

ITN 1989/3_{RA}

novi sad

FAKULTET
TEHNIČKIH NAUKA
U NOVOM SADU
INSTITUT
ZA INDUSTRIJSKU
GRADNJU

INSTITUT
TEHNIČKIH NAUKA
SRPSKE AKADEMIJE
NAUKA I
UMETNOSTI
BEOGRAD



5

PETI JUGOSLOVENSKI NAUČNI SKUP

**industrijska
izgradnja stanova**

ZBORNIK RADOVA KNJIGA I

INDIS '89

FAKULTET
TEHNIČKIH NAUKA
U NOVOM SADU
INSTITUT
ZA INDUSTRIJSKU
GRADNJU

INSTITUT
TEHNIČKIH NAUKA
SRPSKE AKADEMIJE
NAUKA I
UMETNOSTI
BEOGRAD



PETI JUGOSLOVENSKI NAUČNI SKUP

**industrijska
izgradnja stanova**

ZBORNİK RADOVA KNJIGA I

NOVI SAD, 8 – 10. februara 1989.

REDAKCIONI ODBOR ZBORNIKA RADOVA I N D I S '89

Prof. Aleksandar Flašar, dipl.ing.gradj., predsednik
prof.dr Radomir Folić, dipl.ing.gradj.

Miloš Savić, dipl.ing.arh.

Rada Janjetov, dipl.ing.arh.

mr Svetlana Vuković, dipl.ing.arh.

ORGANIZACIONI ODBOR NAUČNOG SKUPA

BRANKO ŽEŽELJ, akademik, Institut tehničkih nauka SANU,
Beograd, predsednik

DJORDJE LAZAREVIĆ, akademik, Gradjevinski fakultet, Beograd

IVAN ANTIĆ, akademik, Arhitektonski fakultet, Beograd

DRAGUTIN ZELENOVIĆ, dopisni član VANU, Univerzitet u Novom Sadu

DUŠAN MILOVIĆ, akademik, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad

BOŠKO PETROV, Skupština grada Novog Sada

MANOJLO MEDAN, Pokrajinski komitet za urbanizam, stambena
pitanja i zaštitu čovekove sredine, Novi Sad

TARIK KARAVDIĆ, Stalna konferencija gradova, Beograd

ZLATKO GALIĆ, Opšte udruženje gradjevinarstva i IGM Jugoslavije,
Beograd

RATKO ĆULIBRK, Privredna komora Vojvodine, Novi Sad

DJORDJE NIKOLIĆ, Skupština grada Novog Sada

JOHAN SKLENA, Društvo gradjevinskih inženjera i tehničara
Novog Sada

DJORDJE STOJČIĆ, Društvo arhitekata Novog Sada

LJUBOMIR PAJIĆ, "Slavijaprojekt", Novi Sad

MLADEN NEŠIĆ, ROG "Neimar-Novu Sad", Novi Sad

RADOVAN MEDIĆ, GIK "1.maj", Bačka Topola

FERENC SEBENJI, Gradjevinski fakultet, Subotica

MILAN PAJEVIĆ, Institut tehničkih nauka SANU, Beograd

VLADIMIR ŠIKOPARIJA, Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu

ALEKSANDAR FLAŠAR, FTN IIG, Novi Sad

RADOMIR FOLIĆ, FTN IIG, Novi Sad

MILAN LETIĆ, FTN IIG, Novi Sad

DJURA GALOVIĆ, FTN IIG, Novi Sad

MILORAD TATOMIROVIĆ, FTN IIG, Novi Sad

DEJAN NOVAKOV, FTN IIG, Novi Sad

MILAN TRIVUNIĆ, FTN IIG, Novi Sad

SVETLANA VUKOVIĆ, FTN IIG, Novi Sad. sekretar

IZVRŠNI ODBOR NAUČNOG SKUPA

ALEKSANDAR FLAŠAR, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad,
predsednik

RADOMIR FOLIĆ, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad

MILAN LETIĆ, FTN, Novi Sad

DJURA GALOVIĆ, FTN, Novi Sad

MILORAD TATOMIROVIĆ, FTN, Novi Sad

DEJAN NOVAKOV, FTN, Novi Sad

MILAN TRIVUNIĆ, FTN Novi Sad

SVETLANA VUKOVIĆ, FTN, Novi Sad, sekretar

I N D I S '89

Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu, OOUR Naučno-obrazovni institut za industrijsku građnju i Institut tehničkih nauka Srpske akademije nauka i umetnosti Beograd organizuju ove, 1989.godine, peti po redu Jugoslovenski naučni skup o industrijskoj izgradnji stanova - INDIS'89. Tako se nastavlja aktivnost koja traje evo već trinaest godina.

Ovaj naš Naučni skup održava se u vreme koje karakteriše već dugotrajna ekonomska pa i društvena kriza u nas. Ona ima za posledicu, pored ostalog, veliko smanjenje obima stambene izgradnje, čest prekid kontinuiteta finansiranja građevinske i drugih delatnosti u ovoj oblasti i veoma težak ekonomski položaj građevinskih radnih organizacija, posebno visokogradnje. Akcije koje se čine radi ublažavanja krize do sada nisu imale značajnijeg uspeha.

INDIS već godinama okuplja stručnjake iz oblasti planiranja, projektovanja i gradjenja, planere, urbaniste, arhitekta, građevinske inženjere, informatičare, ekonomiste, sociologe stanovanja, kao i inženjere ostalih struka i sve druge stručnjake koji se bave problemima vezanim za stambenu izgradnju. Na INDIS-u aktivno učestvuju naučni radnici i stručnjaci sa građevinskih i arhitektonskih fakulteta Jugoslavije, brojni stručnjaci iz građevinskih instituta, kao i stručnjaci iz privrede.

I na ovom INDIS-u odziv učesnika, od kojih je izvestan broj učestvovao na svim do sada održanim skupovima, bio je zavidan. U ovom Zborniku radova, u dve knjige, našlo se više od pedeset naučnih i stručnih referata iz oblasti programiranja, planiranja i projektovanja stambenih naselja i zgrada, problematike proračuna i konstruisanja pri industrijskom načinu gradjenja objekata visokogradnje i tehničko-tehnoloških aspekata industrijalizovanog načina gradjenja stambenih zgrada. Ovi radovi svedoče da ne opada interes stručnjake za uvek aktuelne

probleme stambene izgradnje. Naprotiv, javljaju se i nove, veoma savremene teme kao što su projektovanje uz pomoć elektronskih računara i neki problemi informatike. Tretman konstrukcija pri proračunima veoma je savremen i na visokom nivou. Prikazi savremenih tehnologija montažnog gradjenja stanova i stambenih zgrada ukazuju na poseban interes koji se iskazuje za individualnu stambenu izgradnju i zgrade manjih spratnosti.

Osim ove dve knjige koje sadrže referate autora koji su se javili na skup formirana je i štampana i treća knjiga sa opštim uvodnim referatima. Ona sadrži i izveštaje za oblast projektovanje stambenih naselja, probleme savremenih konstrukcija stambenih zgrada i tehničko-tehnološku problematiku. Ovi izveštaji napisani su od strane pozvanih naučnih radnika, specijalista u ovim oblastima, i u njima se ukratko beleži stanje i ističu problemi koje u tim oblastima ima Jugoslavija. Ti izveštaji ukazuju i na pravce daljeg razvoja kojim će naše građevinarstvo ići.

Organizatori se nadaju da će i INDIS'89 ispuniti očekivanja naših naučnih radnika i stručnjaka i doprineti, makar i malo, stručnim naporima koje naše društvo čini za izlazak iz krize.

S A D R Ź A J

KNJIGA I

NAUČNO-STRUČNE TEME

1. Ljubinko PUŠIĆ:
NEKI ASPEKTI RAZVOJA STANOVANJA U SAP VOJVODINI U
ODNOSU NA POSTOJEĆE USLOVE I PLANSKE PRETPOSTAVKE 1
2. Aleksandar VRVIĆ:
KONCEPT MODELA SISTEMSKJE ORGANIZACIJE I
KOORDINACIJE PROCESA URBANOG RAZVOJA 9
3. Petar MITKOVIĆ:
NEOPHODNOST PLANSKOG PRISTUPA RAZVOJU
INDIVIDUALNE STAMBENE IZGRADNJE 23
4. Slobodan LUKIĆ:
URBANISTIČKI ASPEKTI PLANIRANJA, PROJEKTOVANJA
I IZGRADNJE STAMBENIH KOMPLEKSA NA PRIMERU
NAKIH GRADOVA U SJEVEROISTOČNOJ BOSNI 29
5. Milan M. PAJEVIĆ:
KONCEPCIJA PERFORMANSI U PROCESIMA SISTEMSKOG
PROJEKTOVANJA I VREDNOVANJA 41
6. Ranko TRBOJEVIĆ:
OBRADA ARHITEKTONSKOG PROJEKTA U INDUSTRIJSKOM
PREFABRIKOVANOM GRADJENJU 51
7. Djuro MIRKOVIĆ:
PARCIJALNA PROSTORNA PREFABRIKACIJA KAO PRIJELAZNA
VARIJACIJA PREMA RADIKALNOJ TEHNOLOŠKOJ ORIJENTACIJI
ZGRADARSTVA 61
8. Milan LETIĆ:
SISTEM KLASIFICIRANJA I ŠIFRIRANJA ZA PROJEKTOVANJE
INDUSTRIJALIZOVANIH STAMBENIH ZGRADA (KRUPNOPANELNIH) 67
9. Ivica MLADJENOVIĆ:
HABITAT ECOLOGY 79
10. Imre HARKAI:
MODULARNO PROJEKTOVANJE PORODIČNIH
STAMBENIH ZGRADA POMOĆU RAČUNARA 91

11. Nikola CEKIĆ:
PLANIRANJE I PROJEKTOVANJE STUDENTSKIH
DOMOVA U JUGOSLAVIJI 103
12. Miodrag JOVANOVIĆ:
PROJEKTOVANJE STUDENTSKOG DOMA U NOVOM SADU 117
13. Ivan PETROVIĆ:
EKSPERTNI SISTEMI U ARHITEKTURI:
IZVEŠTAJ O RADU 127
14. Dragan J. GAVRILOVIĆ:
FUNKCIONALNA ORGANIZACIJA UNUTARNJIH PROSTORA
SOLARNOG OBJEKTA U ODNOSU NA KLIMATSKO-
-ORIJENTACIJSKU USLOVLJENOST 139
15. Aleksandra KRSTIĆ:
PRINCIPI KONCIPIRANJA PODKROVLJA STAMBENIH
OBJEKATA KAO INDUSTRIJALIZOVANIH SISTEMA 153
16. Veliborka BOGDANOVIĆ:
PROJEKTOVANJE SPOLJNJIH OBLOVA FASADNIH
MONTAŽNIH PREGRADA ZGRADA 167
17. Mehmed ČAUŠEVIĆ:
KOMPARATIVNA ANALIZA DINAMIČKIH KARAKTERISTIKA
SKELETNOG I KRUPNOPANELNOG MONTAŽNOG SISTEMA
GRADNJE U SEIZMIČKIM USLOVIMA 175
18. Borislav ZAKIĆ
Tatjana KOČETOV:
PRINCIPI KONSTRUISANJA MONTAŽNIH
DRVENIH KUĆA U JUGOSLAVIJI 185
19. Svetlana NIKOLIĆ-BRZEV
Boško PETROVIĆ
Radomir FOLIĆ:
NEKI REZULTATI ISPITIVANJA METALNIH VEZA
PREFABRIKOVANIH ZIDOVA NA UKRUĆENJE 199
20. Borjan POPOVIĆ
Milorad TATOMIROVIĆ:
EFEKTI TEČENJA I SKUPLJANJA BETONA
KOD VISOKIH ZGRADA 213
21. Radomir FOLIĆ
Borjan POPOVIĆ
Milorad TATOMIROVIĆ
UTICAJI TEMPERATURE KOD VISOKIH ZGRADA 225

22. Mihajlo SAMARDŽIĆ:
FLEKSIBILNI KONSTRUKTIVNI SISTEMI 233
23. Dejan NOVAKOV:
MOGUĆNOSTI PRIMENE TIPSKIH PRETHODNO
NAPREGNUTIH ROŽNJAČA PRI DOGRADNJI
STAMBENIH OBJEKATA SA RAVNIM KROVOVIMA 253
24. Djordje KAĆANSKI
Ideš RIND:
ROTACIONO BUŠENI KRATKI ŠIPOVI 263
25. Dušan PETROVAČKI
Stevan ODRI
Jovan GRBOVIĆ:
O HIBRIDNOM RAČUNARU BAR-80 275
26. Marijan KRAJCER:
REOLOŠKE OSOBINE MATERIJALA I NJIHOV UTICAJ
NA NOSIVOST I KRUTOST MONTAŽNIH SISTEMA 285
27. Dušan GENČEL
Atila HORVAT
Deneš ŠIPOŠ
Radovan RADOVIĆ:
PRIMENA MAP - BETONA U PROIZVODNJI
SANITARNIH KABINA 295
28. Ignjat KOVAČEVIĆ
Dušan KOVAČEVIĆ:
ORGANIZACIJA POSLOVA NA OBEZBEDJENJU KVALITETA
BETONA UZ MOGUĆNOST AUTOMATSKE OBRADU PODATAKA
U ROG "NEIMAR-NOVI SAD" 305

KNJIGA II

NAUČNO-STRUČNE TEME

- | | | |
|-----|---|-----|
| 1. | Miodrag RALEVIĆ
Branislav ŽEGARAC
Svetlana ŽORIĆ
Milica POPOVIĆ-JOVANOVIĆ:

FLEKSIBILNI SISTEMI PROIZVODNJE, GRADJENJA,
OPREMANJA, UREDJENJA I OBLIKOVANJA GRADSKOG
PROSTORA | 1 |
| 2. | Gordana MILIDRAGOVIĆ
Živana ŠOLAK:

REALIZACIJA STAMBENOG BLOKA I U RUMENKI | 7 |
| 3. | Borislav ZAKIĆ
Radoslav LEKIĆ
Ljiljana DJUKIĆ:

TRUS JOIST NOSAČI
KOMBINOVANE KONSTRUKCIJE OD DRVETA I ČELIKA | 21 |
| 4. | Edo RODOŠEK:

ANALIZA EKOLOŠKE POGOSNOSTI I RACIONALNOSTI
POSTOJEĆIH TEHNOLOŠKIH SISTEMA U STANOGRADNJI | 29 |
| 5. | Mihail ČEPREGANOV:

ANALIZA GRADJEVINSKE PROIZVODNJE METODOM
VREDNOSNIH ČINILACA | 35 |
| 6. | Aleksandar VRVIĆ:

OPTIMALNI REŽIM INDUSTRIJALIZOVANOG
GRADJENJA STAMBENIH ZGRADA | 49 |
| 7. | Igor BLUMENAU:

UTICAJ ZAHTEVA TOTALNE EKONOMIKE NA RAZVOJ
INDUSTRIJALIZOVANOG NAČINA GRADJENJA | 63 |
| 8. | Rudolf LONČARIĆ:

OPTIMALIZACIJA PROCESA MONTAŽE U IZGRADNJI
STAMBENIH ZGRADA | 75 |
| 9. | Svetlana VUKOVIĆ:

PROIZVODNI FAKTORI KAO ELEMENAT PROUČAVANJA
RADA U PROCESU PREFABRIKACIJE | 91 |
| 10. | Juraj MARUŠIĆ
Ljerka HORVAT:

REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I OBNOVA OBJEKTA | 101 |

11. Ivan JECELJ:
ENERGETSKO VREDNOVANJE ZGRADA 113
12. Mila PUCAR:
ENERGETSKA OPTIMIZACIJA ZGRADE PUTEM
METODE ENERGETSKOG BILANSA 123
13. Rada JANJETOV
Ljubomir RADAŠIN
Ferenc SEBENJI:
MOGUĆNOSTI UPRAVLJANJA I ŠTEDNJE ENERGIJE
U ZAVISNOSTI OD SASTAVA ELEMENATA ZGRADA 135
14. Milan GLIŠIĆ:
ENERGETSKO-EKSPLOATACIONI USLOVI PRIMENE
PREFABRIKOVANIH FASADNIH ZIDOVA 147
15. Dima TRAJKOVIĆ:
UPRAVLJANJE PROIZVODNIM PROCESIMA (SISTEMIMA)
U GRADJEVINARSTVU 159
16. Milan TRIVUNIĆ:
JEDAN RAČUNARSKI PROGRAM ZA OPTIMIZACIJU
PROCESA PROIZVODNJE U GRADJEVINARSTVU
SIMPLEX METODOM LINEARNOG PROGRAMIRANJA 173
17. Dušan ZUPANČIĆ:
K A L K - PROGRAM ZA KALKULACIJE IN IZDELAVO
PREDRAČUNSKJE IN OBRAČUNSKJE DOKUMENTACIJE NA
OSEBNEM RAČUNALNIKU 183
18. Momir PLAVŠIĆ
Petar MALEŠEV
Nikola BRKLJAČ
Zdravko RISTIĆ:
NOVO REŠENJE RAZASTIRAČA BETONSKE MEŠAVINE 191
19. Bogdan KOPRIVICA:
PRIMENA IMS SISTEMA GRADJENJA U SSSR
I NR ANGOLI 195
20. Vladimir PERIĆ
Milorad NJEŽIĆ
Zoran BOJOVIĆ
Vlade VRAČARIĆ:
PRIKAZ MONTAŽNIH SISTEMA ENERGOPROJEKTA NA
IZGRADNJI OBJEKATA U ZEMLJAMA U RAZVOJU 207

21. Dragutin ŠELKEN
Zoran ILIĆ:
OTVORENI PANELNI SISTEM IZGRADNJE STANOVE
PZ "JINPROS" 217
22. Baltazar KATIĆ:
MONTAŽNI GRADITELJSKI SISTEM TLGE
PREFABTIKATI OD PLINOBETONA U PUNOJ MONTAŽI 229
23. Andjelko PERŠI:
MONTAŽNE OBITELJSKE KUĆE - SISTEMA "ZAGORJE" 241
24. Imre HARKAI
Djordje KAĆANSKI:
GRADJENJE PORODIČNIH STAMBENIH ZGRADA U
SISTEMU "MONTASTAN" 253
25. Čedomir GAĆINOVIĆ:
MONTAŽNI SISTEM GRADJENJA STAMBENIH
OBJEKATA MALE SPRATNOSTI 263
26. Slobodan KRNJETIN
Vladimir SRDIĆ:
PRIMENA SAVREMENIH TEHNOLOGIJA KOD GRADJENJA
DVONAMENSKIH SKLONIŠTA 275
27. Momir VUČIĆ:
MERENJA U GRADITELJSTVU "ALTERNATIVNA MERENJA" -
- OBJEKTIVNA POTVRDA U SAZVEŽDJU KORISNIH SAZNA-
NJA NEIMARSKE PRAKSE 289