

Ljerka Biondić

Sveučilište u Zagrebu
Arhitektonski fakultet
HR - 10000 Zagreb, Kačićeva 26

Izvorni članak • Original Scientific Paper
UDK • UDC 721.2:728.011

Znanstvena klasifikacija • Scientific Classification
Područje: Tehničke znanosti • Section: Technical Sciences
Polje: Arhitektura i urbanizam • Field: Architecture and Urban Planning
Grane • Branches: 2.01.01 arhitektonsko projektiranje • Architectural Designing

Rukopis primljen • Manuscript Received: 24.02.1999.
Članak prihvaćen • Article Accepted: 15.06.1999.

Fleksibilni stan**The Flexible Flat****Ključne riječi • Key words**

| | |
|----------------------|------------------|
| adaptabilnost | adaptability |
| fleksibilnost | flexibility |
| polivalentni prostor | polyvalent space |
| projektiranje | designing |
| stan | flat |

Sažetak • Abstract

Na temelju definicije fleksibilnog stana i raspona fleksibilnosti analizira se realnost koncepta tog tipa stana. Odabirom stanovitog broja primjera projekata i realizacija određuju se realne granice i odrednice u pristupu projektiranju tog tipa stambene jedinice.

The reality of the flexible flat concept is analyzed from its definition to its flexibility range. By choosing examples of a certain number of designs and their realizations the author determines the true limits and determinants in the approach to designing this type of flat.

1. Definicija / Definition¹

Postoje različite definicije pojma fleksibilan stan. Tijekom godina pojmovno određenje takvog stana varira od mogućega teoretskog modela do racionalnoga, realnog interpretiranja tog tipa stambene jedinice.

"To je stan koji ima površinu barem 30% veću od minimalne, s manje nosivih zidova i više stupova, sa što više orijentacija, te s lakim pregradama, kako bi se raspored prostorija mogao mijenjati s promjenom vlasnika ili njegovih želja".²

2. Razine fleksibilnosti / Levels of Flexibility

Fleksibilnost u pristupu rješavanju stambene problematike moguća je na tri razine:

1. u fazi projektiranja,
2. u fazi izgradnje,
3. u fazi korištenja.

U *fazi projektiranja* fleksibilnost je moguće varirati unutar različitih razina i mogućnosti: od mogućeg proširenja stana, kombinacije elemenata (građevnih i prostornih), mogućnosti preinake jednoga elementa u drugi, unutar jednoga ili više prostora (polivalentni prostor), korištenjem pomične i promjenjive opreme.

U *fazi izgradnje* fleksibilnost je moguća unutar adaptabilnosti konstrukcijskog rješenja i moguće promjenjivosti ili pomičnosti pregradnih stijena.

U *fazi korištenja* stan bi trebao biti prilagodljiv životnom stilu svojih korisnika ili promjeni strukture stanara.

Očito je da je mogućnost i raznolikost ponude elemenata fleksibilnosti veća u fazi projektiranja negoli u ostale dvije faze. Stoga je svrsishodno pozabaviti se teoretskim aspektom toga pojma i utvrditi realnost koncepta fleksibilnog stana.

3. Vrste fleksibilnosti / Types of Flexibility

Krećući s različitih polazišta i različitim pristupima, moguće su i razne definicije i opsezi fleksibilnosti.

■ Prof. Grozdan Knežević razlikuje:

1. relativnu fleksibilnost (nazivaju je prividnom),
2. apsolutnu fleksibilnost (nazivaju je i totalnom, i nadograđujućom),
3. obogaćenu (povećanu) relativnu fleksibilnost.³

Relativna ili prividna fleksibilnost obuhvaća promjene u stanu unutar određene fizičke ljuske, i tada je interna. Ako zahvaća prostore izvan stambene jedinice (prostore dvaju i više stanova), postaje eksterna i kao takva može biti horizontalna ili vertikalna (sl. 1).

Apsolutna fleksibilnost omogućena je fizičkim dodavanjem ili oduzimanjem prostora stana. Praktički, ograničena je pravnim i urbanističkim odredbama i zanimljivija je u granicama teoretskih razmatranja (sl. 2).

Obogaćena relativna fleksibilnost prijelazni je oblik između dva prethodna tipa, relativne i apsolutne fleksibilnosti (sl. 3).

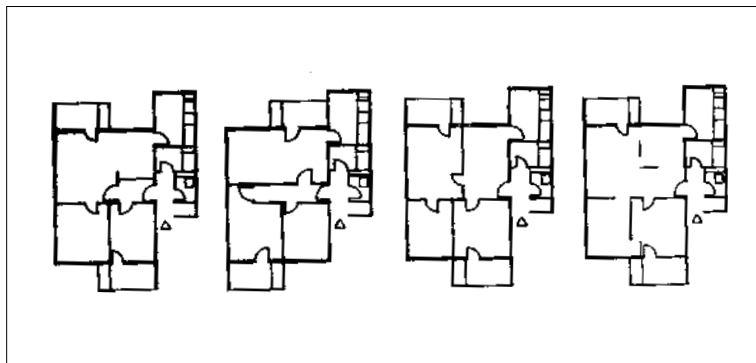
Za ostvarenje tog tipa fleksibilnosti bitno je da:

- urbanistička struktura mora omogućiti što veći broj varijantnih rješenja u fazi programiranja, projektiranja i izvedbe,

¹ Fleksibilan (lat.) – pre-gibljiv, promjenjiv; Klaić, B. (1983), *Rječnik stranih riječi*, GZH, Zagreb: 227.

² Citat iz ankete studenata druge godine Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (šk.god. 1998/99).

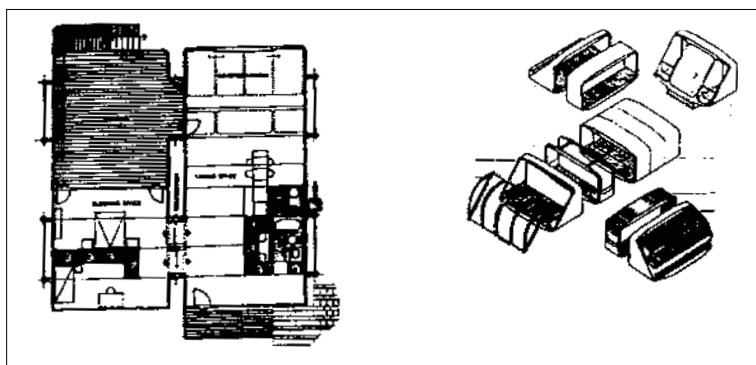
³ Knežević, 1986: 94, 95.



SL. 1. Relativna fleksibilnost (R. Gaupo-Konzora i H. Merkel)

Izvor • Source
Knežević, 1986.

FG. 1. Relative flexibility (R. Gaupo-Konzora & H. Merkel)



SL. 2. Apsolutna fleksibilnost (N. Fabio, M. Panzini)

Izvor • Source
Knežević, 1986.

FG. 2. Absolute flexibility (N. Fabio, M. Panzini)

- urbanistička struktura zbog toga ni u jednom momentu nije zatvorena ni nenadogradiva,
- urbanistička struktura mora omogućiti stambenu karakterizaciju putem stambene jedinice.⁴

■ Arhitekt M. Čanak u studiji *Fleksibilnost stambenih struktura kao činilac upotrebne vrijednosti stana* iz 1973. razlikuje:

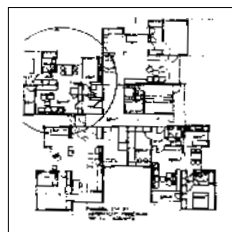
1. prirodnu fleksibilnost,
2. umjetnu fleksibilnost.⁵

Prirodna fleksibilnost je ona koja omogućuje prilagodbe stambenih struktura različitim obiteljskim strukturama bez ikakvih prostornih izmjena. Razlikujemo: a) fleksibilnost po horizontali, b) fleksibilnost po vertikali.

- Prirodna fleksibilnost po horizontali razumijeva univerzalnu fleksibilnost jedne stambene strukture za veći broj obiteljskih struktura koje su u nekome međusobnom sukcesivnom odnosu.
- Prirodna fleksibilnost po vertikali pretpostavlja mogućnost prilagodbe stambene strukture dinamičnom razvoju obitelji.

Umjetna fleksibilnost može pak biti: a) vanjska i b) unutarnja.

- Vanjska umjetna fleksibilnost pretpostavlja mogućnost širenja stana na račun drugog stana, eksterijera ili zajedničkih prostora, ali i smanjenja u korist drugog stana.
- Unutarnja umjetna fleksibilnost pretpostavlja promjenu strukture stana unutar fiksna stambenog prostora.



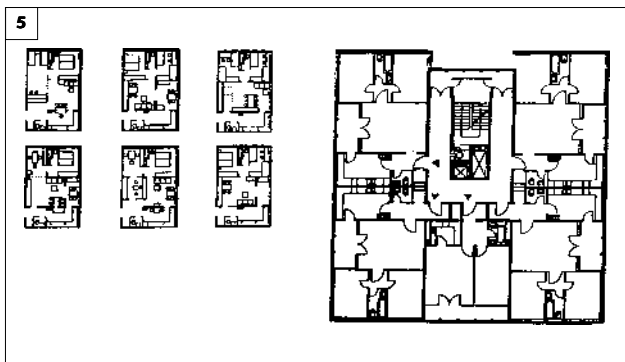
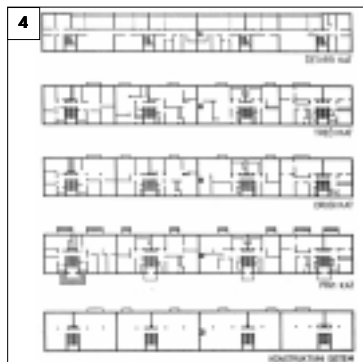
SL. 3. Obogaćena relativna fleksibilnost (G. Knežević)

Izvor • Source
Knežević, 1986.

FG. 3. Relative flexibility flat (G. Knežević)

⁴ Knežević, 1986: 220.

⁵ *Fleksibilnost i stanovanje*, 1977: 7, 8.



SL. 4. Naselje Weissenhoff, 1927. (Mies van der Rohe)

Izvor • Source
Knežević, 1986.

FG. 4. Weissenhoff, 1927
(Mies van der Rohe)

SL. 5. G. Hassenpflug, Berlin, 1958.

Izvor • Source
Floor Plan Atlas, 1997.

FG. 5. G. Hassenpflug, Berlin, 1958

4. Realnost koncepta fleksibilnog stana / Reality of the Flexible Flat Concept

Godine 1920. Bruno Taut u svojoj knjizi *Raspadanje grada – ili podloga dobrog stanovanja* – piše:

"Čovjek i njegovo stanovanje sposobni su za preinake: promjenjivosti a opet stalnost.⁶

Težnja za stvaranjem prilagodljivog, fleksibilnog stana dovodi nas do pitanja realnih granica prilagodljivosti. Treba li stan prilagoditi svim čovjekovim potrebama i je li moguće i pretpostaviti sve te potrebe ili je i čovjek onaj koji treba dati svoj udio u prilagodbi. Čovjeku, naravno, nije prilagođeno kretanje po stubama, ali danas stanove treba grupirati tako da je takvo kretanje nužno za pristup do stana. Naselja se nikada potpuno ne podvrgavaju ambijentu, prirodnom okolišu u kojemu nastaju, nego su to idealnija rješenja kojima je postignuta ravnoteža prirode i ljudske intervencije u njoj. Stoga i pri rješavanju problema fleksibilnosti treba težiti uspostavljanju ravnoteže među elementima te između svakog elementa i ukupnosti. Tijekom svog postojanja čovjek je uglavnom želio graditi moguće, a kad god je sebi postavio nemoguć zadatak, doživio je neuspjeh.

Realnost koncepta fleksibilnog stana ispitana je nizom eksperimentalnih naselja Zapadne Europe (*Upsala* i *Orminge* u Švedskoj, *Montero* u Francuskoj i dr).⁷

Iskustva s tim naseljima govore o vrijednosti fleksibilnosti stana kada se ona pojavljuje već samo kao mogućnost.

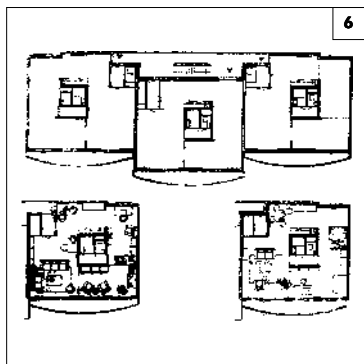
"Fleksibilnost je ponuđena mogućnost, a ne obveza. Ona ne smije poslužiti kao osnova pravila dobrog ponašanja. Svatko je slobodan u svom stanu činiti što mu je volja, uključujući i pomicanje pregrada. Organizirati prostor i organizirati se u svom prostoru, dva su načina posvojenja vlastitog staništa.⁸

Po pravilu, u stanovima u kojima stanari raspolažu sa 20 ili više kvadratnih metara stambenog prostora po osobi malokad se preinačuje raspored stana i mijenja organizacija prostora unutar stambene jedinice. Prestrukturiranje prostora premještanjem pregrada (lakih demontažnih pregradnih zidova) jedan je od načina posvojenja prostora, ali ne i jedini. Tradicionalno posvojenje prostora stana očituje se u odabiru opreme, obradi zidova, izboru podnih obloga, odabiru i rasporedu namještaja. Za nekoga tko prvi put dolazi u posjet korisniku fleksibilnog stana fleksibilnost nije očita. U djelovanju fleksibilnosti najčešće se zamjećuje tip odnosa. Najprije treba provesti posvojenje stana na prvoj razini, i to tradicionalnim načinom opremanja stana, primjerenim

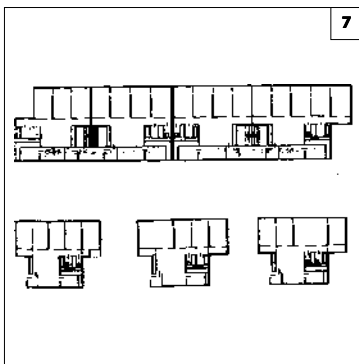
⁶ Floor Plan Atlas, 1997: 18.

⁷ Fleksibilnost i stanovanje, 1977: 127 - 128.

⁸ o.c.: 125.



6



7

SL. 6. M. Duinkler, M. van der Torre, Amsterdam, 1989.

Izvor • Source
Floor Plan Atlas, 1997.

FG. 6. M. Duinkler, M. van der Torre, Amsterdam, 1989

SL. 7. Njirić+Njirić, Zaprešić, 1997.

Izvor • Source
Floor Plan Atlas, 1997.

FG. 7. Njirić+Njirić, Zaprešić, 1997

životnim potrebama i životnom stilu stanara. Tek tada može započeti razina iskorištenja fleksibilnog obilježja stana kao dodatnog sredstva za potpunije posvojenje stana.

■ Jedan od prvih realiziranih primjera fleksibilnog koncepta stana jest koncept arhitekta Miesa van der Rohea u naselju *Weissenhof* u Stuttgartu iz 1927. godine. Čelična skeletna konstrukcija dopušta mogućnost različitog postavljanja pregradnih zidova i time omogućuje rješenja koja zadovoljavaju potrebe od četiri do šest osoba (sl. 4).

■ Stambeni toranj arhitekta Gustava Hassenpfluga iz 1958. godine omogućuje različito organiziranje stambenih jedinica. Fiksni su elementi pozicija kuhinje, kupaonice i izdvojenog WC-a. Svaki stan ima dvije orijentacije. Dio stana može biti izdvojen kao zimski vrt ili lođa (sl. 5).

■ Na stambenoj zgradi Margret Duinkler i Machiela van der Torre u Amsterdamu iz 1989. gotovo kvadratičan tlocrt organiziran je oko "mokrih" zidova koji opskrbljuju kupaonicu, WC i kuhinju. Prostor stana može biti podijeljen kliznim stijenama, koje se mogu potpuno sakriti u svoje utore i tada prostor služi kao potpuno slobodan jednoprostoran stan (sl. 6).

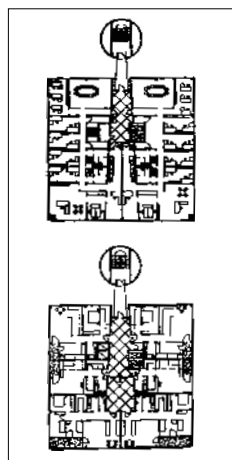
■ Rješenja tandema Njirić – Njirić iz 1997. pokazuje tipologiju stanova s fiksnom pozicijom kuhinje i kupaonice te različitim kombinacijama organizacije ostalih prostorija stana (sl. 7).

■ Projekt Nalbacha iz 1996. godine razrađuje koncept fleksibilne zgrade koja uz minimalne preinake može služiti kao upravna zgrada, i kao hotel, i kao stambena zgrada (sl. 8).

Navedeni projekt pokazuje bitna obilježja fleksibilnog tlocrta, koja se mogu svesti na što jednostavniju primarnu nosivu konstrukciju, fiksna mjesta instalacijskih šaftova, te mogućnosti različitog pozicioniranja nenosivih pregradnih zidova. Otvorenost rješavanju različitih potreba, naravno, nije neograničena. Treba znati i biti svjestan važnog pravila koje kaže da su potrebe uvijek veće od mogućnosti. Pokušaj prevladavanja danoga u korijenu je borbe za svaki napredak, ali pritom treba imati na umu da potrebe prouzročuju promjene, a promjene nove potrebe.

"U svakom slučaju, bolji je stan koji se može prilagođavati obitelji koja u njemu živi nego obratno, uz uvjet da te promjene ipak ne mogu biti toliko velike da na kraju negiraju ideju arhitekta. Dakle, fleksibilno da, ali do određene granice."

"Fleksibilan stan – stan povećih dimenzija, s vrlo malo konstruktivnih odnosno nosivih zidova i manjim, tj. lakšim pregradnim stijenama."⁹⁹



SL. 8. Nalbach Architekten

Izvor • Source
Floor Plan Atlas, 1997.

FG. 8. Nalbach Architekten

⁹⁹ Citat iz ankete studenata druge godine Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (šk.god. 1998/99).

5. Zaključak / Conclusion

Fleksibilni stan svoju vrijednost ne iskazuje primarno, kvantitativno, tj. količinski, već kvalitativno. Takav stan omogućuje zadovoljenje potreba sve većeg raspona.

"Težnja ka ostvarenom planu samo je jedno od očitovanja duha oslobođenog materijalnih prisila, a fleksibilnost kao sloboda zbog slobode potvrđuje istinu da čovjeku nikad nije dosta slobode – kad stekne prave, izmišlja rezervne."¹⁰

Projektiranjem fleksibilnog stana otvaramo više mogućnosti, više izlaza iz problema i više rješenja postavljenih zadataka.

Tako Hermann Hertzberger godine 1963. piše:

"Ono što moramo tražiti, umjesto prototipova koji su kolektivne interpretacije individualnih modela življenja jesu prototipovi koji omogućuju individualne interpretacije kolektivnih modela. Drugim riječima, trebamo graditi takve kuće koje su na određeni način slične, takve da svatko može ostvariti svoju vlastitu interpretaciju kolektivnog modela... Budući da je nemoguće (kao što je uvijek bilo) oblikovati individualno stanovanje koje bi potpuno odgovaralo svakome, trebamo stvoriti mogućnosti za osobnu interpretaciju na taj način da stvari oblikujemo tako da ih je uistinu moguće interpretirati."¹¹

Taj Hertzbergerov tekst pojašnjava njegovo poimanje polivalentnog prostora.

Proučavanjem koncepta fleksibilnog stana susrećemo se i s pojmovima polivalentnog prostora te adaptabilnog stana. Svi ti pojmovi govore o stambenim prostorima u kojima je moguća prilagodba stana njegovu korisniku ili korisnicima. Sam pojam fleksibilnosti varira od apsolutne ili umjetne vanjske fleksibilnosti do relativne fleksibilnosti. Apsolutna ili umjetna, vanjska fleksibilnost moguća je, ali uz određene, dosta složene i zahtjevne preduvjete – od pravnih do tehnoloških. Takva fleksibilnost u pristupu rješavanju stana pretpostavlja stvaranje određenih preduvjeta na sve tri razine fleksibilnosti: od razine projektiranja preko izgradnje do faze korištenja. Relativna je fleksibilnost omogućena na sve tri razine ali s manje preduvjeta i stoga ima argument realnosti i racionalnosti.

Naime, ako govorimo o stanu, onda taj pojam razumijeva stambenu jedinicu kao dio stambene strukture. Samo promjene unutar jedne jedinice neće narušiti jedinstvo te strukture. Stoga je realnost koncepta fleksibilnog stana adaptabilan stan, stan koji je promjenjiv unutar svoje ljuske, u kojemu se unaprijed definiraju samo primarna nosiva konstrukcija i mokri čvorovi, a ostaje polivalentan ili višeznačno određen, odnosno neodređen u svom ostalom prostoru.



Literatura • Bibliography

1. *** (1974), *Fleksibilnost i stanovanje*, IMS, Centar za stanovanje, Beograd
2. *** (1997), *Floor Plan Atlas*, Hausing - Birkhauser, Basel, Boston, Berlin
3. **Frampton K.** (1992), *Moderna arhitektura – kritička povijest*, Globus, Zagreb
4. **Grlić, D.** (1988), *Zašto*, Naprijed, Zagreb
5. **Gropius, W.** (1961), *Sinteza u arhitekturi*, Tehnička knjiga, Zagreb
6. **Kleine-Quibelday** (1993), *Hauser – Tipologie und Gestalt*, Vieweg, Braunschweig, Wiesbaden
7. **Knežević, G.** (1986), *Višestambene zgrade*, Tehnička knjiga, Zagreb
8. **Le Corbusier**, (1998), *Tri temeljna humanistička načela*, Psefizma, Zagreb
9. **Norberg Schulz, C.** (1990), *Stanovanje, stanište, urbani prostor, kuća*, Građevinska knjiga, Beograd
10. **Strižić Z.** (1956), *Arhitektonsko projektiranje*, Školska knjiga, Zagreb

10 *Fleksibilnost i stanovanje*, 1977: 127.

11 Frampton, 1992: 324.

Summary • Sažetak**The Flexible Flat**

The text deals with the flexible flat problem. The definition of this type of flat is not complete because it does not include all the aspects of the problem, which can appear at three stages: 1. at the designing stage, 2. at the construction stage, 3. at the usage stage. Considering the span of flexibility types, from relative to absolute flexibility, the freedom in the designing stage is the greatest. At this level it is possible to design a flat with the largest number of adjustments and user variations or to change the number of users. Analyzing characteristic examples and the experiences of users of this type of flat, we tried to establish the feasibility of the flexible flat concept. User experiences, as well as a rational approach to problem solution, indicates that the optimum approach is relative flexibility. We must therefore design a block of flats in which individual flats will be maximally adjustable to the various demands of users and their different numbers. This kind of flat must have the simplest primary bearing structure, well positioned installation mains and an easy way to build the necessary number of partition-walls. The versatility of this kind of design and the possibility of adaptation offered will give the user the necessary feeling of freedom and choice. Whether or not he makes use of this possibility is up to him.

Ljerkica Biondić

Biografija • Biography

Dr. sc. **Ljerka Biondić**, dipl. ing. arh., rođena je u Bjelovaru, gdje je završila osnovno i gimnazijsko školovanje. Na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu diplomirala je 1971. godine i iste godine na tom fakultetu postala asistentica. Godine 1983. magistrirala je na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a 1996. godine doktorirala na matičnoj ustanovi. U svom pedagoškom, stručnom i znanstvenom radu bavi se problematikom stanovanja.

Arch. **Ljerka Biondić**, Ph.D., was born in Bjelovar where she attended primary and secondary school. She graduated from the Faculty of Architecture, Zagreb University, in 1971 and became assistant lecturer in the same year. In 1983 she did her MA at the Faculty of Philosophy, Zagreb University, and in 1996 her PhD at the Faculty of Architecture in Zagreb. Her teaching and research work focuses on problems of habitation.

PROSTOR

ISSN 1330-0652
CODEN PORREV
UDK • UDC 71/72
GOD. • VOL. 7(1999)
BR. • NO. 1(17)
STR. • PAG. 1-142
ZAGREB, 1999.
siječanj-lipanj • January-June

Lj. Biondić: Fleksibilni stan

Pag. 69-76