

Đuro Mirković
Marino Šneler

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

Prethodno priopćenje • Preliminary Communication

UDK • UDC 72.025.1.4:728.22(497.5)"1945/..."

Područje: Tehničke znanosti • Section: Technical Sciences

Polje: Arhitektura i urbanizam • Field: Architecture and Urban Planning

Grane • Branches: 2.01.03 materijali i tehnol. građ. • Build. Materials and Technol.
 2.01.04 obnova grad. naslijeđa • Reconst. of Arch. Heritage

Rukopis primljen • Manuscript Received: 09.12.1998.

Članak prihvaćen • Article Accepted: 15.06.1999.

Jedan relevantni segment graditeljskog naslijeđa - višestambene zgrade izvođene nakon Drugoga svjetskog rata

A Relevant Segment of the Architectural Heritage - Blocks of Flats Built After the Second World War

Ključne riječi • Key words

oblikovna rehabilitacija	design rehabilitation
oštećenja	damage
rekonstrukcija	reconstruction
višestambene zgrade	blocks of flats

Sažetak • Abstract

Višestambene zgrade izvođene nakon Drugoga svjetskog rata čine specifičnu, kvantitativno vrlo istaknutu kategoriju građevina kojih je aktualno neugledno stanje posljedica supstandardne izvedbe i nedostatnog održavanja. One su usto uglavnom tipološki ujednačene, često koncentrirane na pojedinim lokacijama i neatraktivno oblikovane. Djelomičnom rekonstrukcijom tih zgrada, koja se pokazuje nužnom zbog tehničkih razloga, otvara se mogućnost da se one i oblikovno rehabilitiraju i međusobno diversificiraju.

Blocks of flats built after the Second World War are a specific and very extensive category of buildings whose present unattractive appearance is the result of substandard construction and inadequate maintenance. They are usually very similar in type, often locationally concentrated and of ill-favoured design. The technically-imposed partial reconstruction of these buildings opens up the possibility of improving their appearance and enhancing diversification.

1. Uvod / Introduction

Razina uščuvanosti odnosno današnje kvalitativno stanje poslijeratnih višestambenih zgrada implicira potrebu njihove djelomične rekonstrukcije, osobito u području fizikalnog plašta - koji je ujedno vrlo istaknut i u oblikovnom smislu. Među drugim građevinama iz istog razdoblja višestambene se zgrade ističu svojom brojnošću i primjetljivošću u urbanom kontekstu. Česta je njihova velika koncentracija na perifernim lokacijama, a zbog masovne izgradnje u istom vremenu oblikovno su prilično unificirane. Prevladava dojam zapuštenosti, siromaštva, monotonije i dosade.

Ambicije onodobnih vlasti da udovolje velikim potrebama za stambenim prostorom bile su znatno iznad gospodarskih okolnosti što su ih iste vlasti uspostavile, te se taj nerazmjer odražavao upravo na stambenoj izgradnji. U recentnoj stanogradnji prevladavaju interpolacije u užemu gradskom području, koje su mahom veće tehničke i oblikovne kvalitete od prethodne izgradnje. Time se uspostavljaju i stroža vrijednosna mjerila za postojeće stambene zgrade koja još intenzivnije ističu potrebu njihove tehničke i oblikovne rehabilitacije.

2. Stambene zgrade prema kriteriju neophodnosti rekonstrukcijskih zahvata / Blocks of Flats According to the Necessity of Reconstruction

S obzirom na tehničke i oblikovne aspekte, postojeće se stambene zgrade prema stanju uščuvanosti, odnosno stupnju hitnosti rekonstrukcijskih zahvata mogu razvrstati u nekoliko skupina.

2.1. Zgrade za individualno stanovanje izgrađene prije Drugoga svjetskog rata / pre-Second World War Family Houses

Te zgrade čine zasebnu, vrijednu i s obzirom na rekonstrukcijske potrebe najmanje problematičnu kategoriju stambenih zgrada uopće. Pretežno su korektno projektirane i vrlo dobro izvedene na uglavnom atraktivnim lokacijama. Nakon rata najveći broj njih promijenilo je korisnike. Više to nisu bili vlasnici tih zgrada niti su imali stambene navike predratnih korisnika odnosno vlasnika. Nedostatno održavanje u poslijeratnom razdoblju očitivalo se poglavito na eksterijeru, dok je unutrašnjost donekle održavana. Obnova tih zgrada u načelu je jednostavna: potrebno im je obnoviti pročelje, odnosno vratiti zgradama izvorni oblik, o kojemu uglavnom postoje potrebne informacije. Nova arhitektonska elaboracija nije nužna. Može se očekivati da će korisnici, koji su aktualnom privatizacijom uglavnom postali i vlasnici, sami snositi te najnužnije troškove.

2.2. Višestambene zgrade građene do Drugoga svjetskog rata - pretežno između dva svjetska rata / pre-Second World War Blocks of Flats - Mostly Inter-War

Građene su pretežito u gradskim blokovima, tehnički i oblikovno razmjerno su visoke kvalitete, kao i visoke razine uporabnog komfora. U poslijeratnom razdoblju njihovi su korisnici, koji najčešće nisu bili vlasnici stanova u kojima su stanovali, donekle održavali unutrašnjost pojedinih stanova, dok su zajednički prostori, pročelja i krovovi bili zapušteni. Prosječna im je starost preko šezdeset godina te je potrebna obnova pročelja, uključujući i obnovu pojedinih elemenata pročelja: prozora, vrata, ograda i sl. Obnova podrazumijeva vraćanje u izvorno stanje, o kojemu također postoje dostatne informacije. Troškovi obnove bit će veći nego za prethodnu

skupinu, ali vjerojatno ne veći od 5% vrijednosti zgrada, a radovi nisu tehnički komplicirani. Mora se računati na potporu društva, jer će postupak obnove prelaziti i organizacijske i financijske mogućnosti korisnika, tj. vlasnika stanova odnosno zgrada.

2.3. Zgrade za individualno stanovanje građene nakon Drugoga svjetskog rata / post-Second World War Family Houses

Unatoč skromnomu, općem i pojedinačnom poslijeratnom standardu, te zgrade obuhvaćaju više od polovice svih stambenih jedinica izgrađenih u tom razdoblju. Isključujući zanemariv broj tih zgrada građanih za elitu, većina individualnih investitora gradila je minimalnim sredstvima, prilagođavajući projekte svojim mogućnostima, gradeći čak i bez projekata, često na "divljim" lokacijama i znatno ispod građevnih fizikalnih normi. Zgrade često nisu dovršavane dalje od razine kada je u njih bilo moguće useljenje. Vlasti su se blago odnosile prema takvom načinu gradnje, čak su i mnoge ilegalne lokacije naknadno administrativno legalizirane. U tu kategoriju zgrada treba ubrojiti i tzv. kuće za odmor. Građani su svoje uštedevine, umjesto u gospodarske aktivnosti koje nije dopuštao politički sustav, ulagali u takve zgrade. I one su zadovoljavale najnužnije norme, bile su malih površina i često su ostajale nedovršene. Većina tih zgrada, bilo za trajni, bilo za povremeni boravak, nije ni tehnički ni oblikovno korektna, pa će biti potrebni veliki naponi da se one rehabilitiraju, a mnoge se uopće neće moći dovršiti. Naknadna arhitektonska elaboracija, i u tehničkom i u oblikovnom smislu, svakako je plauzibilna. Intervencija društva bit će pretežno instruktivna (ali ju je potrebno organizirati), dok će teret tih zahvata morati snositi sami vlasnici zgrada.

2.4. Višestambene zgrade iz poslijeratnog razdoblja / post-Second World War Blocks of Flats

Te su zgrade s obzirom na nužnost tehničke i oblikovne rekonstrukcije kritična kategorija. Iako u tom razdoblju ima više različitih etapa, ipak, s rekonstrukcijskih stajališta, većina tih zgrada ima slična obilježja. Osim posljedica lošeg održavanja, što se podjednako odnosi na sve nabrojene skupine i razmjerno nekvalitetne izvedbe svojstvene većini poslijeratnih gradnji, te zgrade ne karakterizira samo perpetuiranje nekih ustaljenih oblikovnih paradigmi nego i njihova prejaka koncentracija, tj. učestalost tipološki sličnih zgrada na pojedinim lokacijama. Paradoksalno je da su tome pridonijele tada suvremene arhitektonske i urbanističke ideje koje su bile općeprihvaćene i smatrane pozitivnima - oblikovna jednostavnost, slobodna postava zgrada, multiplikacija i sl. Prema drugim skupinama, te su zgrade istaknutije i po svojim dimenzijama. Imaju više katova i znatno veći broj stanova po zgradi od onih predratnih. Tipizirani su elementi, pa i cijele zgrade, koristi se prefabrikacija, ali i drugi sustavi gradnje koji su, masovno primjenjivani, ostavljali izrazite morfološke posljedice. Imperativ brze i jeftine serijske izgradnje bio je najprije motiviran obnoviteljskim, kasnije socijalnim i solidarnosnim, a na kraju tržišnim razlozima.¹ I pri prodaji stanova na slobodnom tržištu neizravno su uzimani u obzir stanoviti socijalni aspekti jer se, unatoč inflaciji, stambeni krediti uglavnom nisu revalorizirali. Problem obnove tih zgrada mnogo je veći nego u drugih skupina, kako po opsegu, tako i zbog organizacijskih, investicijskih i izvedbenih zahvata. Tek je zanemarivi dio tog problema u izravnoj kompetenciji i mogućnostima korisnika / vlasnika stanova. Društvena artikulacija i usmjeravanje rekonstrukcije prijeko su potrebni, u što je uključena - ali time i omogućena - profesionalna arhitektonska elaboracija.

1 Mrčela, 1981: 12.

3. Specifičnosti poslijeratnih višestambenih zgrada relevantne za rekonstrukciju / Reconstruction Relevant Aspects of post-War Blocks of Flats

Nepovoljne okolnosti nisu se jednako očitovale u svim graditeljskim aspektima. Konstrukcijska je sigurnost tih zgrada, primjerice, sasvim korektna. Nosiva je konstrukcija izvedena prema općevrijedećim statičkim normama i propisima, bez čega nije mogla biti izdana uporabna dozvola. Funkcionalna rješenja stanova, iako razmjerno malih površina i manje "sobnosti" od tadašnjih zapadnih prosjeka, također su uglavnom korektna. Uporabna vrijednost pojedinačnih stanova, ako bi oni bili korišteni za predviđeni broj stanara,² praktički je zadovoljavajuća. Ono što je na tom tipu zgrada kritično jest finalizacija. Nakon "grubih" građevnih radova, odnosno nakon (razmjerno korektno) izvedbe nosive konstrukcije, finalni radovi na obradi plašta zgrade, na izvedbi prozora i vrata te na obradi unutarnjih površina, nisu bili kvalitetno izvođeni niti se propisima strogo postulirala određena razina kvalitete. Izvedba završnih radova vrlo je često bila i loše organizirana, uz međusobne štete, te je trajala neproporcionalno dulje s obzirom na udio tih radova u cijeni izvedbe zgrade. Propisi s područja fizike zgrade zahtijevali su razmjerno nisku razinu fizikalne zaštite, koja je prema danas vrijedećim propisima nedostatna.

Arhitektonske pojedinosti, obrade površina i uopće konstrukcije s područja finalnih radova mogu se podijeliti na dvije, s rehabilitacijskog stajališta različite kategorije koje navodimo.

3.1. Radovi u unutrašnjosti zgrada / Interior Work

Ti su radovi tehnološki jednostavniji od vanjskih, razmjerno su jeftini, a većim dijelom - osobito u unutrašnjosti pojedinih stanova - izvedivi su uz financijske napore samih stanara odnosno vlasnika stanova. Unutrašnjost stanova je i do sada bila najbolje ušćuvani dio tih višestambenih zgrada. Održavanje zajedničkih prostora u zgradama također je donekle u dosegu financijskih mogućnosti stanara i rješivo je njihovom organizacijom odnosno dogovorom. Za te je radove bitno da gotovo uopće ne utječu na vanjski oblikovni dojam zgrade, te su u ugođajnom, gradotvornom smislu manje bitni.

3.2. Radovi na vanjskim dijelovima zgrada / Exterior Work

Ti su radovi tehnološki kompliciraniji (najčešće je potrebna barem skela), razmjerno su skupi i uglavnom nisu izvedivi izravnim organizacijskim ni troškovnim naporima stanara. Nužni su radi popravka oštećenja na pročeljima odnosno krovovima zgrada te radi fizikalne insuficijencije plašta zgrade u smislu suvremenih fizikalnih propisa. Kako bitno utječu na izgled zgrade, moguće ih je istodobno iskoristiti i za oblikovnu obnovu i arhitektonsku individualizaciju zgrada. Time se implicira nužnost profesionalne arhitektonske participacije u rekonstrukciji višestambenih zgrada iz poslijeratnog razdoblja, koja mora započeti identifikacijom i sistematizacijom problemskih skupina - od tipologije primjenjivanih konstrukcija plašta zgrade, odnosno od mogućih postupaka njihove obnove prema kriterijima formalne i aplikacijske prikladnosti.

4. Rehabilitacija plašta višestambenih zgrada / Exterior Rehabilitation of Blocks of Flats

Pojmom *plašt zgrade* obuhvaćeni su krovovi i pročelja, dakle vanjske oblikovno i fizikalno relevantne površine (konstrukcije) koje su ujedno vrlo izložene oštećenjima. Kako je navedeno, te su

2 Knežević, 1989/91: 11-12.

konstrukcije na poslijeratnim višestambenim zgradama bile minorno izvođene, te su tijekom uporabe (vremena) doživjele oštećenja koja zahtijevaju graditeljsku intervenciju. Prevladavali su ravni krovovi, koji su unatoč brojnim popravcima, propuštali oborine, te su im ponekad radi asanacije dodavani kosi krovovi. Malokad su ti novi kosi krovovi bili izvođeni uz poštovanje arhitektonskih obzira, odnosno najčešće su bili oblikovno nasilje s isključivo tehničkom svrhom. Danas postoje tehnička sredstva kojima je moguće korektno asanirati ravne krovove, ali se ni dogradnja kosog krova ne mora isključiti ako to zgrada oblikovno podnosi, odnosno ako se to provjeri korektnom arhitektonskom elaboracijom.

Arhitektonski je još bitnije pitanje asanacije pročelja. Taj bi postupak trebao obuhvatiti, uz popravak oštećenja, i fizikalna poboljšanja u duhu recentnih, strožih fizikalnih uvjeta, kao i istodobno ostvariva oblikovna unapređenja.

U masovnoj poslijeratnoj izgradnji višestambenih zgrada najčešće je bilo primjenjivano samo nekoliko načelnih tipova pročelja.³

- Zidano i žbukano pročelje s pojedinačnim otvorima, razmjerno malim i ujednačenim, za prozore i vrata. Fasadni zid od pune opeke je nosiv i nije fizikalno kritičan. Te općenito neatraktivne fasade iz neposrednoga poslijeratnog razdoblja imaju oštećenu žbuku i nalič najčešće nezaštićenih stolarskih elemenata. Obnova pročelja obuhvaćala bi izvedbu nove polikromne žbuke, prema potrebi toplinske, popravak ili zamjenu stolarskih elemenata uz dodatak roleta (s vanjskim kutijama). Arhitektonska je elaboracija nužna i treba obuhvatiti utvrđivanje stvarnoga fizičkog, fizikalnog i oblikovnog stanja, rekonstrukcijske opcije i njihovu komparativnu analizu s tehničkih, tehnoloških, troškovnih i oblikovnih motrišta. Rezultat te analize treba biti ljestvica istraženih opcija rangiranih prema kriteriju povoljnosti odnosa ulog - rezultat.
- Drugi tip pročelja, primjenjivan od početka šezdesetih godina, potpuno je suprotan prethodnome, a obilježava ga lagana fasada na kojoj su otvori između poprečnih nosivih zidova i stropnih konstrukcija ispunjeni velikim stolarskim elementima. Ti su elementi obuhvaćali parapetni dio tipa sendviča, prozore u punoj širini sobe i roletnu kutiju. Takva je fasada primjenjivana na mnogim tipskim zgradama, pa je, unatoč razmjerno uspješnom pojedinačnom oblikovanju, rezultirala uniformnošću i monotonijom. Velik je problem i njezina fizikalna insuficijentnost te mehanička neotpornost. Radikalna obnova podrazumijeva izvedbu potpuno novog pročelja, primjerice zidanjem oko 60% površine pročelja nekim toplinski vrijednim laganim blokovima, obradu (toplinskom) žbukom i ugradbu novih prozora manje površine, s odgovarajućom zaštitom. Svaka zgrada treba biti zasebno arhitektonski elaborirana, čime se može ne samo poboljšati izgled pojedinih zgrada, nego ostvariti i njihova raznolikost.
- Treći tip pročelja do osamdesetih godina, kada su doneseni stroži fizikalni propisi - sličan je drugome, ali je malo povoljniji jer je dio površine izveden masivnim trajnim materijalom. To su pretežno parapeti, zidani ili prefabricirani, koji s unutarnje strane imaju stanovitu, ali sada nedostatnu toplinsku izolaciju. Arhitektonska obrada i asanacija tih pročelja bila bi slična asanaciji drugog tipa, s tim da bi opseg intervencije bio manji jer se postojeći masivni dijelovi ne bi mijenjali.

3 Vujović, 1994: 244.

Osime navedenih, iz tog razdoblja ima i drugih tipova pročelja - primjerice panelno prefabriciranih ili pročelja s većom zastupljenošću lođa i balkona - ali je njih manje. U nastavku ovog istraživanja predviđena je identifikacija i sistematizacija najčešćih tipova pročelja, analiza karakterističnih oštećenja, te utvrđivanje i usporedba mogućih intervencija prema kriterijima tehničke, oblikovne i investicijske prikladnosti.

5. Zaključci / Conclusions

Višestambene zgrade izgrađene poslije Drugoga svjetskog rata, koje čine specifičnu i brojnu kategoriju, potrebno je u pojedinim graditeljskim segmentima rekonstruirati, jer su osobito završni radovi bili izvođeni nedovoljno kvalitetno, a zbog zapuštenosti nastala su i tehnički i oblikovno degradirajuća oštećenja, posebice na plaštu tih zgrada. Usto, plašt velikog broja tih zgrada nije dostatna fizikalna zaštita u smislu aktualnih energetske propisa te ga je potrebno dopuniti elementima te zaštite.

Pojedinačno oblikovanje višestambenih zgrada iz tog razdoblja često je bilo šablonsko i nedovoljno atraktivno, a brojnost i koncentracija takvih zgrada ostavlja dojam monotonijske i dosade. Graditeljske intervencije na plaštu tih zgrada, koje su nužne zbog tehničkih razloga, moguće je i potrebno iskoristiti i za njihovu oblikovnu obnovu.

U promatranom razdoblju u Hrvatskoj je izgrađeno oko 360 000 stanova u višestambenim zgradama, što je približno četvrtina ukupnog broja (1 580 000)⁴ svih postojećih stambenih jedinica. Razmjerno povoljna prosječna bruto površina (taj je prosjek malo niži u višestambenim nego u obiteljskim zgradama) od 21,70 m² po stanaru,⁵ upućuje na zaključak da je potreba za novom (stano)gradnjom u Hrvatskoj, kao i u drugim tranzicijskim zemljama, razmjerno manja od potrebe za obnovom i održavanjem postojećih stambenih kapaciteta.

Pretpostavke za ostvarenje obnove tih zgrada jesu intelektualna priprema, raspoloživi operativni kapaciteti i investicijske mogućnosti. Troškovi rekonstrukcije plašta zgrada, koji se mogu procijeniti na 5 do 10% njihove građevne vrijednosti, prelaze mogućnosti stanara i dostižni su tek organiziranim društvenim naporima. Društveni je interes da se te zgrade obnove objektivno, ali njegovo ostvarenje privremeno mora biti odgođeno zbog tranzicijskih i uopće gospodarskih teškoća. Zbog istih razloga trenutačno nedovoljno angažirani operativni kapaciteti svakako bi bili sposobni ostvariti tu obnovu odmah, ali i u budućnosti. Intelektualna priprema obuhvaća dvije faze: istraživanje, odnosno problematizaciju kvalitativnog stanja tih zgrada i prijedlog opcija obnove rangiranih prema kriteriju kompleksne povoljnosti. Ovaj je rad prilog prvog od tih faza.

■

Literatura • Bibliography

1. **Knežević, G.** (1989/1991), *Stambena potreba u procijepu vrijednosnih sustava*, "Arhitektura", XLII-XLIV, 208-210: 10-12, Zagreb
2. **Mrčela, V.** (1981), *Neki aspekti odnosa ponude i potražnje u stanogradnji Jugoslavije od 1945.*, "ČiP", XXIX, 344: 13-15, Zagreb
3. ******* (1991a), *Popis stanovništva, domaćinstava i stanova*, Državni zavod za statistiku, Zagreb
4. ******* (1991b), *Statistički ljetopis po županijama*, Državni zavod za statistiku, Zagreb
5. **Vujović, O.** (1994), *Karakteristike fasadnih stijena stambenih višekatnica u Zagrebu*, "Prostor", Vol. 2 (1994), No. 3-4: 241-268, Zagreb

4 *** (1991b), *Statistički ljetopis ...*: 494.

5 *** (1991a), *Popis stanovništva ...*: 7.

Summary • Sažetak**A Relevant Segment of the Architectural Heritage -
Blocks of Flats Built After the Second World War**

Approximately one quarter of all the flats in Croatia are in blocks built after the Second World War. In comparison with other types of housing, they stand out in number, concentration and size. Their present physical condition is poor, especially the exterior. Recent investigation has shown that most of the buildings are physically inadequate, with a low quality final workmanship, and frequently of uniform and unattractive design.

Insufficient maintenance in the post-war period has left many of the buildings in bad condition which demands their reconstruction and repair. Post-war blocks of flats are the category of buildings most in need of extensive and urgent reconstruction. Some of their architectural features are not in critical need of reconstruction, for example, their structural security is satisfactory, and also many of their functional aspects - if they are used by the appropriate number of tenants. Their worst points are the exterior, facades and roofs that also form their physical exterior and are very relevant from the point of view of appearance.

In relation to technical condition and appearance, the facades of post-war blocks of flats can be systematised in several characteristic types. Full masonry and plastered facades with small individual openings for windows and doors were built in the immediate post-war period. After the sixties light facades were often made with carpentry elements covering entire walls. Somewhat later, in the seventies, parapets or "pillars" appeared between vertically designed windows. After the eighties, as a result of stricter physical regulation, facades with smaller individual openings reappeared, and prefabrication was introduced, usually large-size many-layered façade panels even in monolithically constructed buildings.

Physical problems, the degree of damage and issues of appearance in these types of facades are completely different. Therefore reconstruction will also differ. In its preparation it is first necessary to establish the actual state of affairs, i.e. identify the precise type of the façade, its physical and other technical qualities, and the average degree of damage. Only after such research will it be possible to programme and evaluate repair procedures and rank them according to the criterion of complex suitability.

**Đuro Mirković
Marino Šneler**

Biografije • Biographies

Prof. dr. sc. **Đuro Mirković**, dipl. ing. arh., redoviti profesor i predstojnik Katedre za arhitektonske konstrukcije Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Bavi se projektiranjem i tehnologijom izvedbe zgrada. Projektirao je velik broj uglavnom izvedenih obiteljskih i višestambenih zgrada, hotela i drugih zgrada javne namjene. Posebno se bavi odnosom arhitektonskog projektiranja i tehnologije izvedbe zgrada.

Marino Šneler, dipl. ing. arh., asistent na kolegijima *Izvedba zgrada I i II*, te *Stručna praksa*. Suraduje s prof. Mirkovićem na znanstvenim temama. Projektirao je i surađivao u projektiranju više stambenih i javnih zgrada.

Prof. **Đuro Mirković**, Ph.D., Arch. Eng., is full professor and head of the Department of Architectural Construction at the Faculty of Architecture, Zagreb University. He designs and studies the technology of building construction. He has designed a large number of family houses and blocks of flats, hotels and other public buildings. His special interest is the relationship between architectural design and the technology of building construction.

Arch. **Marino Šneler**, B.Sc., is assistant lecturer in *Building Construction I and II* and *Practical Training*. He co-operates with Professor Mirković in research subjects. He has designed and co-operated in the design of several residential and public buildings.

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