a			3		3
28	Vojvode Tankosića 16-18	17		6		23
29	Jug Bogdanova 9	9				9
30	Jeronimova 19	9		3		12
	ukupno	619	156	198	21	994
	%	62%	16%	20%	2%	100%

PRILOG 2

Podaci anketnog istraživanja stambenih uslova i zadovoljstva korisnika,
Niš, jun-septembar 2014. i 2015. godine

<p>УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ ГРАЂЕВИНСКО АРХИТЕКТОНСКИ ФАКУЛТЕТ</p>			<p>UNIVERSITY OF NIŠ FACULTY OF CIVIL ENGINEERING AND ARCHITECTURE</p>
<p>Александра Медведева 14 18000 Ниш Информације (тел.) 018.588.200 Деканат (тел./факс) 018.588.202 Институт (тел.) 018.588.181; (факс) 018.588.208 www.gaf.ni.ac.rs gaf@gaf.ni.ac.rs</p>			<p>Aleksandra Medvedeva 14 18000 Niš Serbia Switchboard (phone) +381.18.588.200 Deanery (phone/fax) +381.18.588.202 Institute (phone) +381.18.588.181; (fax) +381.18.588.208 www.gaf.ni.ac.rs gaf@gaf.ni.ac.rs</p>

Anketar: _____

No.: _____/2014

ANKETNI UPITNIK

Ovaj upitnik predstavlja deo šireg istraživanja **Katedre za Stanovanje** koje se sprovodi u cilju boljeg razumevanja savremenih zahteva stanovanja. Anketa je anonimna te Vas molimo da na pitanja odgovorite objektivno, iskreno i samostalno, uvažavajući prvenstveno vlastitu procenu i mišljenje.

OPŠTI PODACI

Pol: ž / m

Godine starosti: _____

Bračni status: _____

Broj članova domaćinstva: _____

Mesečni prihod domaćinstva: _____

Mesečni troškovi stanovanja: _____

Struktura stanara: _____

Dužina boravka u stanu: _____

Površina stana: _____

Struktura stana (br. soba): _____

Period izgradnje objekta: a. pre 1950 b. 1950.-1990. c. posle 1990.

1. Da li je porodica menjala mesto stanovanja i ako jeste sa kojim razlogom?

2. Da li je porodica izmenjenog sastava u odnosu na strukturu u periodu useljenja?

a. Da b. Ne

Napomena (za odgovor pod a. opisati prvobitnu strukturu i navesti razloge njene promene):

3. Da li se porodica uselila u novoizgrađeni stan?

- a. Da b. Ne

4. U slučaju da je porodica prvouseljena u stan, da li joj je ostavljena mogućnost za izmenu plana pre useljenja?

- a. Da b. Ne

Napomena (za odgovor pod a. navesti nivo i vrstu izmena):

5. Da li površina stana odgovara Vašim potrebama i potrebama Vaše porodice?

- a. u potpunosti odgovara b. delimično odgovara c. u manjoj meri odgovara d. uopšte ne odgovara

6. Da li su površine sledećih prostorija/prostora u stanu zadovoljavajuće:

	Slažem se	Delimično se slažem	Ne slažem se	Nemam mišljenje
Ulazna zona				
Dnevna soba				
Trpezarija				
Kuhinja				
Ostava				
Spavaća soba 1				
Spavaća soba 2				
Spavaća soba 3				
Kupatilo				
WC				
Otvorena površina 1				
Otvorena površina 2				

7. Da li organizacija stana odgovara stilu i načinu Vašeg života?

- a. u potpunosti odgovara b. delimično odgovara

- c. u manjoj meri odgovara d. ne odgovara

Napomena (za odgovore pod b.,c.,d. obrazložiti glavne nedostatke):

8. Da li Vaša porodica ima potrebe za dodatnim prostorom (npr. dodatna prostorija, radni prostor, prostor za odlaganje, otvorena površina....)?

- a. Da b. Ne

Napomena (za odgovor pod a. obrazložiti kakav i koliki prostor):

9. Da li smatrate da postoji mogućnost višenamenskog korišćenja prostora?

- a. potpuno se slažem b. delimično se slažem
c. ne slažem se d. nemam mišljenje

Napomena (za odgovore pod a. i b. obrazložiti koji prostor je moguće višenamenski koristiti i na koji način):

10. Da li ste uočili mogućnost za bolje organizovanje prostora u cilju njegovog povoljnijeg iskorišćenja?

- a. potpuno se slažem b. delimično se slažem
c. ne slažem se d. nemam mišljenje

Napomena (za odgovore pod a. i b. obrazložiti koji prostor je moguće bolje organizovati i na koji način):

11. Da li su u stanu vršene određene izmene u prostoru u fazi eksploatacije?

- a. Da b. Ne

Napomena (za odgovor pod a. obrazložiti razloge i navesti tip intervencije):

12. Da li ste zadovoljni količinom dnevnog osvetljenja u stanu?

- a. u potpunosti sam zadovoljan b. delimično sam zadovoljan
c. u manjoj meri sam zadovoljan d. uopšte nisam zadovoljan

13. Da li smatrate da bi objedinjavanje dnevnog boravka, trpezarije i kuhinje u jedinstveni prostor u stanu bilo dobro rešenje?

- a. Da b. Ne

14. Da li smatrate da je jedini pristup pojedinim prostorijama u stanu iz dnevne sobe (prolazna dnevna soba) dobro rešenje?

- a. Da b. Ne

Napomena (za odgovor pod a. dati bliže objašnjenje):

15. Da li smatrate da je jedini pristup spavaćim sobama iz dnevne dobro rešenje?

- a. Da b. Ne

16. Da li smatrate da u vašem stanu postoji dovoljan broj sanitarnih čvorova?

- a. Da b. Ne

17. Da li u stambenoj zgradi postoje zajedničke prostorije?

- a. Da b. Ne

Napomena (za odgovor pod a. navesti koje su):

18. Da li smatrate da bi u zgradi trebalo da postoje zajedničke prostorije?

- a. Da b. Ne

Napomena (za odgovor pod a. navesti koje):

19. Da li su komunikacije (stepenište, hodnici) u stambenoj zgradi prirodno osvetljene?

- a. Da b. Ne

20. Da li smatrate da bi komunikacije (stepenište, hodnici) u stambenoj zgradi trebalo da budu prirodno osvetljene?

- a. Da b. Ne

21. Da li na ulazu u Vašu zgradu postoji pristupna rampa?

- a. Da b. Ne

22. U slučaju da pristupna rampa postoji, da li njen nagib i širina omogućavaju normalno korišćenje?

- a. Da b. Ne

23. Da li postojeći parking prostor zadovoljava potrebe stanara Vaše stambene zgrade?

- a. u potpunosti zadovoljava b. delimično zadovoljava
c. u manjoj meri zadovoljava d. uopšte ne zadovoljava

24. Da li ste zadovoljni količinom zelenila u okruženju Vaše stambene zgrade?

- a. u potpunosti sam zadovoljan b. delimično sam zadovoljan
c. u manjoj meri sam zadovoljan d. uopšte nisam zadovoljan

25. Da li ste zadovoljni postojećim slobodnim prostorom (za druženje, igru dece...) u okruženju Vaše stambene zgrade?

- a. u potpunosti sam zadovoljan b. delimično sam zadovoljan
- c. u manjoj meri sam zadovoljan d. uopšte nisam zadovoljan

26. Da li ste zadovoljni postojećim sadržajima (trgovine, pijaca, vrtić, blizina gradskog prevoza...) u okruženju Vaše stambene zgrade?

- a. u potpunosti sam zadovoljan b. delimično sam zadovoljan
- c. u manjoj meri sam zadovoljan d. uopšte nisam zadovoljan

Napomena (ukoliko niste zadovoljni navedite sadržaje koji po Vašem mišljenju nedostaju):

27. U kojoj meri se družite sa susedima?

- a. često se družimob. povremeno se družimo
- b. ponekad se družimo d. nismo u kontaktu

Datum: _____

Potpis anketara

pol.	god.	br. kata.	br. dr.	mes. prih. kat. pri mes. troš. strukturu kat. de. površin. kat. pr. strukturu period	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.																						
1	m	51	d	3	30000 b	15000 2+1	c	12 c	66 d	a	jedan ča	b	b	c	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	c	izdužer b	c	radni pc	c	b	bolji ra b				
2	ž	59	d	3	20000 b	15000 2	b	33 f	54 c	a	sin se čb	b	b	b	b	3	1	1	1	2	1	2	1	1	2	4	b	slabo o a	b	radni pc	c	a	bolji ra b				
3	m	49	c	6	110000 c	25000 2x2+2	e	16 d	86 f	a	2 povlač b	b	b	b	b	2	1	1	1	2	1	1	2	4	1	2	4	a	radni pc	c	a	radni pc	b	bolji ra b			
4	ž	52	d	5	90000 c	30000 2x2+1	e	27 e	55 c	a	dua br. a	b	a	a	a	2	1	1	1	2	1	1	2	4	1	2	4	a	radni pc	c	a	radni pc	b	bolji ra b			
5	ž	28	a	4	80000 c	30000 2+2	c	2 a	56 c	a	jeftiniji b	b	a	a	a	promec	2	1	1	1	1	1	4	3	2	4	c	manjka	c	a	radni pc	c	a	radni pc			
6	m	34	b	3	70000 d	15000 2+1	c	13 c	43 b	a	novorab	b	b	b	b	b	2	1	1	1	1	1	4	1	4	1	2	a	fall otvd	c	b	radni pc	c	a	radni pc		
7	ž	28	a	3	60000 c	9000 2+1	c	17 d	100 g	a	malpib	a	b	b	b	b	2	1	1	1	3	2	2	2	4	2	4	a	fall otvd	c	b	radni pc	c	a	radni pc		
8	ž	19	a	4	60000 b	20000 2+2	e	8 b	70 d	a	malpib	a	b	b	b	b	2	1	1	1	3	2	1	4	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc		
9	ž	44	c	5	45000 b	6000 2x2+1	e	15 c	85 f	a	poveća a	b	b	b	b	b	2	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc		
10	m	34	b	6	50000 b	12000 2x2+2	e	34 f	100 g	a	poveća a	b	b	b	b	b	1	1	1	1	3	2	4	1	2	2	4	2	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
11	m	40	b	5	70000 b	18000 2x2+1	e	35 f	56 c	a	sin se ča	b	b	b	b	b	2	1	1	1	3	1	1	4	3	3	3	c	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc		
12	m	62	e	4	26000 a	6000 2+2	c	26 e	68 d	a	sin se ča	b	b	b	b	b	2	1	1	1	3	3	1	3	1	2	2	b	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc		
13	ž	59	d	4	50000 b	30000 2x2	c	30 e	50 b	a	zbog rab	a	b	b	b	b	1	2	1	1	2	1	1	2	1	4	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc		
14	ž	78	e	1	20000 c	8000 1	a	40 f	66 d	a	zbog rab	a	b	b	b	b	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	b	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc		
15	m	71	e	2	40000 c	15000 2	b	40 f	71 e	a	smrt. ua	b	b	b	b	b	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc		
16	m	44	c	4	90000 c	50000 2+2	c	6 b	60 c	a	radno rb	b	b	b	b	b	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	b	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc		
17	m	60	d	2	25000 b	8000 2	e	35 f	57 c	a	zbog pra	b	b	b	b	b	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
18	m	58	d	5	50000 b	49000 2x2+1	e	25 e	95 b	a	zbog pra	b	b	b	b	b	3	1	1	1	1	1	4	2	3	1	3	2	b	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
19	m	44	c	3	110000 e	90000 2+1	c	15 c	72 e	a	zbog rab	a	b	b	b	b	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
20	ž	30	a	1	75000 e	50000 1	a	2 a	53 c	a	zbog rab	a	b	b	b	b	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
21	m	46	c	3	90000 e	15000 1+2	d	12 c	75 e	a	osamora	b	b	b	b	b	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
22	ž	34	b	4	40000 b	15000 2+2	c	1 a	50 b	a	prošireb	b	b	b	b	b	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
23	ž	38	b	2	40000 c	25000 2	b	10 b	54 c	a	bolja ičb	b	b	b	b	b	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
24	m	50	c	4	35000 b	18000 2+2	c	15 c	54 c	a	drugo rb	b	b	b	b	b	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
25	ž	35	b	3	40000 b	19000 1+2	d	13 c	75 e	a	muž se b	b	b	b	b	b	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
26	m	52	d	5	35000 a	52000 2x2+1	e	40 f	120 g	a	prošireb	b	b	b	b	b	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	b	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
27	m	53	d	2	0 a	15000 2	e	75 f	46 b	a	roditelja	a	a	a	a	a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
28	m	67	e	1	23000 d	17000 1	a	46 f	35 a	a	suprua a	b	a	a	a	a	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc		
29	m	17	a	3	150000 e	130000 2+1	c	2 a	50 b	a	preselj b	a	b	b	b	b	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc		
30	ž	32	b	3	80000 d	70000 2+1	c	10 b	70 d	a	rođanjib	b	b	b	b	b	1	3	1	2	2	1	2	2	2	2	3	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc		
31	ž	42	c	3	40000 b	25000 2+1	c	2 a	45 b	a	zbog pb	b	b	b	b	b	3	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
32	ž	21	a	2	0 a	0 2	b	2 a	43 b	a	zbog st b	b	b	b	b	b	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
33	ž	39	b	4	60000 b	30000 2+2	c	19 d	64 b	a	zbog st b	b	b	b	b	b	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
34	ž	34	b	3	120000 e	20000 2+1	c	1 a	49 b	a	iz podsib	b	b	b	b	b	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc
35	ž	33	b	6	140000 d	40000 3+2+1	e	33 f	100 g	a	zbog pb	b	b	b	b	b	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc
36	m	55	d	3	83500 d	10000 2+1	c	25 e	55 c	a	zbog pb	b	b	b	b	b	5	2	2	2	2	2	4	2	4	2	4	2	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
37	m	31	b	3	0 a	30000 2+1	c	9 b	63 d	a	uvecanb	b	b	b	b	b	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
38	ž	26	a	5	20000 a	50000 2+1	c	20 d	50 b	a	preselj b	a	b	b	b	b	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc
39	ž	45	c	4	0 a	20000 2+2	c	5 a	68 d	a	preselj b	a	b	b	b	b	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc
40	m	45	c	3	80000 d	16000 2+1	c	20 d	53 c	a	preselj b	a	b	b	b	b	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc
41	m	58	d	2	80000 e	25000 2	b	4 a	73 e	a	prodajib	a	b	a	a	a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc
42	m	20	a	6	60000 b	40000 1+2+2	e	23 e	90 f	a	rođnja b	b	b	b	b	b	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc
43	m	33	b	1	50000 e	10000 1	a	4 a	40 a	a	kupovib	a	a	a	a	a	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
44	ž	57	d	4	100000 d	20000 2+2+1	e	40 f	82 f	a	udaja i a	b	b	b	b	b	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc
45	m	61	e	5	100000 d	30000 2+2+1	e	40 f	74 e	a	udaja i a	b	b	b	b	b	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc
46	ž	50	c	4	80000 c	16000 2+2	c	4 a	72 e	a	dovajarb	a	a	a	a	a	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc
47	m	82	e	2	50000 d	18000 2	b	37 f	83 f	a	udaja i a	b	b	b	b	b	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc
48	ž	50	c	3	55000 c	15000 1+2	d	15 c	58 c	a	promera	a	a	a	a	a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc
49	ž	44	c	4	60000 b	12000 2+2	c	12 c	65 d	a	zbog rab	b	b	b	b	b	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc
50	m	52	d	4	200000 e	25000 2+2	c	10 b	130 g	a	rešavara	b	b	b	b	b	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	a	deca dia	b	c	radni pc	c	a	radni pc	
51	m	60	d	3	200000 e	46000 2+1	c	10 b	115 g	a	preizab	a	a	a	a	a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	a	deca dia	b	c	radni pc			

Anketno istraživanje stambenih uslova i zadovoljstva korisnika, jun-septembar 2015.

КАТЕДРА ЗГРАДЕ ЗА СТАНОВАЊЕ DEPARTMENT OF HOUSING Грађевинско - архитектонски факултет Универзитета у Нишу Faculty of Civil Engineering and Architecture University of Niš		СТАНОВАЊЕ HOUSING	
ANKETNI UPITNIK			
Ovaj upitnik predstavlja deo šireg istraživanja Katedre za Stanovanje na Građevinsko-arhitektonskom fakultetu u Nišu, koje se sprovodi u cilju boljeg razumevanja savremenih zahteva stanovanja. Anketa je anonimna te Vas molimo da na pitanja odgovorite objektivno, iskreno i samostalno, uvažavajući prvenstveno vlastitu procenu i mišljenje.			
Anketar: Lokacija objekta u kome je sprovedeno anketiranje:			
1	Kakve je strukture Vaše domaćinstvo?	pri useljenju	danas
	a) jednočlano domaćinstvo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) bračni par bez dece	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) bračni par i 1 dete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) bračni par i 2 deteta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) bračni par i 3 deteta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	f) 1 roditelj i 1 dete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	g) 1 roditelj i 2 deteta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	h) ostali članovi domaćinstva		
2	Kog uzrasta i pola su Vaša deca?	muško	žensko
	godina		
	a) 1. dete _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) 2. dete _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) 3. dete _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) 4. dete _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Koliko godina imaju roditelji?		
	a) majka _____ godina		
	b) otac _____ godina		
4	Ko je od članova domaćinstva u radnom odnosu?	da	ne
	a) majka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) otac	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) ostali članovi domaćinstva		
5	Kojim se zanimanjem bave roditelji?		
	a) majka _____		
	b) otac _____		
6	Da li ste osnovu vašeg stana:	da	ne
	a) izabrali iz ponuđenih varijanti osnova?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) sami organizovali?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) izabrali kao gotovo rešenje?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Koji su kriterijumi bili od presudnog značaja pri odabiru stana? (moguće je dati više odgovora)	da	ne
	a) veličina stana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) lokacija stana (objekta)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) cena kvadrata/visina najma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) fleksibilnost*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) ostalo _____		
	*fleksibilnost podrazumeva promenljivost prostorne organizacije stana u skladu sa potrebama i željama korisnika		
8	Da li je ovo Vaš prvi stan?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko ne,		
	a) koliko je stambenih prostorija imao prethodni stan (ne računajući kuhinju, kupatilo i wc)? _____ prostorija		
	b) koliko kvadrata je imao prethodni stan? _____ m ²		
	c) da li su kupatilo i wc bili odvojeni? <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne		
9	Koliko stambenih prostorija ima sadašnji stan (ne računajući kuhinju, kupatilo i wc)? _____ prostorija		
	Koliko kvadrata ima sadašnji stan? _____ m ²		
10	Šta je bilo presudno u izboru sadašnjeg stana, tj. njegovog prostornog rešenja? (moguće je dati više odgovora)	da	ne
	a) veličina dnevnog boravka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) odvojena trpezarija od dnevnog boravka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) broj spavaćih soba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) razdvajanje dece u posebne spavaće sobe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) položaj prostorija u odnosu na strane sveta, tj. osunčanost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	f) položaj prostorija u odnosu na fiksne prostorije stana (kuhinja, kupatilo, wc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	g) razdvojenost prostorija npr. hodnikom, zbog zvučne izolacije	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	h) približno isti raspored prostorija u odnosu na onaj u prethodnom stanu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	i) određena povoljna mesta za postavljanje nameštaja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	j) specijalne potrebe stanovanja (obrazložiti)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11	Šta po Vama utiče na kvalitet osnove (moguće je dati više odgovora):	da	ne
	a) mogućnost izbora iz više ponuđenih varijanti osnova?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) mogućnost samostalnog planiranja osnove pre useljenja u stan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) mogućnost kasnije promene rasporeda prostorija tj. broja prostorija?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Da li ste pri izboru tj. pri određivanju sadašnjeg rasporeda prostorija uzeli u obzir neku promenu u kasnijem periodu razvoja porodice (n.pr. prostorno razdvajanje dece) zbog čega promena pozicije zidova neće biti neophodna?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
13	Šta je Vašoj porodici važnije:	da	ne
	a) veličina prostorija ili	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) broj prostorija?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Da li ste zadovoljni veličinom pojedinih prostorija u Vašem stanu?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko ne,		
	a) koja je prostorija nedovoljno velika?		
	b) koja je prostorija predimenzionisana?		
	c) da li Vaša porodica ima potrebe za dodatnim prostorom (npr. dodatna prostorija, radni prostor, prostor za odlaganje, otvorena površina...)?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	obrazložiti		
15	Da li ste zadovoljni veličinom ostave?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
16	Koja se prostorija, po Vašem mišljenju, najviše koristi u toku dana?		
17	U kojoj prostoriji Vašeg stana najradije boravite?		
	obrazložiti		
18	Koje se prostorije u Vašem stanu koriste za sledeće aktivnosti?		
	a) gledanje televizije		
	b) slušanje muzike		
	c) pisanje		
	d) za hobije		
	(vrsta hobija)		
	e) obedovanje		
	f) za spavanje roditelja		
	g) za spavanje dece		
	h) za spavanje ostalih osoba koje pripadaju domaćinstvu		
	i) za pisanje domaćih zadataka (deca)		
	j) za šivenje		
	k) za peglanje		
19	Da li su se od useljenja dogodile izvesne promene u vašem domaćinstvu	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko da,		
	u kom smislu?		
20	Da li ste od useljenja menjali poziciju nameštaja u stanu?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko da,		
	obrazložiti gde i zašto?		
21	Da li smatrate da postoji mogućnost višenamenskog korišćenja prostora?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	ukoliko da, obrazložiti koja prostorija se višenamenski koristi?		
22	Da li ste od useljenja menjali namenu prostorija ili vršili preraspodelu prostorija?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko da,		
	obrazložiti gde i zašto?		
23	Da li se već sada uočava da je prethodna podela prostorija bila neodrživa za domaćinstvo i da je promena bila neophodna, ukoliko ne uzimate u obzir nastale troškove intervencije?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
24	Mislite li da Vam nameštaj koji imate može otežati promene u osnovi stana?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
25	Da li biste u slučaju promene potreba vašeg domaćinstva,	da	ne
	a) promenili osnovu stana?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) promenili stan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Da li biste se, u slučaju potrebe, lakše odlučili na renoviranje ukoliko bi stan bio u Vašem vlasništvu?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
27	Da li ste već pomerili pregradne zidove?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko da, pojasniti		
	a) razloge premeštanja		
	b) kog obima su bili izvedeni radovi		
	c) koliko su trajali radovi		
	d) koliko su orijentaciono iznosili troškovi izvođenja		RSD

28	Koliko često koristite terasu (terase)?		
	a) često	<input type="checkbox"/> da	
	b) ne toliko često	<input type="checkbox"/> da	
	c) retko	<input type="checkbox"/> da	
	d) u koju namenu koristite terasu uglavnom?		
29	Da li u korišćenju terase postoje izvesni problemi?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko da, možete li nam reći, u kom smislu?		
30	Možete li se odreći jedne terase (ako ih ima više)?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko da, koje terase?		
31	Da li ste zadovoljni pozicijom i odnosom:		
	a) kuhinje i trpezarije?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko ne, zašto?		
	b) kuhinje i ulaza u stan?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko ne, zašto?		
	c) spavaće sobe roditelja i kupatila?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko ne, zašto?		
	d) dečije sobe i kupatila?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko ne, zašto?		
	e) dečije sobe i kuhinje?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko ne, zašto?		
32	Da li je u vašem stanu pristup nekoj prostoriji omogućen isključivo prolaskom kroz drugu prostoriju?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	a) Da li je to smetnja za korisnike prolazne prostorije?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko da, u kom smislu?		
	b) Da li je to smetnja za korisnike prolazne prostorije?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko da, u kom smislu?		
33	Da li je zvučna izolacija u vašem stanu zadovoljavajuća? (moguće je dati više odgovora)	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko ne, možete li nam reći u kom delu postoji problem sa zvučnom izolacijom:		
	a) kod susednih prostorija sa različitim namenom?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	ukoliko da, kod kojih to prostorija?		
	b) između dve zidom odvojene prostorije?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	ukoliko da, kod kojih to prostorija?		
	c) da li se pozicijom terase stvara buka u neposrednim prostorijama?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	ukoliko da, u kojim to prostorijama?		
34	Da li ste već preduzeli određene mere u vezi sa zvučnom izolacijom ?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko da, možete li nam kratko reći kakve?		
35	Da li ste zadovoljni zvučnom izolacijom prema ostalim stanovima i stepeništu u zgradi?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko niste, obrazložiti		
36	Da li je zvučna izolacija, po vašem mišljenju, u prethodnom stanu bila bolja?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
37	Da li terase susednih stanova predstavljaju određenu vrstu smetnje?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko da,		
	obrazložiti		
38	Da li ste na unutrašnjim zidovima pričvršćivali nameštaj?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko da, da li je bilo određenih poteškoća?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	obrazložiti		
39	Da li sanitarna opremljenost odgovara zahtevima vašeg domaćinstva?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	Ukoliko ne,		
	možete li nam reći gde i šta ne odgovara?		
40	Ukoliko biste se ponovo useljavali u stan, da li bi izabrali:	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	a) stan čiju osnovu možete sami da organizujete, sa mogućnošću pomeranja unutrašnjih zidova?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	b) stan čiju osnovu možete sami da organizujete, pri čemu su unutrašnji zidovi fiksni?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	c) stan čiju bi osnovu birali iz ponuđenih varijantnih rešenja i gde će zidovi biti fiksno pozicionirani?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
	d) konvencionalan stan, kakav se i uobičajeno nudi na tržištu stanova?	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	pri usleju dmas	b)	34	34	b	c	a	a	c	a	a	c	a	a	c	a	a	c	a	a	c	a	a	c	a	a	c	a	a		
2	c	d)	46	46	c	c	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	
3	d	e)	32	32	c	c	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	
4	a	b)	36	36	b	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	
5	a	c)	41	41	b	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	
6	a	d)	36	36	b	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	
7	c	e)	32	32	c	c	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	
8	b	f)	42	42	c	c	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	
9	f	g)	32	32	c	c	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	
10	c	h)	32	32	c	c	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	
11	c	i)	30	30	b	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	
12	b	j)	30	30	b	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	
13	b	k)	30	30	b	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	
14	a	l)	30	30	a	a	b	b	c	a	a	b	b	c	a	a	b	b	c	a	a	b	b	c	a	a	b	b	c	a	
15	c	m)	38	38	b	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	
16	d	n)	42	42	c	c	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	
17	d	o)	72	72	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	
18	e	p)	68	68	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
19	e	q)	59	59	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
20	e	r)	50	50	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
21	b	s)	30	30	a	a	b	b	c	a	a	b	b	c	a	a	b	b	c	a	a	b	b	c	a	a	b	b	c	a	
22	b	t)	30	30	a	a	b	b	c	a	a	b	b	c	a	a	b	b	c	a	a	b	b	c	a	a	b	b	c	a	
23	d	u)	41	41	c	c	b	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	
24	b	v)	33	33	c	c	a	b	d	a	d	a	d	a	d	a	d	a	d	a	d	a	d	a	d	a	d	a	d	a	
25	d	w)	69	69	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
26	a	x)	30	30	b	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	
27	c	y)	42	42	c	c	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	
28	d	z)	42	42	c	c	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	
29	c	aa)	32	32	b	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	
30	c	ab)	67	67	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
31	b	ac)	50	50	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
32	a	ad)	48	48	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
33	d	ae)	50	50	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
34	a	af)	48	48	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
35	b	ag)	43	43	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
36	b	ah)	71	71	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
37	b	ai)	31	31	b	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	a	a	b	
38	d	aj)	64	64	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
39	e	ak)	49	49	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
40	f	al)	52	52	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
41	d	am)	40	40	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
42	c	an)	40	40	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
43	f	ao)	32	32	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
44	f	ap)	34	34	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
45	a	aq)	64	64	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
46	d	ar)	48	48	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
47	f	as)	37	37	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
48	c	at)	38	38	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
49	c	au)	52	52	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
50	a	av)	40	40	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
51	a	aw)	40	40	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
52	a	ax)	40	40	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
53	d	ay)	25	25	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
54	d	az)	41	41	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
55	c	ba)	40	40	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
56	c	bb)	40	40	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
57	b	bc)	39	39	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
58	b	bd)	30	30	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
59	b	be)	30	30	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
60	c	bf)	45	45	e	e	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b											

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
365	f	d	am)	b(3)	45	34	d	a	1	2	50	c	f	a	b	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
366	f	d	am)	b(3)	53	62	d	a	1	2	50	c	f	a	b	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
367	f	d	am)	b(3)	57	67	d	a	1	23	40	a	d	e	g	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
368	b	d	am)	b(3)	37	39	d	a	1	420	a	d	e	g	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
369	d	am)	b(3)	37	39	d	a	1	420	a	d	e	g	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
370	d	am)	b(3)	37	39	d	a	1	420	a	d	e	g	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
371	c	d	am)	b(3)	26	24	a	b	2	47	25	b	c	d	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
372	c	d	am)	b(3)	42	45	c	b	2	57	a	d	e	g	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
373	c	d	am)	b(3)	40	48	c	b	2	68	a	d	e	g	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
374	e	d	am)	b(3)	55	58	d	b	2	65	a	d	e	g	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
375	g	m(ka)	b(3)	25	40	a	d	e	g	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
376	d	am)	b(3)	25	40	a	d	e	g	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
377	d	am)	b(3)	25	40	a	d	e	g	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
378	b	d	am)	b(3)	23	26	a	b	2	36	50	b	c	d	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
379	b	d	am)	b(3)	23	26	a	b	2	36	50	b	c	d	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
380	c	d	am)	b(3)	38	40	a	b	2	40	a	d	e	g	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
381	b	d	am)	b(3)	32	35	b	c	3	70	1	37	b	c	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
382	d	am)	b(3)	48	49	c	b	2	60	2	58	c	b	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
383	d	am)	b(3)	50	52	d	c	2	60	2	58	c	b	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
384	d	am)	b(3)	50	52	d	c	2	60	2	58	c	b	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
385	f	d	am)	b(3)	30	34	d	a	1	37	3	75	a	d	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
386	f	d	am)	b(3)	30	34	d	a	1	37	3	75	a	d	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
387	d	am)	b(3)	48	52	c	b	2	59	2	52	a	b	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
388	f	d	am)	b(3)	47	51	c	b	2	58	3	59	e	f	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
389	f	d	am)	b(3)	47	51	c	b	2	58	3	59	e	f	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
390	b	d	am)	b(3)	51	52	d	c	2	60	1	36	a	b	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
391	b	d	am)	b(3)	47	51	c	b	2	58	1	37	a	b	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
392	c	d	am)	b(3)	30	34	d	a	1	37	3	75	a	d	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
393	g	m(ka)	b(3)	35	38	b	d	2	58	b	f	a	c	d	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
394	g	m(ka)	b(3)	35	38	b	d	2	58	b	f	a	c	d	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
395	b	d	am)	b(3)	45	45	c	b	2	40	3	72	a	b	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
396	f	d	am)	b(3)	42	45	c	b	2	40	3	72	a	b	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
397	d	am)	b(3)	45	46	c	b	2	40	3	72	a	b	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
398	d	am)	b(3)	47	45	c	b	2	40	3	72	a	b	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
399	c	d	am)	b(3)	38	41	b	a	2	36	3	57	c	d	a	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
400	b	d	am)	b(3)	27	28	a	b	2	34	2	34	a	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
401	d	am)	b(3)	43	44	c	b	2	40	3	72	a	b	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
402	d	am)	b(3)	43	44	c	b	2	40	3	72	a	b	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
403	d	am)	b(3)	63	60	e	c	2	67	15	39	b	c	e	f	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
404	b	d	am)	b(3)	58	58	d	b	2	60	3	54	d	e	f	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
405	d	am)	b(3)	42	44	c	b	2	40	3	72	a	b	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a		
406	a	d	am)	b(3)	58	40	a	b	2	58	8	a	d	e	g	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
407	g	m(ka)	b(3)	45	48	a	b	2	65	4	58	a	b	c	d	a	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	a	
408	b	d	am)	b(3)	57	43	d	b	2	32	2	38	a	b	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
410	b	d	am)	b(3)	57	43	d	b	2	32	2	38	a	b	c	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
411	b	d	am)	b(3)	52	52	d	c	2	54	a	b	c	e	f	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
412	b	d	am)	b(3)	36	38	b	c	2	52	a	b	c	e	f	a	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
413	g	m(ka)	b(3)	33	42	b	c	2	46	b	c	e	f	a	da	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a	
414	e	d	am)	b(3)	38	42	b	c	2	46	b	c	e	f	a	da	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a
415	d	am)	b(3)	46	50	c	b	2	73	a	b	c	e	f	a	da	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a
416	d	am)	b(3)	46	50	c	b	2	73	a	b	c	e	f	a	da	ne	da	Spavača-drevena	ne	da	dvorane	ne	ne	da	da	da	ne	ne	da	da	a
417	d	am)	b(3)	32	32	e	c	2	64	b	a	b	c	e	f	a	da	Spavača-drevena														

BIOGRAFIJA AUTORA

Milica Živković rođena je 27.03.1981. godine u Nišu, gde je završila osnovnu i srednju školu.

Na arhitektonski odsek Građevinsko-arhitektonskog fakulteta u Nišu upisala se školske 2000/01. godine. Dobitnik je tokom studiranja više nagrada za ostvareni najbolji uspeh na godini, kao i Povelje Univerziteta u Nišu za najbolje diplomiranog studenta Građevinsko-arhitektonskog fakulteta u školskoj 2005/06. godini (prosečna ocena tokom studija 9.52). Diplomski rad na temu „Stambeni kompleks” odbranila je 14. juna 2006. godine sa ocenom 10, čime je stekla zvanje diplomiranog inženjera arhitekture. Školske 2007/08. upisala je doktorske studije na Građevinsko-arhitektonskom fakultetu u Nišu.

U periodu od 2006. do 2008. godine bila je angažovana na Građevinsko-arhitektonskom fakultetu u Nišu u svojstvu istraživača pripravnika na projektu „Razvoj sistema i uređaja za povećanje energetske efikasnosti u domaćinstvima”, finansiranom od strane Ministarstva nauke i zaštite životne sredine Republike Srbije. U istom periodu na fakultetu je bila angažovana u nastavi i to na predmetima katedri Zgrade za stanovanje i Javne zgrade. Godine 2009. birana je u zvanje saradnika u nastavi, a 2010. u zvanje asistenta za užu naučnu oblast Zgrade za stanovanje na Građevinsko-arhitektonskom fakultetu u Nišu.

Od 2010. godine angažovana je na naučno-istraživačkom projektu „Optimizacija arhitektonskog i urbanističkog planiranja i projektovanja u funkciji održivog razvoja Srbije“, finansiranom od strane Ministarstva prosvete i nauke Republike Srbije.

Od 2010. godine član je Komisije za obezbeđenje kvaliteta na Građevinsko-arhitektonskom fakultetu u Nišu.

Autor je i koautor većeg broja naučnih radova, objavljenih u nacionalnim i međunarodnim časopisima, kao i na nacionalnim i međunarodnim naučnim konferencijama.

Udata je i majka jedne devojčice.

IZJAVA O AUTORSTVU

Izjavljujem da je doktorska disertacija, pod naslovom

**DEFINISANJE I PRIMENA METODE VREDNOVANJA FLEKSIBILNOSTI
PROSTORNE ORGANIZACIJE STANA U VIŠEPORODIČNIM STAMBENIM
OBJEKTIMA**

koja je odbranjena na Građevinsko-arhitektonskom fakultetu Univerziteta u Nišu:

- rezultat sopstvenog istraživačkog rada;
- da ovu disertaciju, ni u celini, niti u delovima, nisam prijavljivala na drugim fakultetima, niti univerzitetima;
- da nisam povredila autorska prava, niti zloupotrebila intelektualnu svojinu drugih lica.

Dozvoljavam da se objave moji lični podaci, koji su u vezi sa autorstvom i dobijanjem akademskog zvanja doktora nauka, kao što su ime i prezime, godina i mesto rođenja i datum odbrane rada, i to u katalogu Biblioteke, Digitalnom repozitorijumu Univerziteta u Nišu, kao i u publikacijama Univerziteta u Nišu.

U Nišu, 1.3.2017.

Potpis autora disertacije:



Milica B. Živković

**IZJAVA O ISTOVETNOSTI ŠTAMPANOG I ELEKTRONSKOG OBLIKA
DOKTORSKE DISERTACIJE**

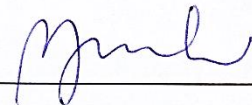
Naslov disertacije:

**DEFINISANJE I PRIMENA METODE VREDNOVANJA FLEKSIBILNOSTI
PROSTORNE ORGANIZACIJE STANA U VIŠEPORODIČNIM STAMBENIM
OBJEKTIMA**

Izjavljujem da je elektronski oblik moje doktorske disertacije, koju sam predala za unošenje u Digitalni repozitorijum Univerziteta u Nišu, istovetan štampanom obliku.

U Nišu, 1.3.2017.

Potpis autora disertacije:



Milica B. Živković

IZJAVA O KORIŠĆENJU

Ovlašćujem Univerzitetsku biblioteku „Nikola Tesla“ da u Digitalni repozitorijum Univerziteta u Nišu unese moju doktorsku disertaciju, pod naslovom:

DEFINISANJE I PRIMENA METODE VREDNOVANJA FLEKSIBILNOSTI PROSTORNE ORGANIZACIJE STANA U VIŠEPORODIČNIM STAMBENIM OBJEKTIMA

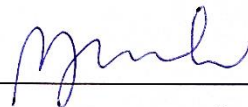
Disertaciju sa svim priložima predala sam u elektronskom obliku, pogodnom za trajno arhiviranje.

Moju doktorsku disertaciju, unetu u Digitalni repozitorijum Univerziteta u Nišu, mogu koristiti svi koji poštuju odredbe sadržane u odabranom tipu licence Kreativne zajednice (Creative Commons), za koju sam se odlučila.

- 1. Autorstvo (CC BY)**
2. Autorstvo – nekomercijalno (CC BY-NC)
3. Autorstvo – nekomercijalno – bez prerade (CC BY-NC-ND)
4. Autorstvo – nekomercijalno – deliti pod istim uslovima (CC BY-NC-SA)
5. Autorstvo – bez prerade (CC BY-ND)
6. Autorstvo – deliti pod istim uslovima (CC BY-SA)

U Nišu, 1.3.2017.

Potpis autora disertacije:



Milica B. Živković