

PROSTOR

16 [2008] 1 [35]

ZNANSTVENI ČASOPIS ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM
A SCHOLARLY JOURNAL OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

POSEBNI OTISAK / SEPARAT | OFFPRINT

ZNANSTVENI PRILOZI | SCIENTIFIC PAPERS

116-125 **IVAN MLINAR**
KRUNOSLAV ŠMIT

URBANISTIČKI POKAZATELJI
ZAGREBAČKIH STAMBENIH NASELJA
ZAPRUĐE I SOPNICA-JELKOVEC

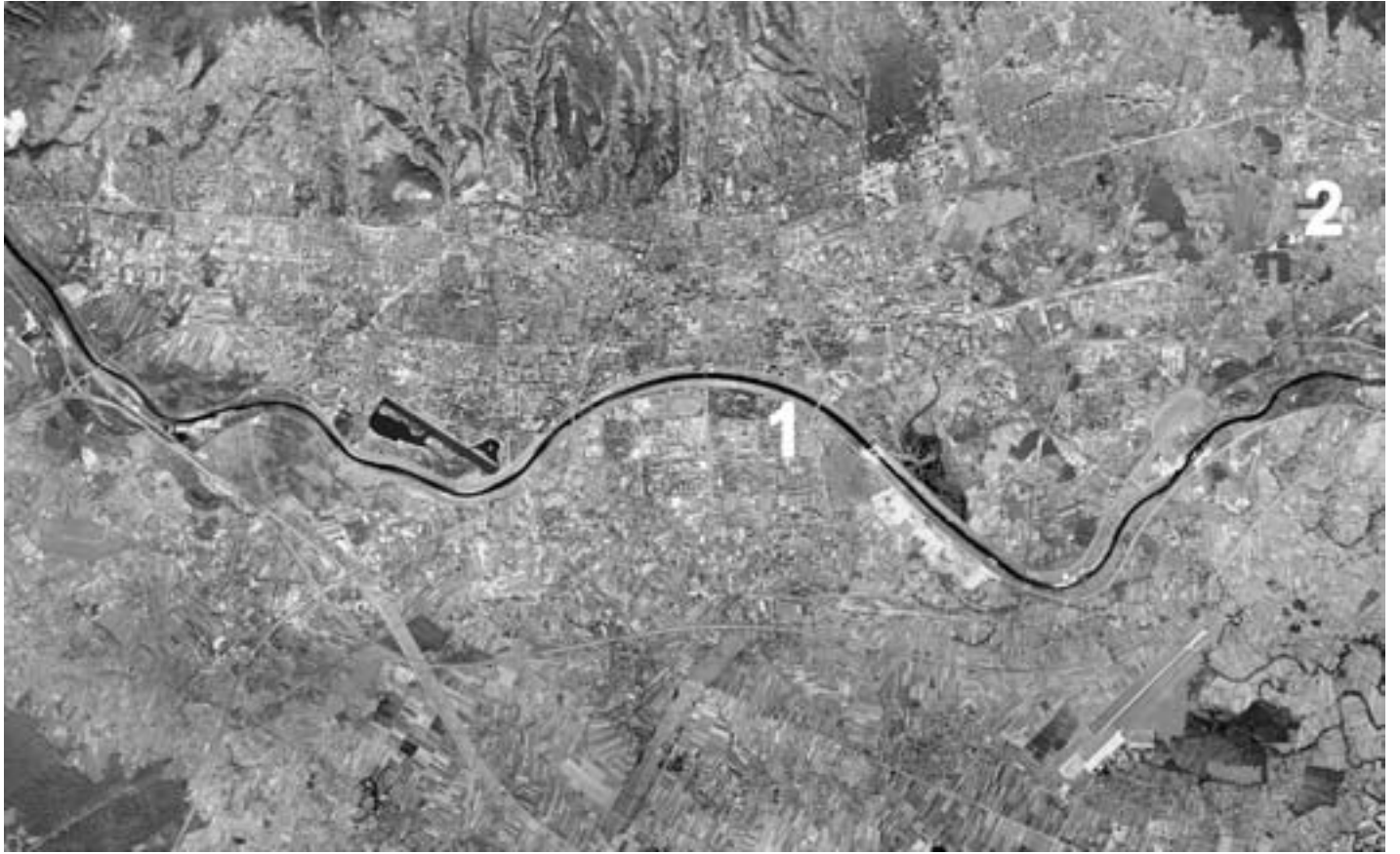
PRETHODNO PRIOPĆENJE
UDK 711.4:728(497.5 ZAGREB)"19/20"

URBAN-PLANNING PARAMETERS
IN THE ANALYSIS OF HOUSING DEVELOPMENTS
ZAPRUĐE AND SOPNICA-JELKOVEC IN ZAGREB

PRELIMINARY COMMUNICATION
UDC 711.4:728(497.5 ZAGREB)"19/20"

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, ARHITEKTONSKI FAKULTET
UNIVERSITY OF ZAGREB, FACULTY OF ARCHITECTURE

ISSN 1330-0652
CODEN PORREV
UDK | UDC 71/72
16 [2008] 1 [35]
1-152
1-6 [2008]



SL. 1. ORTOFOTO SNIMKA ŠIREGA ZAGREBAČKOG PODRUČJA S OZNAČENIM POLOZAJIMA STAMBENIH NASELJA ŽAPRUĐE I SOPNICA-JELKOVEC
KAZALO: 1 – ŽAPRUĐE, 2 – SOPNICA-JELKOVEC

FIG. 1 ORTHOPHOTO OF THE WIDER ZAGREB AREA WITH MARKED POSITIONS OF THE HOUSING DEVELOPMENTS ŽAPRUĐE AND SOPNICA-JELKOVEC
KEY: 1 – ŽAPRUĐE, 2 – SOPNICA-JELKOVEC

IVAN MLINAR, KRUNOSLAV ŠMIT

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
ARHITEKTONSKI FAKULTET
HR – 10000 ZAGREB, KAČICEVA 26

PRETHODNO PRIOPĆENJE

UDK 711.4:728(497.5 ZAGREB)"19/20"

TEHNIČKE ZNANOSTI / ARHITEKTURA I URBANIZAM
2.01.02 – URBANISTIČKO I PROSTORNO PLANIRANJE

ČLANAK PRIMLJEN / PRIHVAĆEN: 8. 2. 2008. / 13. 6. 2008.

UNIVERSITY OF ZAGREB
FACULTY OF ARCHITECTURE
HR – 10000 ZAGREB, KAČICEVA 26

PRELIMINARY COMMUNICATION

UDC 711.4:728(497.5 ZAGREB)"19/20"

TECHNICAL SCIENCES / ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING
2.01.02 – URBAN AND PHYSICAL PLANNING

ARTICLE RECEIVED / ACCEPTED: 8. 2. 2008. / 13. 6. 2008.

URBANISTIČKI POKAZATELJI ZAGREBAČKIH STAMBENIH NASELJA ZAPRUĐE I SOPNICA-JELKOVEC

URBAN-PLANNING PARAMETERS IN THE ANALYSIS OF HOUSING DEVELOPMENTS ZAPRUĐE AND SOPNICA-JELKOVEC IN ZAGREB

SOPNICA-JELKOVEC
STAMBENO NASELJE
URBANISTIČKI POKAZATELJI
ZAGREB
ZAPRUĐE

SOPNICA-JELKOVEC
HOUSING DEVELOPMENT
URBAN-PLANNING PARAMETERS
ZAGREB
ZAPRUĐE

U istraživanju se uspoređuju urbanistički parametri zagrebačkih stambenih naselja Zaprude i Sopnica-Jelkovec. Analizom planova, računalnih modela i postojećega stanja zaključeno je da je veća gustoća stanovanja u Zaprudu, a Sopnica-Jelkovec ima planiranu veću izgrađenost tla, veću površinu pratećih sadržaja i veći broj garažno-parkirališnih mjesta po stanovniku, dok je udio pe- rivojnih i pjesačkih površina po stanovniku jednak u oba stambena naselja.

This research compares urban-planning parameters of the housing develop- ments Zaprude and Sopnica-Jelkovec in Zagreb. The analysis of plans, computa- tional models and present condition indicates that housing density is higher in Zaprude whereas in Sopnica-Jelkovec the areas planned for building, as well as for the accompanying facilities, are larger. Parks as well as pedestrian areas take up an equal proportion of area per resident in both housing developments.

UVOD

INTRODUCTION

Istraživanje je potaknuto aktualnom problematikom planiranja i izgradnje stambenih naselja na širem zagrebačkom području¹ nakon stagnacije izgradnje koja obilježava devedesete godine 20. stoljeća. Cilj je istraživanja usporedba urbanističkih pokazatelja stambenoga naselja Zaprude, planiranog 1962. godine, i stambenoga naselja Sopnica-Jelkovec, planiranog 2003. godine. Stambena naselja Zaprude i Sopnica-Jelkovec razdvaja planerska vremenska distanca od četiri desetljeća, a povezuju ih, uz približno podjednak urbanistički program i površinu, činjenice da su planirana na nekonsolidiranome gradskom području neposredno nakon usvajanja prostorno-planskih dokumenata koji su određivali planski razvoj grada.² Usporedba započinje s prikazom osnovnih opisnih i brojčanih podataka stambenih naselja, a zatim slijedi usporedba urbanističkih pokazatelja koji se odnose na ukupnu, izgrađenu i neizgrađenu, površinu, broj i katnost zgrada, broj stanovnika i stambenih jedinica, površinu pratećih sadržaja,³ kolnika i garaža, broj garažno-parkirališnih mjesta, perivojne i pješačke površine, te na koeficijente izgrađenosti i iskorisćenosti, broj stanovnika i stambenih jedinica po hektaru stambenoga naselja, površinu stambenih jedinica, pratećih sadržaja te perivojnih i pješačkih površina u m² po stanovniku, kao i broj garažno-parkirališnih mjesta po stanovniku.

Zaprude je stambeno naselje⁴ planirano 1962. godine⁵ na osnovi ldejnoga urbanističkog rje-

šenja južnoga Zagreba⁶ iz iste godine.⁷ Stambeni dio stambenoga naselja graden je od 1963. do 1968. godine,⁸ nakon što je 1963. godine 'u načelu' prihvaćeno urbanističko rješenje stambenoga naselja⁹ koje potpisuju Bogdan Budimirov, Željko Solar, Dragutin Stilinović, Branko Hlebec, Ljubomir Perić i Josip Uhlík.¹⁰

Stambeno naselje izgrađeno je na južnome dijelu gradske periferije,¹¹ u sjeveroistočnom, tada potpuno neizgrađenom dijelu Novoga Zagreba, južno od rijeke Save, jugozapadno od Mosta mladosti, poslije građenog od 1970. do 1973. godine¹² sjeverno od Avenije Dubrovnik¹³ i istočno od stambene kasete kasnije izgrađenoga stambenog naselja Središće. Granice stambenoga naselja jesu: na sjeveru Ulica Bundek, na istoku Sarajevska cesta, na jugu Avenija Dubrovnik¹⁴ i na zapadu Ulica

1 Stambeno naselje Špansko-Oranice izgrađeno je nakon usvajanja Odluke o donošenju Detaljnoga plana uređenja stambenoga naselja na lokaciji vojarnje Špansko-Oranice iz 2003. godine (** 2003.c: 1091); stambeno naselje Vrbani III gradi se nakon usvajanja Odluke o donošenju Urbanističkoga plana Vrbani III iz 2005. godine (** 2005: 72), a izgradnja stambenoga naselja Sopnica-Jelkovec započela je četiri godine nakon usvajanja Odluke o donošenju Detaljnoga plana uređenja stambenoga naselja na lokaciji Sopnica-Jelkovec iz 2003. godine (** 2003.d: 2109).

2 Stambeno naselje Zaprude planirano je na osnovi ldejnoga urbanističkog rješenja južnoga Zagreba iz 1962. godine (KOLACIO, 1976: 13; BARIŠIĆ i sur., 2000: 203), a stambeno naselje Sopnica-Jelkovec planirano je u skladu s Generalnim urbanističkim planom Sesveta, koji je usvojen 2003. godine (** 2003.b: 769).

3 U stambenome naselju osnovni je sadržaj stanovanje, a pod pojmom prateći sadržaji stambenoga naselja podrazumijevaju se gospodarske, javne i društvene zgrade ili dijelovi zgrada, te uređene površine koje utječu na kvalitetu i standard stanovanja u stambenome naselju.

4 Radni naziv stambenoga naselja bio je Srebrni grad Jakusevac (RADOVIC, 1989: 19).

5 Autor navodi uza skicu stambenoga naselja 1962. godinu (PLESTINA, 1989-1991: 17). Navodi se da je autor sudjelovao u planiranju stambenoga naselja 1962. godine (MARETIĆ, 1996.a: 28, 33; MARETIĆ, 1996.b: 165); ** 2001: 60.

6 DAZ, SO Remetinec, 563/64 (32), kutija 318; DAZ, SO Remetinec, 1542/64 (32), kutija 318; FISCHER, 1985: 90; MARETIĆ, 1996.a: 33; MARETIĆ, 1996.b: 165. Područje tada poznato kao južni Zagreb danas se naziva Novi Zagreb (MLINAR, 2007: 366).

7 KOLACIO, 1976: 13; BARIŠIĆ i sur., 2000: 203

8 Autor samo navodi da je izgradnja stambenoga naselja započela 1963. godine (DAKIC, 1970: 11); MARETIĆ, 1979: 57; FISCHER, 1985: 90; MARETIĆ, 1996.a: 33; MARETIĆ, 1996.b: 165; ** 2001: 60; ** 2006: 558.

9 Početkom šezdesetih godina 20. stoljeća urbanistički su se elaborati u Zagrebu prihvaćali 'u načelu', nakon čega najcesce nije uslijedilo njihovo konačno prihvaćanje (** 1964: 2; MLINAR, 2007: 367).

10 ODAK, 1989-1991.b: 50; PEGAN, 1997: 97; Josip Uhlík je kao koautor sudjelovao u izradi ldejnoga urbanističkog rješenja južnoga Zagreba iz 1962. godine (** 1965: 16; ** 1986: 108; SEGVIC, 1986: 177; ODAK, 2001: 47. Milas-Matutinović navodi da je Josip Uhlík izradio urbanističko rješenje 1962.-1963. godine (MILAS-MATUTINOVIC, 2006: 130).

11 MIRKOVIĆ, 1963: 14; ** 1964: 2; MARETIĆ, 1970: 48

12 ** 2006: 74

13 Glavna novozagrebačka prometnica koja se proteže u smjeru istok-zapad.

14 Prijašnji naziv glavne novozagrebačke prometnice bio je Aleja Borisa Kidrića (MLINAR, 2007: 368).

Savezne Republike Njemačke.¹⁵ Zemljište na kojem je stambeno naselje izgrađeno gotovo je ravno i ima približno pravokutan oblik, blago zakrivljen sa sjeverne i istočne strane, najveće dužine 844 metra te najveće širine 495 metara.¹⁶

U stambenom naselju¹⁷ izgrađeno je ukupno 20 stambenih zgrada montažnog sustava JU-62 s ukupno 2730 stanova te osam stambenih tornjeva s ukupno 640 stanova, što zajedno iznosi 3370 stambenih jedinica u cijelomu stambenom naselju.¹⁸ U stambenom naselju izgrađeno je i 396 garaža raspoređenih u osam sklopova sa po 20 garaža uza zapadni rub stambenoga naselja i dvije garažne zgrade sa 160 i 52 garaže uz istočni rub stambenoga naselja. Stambeno naselje izgrađeno je na površini od 36,90 hektara,¹⁹ iz čega proizlazi 91 stambena jedinica i 274 stanovnika po hektaru.²⁰

Sopnica-Jelkovec je stambeno naselje koje se gradi na osnovi prvonagrađene prostorno-programske studije,²¹ koju su izradili Sanja Gasparović, Darija Maletić Mirko, Nataša Martinić, Ivan Mlinar, Marija Premužić i Krunoslav Šmit u okviru Zavoda za urbanizam i prostorno planiranje Arhitektonskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.²² Prostorno-programska studija stambenoga naselja razrađena je Detaljnim planom uređenja naselja na lokaciji Sopnica-Jelkovec, usvojenim 2003. godine²³ te izmijenjenim i dopunjenim 2006.²⁴ i 2007. godine.²⁵ Gradnja stambeno-

15 MARETIĆ, 1996.a: 33; MARETIĆ, 1996.b: 164

16 MLINAR, 2007: 368

17 Urbanistička koncepcija stambenoga naselja ortogonalna je i gotovo simetrična po osi sjever-jug, koja je naglašena središnjim potezom pratećih sadržaja stambenoga naselja, na koji je vezana ulična mreža stambenoga naselja te koja dijeli istočnu i zapadnu podcjelinu stambenoga naselja, unutar koje su raspoređena dva tipa stambenih zgrada pravca tog tlocrta u južnome dijelu stambenoga naselja i ekvivalentno postavljene stambene tornjevi u sjevernome dijelu stambenoga naselja (MLINAR, 2007: 368-369).

18 MLINAR, 2007: 374

19 Površina stambenoga naselja određena je na osnovi računalnoga modela (Šmit na osnovi: *** 1999.a i BIJECKI i sur., 1998.).

20 Za izračun je korišten prosječan broj od 3 stanovnika po stambenoj jedinici.

21 Javni natječaj za Prostorno-programske studije stambenoga naselja na lokaciji Sopnica-Jelkovec u Sesvetama proveden je u sklopu programa društveno poticane stanogradnje, a raspisalo ga je Ministarstvo za javne radove, obnovu i graditeljstvo – Uprava za stanovanje, graditeljstvo i stanogradnju u suradnji s Udruženjem hrvatskih arhitekata. Stručni žiri činili su: mr.sc. Alenka Kosića Čičin-Sain, Aleksandar Bašić, prof. Ivan Crnković, Ivica Fanjek, prof.dr.sc. Dražen Jurčić, Ante Kuzmanić, Tamara Petrić-Jankov, prof.dr.sc. Bruno Milić i Ratko Zimmermann. Na natječaju je sudjelovalo 20 arhitektonsko-urbanističkih grupa, od kojih je deset predalo radove. Rezultati natječaja objavljeni su 8. srpnja 2003. (***) 2003.a: 29-30.

22 *** 2003.a: 29-30

23 *** 2003.d: 2109

24 *** 2007: 880

25 *** 2007: 880



SL. 2. SHEMA STAMBENOGA NASELJA ZAPRUDE:

SZ – STAMBENE ZGRADE
PS – ZGRADE ZA PRATEĆE SADRŽAJE
PP – PERIVOJNE I PJEŠAČKE POVRŠINE
KP – KOLNE POVRŠINE

FIG. 2 ZAPRUDE, HOUSING DEVELOPMENT SCHEME:

SZ – APARTMENT BLOCKS
PS – ACCOMPANYING FACILITIES FOR PUBLIC, SOCIAL, COMMERCIAL AND BUSINESS PURPOSES
PP – PARKS AND OTHER TYPES OF LANDSCAPED AREAS AND PEDESTRIAN PRECINCTS
KP – ROAD SURFACES

SL. 3. SHEMA STAMBENOGA NASELJA SOPNICA-JELKOVEC:

SZ – STAMBENE ZGRADE
PS – ZGRADE ZA PRATEĆE SADRŽAJE
PP – PERIVOJNE I PJEŠAČKE POVRŠINE
KP – KOLNE POVRŠINE

FIG. 3 SOPNICA-JELKOVEC HOUSING DEVELOPMENT SCHEME:

SZ – APARTMENT BLOCKS
PS – ACCOMPANYING FACILITIES FOR PUBLIC, SOCIAL, COMMERCIAL AND BUSINESS PURPOSES
PP – PARKS AND OTHER TYPES OF LANDSCAPED AREAS AND PEDESTRIAN PRECINCTS
KP – ROAD SURFACES





SL. 4. SNIMKA STAMBENOG NASELJA ZAPRUDE SA ŠIRIM OKRUŽENJEM
FIG. 4 VIEW OF ZAPRUDE WITH ITS WIDER SURROUNDING

ga naselja počela je 2007. godine. Stambeno naselje nalazi se u jugoistočnome dijelu zagrebačkog područja, na lokaciji bivše svinjogojске farme u Sesvetama, u području smještenom sjeverno od Slavonske avenije, istočno od Ulice Ljudevita Posavskoga, a južno od planiranoga produžetka Vukovarske ulice. Zemljište na kojem se gradi stambeno naselje ravno je i ima izdužen pravokutni oblik, najveće dužine 1118 metra i najveće širine 329 metara. U stambenom naselju²⁶ planirane su 54 zgrade²⁷ s ukupno 2723 stana. Stambeno naselje izgrađeno je na površini od 33,20 hektara,²⁸ iz čega proizlaze 82 stambene jedinice po hektaru i 245 stanovnika po hektaru.

USPOREDBA URBANISTIČKIH POKAZATELJA STAMBENIH NASELJA ZAPRUDE I SOPNICA-JELKOVEC

COMPARATIVE ANALYSIS OF URBAN-PLANNING PARAMETERS FOR ZAPRUDE AND SOPNICA-JELKOVEC

Usporedba urbanističkih pokazatelja stambenih naselja temelji se na podacima dobivenim iz analize planova, računalnih modela²⁹ i postojećega stanja, a odnosi se na: ukupnu, izgrađenu i neizgrađenu, površinu, broj i katnost zgrada, broj stanovnika³⁰ i stambenih jedinica, površinu pratećih sadržaja, kolnika i garaža, broj garažno-parkirališnih mjesta, perivojne i pješacke površine, te na koeficijente izgrađenosti i iskorisćenosti, broj stanovnika i stambenih jedinica po hektaru stambenoga naselja, površinu stambenih jedinica, prate-

ćih sadržaja te perivojnih i pješackih površina u m² po stanovniku, kao i broj garažno-parkirališnih mjesta po stanovniku.

Urbanistički pokazatelji stambenih naselja pregledno su prikazani u tablicama detaljnih i usporedbenih brojčanih pokazatelja. Usporedbeni brojčani pokazatelji prikazani su i na dijagramima. Posebno su usporedene urbanističke koncepcije, stambene zgrade, prateći sadržaji, prometni sustavi te perivojne i pješacke površine.

Usporedba urbanističkih koncepcija, stambenih zgrada, pratećih sadržaja, prometnih sustava te perivojnih i pješackih površina stambenih naselja Zaprude i Sopnica-Jelkovec:

1. Urbanistička koncepcija stambenoga naselja Zaprude ortogonalna je i gotovo simetrična s pravilno raspoređenim stambenim zgradama visine do osam katova i stambenim tornjevima visokim 16 katova, većinom okruženim perivojnim površinama, a urbanistička koncepcija stambenoga naselja Sopnica-Jelkovec ortogonalna je i – za razliku od stambenoga naselja Zaprude – linearna te podijeljena u četiri prepoznatljive cjeline sa stambenim zgradama visine do šest katova i usporedno s njima postavljenim ulicama.

2. U stambenom naselju Zaprude nalazi se 28 stambenih zgrada i tornjeva u kojima ukupno ima 3370 stambenih jedinica prosječne površine 64 m², dok su u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec planirane 54 stambene zgrade s ukupno 2733 stambenih jedinica prosječne površine 83 m².

3. U stambenom naselju Zaprude projektirana su stambena prizemlja, a u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec u prizemljima stambenih zgrada projektirani i lokali. Prateći sa-

²⁶ Urbanistička koncepcija stambenoga naselja zasnovana je na oblikovanju četiri funkcionalno-strukturalne cjeline koje obilježava korištenje arhetipova stambene izgradnje: stambeni blok, stambene zgrade točkastog tlocrta i stambene zgrade pravcstog tlocrta orijentirane istok-zapad i sjever-jug. U skladu s njihovim urbanističko-arhitektonskim oblikovanjem i obilježjima cjeline nazvane su „Megastruktura“, „Prsti“, „Park-suma“ i „Elipsa“.

²⁷ U stambenom naselju planirana je izgradnja ukupno 62 zgrade, od kojih su 54 stambene, a devet je zgrada za prateće sadržaje stambenoga naselja.

²⁸ Površina stambenoga naselja određena je na osnovi računalnoga modela (Šmit, na osnovi: *** 1999.a i BIJECKI i sur., 1998.).

²⁹ Modeli stambenih naselja izrađeni su u računalnom programu „AutoCad“, a kao podloga za modele korištena je „Hrvatska osnovna karta“ (*** 1999.a) i „Atlas digitalnog ortofota Zagreba“ (BIJECKI i sur., 1998.). Detaljnost prikazanih elemenata odgovara mjerilu 1:1000.

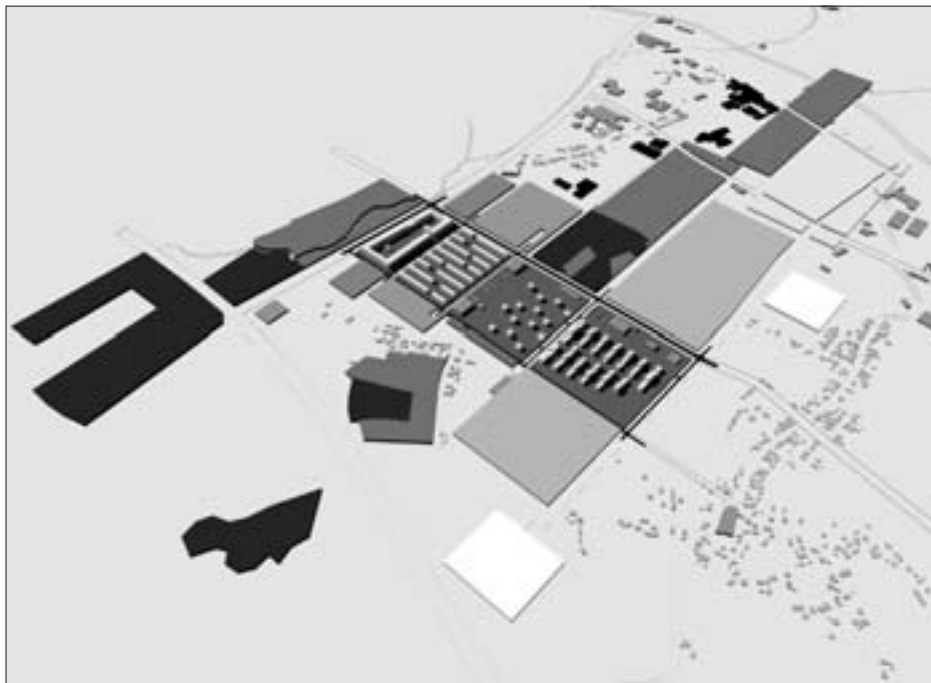
³⁰ Za izračun je korišten prosječan broj od 3 stanovnika po stambenoj jedinici.

³¹ U stambenom je naselju osnovni sadržaj stanovanje, a pod pojmom prateći sadržaji stambenoga naselja podrazumijevaju se gospodarske, javne i društvene zgrade ili dijelovi zgrada te uređene površine koje utječu na kvalitetu i standard stanovanja u stambenom naselju.

držaji³¹ planirani unutar stambenih zgrada u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec smješteni su i u podrumskim etažama, u kojima se nalaze garažno-parkirna mjesta te spremišta stanara i pomoćne prostorije, za razliku od stambenoga naselja Zaprude u kojem je postotak podrumskih prostorija zanemariv. U stambenom naselju Sopnica-Jelkovec planirane podrumске etaže značajan su dio površine zgrada za prateće sadržaje stambenoga naselja. U oba stambena naselja podjednaka je zauzetost zemljišta pod zgradama za prateće sadržaje, ali je u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec, zbog smještaja pratećih sadržaja i u podrumске etaže, planirano 32 m² površine pratećih sadržaja po stanovniku, dok je u stambenom naselju Zaprude ostvareno samo 3 m².

4. Zastupljenost kolnih površina u odnosu na površinu stambenoga naselja podjednaka je u stambenim naseljima Zaprude (16%) i Sopnica-Jelkovec (15%), ali je u stambenom naselju Zaprude ostvareno samo 1978 garažno-parkirališnih mjesta – za razliku od stambenoga naselja Sopnica-Jelkovec gdje su planirana 4062 garažno-parkirališna mjesta. U stambenom naselju Sopnica-Jelkovec garažno-parkirališna mjesta planirana su na kolnim površinama, njih 1862, zatim 1379 u garažama unutar stambenih zgrada, dok je u javnim garažama i garažama stanara izvan stambenih zgrada planirano 821 garažno-parkirališno mjesto. Za razliku od stambenoga naselja Sopnica-Jelkovec, u stambenom naselju Zaprude garažno-parkirališna mjesta smještena su samo na kolnim površinama, njih 1370, i u garažama stanara izvan stambenih zgrada, gdje se nalazi 608 garažno-parkirališnih mjesta. U stambenom naselju Zaprude na taj je način jedno garažno-parkirališno mjesto osigurano za dva stana, dok je u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec za jedan stan planirano jedno i pol garažno-parkirališno mjesto.

5. Perivojne i pješačke površine, u koje se ubrajaju perivoji i trgovci, okupljališta, površine s nasadima, vrtovi i nogostupi, podjednako su zastupljene u stambenim naseljima Zaprude i Sopnica-Jelkovec. U stambenom naselju Zaprude perivojne i pješačke površine zauzimaju 70%, a u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec perivojne i pješačke površine planirane su na 63% površine stambenoga naselja. Ako se usporedi odnos perivojnih i pješačkih površina i broja stanova, uočava se da je u stambenom naselju Zaprude osigurano 77 m² perivojnih i



pješačkih površina po stanu, dok ih je u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec planirano 76 m² po stanu. Također, može se utvrditi i da je udio perivojnih i pješačkih površina u oba stambena naselja proporcionalan s brojem njegovih stanovnika te da je u oba stambena naselja ostvareno 25 m² perivojnih i pješačkih površina po stanovniku.

ZAKLJUČAK

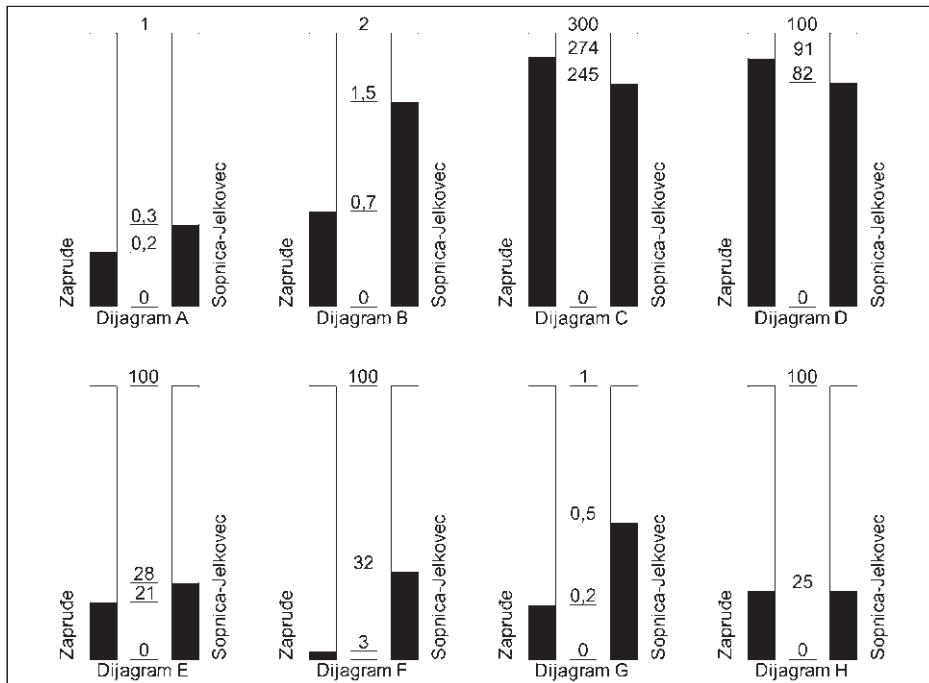
CONCLUSION

Usporedbom urbanističkih pokazatelja stambenih naselja Zaprude i Sopnica-Jelkovec utvrđeno je sljedeće:

1. U stambenom naselju Sopnica-Jelkovec urbanistička je koncepcija obilježena zgradama visine do šest katova i usporedno s njima postavljenim ulicama te je tako ostvarena veća izgrađenost tla koja iznosi 17% od ukupne površine stambenoga naselja – za razliku od stambenoga naselja Zaprude u kojem je izgrađenost tla 7% od ukupne površine stambenoga naselja.
2. U stambenom naselju Zaprude s 20 stambenih zgrada i 8 stambenih tornjeva projektiran je veći broj manjih stambenih jedinica i ostvarena je veća gustoća stanovanja³² koja iznosi 274 stanovnika po hektaru stambenoga naselja – za razliku od stambenoga naselja Sopnica-Jelkovec u kojem su planirane 53 stambene zgrade i u kojem gustoća stanovanja iznosi 245 stanovnika po hektaru stambenoga naselja.

SL. 5. PROSTORNI PRIKAZ STAMBENOG NASELJA SOPNICA-JELKOVEC SA SIRIM OKRUŽENJEM
FIG. 5 SCHEMATIC LAYOUT OF SOPNICA-JELKOVEC WITH ITS WIDER SURROUNDINGS

³² Gustoća stanovanja bruto – odnos broja stanovnika i broja površina građevinskih parcela i parcela šire namjene u funkciji stanovanja (sabrne ulice, parkirališta, perivoji, osnovna škola, opskrba i sl.), (PEGAN, 2006: 116; PEGAN, 2007: 161).



SL. 6. DIJAGRAMI USPOREDBENIH BROJČANIH POKAZATELJA STAMBENIH NASELJA ZAPRUDE I SOPNICA-JELKOVEC KAZALO:

DIJAGRAM A – KOEFICIJENT IZGRAĐENOSTI

DIJAGRAM B – KOEFICIJENT ISKORISĆENOSTI

DIJAGRAM C – BROJ STANOVNIKA PO HEKTARU STAMBENOGA NASELJA

DIJAGRAM D – BROJ STAMBENIH JEDINICA PO HEKTARU STAMBENOGA NASELJA

DIJAGRAM E – POUVRŠINA STAMBENIH JEDINICA [U M² PO STANOVNIKU]

DIJAGRAM F – POUVRŠINA PRATEĆIH SADRŽAJA [U M² PO STANOVNIKU]

DIJAGRAM G – BROJ GARAZNO-PARKIRALIŠNIH MJESTA PO STANOVNIKU

DIJAGRAM H – PERIVOJNE I PJEŠAČKE POUVRŠINE [U M² PO STANOVNIKU]

FIG. 6. DIAGRAMS SHOWING COMPARATIVE DATA FOR THE HOUSING DEVELOPMENTS ZAPRUDE AND SOPNICA-JELKOVEC KEY:

DIAGRAM A – BUILT-UP AREA COEFFICIENT

DIAGRAM B – COEFFICIENT OF USAGE

DIAGRAM C – NUMBER OF RESIDENTS PER HECTARE OF HOUSING DEVELOPMENT AREA

DIAGRAM D – NUMBER OF HOUSING UNITS PER HECTARE OF HOUSING DEVELOPMENT AREA

DIAGRAM E – HOUSING UNITS AREA IN M² PER RESIDENT

DIAGRAM F – ACCOMPANYING FACILITIES FOR PUBLIC, SOCIAL, COMMERCIAL AND BUSINESS PURPOSES

DIAGRAM G – NUMBER OF GARAGE AND PARKING LOTS PER RESIDENT

DIAGRAM H – LANDSCAPED AND PEDESTRIAN AREAS (M² PER RESIDENT)

3. U stambenom naselju Sopnica-Jelkovec, u kojem su prateći sadržaji³³ osim u zasebnim zgradama planirani i u podrumskim te nadzemnim etažama stambenih zgrada, površina pratećih sadržaja po stanovniku iznosi 32 m² i deset je puta veća nego u stambenom naselju Zaprude gdje površina pratećih sadržaja po stanovniku iznosi 3 m².

4. U stambenom naselju Sopnica-Jelkovec planirano je 0,5 garažno-parkirališnih mjesta po stanovniku, što je dva i pol puta više nego u stambenom naselju Zaprude, u kojem ima 0,2 garažno-parkirališnih mjesta po stanovniku (u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec i Zaprude garažno-parkirališna mjesta planirana su na izdvojenim parkirališnim površinama i izdvojenim garažama stanara, a u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec i na svim kolnim površinama, u podrumima stambenih zgrada i u javnim garažama).

5. U stambenim naseljima Zaprude i Sopnica-Jelkovec jednak je udio od 25 m² perivojnih i pješačkih površina po stanovniku, neovisno o različitim urbanističkim koncepcijama.

Zaključeno je da su u stambenim naseljima Zaprude i Sopnica-Jelkovec, usprkos vremenskoj distanci od četiri desetljeća i različitosti urbanističkih koncepcija, približno jednake: gustoća stanovanja i udio perivojnih i pješačkih površina po stanovniku. Porast standarda stanovanja očituje se u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec u povećanju: izgrađenosti tla, površine pratećih sadržaja i broja garažno-parkirališnih mjesta. Rezultati istraživanja izvor su podataka za znanstvene i struč-

ne analize postojećih i planiranje novih stambenih naselja.

Dijagram A – Koeficijent izgrađenosti određen je na osnovi odnosa izgrađene i neizgrađene površine stambenoga naselja i u stambenom naselju Zaprude iznosi 0,2, a u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec iznosi 0,3.

Dijagram B – Koeficijent iskorisćenosti izračunan je kao omjer ukupne nadzemne i podzemne površine zgrada u stambenom naselju i ukupne površine stambenoga naselja, te u stambenom naselju Zaprude iznosi 0,7, a u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec iznosi 1,5.

Dijagram C – Broj stanovnika po hektaru stambenoga naselja izračunan je kao omjer ukupnoga broja stanovnika u stambenom naselju³⁴ i ukupne površine stambenoga naselja, pa u stambenom naselju Zaprude iznosi 274, a u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec iznosi 245.

Dijagram D – Broj stambenih jedinica po hektaru stambenoga naselja određen je kao omjer ukupnoga broja stambenih jedinica u stambenom naselju i ukupne površine stambenoga naselja, te u stambenom naselju Zaprude iznosi 91, a u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec iznosi 82.

Dijagram E – Površina stambenih jedinica u m² po stanovniku izračunana je kao omjer ukupne površine stambenih zgrada u stambenom naselju i broja stanovnika u stambenom naselju, pa u stambenom naselju Zaprude iznosi 21 m², a u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec iznosi 28 m².

Dijagram F – Površina pratećih sadržaja u m² po stanovniku izračunana je kao omjer ukupne površine koju zauzimaju prateći sadržaji u stambenom naselju i broja stanovnika u stambenom naselju, te u stambenom naselju Zaprude iznosi 3 m², a u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec deset puta veća i iznosi 32 m².

Dijagram G – Broj garažno-parkirališnih mjesta po stanovniku određen je kao omjer broja garažno-parkirališnih mjesta i broja stanovnika u stambenom naselju, pa u stambenom naselju Zaprude iznosi 0,2, a u stambenom naselju Sopnica-Jelkovec iznosi 0,5.

Dijagram H – Perivojne i pješačke površine u m² po stanovniku izračunane su kao omjer perivojnih i pješačkih površina u stambenom naselju u odnosu na broj stanovnika u stambenom naselju, te u stambenim naseljima Zaprude i Sopnica-Jelkovec po stanovniku ima 25 m² perivojnih i pješačkih površina.

³³ U stambenom je naselju osnovni sadržaj stanovanje, a pod pojmom prateći sadržaji stambenoga naselja podrazumijevaju se gospodarske, javne i društvene zgrade ili dijelovi zgrada te uređene površine koje utječu na kvalitetu i standard stanovanja u stambenom naselju.

³⁴ Za izračun je korišten prosječan broj od 3 stanovnika po stambenoj jedinici.

TABL. I. DETALJNI BROJČANI POKAZATELJI – URBANISTIČKA KONCEPCIJA

TABLE I DETAILED DATA – URBAN-PLANNING CONCEPTION

I. Urbanistička koncepcija		Zaprude	Sopnica-Jelkovec
Površina naselja [u m ²]	Ukupno	369.000	332.000
Izgrađena površina tla [u m ²]	stambene zgrade	24.316	57.765
	zgrade za prateće sadržaje	23.904	18.337
	ukupno	48.220	76.102
Neizgrađena površina tla [u m ²]	kolne površine	59.119	58.141
	zelene i pješačke površine	260.911	207.757
	ukupno	320.030	259.434
Površina zgrada [u m ²]	nadzemno	246.210	387.667
	podzemno	1800	99.915
	ukupno	248.010	487.582
Broj zgrada	stambene zgrade	28	53
	zgrade za prateće sadržaje	15	9
	ukupno	43	62
Etaže zgrada	nadzemno	17	7
	podzemno	1	3

TABL. II. DETALJNI BROJČANI POKAZATELJI – STAMBENE ZGRADE

TABLE II DETAILED DATA – APARTMENT BLOCKS

II. Stambene zgrade		Zaprude	Sopnica-Jelkovec
Površina stambenih zgrada [u m ²]	stambene jedinice	214.224	227.480
	lokali i spremišta	1800	74.919
	garaže stanara u stambenim zgradama	0	102.913
	ukupno	216.024	405.312
Broj stanovnika	3 stanovnika / stambena jedinica	10.110	8199
Broj stambenih jedinica	ukupno	3370	2733
Površina stambene jedinice [u m ²]	prosječno	64	83

TABL. III. DETALJNI BROJČANI POKAZATELJI – PRATEĆI SADRŽAJI

TABLE III DETAILED DATA – ACCOMPANYING FACILITIES FOR PUBLIC, SOCIAL, COMMERCIAL AND BUSINESS PURPOSES

III. Prateći sadržaji		Zaprude	Sopnica-Jelkovec
Površina zgrada za prateće sadržaje [u m ²]	sadržaji javnog i društvenog standarda	20.432	46.618
	javne garaže i garaže stanara izdvojene od stambenih zgrada	11.554	35.652
	ukupno	31.986	82.270
Površina pratećih sadržaja u stambenim zgradama [u m ²]	lokali i spremišta	1800	74.919
	garaže stanara u stambenim zgradama	0	102.913
	ukupno	1800	177.832

TABL. IV. DETALJNI BROJČANI POKAZATELJI – PROMETNI SUSTAV

TABLE IV DETAILED DATA – TRAFFIC SYSTEM

IV. Prometni sustav		Zaprude	Sopnica-Jelkovec
Kolne površine [u m ²]	kolnici i parkirališta	59.119	48.141
Površina garaža [u m ²]	garaže stanara u stambenim zgradama	0	102.913
	javne garaže i garaže stanara izdvojene od stambenih zgrada	11.554	35.652
	ukupno	11.554	138.565
Broj garažno-parkirališnih mjesta	garaže stanara u stambenim zgradama	0	1379
	javne garaže i garaže stanara izdvojene od stambenih zgrada	608	821
	kolnici i parkirališta	1370	1862
	ukupno	1978	4062

TABL. V. DETALJNI BROJČANI POKAZATELJI – PERIVOJNE I PJEŠAČKE POVRŠINE

TABLE V DETAILED DATA – PARKS AND OTHER TYPES OF LANDSCAPED AREAS AND PEDESTRIAN PRECINCTS

V. Perivojne i pješačke površine		Zaprude	Sopnica-Jelkovec
Perivojne i pješačke površine [u m ²]	perivoji i trgovi, okupljališta, površine s nasadima, vrtovi i nogostupi	260.911	207.757

TABL. VI. USPOREDBENI BROJČANI POKAZATELJI

TABLE VI COMPARATIVE DATA

VI. Usporedbeni brojni pokazatelji	Zaprude	Sopnica-Jelkovec
Koeficijent izgrađenosti	0,2	0,3
Koeficijent iskorištenosti	0,7	1,5
Broj stanovnika po hektaru stambenoga naselja	274	245
Broj stambenih jedinica po hektaru stambenoga naselja	91	82
Površina stambenih jedinica [u m ² po stanovniku]	21	28
Površina pratećih sadržaja [u m ² po stanovniku]	3	32
Broj garažno-parkirališnih mjesta po stanovniku	0,2	0,5
Perivojne i pješačke površine [u m ² po stanovniku]	25	25

LITERATURA

BIBLIOGRAPHY

1. BARIŠIĆ, Z., ARBUTINA, D. (2000.), *Dr.sc. Mirko Maretić, dipl.ing. arhitekture, u: Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet 1919/1920-1999/2000*, Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet: 203, Zagreb
2. BIJECKI, Z., TONKOVIĆ, T. (1998.), *Atlas digitalnog ortofota Zagreba*, Geofoto, Zagreb
3. ĐAKIĆ, S. (1970.), *Okvir ljudskog života u novom naselju*, „Čovjek i prostor”, 17 (210): 10-11, Zagreb
4. FISCHER, M. (1985.), *Neke primjedbe o oblikovanju nove izgradnje u južnom Zagrebu*, „Radovi Instituta za povijest umjetnosti”, 9: 88-90, Zagreb
5. KOLACIO, Z. (1976.), *Osnivanje i djelatnost Urbanističkog zavoda grada Zagreba*, u: *20 godina Urbanističkog zavoda grada Zagreba* [ur. ĐAKIĆ, S.; OBEĐ, V.; SMOKVINA, J.; SMOKVINA, Z.], Urbanistički zavod grada Zagreba: 9-16, Zagreb
6. MARETIĆ, M. (1970.), *Izgradnja stambenih naselja u Zagrebu*, „Arhitektura”, 24 (107-108): 48-59, Zagreb
7. MARETIĆ, M. (1979.), *Prostorni razmještaj, veličine i funkcije gradskih centara*, „Glasilo Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu”, 3 (4): 3-64, Zagreb
8. MARETIĆ, M. (1996.a), *Prilog istraživanju centra zagrebačkih naselja Trnskog i Zapruđa*, „Prostor”, 4 (1/11/): 27-46, Zagreb
9. MARETIĆ, M. (1996.b), *Gradski centri*, Školska knjiga, Udzbenici Sveučilišta u Zagrebu – Manualia Universitatis studiorum Zagrebiensis, Zagreb
10. MIRKOVIĆ, K. (1963.), *Novi Zagreb*, „Arhitektura”, 17 (1/115/): 1-14, Zagreb
11. MILAS-MATUTINOVIĆ, J. (2006.), *Novi Zagreb, u: Zagrebački leksikon*, 2 [ur. BILIĆ, J.; IVANKOVIĆ, H.], Leksikografski zavod „Miroslav Krleža”: 129-131, Zagreb
12. MLINAR, I. (2007.), *Urbanistička obilježja zagrebačkih stambenih naselja izgrađenih od 1918. do 1963. godine*, Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, doktorska disertacija, Zagreb
13. ODAK, T. (1989.-1991.b), *Pregled stambene arhitekture u Hrvatskoj 1945.-91.*, „Arhitektura”, 42-44 (1-3 /208-210/): 37-72, Zagreb
14. ODAK, T. (2001.), *Die Entfaltung der Moderne*, „werk, bauen + wohnen”, 09: 38-49, Zürich
15. PEGAN, S. (1997.), *Urbanizam I – Uvod u urbanističko planiranje*, skripta za kolegij Urbanizam I, Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
16. PEGAN, S. (2006.), *Tumač stručnih pojmova urbanističkog i prostornog planiranja i zaštite okoliša*, u: *Osnove urbanističkog i graditeljskog zakonodavstva s tumačem stručnih pojmova* [ur. KARAC, Z.], Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Acta Architectonica, 4: 112-133, Zagreb
17. PEGAN, S. (2007.), *Urbanistički pojmovnik, u: Urbanizam – Uvod u detaljno urbanističko planiranje* [ur. KARAC, Z.], Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Acta Architectonica, 5: 157-174, Zagreb
18. PLEŠTINA, L. (1989.-1991.), *Stambena matrica između banalnosti i kaosa*, „Arhitektura”, 42-44 (1-3 /208-210/): 13-18, Zagreb
19. RADOVIĆ, D. (1989.), *Bogdan Budimirov*, „Čovjek i prostor”, 36 (435): 18-19, Zagreb
20. ŠEVIĆ, N. (1986.), *Stanje stvari, jedno viđenje 1945-1985.*, „Arhitektura”, 39 (1-3 /196-199/): 118-280, Zagreb
21. *** (1964.), *Stambena izgradnja u Zagrebu*, „Čovjek i prostor”, 11 (139-140): 1-9, Zagreb
22. *** (1965.), *Idejno urbanističko rješenje južnog Zagreba*, „Arhitektura-urbanizam”, 32: 16-25, Beograd
23. *** (1986.), *Arhitektura u Hrvatskoj 1945.-1985.*, „Arhitektura”, 39 (1-3 /196-199/): 102-117, Zagreb
24. *** (1999.a), *Hrvatska osnovna karta*, Gradski zavod za planiranje razvoja Grada i zaštitu okoliša Grada Zagreba, Državna geodetska uprava Republike Hrvatske, Gradski zavod za katastar i geodetske poslove Grada Zagreba, Zagreb
25. *** (1999.b), *Zagreb – tisućljetni grad za novo tisućljeće*, Studio HRG, Zagreb
26. *** (2001.), *Bogdan Budimirov – Organizacija i kontrola su osnova svega*, „Arhitektura”, 55 (10-12 /569-571/): 60-62, Zagreb
27. *** (2003.a), *Natjecaj za izradu prostorno-programске studije stambenog naselja na lokaciji Sopnica-Jelkovec u Sesvetama za Program društveno poticane stanogradnje*, u: *Program društveno poticane stanogradnje – POS – Prostorno-programске studije stambenih naselja na lokaciji vojarna Špansko-Oranice u Zagrebu i lokaciji Sopnica-Jelkovec u Sesvetama*, Katalog natjecajnih radova 2003. [ur. GUBIĆ, N.; RACIĆ ŠARIĆ, R.], Ministarstvo za javne radove, obnovu i graditeljstvo – Uprava za stanovanje, graditeljstvo i stanogradnju, Udruženje hrvatskih arhitekata: 27-51, Zagreb
28. *** (2003.b), *Odluka o donošenju Generalnog urbanističkog plana Sesveta*, „Službeni glasnik Grada Zagreba”, 14: 739-769, Zagreb
29. *** (2003.c), *Odluka o donošenju Detaljnog plana uređenja stambenog naselja na lokaciji vojarna Špansko-Oranice*, „Službeni glasnik Grada Zagreba”, 22: 1073-1091, Zagreb
30. *** (2003.d), *Odluka o donošenju Detaljnog plana uređenja stambenog naselja na lokaciji Sopnica-Jelkovec*, „Službeni glasnik Grada Zagreba”, 22: 1091-2119, Zagreb
31. *** (2005.), *Odluka o donošenju Urbanističkog plana Vrbani III*, „Službeni glasnik Grada Zagreba”, 4: 58-72, Zagreb
32. *** (2006.), *Zagrebački leksikon*, 2 [ur. BILIĆ, J.; IVANKOVIĆ, H.], Leksikografski zavod „Miroslav Krleža”, Zagreb
33. *** (2007.), *Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Detaljnog plana uređenja stambenog naselja na lokaciji Sopnica-Jelkovec*, „Službeni glasnik Grada Zagreba”, 9: 877-891, Zagreb

IZVORI

SOURCES

ARHIVSKI IZVORI

ARCHIVE SOURCES

1. Arhitektonski fakultet, Arhiv Katedre za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu, Zagreb
2. Arhitektonski fakultet, Studijski arhiv, Zagreb
3. Državni arhiv u Zagrebu [DAZ], Zbirka građevinske dokumentacije [ZGD], Zagreb

IZVORI ILUSTRACIJA

ILLUSTRATION SOURCES

- SL. 1. Mlinar, na osnovi: BIJECKI i sur., 1998.
- SL. 2.-3. Šmit, na osnovi: *** 1999.a i BIJECKI i sur., 1998.
- SL. 4. *** 1999.b: 179
- SL. 5., 6. Mlinar

SAŽETAK

SUMMARY

URBAN-PLANNING PARAMETERS IN THE ANALYSIS OF HOUSING DEVELOPMENTS ZAPRUĐE AND SOPNICA-JELKOVEC IN ZAGREB

This research is the result of the planning and construction of housing developments in the wider Zagreb area after a period of stagnation during the 1990s. The research objective has been to analyse and compare the urban-planning parameters concerning the housing development Zaprude planned in 1962 as well as the housing development Sopnica-Jelkovec planned in 2003. Although planned in different historical periods, several parameters are remarkably similar: an approximately similar urban plan as well as the size area, the fact that both developments were planned immediately after the adoption of physical planning documents defining the city's planned development in an urban area characterized by an otherwise inconsistent planning policy. A survey of the urban-planning parameters is presented through schemes, diagrams and tables. A comparative analysis has taken into consideration their urban conceptions, apartment blocks, accompanying multi-purpose facilities (such as commercial and public buildings or some parts of the buildings as well as the landscaped areas having impact on the quality and standard of housing in the residential development), traffic systems, parks and other types of landscaped areas and pedestrian precincts.

1. The urban-planning conception of the housing development Zaprude is orthogonal and almost symmetrical consisting of a regular layout of eight-storey apartment blocks (maximum) and sixteen-storey residential towers, mostly surrounded by parks and other types of landscaped areas. The urban-planning conception of the housing development Sopnica-Jelkovec is orthogonal and linear and divided into four recognizable entities comprising six-storey apartment blocks (max.) and parallel streets.

2. The housing development Zaprude comprises 28 apartment blocks and tower blocks with 3,370 housing units, each with an average total floor area of 64 m². The housing development Sopnica-Jelkovec comprises 54 apartment blocks with 2,733 housing units, each with an average total floor area of 64 m².

3. In Zaprude the ground-floor levels of the apartment blocks were designed for housing purposes whereas in Sopnica-Jelkovec the ground-floor levels were mostly intended for various types of business premises. Both housing developments cover an equal size area reserved for the accompanying facilities for public, social, commercial and business purposes.

4. The size of the road surfaces compared to the size of the housing development area is approximately equal in Zaprude (16%) and in Sopnica-Jelkovec (15%). The number of garage lots and outdoor parking lots ranges from 1.978 in Zaprude to 4.062 in Sopnica-Jelkovec. In Sopnica-Jelkovec these lots were planned on the road surfaces, in garages within the apartment blocks, in public car parks and the garages owned by the residents outside the apartment blocks. By contrast, in Zaprude, the garage lots and outdoor parking lots were located on the road surfaces and the garages owned by the residents outside the apartment blocks.

5. Parks and other types of landscaped areas and pedestrian precincts including parks and squares, meeting places, planted areas, gardens, and catwalks were planned in a similar way in both developments. In Zaprude the landscaped areas and pedestrian precincts cover 70% whereas in Sopnica-Jelkovec they cover 63% of the housing development area. Parks and pedestrian precincts cover 77 m² per apartment in Zaprude whereas in Sopnica-Jelkovec they cover 76 m² per apartment. Both housing developments contain 25 m² of parks and other landscaped areas and pedestrian precincts per person.

The comparative analysis of urban-planning parameters concerning the housing developments in Zaprude and Sopnica-Jelkovec indicates that:

1. The urban-planning conception of the housing development Sopnica-Jelkovec is characterized by six-storey buildings (max.) with parallel streets; the built-up area is larger and amounts to 17% of the total housing development area. By contrast, the built-up area in Zaprude amounts to 7% of the total housing development area.

2. The housing development Zaprude comprises 20 apartment blocks and 8 tower blocks with quite a large number of modestly sized housing units. The development has higher housing density (274 residents per hectare of the housing development area). By contrast, the housing development Sopnica-Jelkovec contains 53 apartment blocks with a housing density of 245 residents per hectare of the housing development area.

3. In Sopnica-Jelkovec the accompanying facilities for public, social, commercial and business purposes were planned not only in individual buildings but also in the basement levels as well as on the above-ground levels of the apartment blocks. The planned area for these facilities is 32 m² per resident and is ten times higher than in Zaprude where the same type of area takes up 3 m² per resident.

4. In Sopnica-Jelkovec 0,5 garage and parking lots per resident were planned – two and a half times more than in Zaprude which has only 0,2 garage and parking lots per resident.

5. Parks and other types of landscaped areas and pedestrian precincts cover the same size of the area per resident (25 m² per resident) in both developments regardless of their different urban-planning conceptions.

The conclusion that can be drawn from this analysis is that the housing developments Zaprude and Sopnica-Jelkovec have approximately the same housing density as well as the size of the landscaped areas and pedestrian precincts per resident despite the different historical periods of their construction and different urban-planning conceptions. The increase in housing standard is reflected in the housing development Sopnica-Jelkovec primarily in terms of the larger built-up area, the larger area planned for the accompanying facilities for public, social, commercial and business purposes and more garage and parking lots. The research results may serve as a source of data for further research and expert analyses of the existing housing developments as well as those planned for the future.

IVAN MLINAR
KRUNOSLAV ŠMIT

BIOGRAFIJE

BIOGRAPHIES

Dr.sc. **IVAN MLINAR**, dipl.ing.arh., završio je Arhitektonski fakultet u Zagrebu, na kojem je i doktorirao. Sudjeluje kao viši asistent u nastavi Katedre za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu Arhitektonskoga fakulteta u Zagrebu.

Dr.sc. **KRUNOSLAV ŠMIT**, dipl.ing.arh., završio je Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu na kojem je i doktorirao. Sudjeluje kao viši asistent u nastavi Katedre za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu Arhitektonskoga fakulteta u Zagrebu. Dobitnik je više nagrada na urbanističko-arhitektonskim natjecanjima.

IVAN MLINAR, Dipl.Eng.Arch, Ph.D. graduated from the Faculty of Architecture in Zagreb. He received his doctoral degree at the same institution. He is a senior assistant at the Department of Urban Planning, Physical Planning and Landscape Architecture.

KRUNOSLAV ŠMIT, Dipl.Eng.Arch, Ph.D., graduated from the Faculty of Architecture in Zagreb. He received his doctoral degree at the same institution. He is a senior assistant at the Department of Urban Planning, Physical Planning and Landscape Architecture. He has been the award-winner in several urban-planning and architectural competitions.