

GRADBENI VESTNIK

3

IMOS - GIP VEGRAD, TITOVO VELENJE, TOZD GRADNJA LJUBLJANA
VVO ČEBELICA V KOČEVJU



**Jesenski
program seminarjev**

- 6. seminar: 19.—23. september 1983
- 7. seminar: 24.—28. oktober 1983
- 8. seminar: 14.—18. november 1983
- 9. seminar: 12.—16. december 1983

Jesenski izpitni roki za strokovne izpite gradbene stroke

Zap. št.	Prijave do	Klavzurna naloga	Ustni del
VII-G/83	9. 9. 1983	24. 9. 1983	10.—13. 10. 1983
VIII-G/83	7. 10. 1983	22. 10. 1983	7.—10. 11. 1983
IX-G/83	28. 10. 1983	12. 11. 1983	5.— 8. 12. 1983



GRADBENI VESTNIK

GLASILO ZVEZE DRUŠTEV GRADBENIH INŽENIRJEV IN TEHNIKOV SLOVENIJE
ŠT. 6 • LETNIK 32 • 1983 • YU ISSN 0017-2774

VSEBINA-CONTENTS

Članki, študije, razprave Articles, studies, proceedings	Sergej Bubnov: SEIZMOLOŠKI, EKONOMSKI IN PRAVNI KRITERIJI ZA SANACIJO ZGRADB ZARADI POTRESA 95 SEISMOLOGICAL, ECONOMICAL AND JURIDICAL CRITERIA FOR THE REHABILITATIONS OF BUILDINGS BECAUSE OF THE EARTHQUAKE
Poročila s skupščine ZDGITS Reports from the General Assembly of the ZDGITS	Tomaž Grohar: VAROVANJE TLAČNIH ELEMENTOV S PREČNIMI OPORAMI V LESENIH KONSTRUKCIJAH 99 ZAPISNIK SKUPŠČINE ZDGITS 104 SKLEPI SKUPŠČINE ZDGITS 110 POROČILO O DELOVANJU ZDGITS V OBDOBJU 1981—83 111 POROČILO O GRADBENEM VESTNIKU ZA LETA 1981—1982 112
Vesti in informacije News and informations	5. ZBOROVANJE SEKCIJE GRADBENIH KONSTRUKTORJEV 94 BOGDAN MELIHAR ZAPUŠČA RUBRIKO IZ NAŠIH KOLEKTIVOV 114 OBJAVA LIP BLEDE 119
Vesti iz Splošnega združenja gradbeništva in IGM Slovenije News from the Chamber of economy of Slovenia, Building and building industry division	PRIPRAVE NA USPOSABLJANJE TEHNIČNO-TEHNOLOŠKIH KADROV GRADBENIŠTVA 116 NE LE BETON TUDI PESEM NAS ZDRUŽUJE IN PLEMENITI 116 3. JUNIJ — DAN GRADBENIKOV SLOVENIJE 117 NOMENKLATURA POKLICEV GRADITELJSTVA 117
Iz inozemstva From abroad	SLABŠA KONJUKTURA ZA GRADBENA DELA NA BLIŽNJEM VZHODU 118 KRATEK PREGLED KONJUKTURNEGA STANJA 118
Informacije Zavoda za raziskavo materiala in konstrukcij Ljubljana Proceedings of the Institute for material and structures research Ljubljana	NEKATERE IZKUŠNJE PRI POJAVIH UTRUJENOSTI ZLOMOV DINAMIČNO MOČNO OBREMENJENIH STROJEV 121

Glavni in odgovorni urednik: SERGEJ BUBNOV

Lektor: ALENKA RAIČ

Tehnični urednik: DUŠAN LAJOVIČ

Uredniški odbor: NEGOVAN BOŽIČ, VLADIMIR ČADEŽ, JOŽE ERZEN, IVAN JECELJ, ANDREJ KOMEL, STANE PAVLIN, FRANC ČAČOVIČ, BRANKA ZATLER

Revija izdaja Zveza društev gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije, Ljubljana, Erjavčeva 15, telefon 221 587. Tek. račun pri SDK Ljubljana 50101-678-47602. Tiska tiskarna Tone Tomšič v Ljubljani. Revija izhaja mesečno. Letna naročnina skupaj s članarino znaša 250 din, za študente 90 din, za Podjetja, zavode in ustanove 2000 din. Revija izhaja ob finančni podpori Raziskovalne skupnosti Slovenije, Splošnega združenja gradbeništva in IGM Slovenije in Zavoda za raziskavo materiala in konstrukcij Ljubljana.



SEKCIJA GRADBENIH KONSTRUKTORJEV SLOVENIJE
61000 LJUBLJANA, Jamova 2

5. ZBOROVANJE SEKCIJE GRADBENIH KONSTRUKTORJEV SLOVENIJE BO V FESTIVALNI DVORANI NA BLEDU

22. in 23. SEPTEMBRA 1983

Zborovanje bo, kot je to že običaj, omogočilo prikaz dosežkov našega gradbeništva v zadnjem času, kot tudi informacije o delu zadnjih kongresov s področja konstrukcij.

Prav tako nas bodo gostje iz tujine informirali o rezultatih in tendencah raziskovalnega dela iz tega področja.

Zborovanje bo istočasno tudi prilika za neposredne stike in izmenjavo izkušenj širokega kroga strokovnjakov.

PROGRAM ZBOROVANJA

četrtek, 22. septembra 1983

dopoldne

- T. Galambos, ZDA, predsednik mednarodne komisije za metalne konstrukcije: »LOAD AND RESISTANCE FACTOR DESIGN«
- U. Walder, Švica: »COLLABORATION BETWEEN ENGINEER AND ARCHITECT VIA CAD-SYSTEM« (demonstracija na računalniku HP-3000 bo v petek, 23. septembra popoldne)
- Plemelj: »VLOGA KONSTRUKTORJA PRI IZVAJANJU PROJEKTOV V TUJINI«
- Sovinc: »SODOBNO OBRAVNAVANJE GEOMEHANSKIH PROBLEMOV, KI SO POMEMBNI ZA KONSTRUKTORJA«

popoldne

- Marinček: »POMEN MEDNARODNIH STANDARDOV ISO«
- Informacije o delu zadnjih strokovnih kongresov
- Oglad posterjev in diskusija z avtorji

zvečer

- Tovariško srečanje

petek, 23. septembra 1983

dopoldne

- Predvideno nekaj krajših referatov
- Plenarna diskusija o splošno zanimivih problemih iz prispevkov in gradbene stroke nasploh

popoldne

- U. Walder: Demonstracija na računalniku HP-3000

Vsem prijavljenim bomo podroben program poslali skupaj s publikacijo v drugi polovici avgusta 1983.

RIPRAVA REFERATOV IN POSTERJEV

Da bomo lahko pravočasno organizirali razmnoževanje, prosimo, da naj bodo prispevki izdelani v obliki in tehniki, primerni za razmnoževanje. Pri tem prosimo, da bi upoštevali naslednje:

Referati:

- Referat lahko skupaj z vsemi slikami in prilogami obsega največ 8 strani.
- Tekst naj bo tipkan na formatu A4 in sicer znotraj formata 17 x 26 cm. Na prvi strani naj bo nad naslovom znotraj formata, ki je predviden za tekst, 2 cm praznega prostora.
- Vse slike in diagrame vključite, prosimo, v tekst. Fotografije zaradi težjega razmnoževanja niso zaželjene, slike, diagrami in ročno vpisane oznake pa naj bodo izdelane s tušem.
- Referate bomo razmnoževali takšne, kot jih bodo dostavili avtorji, ki so odgovorni tudi za jezikovno ustreznost teksta.
- Na zadnji strani naj bosta tudi bibliografija in kratek izvleček.

Posterji:

Za pripravo posterja imamo na voljo panoje dimenzij 1,0 x 1,0 m s plutovinasto podlago, na katero lahko po svoji presoji in okusu pritrdite slikovni, grafični ali tekstualni material, ki ga želite predstaviti. V nasprotju z referati so za posterje fotografije zelo primerne.

Velikost napisov naj bo takšna, da bodo dobro čitljivi vsaj do razdalje 3 m.

V zgornjem levem vogalu posterja pustite prazen prostor višine 10 cm in širine 25 cm. V preostali del vrhnjega 10 cm visokega pasu pa napišite naslov in ime ter priimek avtorja posterja.

Poster boste lahko opremili 21. 9. 1983 med 17. in 19. uro, ali pa 22. 9. pred začetkom zborovanja.

Vse avtorje prosimo, da na eni do dveh straneh opišejo vsebino posterjev, ki jo bomo objavili v zborniku.

Seizmološki, ekonomski in pravni kriteriji za sanacijo zgradb zaradi potresa

UDK 624.131.55 : (64 + 34)

SERGEJ BUBNOV

1. UVOD

Potresi ogrožajo vse zgradbe v naseljih in mestih, ki se nahajajo v seizmičnih območjih. Seizmološka karta Jugoslavije (Uradni list SFRJ, številka 49/82) določa območja, v katerih lahko pričakujemo potrese 7., 8. in 9. stopnje MCS potresne lestvice. Ta karta, kakor tudi vse naše prejšnje seizmološke karte, je izdelana na deterministični način, to je na osnovi razpoložljivih podatkov o potresih, ki so na našem ozemlju zabeleženi v preteklosti, pod predpostavko, da se bo enkrat (kadarkoli) na določenem območju ponovil potres enake jakosti. Za racionalno projektiranje in dimenzioniranje zgradb glede na potresne sile je treba vedeti, kakšna je verjetnost potresa dane intenzitete na določenem ozemlju. Ni vseeno, ali se bo potres te intenzitete zgodil v 50, 100 ali 1000 letih. Zato so sodobnejše seizmološke karte izdelane na osnovi probabilističnega (verjetnostnega) pristopa, ki pri določanju seizmične intenzitete za posamezna območja upošteva tudi časovna obdobja, v katerih lahko z določeno stopnjo verjetnosti pričakujemo potres dane intenzitete (1). V ZSSR upoštevajo povprečne povratne periode potresa določene intenzitete (oznake z indeksi 1, 2, 3) 100, 1000 in 10.000 let. S 95 % stopnjo verjetnosti te intenzitete ne bodo nastale prej kot v 5, 50 in 500 letih. Tudi v nekaterih drugih državah (kot npr. v Švici) se uporablja probabilistični pristop pri določanju seizmičnih intenzitet (2).

Za področje Jugoslavije je bilo v okviru projekta proučevanja seizmičnosti Balkana v organizaciji UNDP/UNESCO zbranih veliko podatkov o verjetnosti potresov različnih intenzitet na tem območju (3), vendar ti podatki niso bili upoštevani pri izdelavi nove seizmološke karte Jugoslavije. Naši seizmologi sedaj pripravljajo novo seizmološko karto Jugoslavije s probabilističnimi podatki, ki bo dokončana najbrž šele čez 5 let. Podatki o verjetnosti potresov na določenem ozemlju v različnih časovnih obdobjih so zelo pomembni za reševanje problema sanacije zgradb v potresnih območjih.

Problem sanacije zgradb zaradi potresa se pojavlja v dveh različnih primerih:

— sanacija potresno nezadostno odpornih zgradb pred potresom,

— sanacija poškodovanih zgradb po potresu.

V obeh primerih je treba za uspešno reševanje problema sanacije razpolagati s podatki o intenziteti in verjetnosti potresov na obravnavanem

ozemlju, kakor tudi s podatki o stroških sanacij, cenah gradbenih storitev in materialov, tržni in knjižni vrednosti zgradb ter podobno. Seizmološki in ekonomski podatki so medsebojno povezani in v nekem smislu soodvisni, tako da je racionalno rešitev vprašanja sanacije možno dobiti le ob upoštevanju obeh omenjenih parametrov: seizmološkega in ekonomskega.

V tem članku bosta obravnavana ta dva osnovna aspekta reševanja problema sanacije zgradb zaradi potresa, ki morata biti podrobno raziskana in proučena, še predno se sprejme odločitev o sanaciji, določi obseg sanacije in pristopi h konkretnim gradbeno-tehničnim ukrepom v zvezi s sanacijo. Sami tehnični postopki različnih sanacij so obravnavani in prikazani v številnih publikacijah pri nas ter v svetu (4) (5) (6).

2. SANACIJA ZGRADB PRED POTRESOM

Varnost prebivalstva in potreba po zmanjšanju materialne škode v primeru potresa zahtevata rešitev problema sanacije (ojačanja) tistih zgradb v seizmičnih območjih, katerih seizmična odpornost ne zadostuje za prevzem potresnih obtežb (sil), ki delujejo na zgradbo v primeru potresa z intenziteto, ki jo predvideva seizmološka karta.

Zlasti pomembno je zagotoviti potresno varnost tistim zgradbam, katerih rušenje lahko povzroči veliko žrtev in veliko materialno škodo (oziroma nadaljnje katastrofalne posledice).

Da bi zagotovili možnost reševanja teh problemov na zakonski osnovi, je skupščina SR Slovenije dne 28. junija 1978 sprejela Zakon o seizmološki službi (Uradni list SRS, št. 14/78) (7). Ta zakon zajema celotno problematiko seizmologije in seizmičnega gradbeništva z namenom, da se prebivalstvu SR Slovenije zagotovi maksimalno potresno varnost, v mejah razpoložljivih ekonomskih možnosti družbe. Čeprav se zakon formalno imenuje Zakon o seizmološki službi, je po svoji vsebini in namenu dejansko zakon za zaščito pred potresom. V njem niso zajeti le problemi seizmologije, temveč tudi problemi gradbeništva, katerih reševanje je pomembno za zagotovitev seizmične varnosti prebivalstva.

Pomembna značilnost zakona je dejstvo, da seizmološka služba in skrb za zaščito prebivalstva pred potresom postaja upravna zadeva.

Z omenjenim zakonom je bil ustanovljen Seizmološki zavod Slovenije kot upravni organ, katerega delovanje se financira iz proračuna republike. To je prvi primer v SFRJ, da je seizmološka služba včlenjena v upravni sistem.

Zakon o seizmološki službi že v 1. členu določa, da seizmološka služba opravlja strokovne naloge v zvezi z varstvom prebivalstva in materialnih dobrin pred potresi na območju SR Slovenije.

Pri potresih nastanejo človeške žrtve in izgube materialnih dobrin predvsem zaradi rušenja stavb in gradbenih objektov. Preprečiti rušenje gradbenih objektov zaradi potresnih obremenitev je naloga gradbeništva. Seizmologija je pri tem soudeležena s tem, da gradbenikom nudi informacije o verjetnih potresnih obremenitvah s podatki o lokacijah, na katerih lahko pričakujemo, da bodo nastopile sile določene intenzitete. Časovna napoved potresov na sedanji stopnji razvoja seizmologije ni mogoča, vendar bi lahko na podlagi opazovanj v preteklosti določali stopnjo verjetnosti pojava potresa dane intenzitete v danem časovnem obdobju.

Naloge, ki jih zakon nalaga Seizmološkemu zavodu na področju gradbeništva, so obsežne in zelo odgovorne.

3. člen zakona določa, da med zadeve seizmološke službe sodijo tudi naslednje dejavnosti:

- organizacija raziskav in priprava dokumentov, ki so potrebni za urbanistično planiranje;
- priprava strokovnih ocen s stališča seizmične varnosti k projektom za pridobitev gradbenega dovoljenja za pomembnejše gradbene objekte;
- organizacija analitičnega ocenjevanja seizmične varnosti k projektom za pridobitev gradbenih objektov.

Zakon v 4. členu določa, kateri objekti se načelno štejejo kot pomembnejši, in sicer:

- objekti, katerih rušenje bi povzročilo nadaljnje katastrofalne posledice;
- stavbe, katerih uporaba je nujna za takojšnjo odpravo posledic potresa;
- stavbe, v katerih se zbira večje število ljudi;
- izjemno visoke stavbe in stavbe z velikimi razponi;
- pomembnejši kulturni spomeniki;
- pomembnejše upravne stavbe, stavbe z zelo drago opremo in kulturnimi dobrinami.

V smislu določb 11. člena zakona mora izvršni svet skupščine SR Slovenije v roku enega leta po uveljavitvi tega zakona predpisati, kateri gradbeni objekti se v smislu 4. člena zakona štejejo za pomembnejše objekte.

Ta predpis formalno še ni sprejet, je pa pripravljen osnutek odredbe o tem, kateri gradbeni objekti se s seizmološkega vidika štejejo za pomembnejše gradbene objekte. V smislu osnutka te odredbe, ki tudi v končnem besedilu gotovo ne bo doživela bistvenih sprememb, saj je bil koncept te odredbe obravnavan v odborih skupščine že ob

sprejetju zakona, se kot pomembnejši objekti štejejo:

- nuklearne elektrarne, termoelektrarne z instalirano močjo nad 50 MW, skladišča radioaktivnih in toksičnih snovi, visoke pregrade (pregrade višje kot 15 m oziroma višje kot 10 m, če je količina akumulacije večja kot 100.000 m³ oziroma pretok večji kot 2000 m³/sec.);

- bolnišnice, ambulante, gasilski domovi, vojašnice, postaje milice kot samostojne stavbe, centralni vodovodni rezervoarji in črpalne postaje, rezervoarji plina in naftnih derivatov nad 500 m³ vsebine;

- v območjih IX. potresne stopnje intenzitete: vse šole, varstvene ustanove in dvorane za zbiranje ljudi;

- v območjih VIII. potresne stopnje intenzitete:

- šole z več kot 4 rtzredi, varstvene ustanove za več kot 100 otrok, dvorane z več kot 200 sedeži;

- v območjih VII. potresne stopnje intenzitete:

- šole z več kot 12 razredi, varstvene ustanove za več kot 200 otrok, dvorane z več kot 400 sedeži;

- stavbe nad 60 m višine in stavbe z razponi nad 30 m;

- kulturni spomeniki 1. kategorije;

- muzeji, knjižnice z nad 100.000 izvodi knjig.

Glede na to, da približno 80 odstotkov območja SR Slovenije sodi v seizmična območja, je očitno, da je v naši republici zelo veliko gradbenih objektov v smislu zgornjega seznama. Ker statistika ne vodi posebne evidence o navedenih objektih, zlasti ne o njih lokaciji v seizmičnih območjih različne stopnje potresne intenzitete, bo treba vse te objekte na območju SR Slovenije najprej identificirati. Da bi to nalogo lahko realizirali, predvideva zakon angažiranje pristojnih občinskih organov.

Ugotavljanje seizmične odpornosti obstoječih zgradb je zelo zahtevna naloga, zlasti še v primeru, če v tehničnih arhivih ni na razpolago projektne dokumentacije s statičnimi računi in armaturnimi načrti za te zgradbe. Potresno varna gradnja se je pri nas pričela šele po letu 1963, ko so bili v Uradnem listu SR Slovenije objavljeni predpisi za gradnjo v seizmičnih območjih. Zgradbe, zgrajene pred tem časom, so bile projektirane za minimalno horizontalno obtežbo (1 do 2 % stalne vertikalne obtežbe), največkrat pa brez slehernega upoštevanja potresnih sil. Za določanje seizmične odpornosti zgradb, za katere ni tehnične dokumentacije, je treba najprej izdelati posnetke (lahko tudi shematične) nosilne konstrukcije zgradbe, z dimen-

zijami osnovnih nosilnih elementov, nato pa ugotoviti kvaliteto vgrajenih materialov, predvsem malte pri zidanih zgradbah. Na podlagi teh podatkov je treba izdelati seizmični račun ob upoštevanju tistih potresnih obremenitev ki jih seizmološka karta določa za to področje. V kolikor se pri tem pokaže, da so nosilni elementi konstrukcije preobremenjeni, je treba predvideti sanacijo (ojačitev) tistih delov nosilne konstrukcije, kjer so napetosti v materialu prevelike, z ustreznimi znanimi sanacijskimi postopki.

Zakon o seizmološki službi SR Slovenije določa, da mora sanacijo pomembnejših objektov, katerih seizmična varnost ni zadostna, izvršiti uporabnik zgradbe v roku, ki ga določi pristojni občinski upravni organ. Če uporabnik zgradbe v tem roku ne izvrši zahtevane sanacije, pristojni organ lahko prepove nadaljno uporabo te zgradbe. Pri sprejemanju takšne odločitve je treba vsekakor upoštevati verjetnost nastanka rušilnega potresa v časovnem obdobju, dokler bo prizadeta zgradba še koriščena.

V nekaterih državah ugotavljajo seizmično ranljivost posameznih zgradb z oceno strokovno najbolj kompetentnih ekspertov, ki z ustreznim točkovanjem ocenjujejo posamezne elemente seizmične odpornosti zgradbe. Pri tem ločeno ocenjujejo vse relevantne faktorje, ki vplivajo na seizmično varnost zgradbe, in sicer:

— urbanistične in arhitektonske karakteristike (urbanistične in arhitektonske zasnove, gabariti, lokalne geološke pogoje);

— vrsto nosilne konstrukcije (toga ali vitka konstrukcija);

— način dimenzioniranja konstrukcije (statični ali dinamični račun);

— način graditve (gradbeni materiali, zasnova nosilne konstrukcije);

— pogoje temeljenja in nenosilne elemente konstrukcije.

Ti globalni faktorji so podrazdeljeni še z nadaljnji specifikacijami, ki se ponderirajo z ustreznim točkovanjem in vnašajo v računalnik, za določitev stopnje varnosti (8). Na podlagi tako izdelanih analiz za posamezne zgradbe se izdeluje karto seizmične ranljivosti mesta, v kateri so prikazana mestna področja z različnimi stopnjami ogroženosti v primeru potresa. Takšna analiza seizmične ranljivosti je na primer izdelana za Almato, mesto z več kot enim milijonom prebivalcev, ki se nahaja na potresnem območju intenzitete 9. stopnje MSK lestvice.

Poseben problem je ugotavljanje potresne varnosti starejših zgradb, zgrajenih pred sto in več leti, ki jih je veliko v mestnih jedrih naših večjih mest. Analitična presoja seizmične varnosti takšnih zgradb je dokaj težavna in problematična, ker je z matematičnim modelom težko zajeti vse elemen-

te seizmične odpornosti teh zgradb, pri katerih imajo poleg nosilnega sistema pomembno vlogo pri prevzemanju seizmičnih obremenitev tudi sekundarni, nenosilni elementi (predelni in čelni zidovi, parapeti in podobno).

Bolj natančno bi seizmično odpornost starejših zgradb lahko ugotovili na eksperimentalni način — z obremenitvijo teh zgradb s horizontalnimi silami s pomočjo ekscentrov ali na kateri drug način. Pri tem merimo deformacije in napetosti v glavnih nosilnih elementih (zidovih) teh zgradb. V mestih rušijo veliko starejših zgradb zaradi urbanističnih posegov v starih mestnih jedrih. Takšne zgradbe bi lahko predhodno eksperimentalno preiskali do meje porušitve, s čimer bi dobili potrebne podatke o seizmični odpornosti teh zgradb, izven meja elastičnosti. Če bi razpolagali z večjim fondom takšnih podatkov, bi lahko po analogiji sklepali o seizmični odpornosti starejših zgradb s podobnimi tlorisi, višino, načrti gradnje in kvaliteto gradbenih materialov (9).

Racionalnost in upravičenost preventivnega saniranja zgradbe oziroma stroškov potresne zaščite lahko ugotavljamo na podlagi analize stroškov in koristi (cost-benefit analysis), ki jih zahteva protipotresna zaščita. Raziskave tega problema za določeno vrsto zgradb na enem seizmično aktivnem območju so pokazale naslednjo soodvisnost stroškov sanacije in vrednosti pridobljenih koristi za različne potresne intenzitete ter različne povratne periode potresov na določenem ozemlju (pri tem se upoštevajo tudi razlike v ceni preventivnih ukrepov, ki so nastale v času gradnje, in stroškov sanacije, ki bodo nastale pozneje, v času potresa, skozi odstotek letnega povečanja gradbenih stroškov /E/):

$$d_{pI} = (d_{oI} - d_{sI}) \frac{(1 - e^{-ET})}{ET}$$

d_{pI} — povprečni prihranek (vrednost) zaradi izvršenih zaščitnih protipotresnih ukrepov pri določeni intenziteti potresa (I)

d_{oI} — povprečna vrednost materialne škode pri potresu z intenziteto I na zgradbah določenega tipa brez protipotresne zaščite

d_{sI} — povprečna vrednost materialne škode pri potresu z intenziteto I na zgradbah določenega tipa s potrebno protipotresno zaščito

E — odstotek letne podražitve gradbenih del

T — povratna perioda potresov z intenziteto I v letih

I — intenziteta potresa v stopnjah MSK lestvice

Raziskave so pokazale, da znesejo stroški protipotresne zaščite pri določeni kategoriji zgradb za potresne intenzitete 7., 8. in 9. stopnje: 1,3 do 5 %

vrednosti zgradbe v času graditve. Vrednost škode, ki so jo pri istih zgradbah povzročili potresi 7. in 8. stopnje intenzitete, pa je bila: 7 in 14 % od vrednosti zgradbe, reducirano na vrednost v času graditve (10).

3. SANACIJA ZGRADB PO POTRESU

Po potresu je vprašanje sanacije poškodovanih zgradb v veliki meri pogojeno z razpoložljivimi finančnimi možnostmi. Sanacije, ki jih je treba izvršiti pred potresom, lahko izvajamo postopoma, v skladu z razpoložljivimi sredstvi. Rušilni potres pa naenkrat povzroči tako velik obseg škode, da so za njeno odstranitev običajno potrebna znatno večja sredstva, kot jih premore prizadeta družbenopolitična skupnost. Sredstva se morajo formirati na podlagi zakonov, dogovorov in drugih pravnih aktov, s katerimi je pri nas urejeno vprašanje širše družbene pomoči pri odpravljanju posledic elementarnih nesreč. Pri potresu (bolj kot pri drugih elementarnih nesrečah) se mora dotok finančnih sredstev reševati čim hitreje, ker številno prebivalstvo ostane brez strehe nad glavo in nujno potrebuje sredstva za sanacijo poškodovanih zgradb. Ob reševanju tega vprašanja se tudi tu sočasno pojavljata dva problema: seizmološki in ekonomski.

Seizmologi morajo odgovoriti na vprašanja, kakšna je verjetnost, da bi v določenem časovnem obdobju na prizadetem ozemlju ponovno nastal potres enake ali celo večje intenzitete. Če obstoja velika verjetnost, da takšnega ali večjega potresa ne bo še več sto let, torej v času, ko bodo prizadete zgradbe že itak dotrajale in amortizirale, potem bi bil pristop k reševanju sanacije in določanju višine sredstev za sanacijske ukrepe drugačen, kot če bi morali pričakovati, da se podoben rušilni potres lahko zgodi čez 30 ali 50 let. Seveda vse seizmološke ocene temeljijo na verjetnostnem računu in nihče ni danes sposoben zanesljivo napovedovati prihodnje seizmološko aktivnost na določenem ozemlju povsem zanesljivo. Zato je tako na tem področju kot tudi na številnih drugih področjih znanosti in gospodarstva probablistični (verjetnostni) pristop edini racionalni način reševanja tega kompleksnega problema.

Poškodbe, ki jih povzroča rušilni potres, lahko glede obsega stroškov sanacije klasificiramo v naslednje tri skupine: popravila, rekonstrukcija (vzpostavitev zgradbe v stanje pred potresom) in ojačanje (usposobitev nosilne konstrukcije, da prevzame večje potresne obremenitve kot pred poškodbo). Stroški sanacijskih ukrepov teh treh kategorij, kakor tudi možni viri financiranja za kritje teh stroškov, so različni.

Za izvrševanje popravil, to je za odpravo manjših poškodb nenosilnih elementov konstrukcije (predelnih sten, dimnikov, ometov in podobno), se sredstva običajno formirajo iz lokalnih skladov za stanovanjsko gradnjo oziroma iz drugih lokal-

nih finančnih virov v obliki kreditov, navadno pod nekoliko ugodnejšimi kreditnimi pogoji, kot to velja za normalno investicijsko dejavnost. Pogosto manjša popravila opravijo lastniki oziroma uporabniki poškodovanih zgradb iz lastnih sredstev.

Za rekonstrukcijo se lahko koristijo sredstva skladov solidarnosti širše družbene skupnosti. Enotna metodologija za oceno škode, ki je sedaj še v obravnavi, predvideva ocenitev škode samo do višine vzpostavitve v prejšnje stanje, torej ne glede na to, ali to prejšnje stanje zagotavlja potrebno potresno varnost ali ne (11).

Vprašanje ojačanja zgradb ob priliki odprave posledic potresa je tako prepuščena lastnikom oziroma upravljalcem zgradb, ki lahko v ta namen koristijo bančne kredite pod običajnimi pogoji.

Vprašanje upravičenosti sanacije močno poškodovanih zgradb po potresu ponekod ocenjujejo na podlagi razmerja med preostalo vrednostjo zgradbe in stroški rekonstrukcije. Pri določanju preostale vrednosti zgradbe je treba upoštevati kvaliteto materiala zgradbe, opremljenost z instalacijami, položaj v naselju, starost ter morebitno zgodovinsko in umetniško vrednost. Zgradbe se ne izplača sanirati, če je preostala vrednost manjša od polovice vrednosti rekonstrukcije, torej če so stroški rekonstrukcije dvakrat večji od preostale vrednosti poškodovane zgradbe. V tem primeru je treba zgradbo porušiti (5).

Literatura

1. Sejsmičeskoje rajoniranje teritoriji SSSR. Moskva, 1980.
2. Bubnov S.: Odredjivanje seizmičkog rizika u Švajcarskoj. Gradjevinski kalendar, 1980. SGITJ Beograd, 1980.
3. Algermisen S. et al: Seismic risk evaluation of the Balkan region. UNDP/UNESCO Survey of the Seismicity of the Balkan region, 1974.
4. Bubnov S.: Rekonstrukcija zgradb poškodovanih pri potresu. Obramba in zaštita št. 2/82 in 3-4/82. Beograd, Ljubljana, 1982.
5. UN/ECE Redesign, Repair and Strengthening of Buildings in Seismic Regions. Lisbon, 1981.
6. Martemyanov A. I., Širin V. V.: Sposobi vosstanovljenija zdaniy i sooruzenij povreždennih zemljetrjasenijem. Moskva, 1978.
7. Zakon o seizmološki službi (Uradni list SRS, št. 14/78).
8. Krasnikov Y. K., Paramzin A. M.: On formalization of qualification system for earthquake engineering. Proceedings of the 7. ECEE Vol. 1. Athens, 1982.
9. Bubnov S.: Potresna varnost starejših zgradb. Obramba in zaštita. Beograd, Ljubljana, 1983 (v tisku)
10. Djabua Sh. A., Koridze A. Kh.: Cost-benefit analysis of earthquake protective measures in residential buildings. Proceedings of the 7. ECEE Vol. 6. Athens, 1982.
11. Jedinствена методологija за процену šteta. Predlog metodologije. Savezni zavod za statistiku. Beograd, november 1982.

GRADBENI VESTNIK, LJUBLJANA 1983

št.: 6, str.: 95—99

prof. Sergej Bubnov

UDK 624.131.55 : (64 + 34)

SEIZMOLOŠKI, EKONOMSKI IN PRAVNI
KRITERIJI ZA SANACIJO ZGRADBE ZARADI
POTRESA

Za odločanje glede potrebe sanacije zgradb zaradi potresa je treba sočasno upoštevati seizmološke podatke, zasnovane na vrjetnostnem pristopu, in ekonomske podatke o stroških sanacije ter obstoječi vrednosti zgradbe.

Problem sanacije se pojavlja v dveh primerih:

— preventivna sanacija seizmično nezadostno odpornih zgradb z namenom preprečiti človeške žrtve in zmanjšati materialno škodo v primeru potresa

— sanacija poškodovanih zgradb po potresu.

Pri določanju seizmične odpornosti obstoječih zgradb je treba upoštevati relevantne činitelje: arhitektonsko zasnovano zgradbo, konstrukcijski sistem, konstrukcijske detajle, starost zgradbe, kvaliteto gradbenih materialov, tehnologijo graditve in podobno.

Pri odločanju o ekonomski upravičenosti sanacij zgradb, poškodovanih zaradi potresa, je treba upoštevati razmerje stroškov sanacije proti preostali vrednosti poškodovane zgradbe, upoštevajoč tudi verjetnostne podatke o časovni povratni periodi rušilnih potresov na določenem ozemlju. Sprejeti je treba tudi odločitve, ali se zgradbo s pomočjo sanacije vzpostavlja v stanje pred potresom ali pa se istočasno izvrši ojačanje nosilne konstrukcije, tako da je sposobna prevzeti potrese tiste intenzitete, ki je na tem območju pričakovana.

Prikazane so določbe Zakona o seizmološki službi SR Slovenije, ki se nanašajo na preventivno sanacijo pomembnejših gradbenih objektov, katerih morebitna porušitev bi lahko povzročila večje število žrtev in veliko materialno škodo.

Varovanje tlačnih elementov s prečnimi oporami
v lesenih konstrukcijah

Za določanje kapacitet opor tlačnih elementov v lesenih konstrukcijah imamo v naših predpisih pod točko 538 podane vrednosti, za katere se opore dimenzionirajo. Sile, katere morajo opore prevzeti so podane v odstotkih od tlačne sile, npr.:

$$B = \frac{3 \cdot T}{100}$$

Avtor: Tomaž Grohar, dipl. inž. grad., Jalnova 4, 64240 Radovljica

GRADBENI VESTNIK, LJUBLJANA 1983

No.: B, p. p. 95—99

prof. Sergej Bubnov

UDC 624.131.55 : (64 + 34)

SEISMOLOGICAL, ECONOMICAL AND
JURIDICAL CRITEREA FOR THE
REHABILITATIONS OF BUILDINGS BECAUSE OF
THE EARTHQUAKE

The seismological data based on the probabilistic approach together with the economical data should be jointly taken into consideration by the decision making about the rehabilitation of the building because of the earthquake.

The problem of the rehabilitation could be treated in two aspects:

— The preventive rehabilitation of the seismic insufficient resistant buildings in order to prevent the loss of lives and to minimize the damage to property, during the future earthquakes

— The seismic rehabilitation of the damaged buildings after the earthquake.

For the determination of the seismic resistance of buildings all relevant factors should be taken into account: the architectural layout, the bearing structure, the structural details, the age of the building, the quality of the building materials, the building technology and similar.

The decision about the repair and rehabilitation of the damaged buildings after the earthquake should be based on the ratio of the cost, of the rehabilitation to the remained market value of the building, taking into account the return period of the destructive earthquakes at the site. It should be also decided either the building should be restored in the state before the earthquake or it should be strengthened in order to be able to bear the seismic loads of the future earthquake, according to the expected intensity of the future earthquakes.

There are also presented the regulations of the republic law about the Seismological service of Slovenia, concerning the preventive rehabilitation of the important buildings, which if demolished could cause the loss of human lives and great damage to the property.

TOMAŽ GROHAR

Te vrednosti izhajajo iz predpostavke, da je lesena tlačna palica stikovana na vsaki opori, ter da se opore zamaknejo in tako nastane cik-cak, kateri povzroča bočne sile. V novejšem času pa se pogosto uporabljajo tlačni elementi iz lepljenih nosilcev, kateri so preko opor neprekinjeni in se v njih pri kritični obtežbi ne pojavlja cik-cak deformacija, temveč S-deformacija. Iz tujih virov imamo navodila, katera nam dajejo obremenitve v oporah teh nosilcev in so znatno nižja od sil, ki jih zahtevajo naši veljavni predpisi.

$$B = \frac{T}{30 \cdot l} \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

kjer je

T — tlačna sila

l — celotna dolžina tlačnega elementa

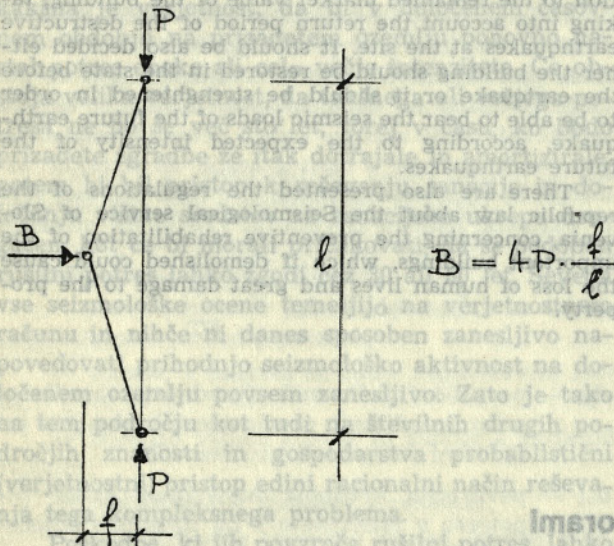
30 — konstanta

Razlika med dobljenimi silami po naših predpisih in silami dobljenimi po tujih avtorjih so povzročila spore in različna mnenja o pravilnosti te ali one vrednosti. Po strokovni strani se je postavljalo vprašanje o maksimalni uklonski dolžini pri kateri naj bi se pojavljale obremenitve bočnih opor, oziroma kakšen je vpliv debeline tlačnega elementa (širine nosilca) na sile v oporah.

Na ta vprašanja lahko odgovorimo s pomočjo četrtinske metode za račun uklona.

Račun uklona enostavne palice:

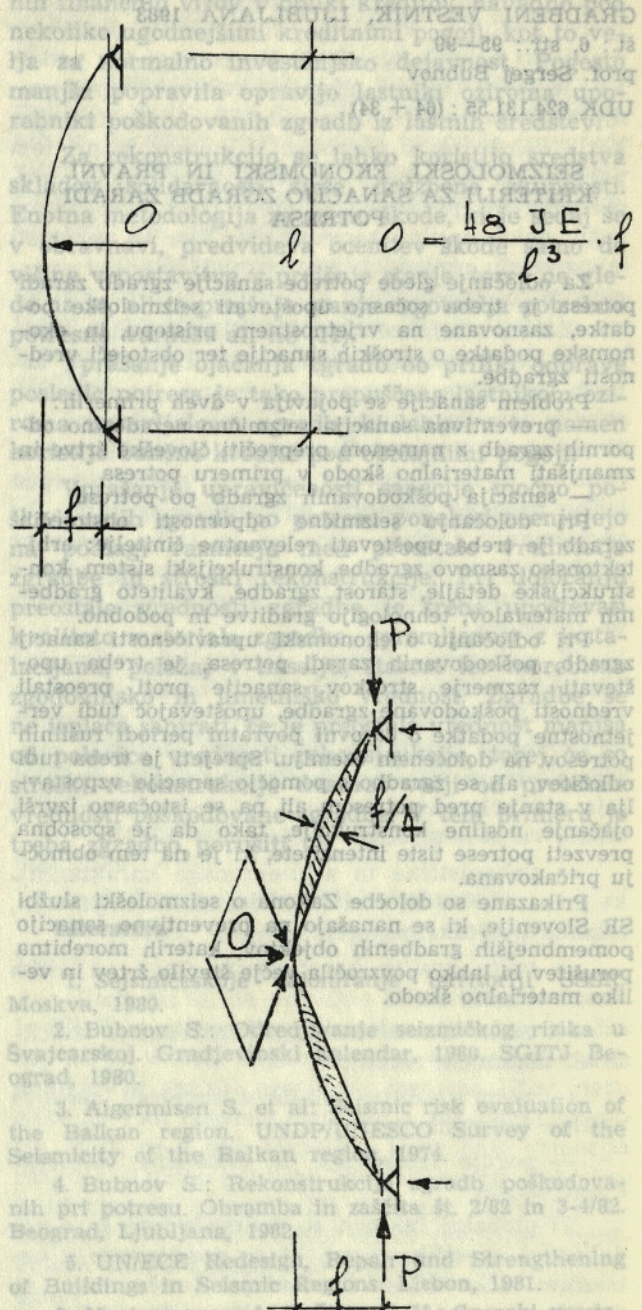
Enostavni palici obremenjeni s centrično tlačno silo se v sredi uklonske dolžine vstavi členek in poljubno zamakne, ter blokira. Tako dobimo osnovni statično določen sistem za katerega lahko določimo bočno silo »B«.



Po vstavitvi pogoja kontinuitete se pojavijo ob členku statično nedoločene količine, ki povzročajo odpor palice proti narejenemu zamiku.

Iz pogoja $B - O = 0$ se že dobi približna slika o tem kar se v palici pri uklonu dogaja. Dobljeni rezultati so netočni in ležijo na strani nesigurnosti. Vzrok za to netočnost so lokalni momenti, ki nastanejo zaradi komponent sil O in P, katere sečejo lokalne deformacije nad in pod členkom v statično nedoločenem sistemu.

Za obliko lokalne deformacije sem vzel kvadratno parabolo in to zato ker je njeno integri-



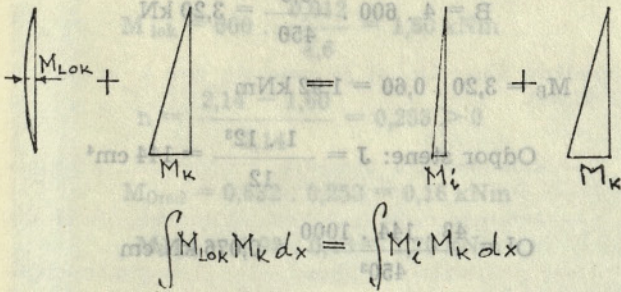
Varovanje tlačnih elementov s prečnimi opornimi konstrukcijami

ranje s trikotnimi površinami znano. Za velikost lokalne deformacije pa sem vzel četrtinko zamika členska po principu krožnih izsekov. Ker se kvadratna parabola integrira s trikotno površino ravno tako kot trikotna s trikotno, lahko nadomeščamo kvadratno parabolo s trikotno površino.

S tehniko nadomestne površine pa dobimo hitro linearno redukcijo odpora palice.

$$O_{red} = O \cdot \frac{Mk - Mi}{Mk}$$

$$M_{Lok} = M_i$$



Pogoj za nastop kritične sile nastopi pri

$$B - O_{red} = 0$$

Če sedaj primerjamo dobljene rezultate s kritično silo Eulerja dobimo zelo dobre rezultate, ki za malenkost ležijo na strani sigurnosti. Da bi se popolnoma ujemala četrtninska metoda z Eulerjevo formulo sem šel zmanjševati velikost lokalne deformacije od števila 4 na število 4,6 kjer sem z ozirom na točnost števila TI v Eulerjevi formuli dobil za Eulerjevo območje iste rezultate kot s formulo:

$$P_k = \frac{TI^2 \cdot EJ}{l^2}$$

Primer:

Na centrični tlak obremenjena palica velikosti 20×20 cm,
 $F = 400$ cm²
 $E = 1000$ kN/cm²; $J = 1728$ cm⁴; $l_k = 4.00$ m

Po Eulerjevi enačbi:

$$P_k = \frac{TI^2 \cdot 1000 \cdot 1728}{400^2} = 106,5 \text{ kN}$$

Po četrtninski metodi: $f = 1$ cm

$$B = 4 \cdot 106,5 \cdot \frac{1}{400} = 1,065 \text{ kN}$$

$$O = \frac{48 \cdot 1000 \cdot 1728}{400^3} = 1,296 \text{ kN}$$

$$M_k = \frac{1,296 \cdot 4,0}{4} = 1,296 \text{ kNm}$$

$$M_{lok} = \frac{1}{4,6} \cdot 106,5 = 237 \text{ kNm}$$

$$n = \frac{1,296 - 0 \cdot 237}{1,296} = 821$$

$$O_{red} = 1,296 \cdot 0,821 = 1,064 \approx B$$

Po omega postopku: $l = 3,46$ cm; $\sigma_{dop} = 1,0$ kN/cm²

$$\lambda = \frac{400}{3,46} = 115,6;$$

$$\omega = 4,3$$

$$P_{dop} = \frac{400 \cdot 1,0}{4,3} = 33,5 \text{ kN}; \quad V = \frac{106,5}{33,5} = 3,18$$

Račun uklona stenskih elementov

Četrtninska metoda za račun uklona je namenjena računu stenskih elementov z robnimi pogoji. To se pravi, če je na primer en vertikalni rob stene uklonsko zavarovan, drugi pa prost in izpostavljen uklonu, potem se za tak element v idealnem materialu po četrtninski metodi lahko izračuna kritična obtežba. Nadalje se lahko ugotavljajo kritične sile v stenskih elementih zavarovanih na poljubni vzporednici k vertikalnemu robu ali pa, da je točkovno zavarovan na poljubni vertikalni vzporedni zunanjemu robu. V vseh omenjenih primerih se prerezne kapacitete B in O_{red} nanašajo tudi na rotacijo prereza in se integrirajo kot vrtilni moment okrog zavarovane vertikalne osi. Tako imamo v stenah prerezne kapacitete M_B in M_{Ored} . Kitična obtežba v steni nastopi ko je

$$M_B - M_{Ored} = 0$$

Račun elastičnih uporov stenskih elementov

Tako kot se pri uporabi Eulerjeve formule lahko za predpisano obtežbo, varnostni faktor in za znani prerez ugotovi kritična uklonska dolžina palice, tako se za iste znane pogoje v steni lahko postopno ugotovi kritična uklonska dolžina stenskega elementa (l_{kr}).

Če se s tem razstojanjem namestijo opore se zaradi pogoja $M_B - M_{Ored} = 0$ pri S-deformacijah dolžine l_{kr} ne pojavi nobena obtežba v oporah. Pojavljajo pa se obtežbe v oporah pri daljših S-deformacijah. Najneugodnejša obtežba na opore nastopi pri medsebojnih zamikih vsake druge opore.

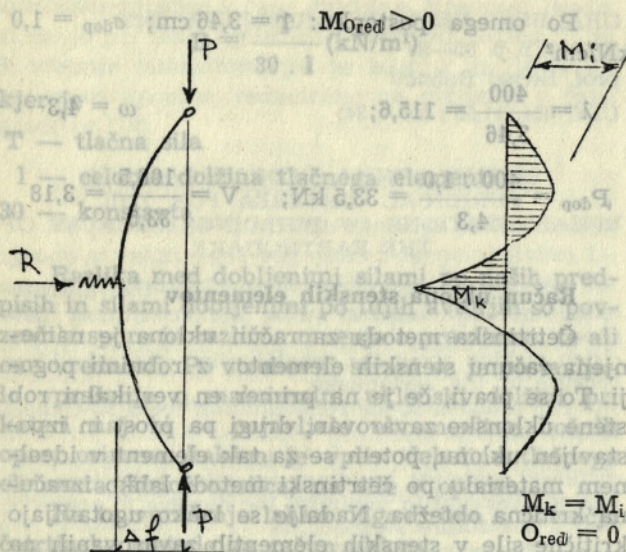
Velikost obtežbe na oporo označimo z M_R , če je v vpetostni obliki.

$$M_R = M_B - M_{Ored}$$

Pri tem nastane drugi pogoj za maksimalni razmak opor, kajti odpor stenskega elementa proti zamiku na uklonski dolžini dvojnega razmaka naj bi bil še vedno prisoten.

Težje je odgovoriti na vprašanje kako blizu se odpor elementa lahko približa ničli. Navedene predpostavke slonijo na pogojih S-deformacij in z približevanjem pogoja $O_{red} = 0$ nastopajo motnje v predpostavljenih deformacijskih pogojih.

Po dosedanjih računskih primerih sodeč se je izkazalo, če se je držal prvi pogoj o kritični med-



sebojni razdalji opor, potem je bil tudi odpor elementa na dvojni razdalji vedno močno prisoten.

Zaporedje pri raziskavi opor.

Izvolimo si neko kapaciteto opore in obremenimo oporo z lastno kapaciteto ter določimo podajnost opore. K tej deformaciji prištejemo še deformacije ostalih činiteljev v celotni konstrukciji. Tako dobimo nek »Δf« za katerega lahko po četrtinski metodi ugotovimo dejansko obremenitev opor.

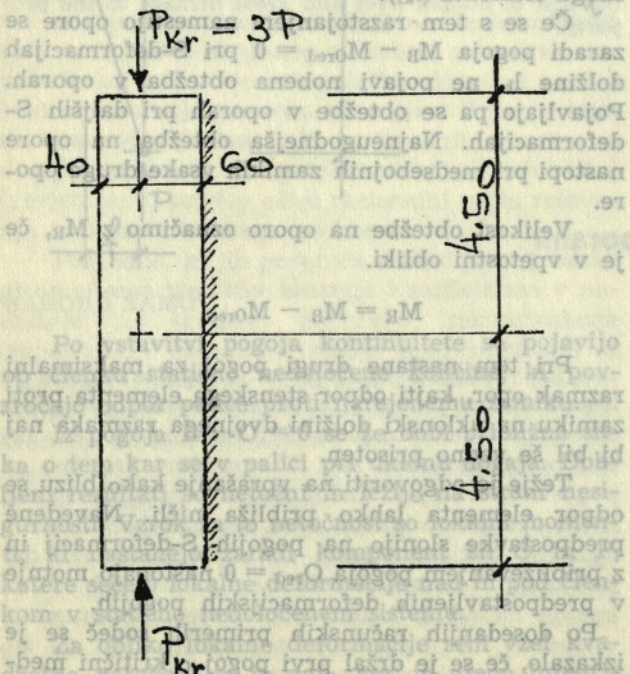
Primer:

Stenski elementi velikosti $b/H = 12/100$ cm je tlačno obremenjen s predpisano obtežbo $P = 200$ kN ter varovan na koncih in v sredi celotne dolžine $l = 9,00$ m

Modul $E = 100$ kN/cm²

Varnostni faktor $V = 3,0$

Sistem:



Raziskava $l_{kr} = 4,50$ m; za $f = 1$ cm

$$B = 4 \cdot 600 \cdot \frac{0,6}{450} = 3,20 \text{ kN}$$

$$M_B = 3,20 \cdot 0,60 = 1,92 \text{ kNm}$$

$$\text{Odpor stene: } J = \frac{1 \cdot 12^3}{12} = 144 \text{ cm}^4$$

$$O_I = \frac{48 \cdot 144 \cdot 1000}{450^3} = 0,076 \text{ kN/cm}$$

$$O = \frac{0,076 \cdot 100}{2} = 3,80 \text{ kN}$$

$$M_O = 3,80 \cdot 0,666 = 2,53 \text{ kNm}$$

$$M_k = \frac{3,80 \cdot 4,50}{4} = 4,27 \text{ kNm}$$

$$M_{lok} = 600 \cdot \frac{0,006}{4,6} = 0,80 \text{ kNm}$$

$$n = \frac{4,27 - 0,80}{4,27} = 0,813$$

$$M_{Ored} = 2,53 \cdot 0,813 = 2,05 \text{ kNm} > M_B$$

$$M_B - M_{Ored} > 0$$

Raziskava obtežbe bočne opore:

Po naših predpisih zahtevana jakost bočne opore:

$$B_k = \frac{200 \cdot 3}{100} = 6,0 \text{ kN}$$

V vpetostni obliki:

$$M_{BK} = 6,0 \times 0,60 = 3,60 \text{ kNm}$$

Izračun dejanskih bočnih sil pri kritični obtežbi in podajnosti opore $\Delta f = 2$ cm.

$$B = 4 \times 600 \cdot \frac{1,2}{900} = 3,20 \text{ kN}$$

$$M_B = 3,20 \cdot 0,60 = 1,92 \text{ kNm}$$

$$O_I = 2 \cdot \frac{48 \cdot 144 \cdot 1000}{900^3} = 0,019 \text{ kN/cm}$$

$$O = \frac{0,019 \cdot 100}{2} = 0,95 \text{ kN}$$

$$M_O = 0,95 \cdot 0,666 = 0,632 \text{ kNm}$$

$$M_k = \frac{0,95 \cdot 9,00}{4} = 2,14 \text{ kNm}$$

$$M_{lok} = 600 \cdot \frac{0,012}{4,6} = 1,60 \text{ kNm}$$

$$n = \frac{2,14 - 1,60}{2,14} = 0,253 > 0$$

$$M_{Ored} = 0,632 \cdot 0,253 = 0,16 \text{ kNm}$$

$$M_{kdej} = 1,92 \cdot 0,16 = 1,76 \text{ kNm}$$

V težišču tlačne sile:

$$K = \frac{1,76}{0,60} = 2,93 \text{ kN} < B_k$$

Iz navedenega je razvidno, da je predpisana kapaciteta bočne opore dvakrat večja od računskega rezultata.

Kontrola napetosti pod kritično obtežbo:

$$N = 600 \text{ kN}$$

$$M_x = 600 \cdot 0,10 = 60 \text{ kNm};$$

$$M_y = \frac{0,019 \cdot 9,0}{4} = 0,0428 \text{ kNm}$$

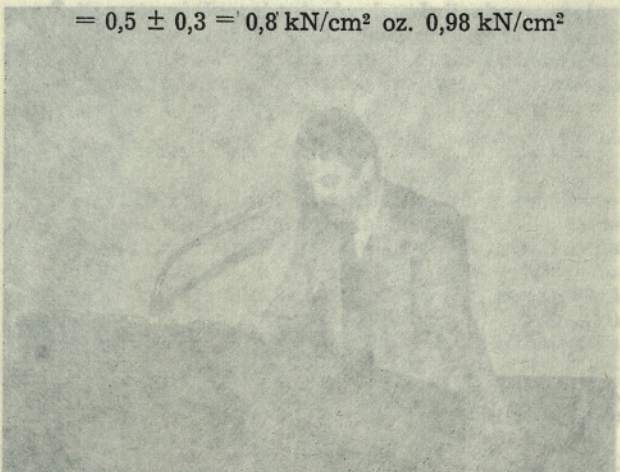
$$F = 1200 \text{ cm}^2$$

$$W_x = \frac{12 \cdot 100^2}{6} = 20.000 \text{ cm}^3$$

$$W_y = \frac{1 \cdot 12^2}{6} = 24 \text{ cm}^3$$

$$\sigma = \frac{600}{1200} \pm \frac{6000}{20.000} =$$

$$= 0,5 \pm 0,3 = 0,8 \text{ kN/cm}^2 \text{ oz. } 0,98 \text{ kN/cm}^2$$



Ker za les v predpisih niso podane meje Hookovega zakona se lahko iz previdnosti opusti odpor stojine in prenese celotno bočno silo v varovalni sistem:

$$K = \frac{1,92}{0,60} = 3,20 \text{ kN} < B_k$$

K navedeni raziskavi pa je še izračunati, če je predvidena opora sposobna obvladati deformacije na stenskem elementu, katere povzročajo ostali činitelji v konstrukciji.

Na primer:

$$\Delta f = \Delta f_1 + \Delta f_2 = 0,5 + 1,5 = 2,0 \text{ cm}$$

Pri tem je:

Δf_1 — deformacija na prostem robu stenskega elementa zaradi podajnosti opore obtežene z lastno kapaciteto;

Δf_2 — deformacija na prostem robu stenskega elementa zaradi ostalih povzročiteljev v konstrukciji.

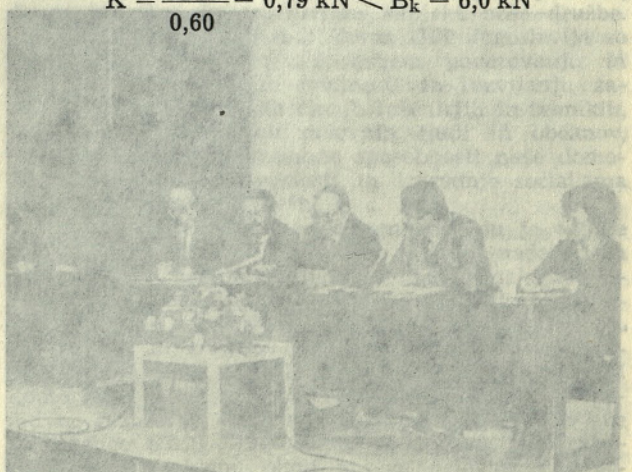
Obtežba opore pri $\Delta f_2 = 1,5 \text{ cm}$

$$O_I = 1,5 \cdot \frac{144 \cdot 1000}{900^3} = 0,014 \text{ kN/cm}$$

$$O = \frac{0,014 \cdot 100}{2} = 0,71 \text{ kN}$$

$$M_O = 0,71 \times 0,666 = 0,473 \text{ kNm}$$

$$K = \frac{0,473}{0,60} = 0,79 \text{ kN} < B_k = 6,0 \text{ kN}$$



POROČILA S SKUPŠČINE

Zapisnik

redne skupščine Zveze društev gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije, ki je potekala dne 8. aprila 1983 v mali dvorani Kulturnega doma Ivana Cankarja v Ljubljani.

Dnevni red:

1. Pozdrav predsednika in izvolitev organov skupščine
2. Pozdravi pokrovitelja in gostov
3. Poročilo predsednika Zveze društev gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije
4. Poročilo nadzornega odbora
5. Poročilo glavnega in odgovornega urednika Gradbenega vestnika
6. Poročilo statutarne komisije
7. Razprava
8. Predlog o višini članarine in naročnine na Gradbeni vestnik za obdobje 1984—1985
9. Razrešitev dosedanjih organov zveze
10. Poročilo kandidacijske komisije in volitev novih organov zveze
11. Podelitev priznanj zaslužnim in častnim članom
12. Sklepna beseda predsednika

Ad 1/

Predsednik izvršnega odbora Zveze društev gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije, tov. Janez Kokol, pozdravi skupščino in jo usmeri v tok dela s predlogi kandidatov za izvolitev v organe skupščine

— **delovno predsedstvo:** Sergej Bubnov (predsednik), Franc Kositer (predstavniki pokrovitelja GIP Gradis), Stanko Tominc, Branko Rosina, Vesna Konečnik

— **zapisnikar:** Ana Holobar

— **overovatelja zapisnika:** Dragan Kranjc in Miloš Polič

— **verifikacijska komisija:** Maks Megušar (predsednik), Adolf Derganc, Franc Hribernik

— **kandidacijska komisija:** Franc Čačovič (predsednik), Minka Prajnc, Slavko Kukovec

— **komisija za sklepe:** France Martinec (predsednik), Stanko Tominc, Peter Mandeljc

Vsi predlagani kandidati so bili soglasno izvoljeni.

Predsednik delovnega predsedstva, tov. Sergej Bubnov, še enkrat pozdravi prisotne, med njimi še posebno toplo predsednika ZITS tov. Toneta Tribušona, predsednika DGIT Rijeka, tov. Martina Marušiča, predstavnika Republiškega sekretariata za industrijo in gradbeništvo, tov. Vlada Ovčarja, predsednika poslovnega organa GIP Gradis, pokrovitelja skupščine, tov. Franca Kositra; nadalje prebere pozdravne brzojavke od predsedstva Saveza GIT Jugoslavije, predsedstva Saveza GIT Srbije in od predsedstva Saveza GIT Hrvatske, nakar da besedo spoštovanim gostom.

Ad 2/

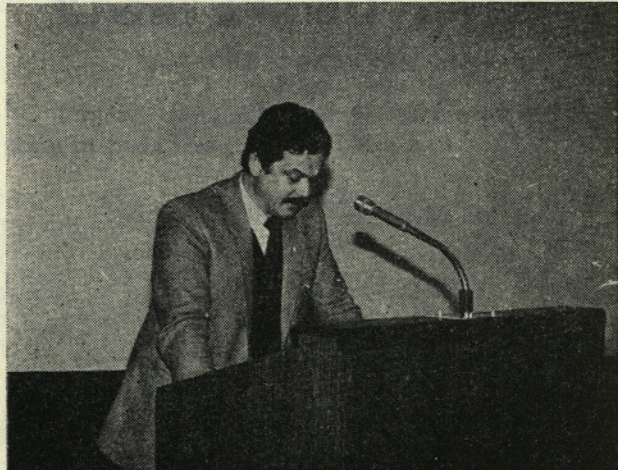
Skupščino najprej pozdravi v imenu pokrovitelja GIP Gradis tov. Franc Kositer, predsednik poslovnega organa:

Tovarišice in tovariši delegati, dragi gostje, v imenu pokrovitelja te skupščine GIP Gradis vas toplo pozdravljam z željo, da tudi današnji zbor prispeva k uvrstitvi te naše gradbeniške strokovne organizacije in nadaljnjemu večanju njenega vpliva na rast pomena in vloge slovenskega gradbeništva v gospodarstvu ožje in širše domovine ter zunaj meja.

Menimo, da nas gospodarske razmere, ki smo jim priča, same silijo v temeljitejšo analizo naše dejavnosti in predstavljajo izziv za še plodnejše in bolj organizirano povezavo in ciljno usmerjeno delovanje v prihodnosti. Ne smemo pozabiti, da je gradbeništvo edina panoga našega gospodarstva, ki že tretje leto zapored izkazuje negativne indekse rasti in tudi trendi



Delovno predsedstvo skupščine — Konečnik, Kositer, Bubnov — predsednik, Tominc in Rosina



Franc Kositer, predsednik poslovnega organa GIP Gradis, pokrovitelj skupščine, pozdravlja skupščino



Franc Martinec podaja poročilo o delovanju ZDGITS za obdobje 1981—1983

nadaljnega razvoja niso spodbudni. Nadaljnji razvoj postaja vse bolj odvisen od intenzivne uporabe znanja v tehničnem, tehnološkem, organizacijskem in poslovnem smislu. Nastopi slovenskih gradbenikov v tujini v zadnjih nekaj letih, pa tudi večji domači projekti s področja nuklearne energetike, prometne infrastrukture in večjih industrijskih kompleksov so nas soočili s sodobnimi zahtevami pri izvajanju investicijskih del. Tuja tehnična regulativa, sodobna oprema in tehnološki postopki, moderno organizirani prijemi pri pripravi in vodenju investicijskih projektov niso več akademski kurioziteti, ampak čedalje bolj vsakodnevno, običajno orodje, s katerim mora večše računati čedalje širši krog strokovnjakov, gradbenikov. V spremljanju tega razvoja pa tudi v aktivnem prispevku in afirmaciji slovenskega gradbeništva je velika odgovornost naše strokovne organizacije.

Gradis se v te napore vsa leta svojega obstoja intenzivno vključuje s svojim ne majhnim kadrovskim potencialom, ca. 600 inženirjev in tehnikov, raziskavam in izobraževanju v okviru lastne raziskovalne enote pa letno namenjamo prek 6 milijard dinarjev.

Z zadovoljstvom bomo izrabili današnjo priložnost in do konca te skupščine podrobneje predstavili rezultate svoje 38 let trajajoče poslovne in strokovne rasti.

Zelimo torej še enkrat, da današnji zbor uspešno izrabimo za pregled do sedaj doseženih rezultatov in opredelitev nalog za prihodnost kot naš gradbeniški prispevek k splošnim naporom za ustalitev našega gospodarstva in celotne družbe.

Tov. Martin Marušič, predsednik Društva GIT — Rijeka:

Drugarice i drugovi, dovolite mi da u ime Društva građevinskih inženjera i tehničara Rijeke u bratskom gradu Ljubljani pozdravim sve vas prisutne na današnjoj skupštini, a time i sve građevinske inženjere i tehničare Slovenije i da vam želim uspješan rad. Današnja vaša skupština se održava u trenutku kada se u našoj zemlji provodi društvena i ekonomska stabilizacija u cilju daljnjega razvoja i učvršćenja socijalističkog samoupravljanja in privrednog razvoja, u čemu je i vaš Savez dao značajan doprinos, a što će i ubuduće raditi u čemu vam želim mnogo uspjeha.

Suradnja između građevinara, dviju bratskih gradova Ljubljane i Rijeke, se odvija već punih 14 godina, a kroz to se razvila i uspješna suradnja Društva Građevinskih inženjera i tehničara Rijeke sa Sa-

vezom građevinskih inženjera i tehničara Slovenije, kao i sa pojedinim vašim društvima.

U znak dosadašnje dobre suradnje i želje da se ta suradnja i dalje nastavi na svim poljima rada na zadovoljstvo svih nas, dozvolite mi da vam uručim simboličan poklon likovni rad slikara Plovanića. Molim predsjednika vašeg Saveza da preuzme poklon.

Predsjednik predstava, tov. Stanko Tominc, se v imenu Zveze društav gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije zahvali za tovariške besede in darilo od stanovskih prijateljev iz Reke.

Skupščino so v kratkem nagovoru pozdravili še: tov. Tone Tribušon — predsednik Zveze inženirjev in tehnikov Slovenije, tov. Šefan Praznik — predsednik ZSS ROS delavcev gradbeništva, in tov. Vladimir Žvab — sekretar Zveze strojnih inženirjev in tehnikov Slovenije.

Tov. Branko Rosina, član predstava Zveze gradbenih inženirjev in tehnikov Jugoslavije:

Ker je predsednik predstava ZGIT Jugoslavije tov. Filipović službeno zadržan in se kljub želji ne more udeležiti današnje skupščine, mi dovolite, da kot podpredsednik predstava ZGIT Jugoslavije pozdravim današnjo našo skupščino ter ji zaželim mnogo uspeha pri njenem delu.

Imam pa za dolžnost, da vse seznanim z delom predstava ZGIT Jugoslavije kot tudi same zveze, ki je potekalo po konkretnih zadolžitvah, uredništvih, izdajateljskih svetih kot tudi na delegatski bazi v družbenopolitičnih telesih in svetih. Po zadnji skupščini 11. novembra, 1981 v Varaždinu, je bilo delovanje zveze razmeroma zelo aktivno. Ta aktivnost se je odražala skozi sistemsko organizirane in izvedene aktivnosti posameznih republiških in pokrajinskih zvez GIT in specializiranih društev, pri čemer so bili doseženi dobri rezultati predvsem pri realizaciji ciljev, zasnovanih v statutu ZGITJ kot tudi po statutih naših organizacij ter sklepov, sprejetih na skupščinah v letih 1982 in 1983. Tu je potrebno posebej poudariti aktivnost SGITJ pri angažiranju članstva in naših organizacij glede izvajanja sklepov XI. kongresa ZKJ, sklepov predstava CK ZKJ, predstava SFRJ in priporočil Zvezne konference SZDL Jugoslavije glede stabilizacijskih naporov gospodarstva, stanovanjske politike, varčevanja in zaposlovanja.

Zveza GIT Jugoslavije, ki deluje v okviru SZDL Jugoslavije kot demokratične fronte organiziranih socialističnih sil, kjer se ustvarja njih politična in akcijska enotnost, je s takim delovanjem potrdila, da je zavesten in organiziran subjekt naše družbe. Naše organizacije kot tudi Zveza GIT Jugoslavije so tako delovale pri organizacijskem povezovanju in krepitvi idejnopolitične enotnosti in razvijanju zavesti ne samo pri svojih članih inženirjih in tehnikih, temveč tudi tako vseh delovnih ljudi in občanov, predvsem v smeri obrambne sposobnosti naše domovine in zaščito neodvisnosti in izgradnje socializma na samoupravnih osnovah.

Tudi v preteklem mandatnem obdobju je težišče aktivnosti pripadalo vprašanju našega nadaljnega organiziranja, usklajevanju naših statutov tako republiških zvez, pokrajinskih zvez in specializiranih društev v skladu s smernicami Zvezne konference SZDL Jugoslavije in zakonov o združevanju občanov. Zadevno je bilo več sestankov z odgovornimi pri Zvezni konferenci SZDL Jugoslavije, ki so rodili tudi pozitivne rezultate. K koordinacijskim odborom Zvezne konference SZDL Jugoslavije so bili detajlno prediskutirani problemi okoli našega delovanja in organizacije. Menimo namreč, da so naše organizacije že tako usposobljene, da lahko v okviru družbenopolitičnih sil našega samoupravnega sistema dobijo

končno takšno mesto, ki jim tudi pripada. Seveda pa so v zvezi s tem v sami naši organizaciji potrebne nekatere kvalitativne spremembe, tako po obsegu kot tudi po vsebini dela; v samem organiziranju in nadaljnjem iskanju poti za pogoje dela naših organizacij, s čimer bo samo potrjeno prej nakazano stališče. Tretiranje naših organizacij tako po posameznih republikah in pokrajinah ter posameznih mestih na osnovi raznolikih zakonov o združevanju oziroma o društvih glede na prej navedeno za inženirsko tehnične strokovne organizacije terja drugi tretman, pri čemer te organizacije ni možno primerjati s pevsкими in podobnimi društvi. Potrebno je, da se tudi po posameznih republikah za tako afirmacijo in položaj naših strokovnih društev zagotovi tako gledanje na našo organizacijo.

S področja aktivnosti strokovnega izobraževanja so bile na območju cele Jugoslavije izvedene uspešne ko v organizaciji posameznih društev, republik in pokrajinskih zvez kot tudi specializiranih društev. Izmed teh aktivnosti je potrebno poudariti VII. kongres gradbenih konstrukterjev, 26. aprila tega leta v Cavtatu, posvetovanje o sanaciji objektov v Mariboru 15. in 16. septembra tega leta, katerega organizator je tudi slovenska zveza GIT. Izvedeno je posvetovanje o dvonamenskih zakloniščih v Banja Luki 1982. leta. Zaradi ilustracije teh aktivnosti je potrebno tu posebej poudariti, da strokovno izobraževanje našega članstva spada med osnovno aktivnost naših organizacij predvsem v interesu, da se članstvo permanentno spoznava s progresom znanja in tehnologije in izmenjavo strokovnih izkušenj. V tem cilju naše republiške zveze in posamezna društva tudi prirejajo seminarje in predavanja, pri čemer posebno izstopajo ZGIT Srbije, Hrvatske, društvo Zagreb, Maribor ter še nekatera druga društva. V oktobru 1982 je Društvo za mehaniko tal in fundiranje SR Srbije imelo seminar »Fundiranje na šipovima«, Jugoslovansko društvo za odvodnjavanje in navodnjavanje »O najnovejših spoznanjih pri melioracijah«, Jugoslovanska konferenca za zaščito voda v aprilu 1982 pa je dala nov spoznanja in obravnavala problematiko s področja kvalitete podzemnih in površinskih vod, voda v akumulacijah, rečnih voda in vodopreskrbe. Potrebno je tudi tu omeniti prizadevanja jugoslovanskega društva za preiskavo materiala in konstrukcij JUDUMKA, ki je nosilec strokovne problematike s področja tehnične regulative. Na njihovem lanskoletnem kongresu, kjer so slavili 30-letni jubilej, je bilo podanih 143 referatov s področja preiskave materialov in konstrukcij. V mesecu februarju tega leta je bil tudi znanstveni posvet »Sodobni tretman jeklenih konstrukcij po normi SIA 161/79 v primerjavi z našo regulativo. V prejšnjem mesecu je bilo posvetovanje o prednapenjanju AB (armiranobetnoskih) konstrukcij tako s področja teoretskih in eksperimentalnih pogledov in izkušenj.

Verjetno bi tu lahko še navedli nekatere druge manifestacije, vendar pa je potrebno povedati, da republiške zveze GIT Jugoslavije o vseh dejavnostih ne obveščajo. Iz vsega navedenega pa se lahko zaključijo, da smo na področju izobraževanja razmeroma dobro aktivni, in to na vseh nivojih naše organiziranosti.

Po vprašanju tehnične regulative je ugotovljena zelo intenzivna dejavnost JUDUMK, katera dela na standardih in tehničnih pravilnikih. Sedaj je v obravnavi novi PBAB, pred sprejemom je novi pravilnik o gradnji zaklonišč, izdelan je elaborat analize obstoječe tehnične regulative in nadgradnje v stanovanjski izgradnji.

ZGIT Jugoslavije sodeluje z Zvezno konferenco SZDL Jugoslavije prek dveh stalnih delegatov. V ilu-

stracijo te aktivnosti je potrebno povedati, da se je v preteklem obdobju obravnavalo naslednje:

- izkušnje ustavnega sodišča glede zagotovitve ustavnosti in zakonitosti v stanovanjski izgradnji;
- problematika izgradnje stanovanjskih objektov;
- reševanje problematike družinskih stanovanjskih objektov in stanovanj.

Kot rezultat naše iniciative je z odločbo zveznega izvršnega sveta v mesecu decembru preteklega leta osnovan Svet za gradbeništvo na zvezni ravni kot strupno kolegialno telo zveznih organov uprave in organizacij. V sestavu sveta je tudi predstavnik naše zveze. Potreba po ustanovitvi takega sveta se je pokazal zaradi nujno potrebne koordinacije in izvedbe politike s področja gradbeništva in industrije gradbenega materiala kot tudi glede sodelovanja zainteresiranih republiških in pokrajinskih organov uprave iz te panoge. Ugotovljeno je bilo namreč, da po dosedANJI praksi take prave povezave ni bilo, da pa je potrebno na enem mestu uskladiti in se dogovoriti glede regulative, izvajanja gradbeniške dejavnosti na enotnem jugoslovanskem trgu, v planiranju in razvoju, izvajanju investicijskih del v tujini, v izobraževanju kot tudi po mnogih drugih in še odprtih vprašanjih.

Svet je posvetovalno telo, katero po svojih predlogih daje iniciative, mnenja in predloge Zveznemu komiteju za energetiko in industrijo. Z imenovanjem tega sveta je realizirana iniciativa naše zveze, dana na zadnji skupščini, katere je med tem časom dobila tudi široko družbeno podporo.

Zato si dovolim apelirati tudi na udeležence današnje skupščine v prepričanju, da je mnogo odprtih vprašanj s področja delovanja tega sveta, da damo predloge za njegovo delo, sicer pa osebno menim, da bi bilo prav, da tudi v naši republiki pogledamo, kje in kako usklajujemo našo gradbeniško problematiko in najdemo ustrezno rešitev.

Potrebno je še navesti aktivno sodelovanje z Zveznim sekretariatom za narodno obrambo, Splošnim združenjem za gradbeništvo in IGM, z Zveznim zavodom za standardizacijo, sindikatom gradbenih delavcev, Jugoslovanskim gradbenim centrom, kateremu je bila podeljena za 25. jubilej za sodelovanje tudi spominska diploma naše zveze.

Veliko naporov je bilo vloženi s strani redakcijskih odborov z izdajo gradbeniškega koledarja, ki je postal nepogrešljiv pripomoček in informator slehernega gradbenika pri nas, kot tudi revije Naše gradjevinarstvo, katera je redni informator o vseh gradbeniških napredkih pri nas in v svetu.

Ne moremo prezreti težke situacije našega gradbeništva v tem trenutku, kjer bo potrebno ponovno in redno preverjati našo organiziranost, pri tem pa tudi čimvečjo anagažiranost vsakega posameznega našega člana, da bomo kos taki situaciji.

Predsednik verifikacijske komisije tov. Maks Mešičar seznanil skupščino s prisotnostjo delegatov.

Ugotovljeno je, da je od 11 obstoječih društev v SR Sloveniji poslalo delegate na skupščino 10 društev in da je prisotnih skupaj 35 delegatov.

Skupščina je torej sklepna.

Ad 3)

Podpredsednik Zveze društev gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije tov. France Martinec poda poročilo o delu zveze za obdobje 1981—1982. (Priloga)

Ad 4)

Poročilo nadzornega odbora poda tov. Franc Čačovič.

Nadzorni odbor ZDGITS se je v mandatnem obdobju sestel štirikrat. Dvakrat je pregledal rezultate celotnega poslovanja.

Tov. Vladimir Čadež:

Dovolite mi, da v kratkem povem nekaj misli.

Strinjam se s kritično oceno dela naše Zveze v preteklem obdobju, ki jo je podal France Martinec; prav tako s predlogom, kako naj bi se v organizacijskem pogledu oživel delo naših gradbenih strokovnjakov na območju Ljubljane. Umesten se mi zdi tudi predlog dopolnitve Statuta, ki omogoča ustanavljanje strokovnih sekcij v okviru Zveze, saj se je v praksi pokazalo, da je to potrebno.

O problematiki gradbeništva, ki je ta čas v težkem položaju, se oglašajo s svojimi prispevki tudi naši člani. Tako je Saša Skulj objavil v Gradbenem vestniku članek Gradbeništvo včeraj, danes in jutri, Sergej Bubnov v Gospodarskem vestniku članek Zagate gradbeništva, Alojz Zupančič pa je v svojem poročilu na skupščini SZ gradbeništva in IGM prikazal stanje v gradbeništvu in IGM ter dal konkretne predloge, kako naj se razrešijo nekateri problemi v gradbeništvu in IGM. Menim, da bi naša Zveza lahko zavzela svoja stališča do omenjenih prispevkov in tako pomagala pri realizaciji konkretnih predlogov.

Glede sedaj veljavnih zakonov, ki urejajo graditev objektov, zakona o graditvi objektov in zakona o investicijski dokumentaciji, menim, da sta v glavnem v redu.

Če na tem področju ni vse tako, kot bi bilo treba, je predvsem zato, ker zakonov ne spoštujemo. V pravi je predlog za izdajo sprememb teh zakonov. Predlagatelj naj bi pri svojem predlogu upošteval predvsem tista določila zakonov, ki so bila v obdobju desetih let sprejeta in ki vplivajo na gradbeno in investicijsko zakonodajo. Tu gre med drugim za zakon o obligacijskih razmerjih, zakon o razširjeni reprodukciji, na zakone, ki urejajo financiranje, urejanje naselij (trenutno v postopku) itd. Pri tej priložnosti bi bilo prav, da se realizira dogovor IS republik in pokrajin konec leta 1980, ki se nanaša na oddajo investicijskih objektov v graditvi. V tem dogovoru je dan tudi poudarek strokovnosti investitorja, ki je zadolžen za odgovorne naloge. Doslej smo v naših zakonih predpisovali naloge, odgovornosti in pogoje za registracijo le za projektantske in izvajalske organizacije, medtem ko tega nismo storili za investitorja kot odločujočega in najbolj odgovornega partnerja pri vseh investicijskih odločitvah.

Pri novelaciji zakona o graditvi objektov predlagam, da se enakopravno obravnava usmerjena gradnja stanovanj in gradnja za trg. Menim, da bi bilo treba prav v času stabilizacije dati gradbenim delovnim organizacijam možnost, da se tako kot doslej tudi v bodoče uveljavijo kot proizvajalci stanovanj za trg. Ne smemo pozabiti, da je po tem načinu gradnje odgovornost natančno določena. Pri tem pa ni bojazni za nesmotrno in neracionalno gradnjo, saj številni planski, urbanistični, finančni in drugi predpisi to onemogočajo.

Ob zaključku se strinjam z mnenjem Branka Rosine, da je treba v bodoče dati več predlogov za strokovna priznanja, posebno uspešnim članom, ki prispevajo k razvoju gradbeništva pa tudi priznanja Zveze GIT Jugoslavije.

Hvala.

Tov. Miloš Marinček:

Nedavno objavljena strategija dolgoročnega tehnološkega razvoja Jugoslavije zelo dobro analizira stanje v svetu in pri nas, vendar pa nezadostno konkretizira potrebne mehanizme, ki naj bi omogočili nujno potrebne hitrejši razvoj. Razumljivo je, da je dana prioriteta mikroelektriki, informatiki in telekomunikacijam, vendar pa so to predvsem orodja v sedanji novi industrijski, pa tudi družbeni revolu-

ciji. Zato je nujno potrebno, da bi vsako tehnološko področje izdelalo strategijo svojega razvoja, torej tudi področje gradbeništva. Pri tem pa bi bilo potrebno zadati to kot prvo nalogo: čimprej osvojiti znanje na svetovni ravni, zlasti s prevzemanjem standardov mednarodne organizacije ISO. Ob tem pa je treba vedeti, da cilj ISO ni samo napredek v razvoju standardov v svetu zaradi olajšanja mednarodne izmenjave blaga in uslug, temveč tudi razvijanje medsebojne sodelave na področju intelektualne, znanstvene in tehnološke aktivnosti. To je torej tudi izredna priložnost za sodelovanje na področju znanstveno-raziskovalnega dela. Izdelava ISO standarda se danes obravnava, npr. v Nemčiji, kot izdelava DIN-standarda z javno diskusijo in se potem objavi kot ISO-DIN. Podobno delajo tudi v Angliji, Franciji in v drugih razvitih državah, medtem ko na Danskem in Nizozemskem in še v nekaterih razvitih državah celo še neprevedene standarde ISO proglasijo za državne standarde. Naš Zvezni zavod za standardizacijo se je formalno že jasno opredelil z usmeritvijo na ISO, tudi z nalogo komisij za standarde, da načrtno in organizirano sodelujejo v mednarodni standardizaciji ter obravnavajo vse dokumente v postopku uveljavljanja mednarodnih standardov, pa tudi pravočasno in učinkovito ter racionalno informirajo organizacije družbenega dela o aktivnosti mednarodne standardizacije. Žal pa je zaenkrat aktivnost Zveze zavoda za standardizacijo še daleč od takšne proglašene politike, zlasti na področju gradbeništva. Centralna tehniška knjižnica v Ljubljani razpolaga s kompletom ISO standardov (s finančno pomočjo Gospodarske zbornice Slovenije), pa tudi s tekočimi informacijami o dogodkih v zvezi z nastajanjem teh standardov v številnih tehničnih komitejih. Zelo primerno bi bilo, če bi se v Gradbenem vestniku in tudi v ostalih tehničnih revijah načrtno objavljale informacije o ISO standardih. Stroke bi se seveda morale dogovoriti o matični pripadnosti posameznih tehničnih komitetov ISO, objavljale pa bi tudi informacije o zanimivih standardih ISO, ki ne sodijo neposredno v njihovo stroko. Zlasti pa bi bilo pomembno sodelovanje naših znanstvenih ustanov pri postopku nastajanja standardov ISO, saj bi diskusije o različnih stališčih bile bolj objektivne in zato bolj učinkovite kot so bile doslej pri obravnavanju predlogov standardov JUS oziroma jugoslovanske regulative nasploh.

Lahko bi rekli, da je usmeritev na mednarodno znanje prek standardov ISO naša primarna naloga v zvezi s stabilizacijo gospodarstva, za njegov učinkovitejši nastop na svetovnem tržišču.

Diskusiji so se priglasili še tov. Mišič, tov. Rosina in tov. Bubnov.

Vsi so pozdravili kritično poročilo o delu Zveze v minulem obdobju, ki ga je podal tov. Martinec, s poudarkom na oživitvi ljubljanskega društva. Spregovorili so o nastalih gospodarskih razmerah, ki ne prizanašajo tudi gradbeništvu, obenem pa silijo dejavnost Zveze k stabilizacijskemu obnašanju. Tako je bilo predlagano, naj bi izhajale dvojne številke Gradbenega vestnika in le-ta bi naj zajemal več reklam.

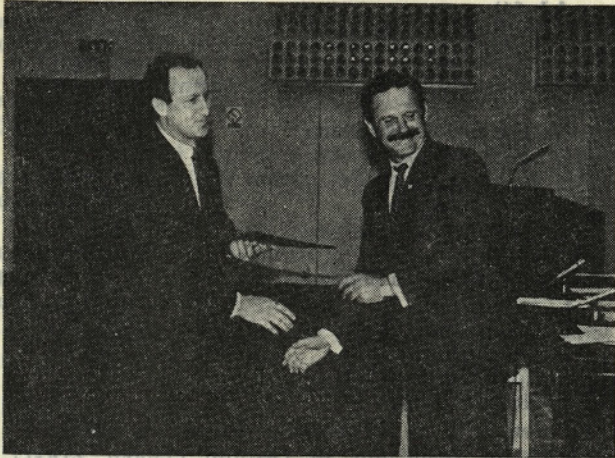
V razpravi so se dotaknili spremembe Statuta (tov. Mišič), kar zadeva formiranje sekcij.

Tov. Rosina seznanil skupščino s Simpozijem o sanaciji objektov, ki bo v Mariboru in prosi za pomoč pri njega realizaciji, da ne bo v breme le DGIT Maribor.

Tov. Matija Blagus:

V imenu DGIT Titovo Velenje pozdravljam skupščino in ji želim uspešno delo.

V razpravi bi rad predstavil delo našega društva v preteklem obdobju, težave, s katerimi smo se sprijemali ter dosežene rezultate. Zdi se mi, da kar



Stanko Tominc izroča novemu predsedniku predsedstva ZDGITS Marjanu Blagusu priznanje naslov za služnega člana

preveč časa in pozornosti posvečamo temu, kako organizirati delo društva v Ljubljani, katero spada med številnejše v Sloveniji. Predlagam, da naj se par mladih entuziastov poprime dela in prepričan sem, da bodo z malo več dobre volje to heterogenost interesov uskladili in jih spravili v normalen tok dela.

Kot je bilo razbrati iz našega sporočila, šteje društvo 138 evidentiranih članov in je nastalo z odcepitvijo od DGIT Celje pred petimi leti. Starostna struktura je nizka, priliv članstva pa se obrača do 10 članov.

Pri svojem delu se društvo naslanja na svoje izvršne organe in se prek dela teh organov tudi manifestira aktivnost društva. Nemogoče bi bilo pričakovati dosledno aktivnost vseh članov, ker so tudi njihovi interesi različni. Zato se v izvršnih organih društva trudimo zadovoljiti članstvo s pestrim programom dela, čeprav moram pripomniti, da naša prizadevnost ni poplačana. Sprašujemo se ali se članstvo ne želi dodatno izobraževati ali so teme ekskurzij nezanimive ali pa je morda sedanja situacija takšna, da delo v društvih ni zanimivo.

Na osnovi razgovora s kolegi in člani ostalih društev tukaj ugotavljam, da se srečujemo s podobnimi problemi. Kljub težavam pa uspevamo začrtani plan izpolnjevati in prav zato teh nekaj entuziastov še vztraja pri delu v društvu.

Tukaj je bilo v razpravi povedano, kaj bi bilo treba v tej situaciji, v kakršni se nahaja gradbeništvo, razpravljati, prikazati napredovanje in podobno.

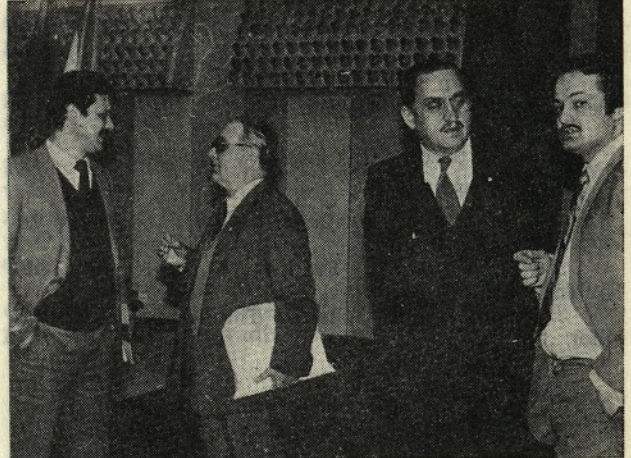
Moram reči, da smo prvi med društvi izvedli predavanje »Računalništvo v gradbeništvo« in sicer z lastnimi strokovnjaki. Odziv članstva je bil proti pričakovanju velik in sodelovanje na pričakovani višini.

Opravili smo tudi nekaj zanimivih predavanj v obliki okroglih miz in podobnih akcij, vse v okviru društva. To je tudi drugo problem, za katerega menim, da bi z njegovo rešitvijo izboljšali delo društev in sodelovanje med društvi.

Zakaj ne bi informacije o takih predavanjih krožile med društvi? Predlagam naj bi se taka oblika sodelovanja uvedla in želim, da bi se s tem področje informatike razširilo.

Tudi druga plat teh srečanj je zanimiva pri našem delu. Vodilo naših predavanj so aktualne teme v tem času:

— izračun razlike v ceni in uporabo indeksov,



Tovariško srečanje po zaključku skupščine

- gradbena regulativa,
- novi predpisi v gradbeništvo,
- JUS — o montažnih gradnjah U. E. 3.050,
- Pravilnik o tehničnih normativih za graditev objektov visoke gradnje na seizmičnih področjih,
- obravnava osnutka zakona o investicijski dokumentaciji in graditvi objektov,
- obravnava predloga Pravilnika za beton in armiran beton.

Verjetno bi marsikatero od teh bilo zanimivo za društva in bi lahko člani tega društva sodelovali. Naj poudarim, da smo večino teh predavanj izvedli z lastnimi strokovnjaki.

S takim svojim delom se poskušamo uveljaviti v družbeni skupnosti, kjer živimo in s tem opravičiti obstoj društva. S svojo aktivnostjo in z lastnim intelektualnim potencialom, ki ga ne moremo podcenjevati, ponujamo pomoč družbenim organom, ki bi jo morali znati izkoristiti. S takim delom bi si morali zagotoviti svoje mesto v družbi in večje upoštevanje pri SZDL, kar smo ugotovili kot pomanjkljivost v prejšnjih diskusijah. Zavedati pa se moramo, da je prežete obveze in naloge treba tudi izvršiti in ne da potem delo ostane le v breme nekaterih članov. Tak način dela društva, ni zapisan v naših akcijah in ni odraz dela nekega društva.

Ad 8)

Sekretar Zveze društev gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije tov. Peter Mandeljc prebere predlog IO o višini članarine in naročnine na Gradbeni vestnik:

Izvršni odbor predlaga skupščini, da bi bila višina članarine, ki jo društva odvajajo zvezi za vsakega člana v sledečem mandatnem obdobju 50,00 din.

Naročnina na Gradbeni vestnik pa bi znašala leta 1984/— 350,00 din, leta 1985 — 400,00 din.

Predlog je bil soglasno sprejet.

Ad 9)

Predsednik delovnega predsedstva tov. Sergej Bubenov predlaga razrešnico dosedanjim članom organov ZDGITS.

Predlog je soglasno sprejet in predsednik ZDGITS, tov. Stanko Tominc, se vsem razrešenim članom zahvali za prizadevno in uspešno delo.

Ad 10)

Tov. Franc Čačovič, predsednik kandidacijske komisije seznanil skupščino z evidentiranimi kandidati, ki so jih DGIT Slovenije skladno z določili Statuta predlagala v organe ZDGITS.

Komisija predlaga skupščini v izvolitev:

PRESEDESTVO

1. Predsednik: Matija Blagus — DGIT Titovo Velenje
2. Podpredsednik: France Martinec — DGIT Ljubljana
3. Podpredsednik: Stanko Tominc — DGIT Maribor

IZVRŠNI ODBOR

1. Janez Kokol — DGIT Ljubljana (predsednik)
2. Sergej Bubnov — glavni in odgovorni urednik Gradbenega vestnika
3. Maks Megušar — predsednik Komisije za izobraževanje
4. Janez Kovačič — predsednik Komisije za regulativo
5. Irena Gostiša — predsednica Komisije za razvojno delo in inovacije
6. Borut Gostič — predsednik Odbora sekcije za geomehaniko
7. Peter Mandeljč — predsednik Komisije za SLO
8. Janez Bojc — predsednik Založniškega sveta
9. Anton Žerjal — član
10. Milan Pokorny — član
11. Delegat sindikata delavcev gradbeništva
12. Matija Blagus — predsednik predsedstva
13. France Martinec — podpredsednik
14. Stanko Tominc — podpredsednik

NADZORNI ODBOR

1. Adolf Derganc — predsednik
2. Franc Čačovič — član
3. Vida Jug — član

Namestniki:

1. Anton Apat
2. Ivan Devjak
3. Dragan Krajnc

Predlog kandidacijske komisije je v celoti sprejet. Predsednik delovnega predsedstva da na glasovanje tudi naslednje predloge:

V predsedstvo SGITJ sta predlagana:

1. Podpredsednik predsedstva SGIT — tov. Branko Rosina
2. Član predsedstva SGITJ — tov. Matija Blagus

V delegacijo za skupščino SGITJ, ki bo 25. 4. 1983 v Cavtatu, so predlagani:

1. Stanko Tominc
2. Branko Rosina
3. Sergej Bubnov
4. Maks Megušar
5. Slavko Kukovec
6. France Martinec
7. Henrik Čmak

V delegacijo za skupščino DGIT Rijeka, ki bo 15. 4. 1983 v Rijeki, sta predlagana:

1. Maks Megušar
2. Janez Kokol

Vsi predlagani kandidati so bili enotno izglasovani.

Ad 11)

Predsedstvo ZDGITS je na svoji seji dne 29. 3. 1983 sprejelo sklep, da skupščina podeli priznanja in naslove naslednjim zaslužnim in častnim članom:

Naslov zaslužnega člana

1. Matija Blagus
2. Franc Hribernik
3. Vesna Konečnik
4. Vladimir Žabkar

Naslov častnega člana

1. Anton Žerjal
2. Drago Mišič
3. Adolf Derganc
4. Hugo Kržan
5. Marjan Brilly

Potem, ko je skupščina potrdila predlog, sta imenovanim zaslužnim in častnim članom ZDGIT, izročila priznanja tov. Stanko Tominc in tov. Maks Megušar.

Ad 12)

Novo izvoljeni predsednik ZDGITS, tov. Matija Blagus, se je v svojem imenu in v imenu novega predsedstva ter ostalih novo izvoljenih funkcionarjev zahvalil za izkazano zaupanje in se pred skupščino zavezal, da bo s svojim delom, ki mu je v čast, to zaupanje tudi opravičil.

Tov. Sergej Bubnov se je še enkrat vsem delegatom in udeležencem zahvalil za prisotnost in aktivno sodelovanje ter v imenu vseh gradbenikov, članov ZDGITS in vseh prisotnih, čestital ob 35-letnici GIP »Gradis«, tokratnemu pokrovitelju skupščine.

**OVEROVATELJA: Dragan Krajnc
Miloš Polič**

ZAPISNIKAR: Ana Holobar

Predloge sklepov je na podlagi poročil in diskusije na skupščini, ki je bila v Ljubljani, dne 8. aprila 1983, pripravila komisija za sklepe po pooblastilu skupščine, v sestavi:

— France Martinec — predsednik
— Stanko Tominc — član

Sklepi so bili potrjeni na skupni seji predsedstva in izvršnega odbora Zveze dne 26. 5. 1983 v Titovem Velenju.

**SKLEPI SKUPŠČINE ZVEZE DRUŠTEV
GRADBENIH INŽENIRJEV IN TEHNIKOV
SLOVENIJE, DNE 8. 5. 1983**

1. Zveza gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije soglaša, da se, če Društvo gradbenih inženirjev in tehnikov Ljubljana želi, sklene ustrezni sporazum, s katerim bi se sedež Društva gradbenih inženirjev in tehnikov Ljubljana lahko prenesel na Erjavčevo ulico 15, Ljubljana. Zveza bi lahko opravljala dogovorjene tehnične, računovodske in administrativne posle za društvo.

2. Organi Zveze in sekretar Zveze naj aktivno sodelujejo pri reševanju kadrovskih in drugih proble-

mov ljubljanskega in drugih manj aktivnih društev GITS.

3. Glede na spremembe statuta naj se v skladu s statutom organizirajo v okviru Zveze strokovne sekcije.

4. Zveza naj aktivno sodeluje pri organizaciji posvetovanj sekcij in v okviru možnosti prevzame vlogo organizatorja.

5. Zveza naj v svoj program dela vključi aktivnejšo dejavnost pri organiziranju razprav o aktualnih problemih gradbeništva, gradbene zakonodaje in graditve pomembnejših objektov.

6. Posebno pozornost naj Zveza posveti problema-

Poročilo o delovanju Zveze društev gradbenih inženirjev in tehnikov v obdobju 1981—1983

Tovarišice in tovariši delegati, dragi gostje, kolegi! Zbrali smo se zopet po dveh letih, da ocenimo delo naše stanovske Zveze in da v razpravi podamo smernice za delovanje v naslednjem dveletnem obdobju. Za uvod k tej oceni mi dovolite, da podam kratko poročilo o delovanju naše Zveze in nekatera moja razmišljanja o problemih in nalogah našega dela v bodoče.

Zveza društev gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije združuje in usklajuje delo naslednjih društev:

1. DGIT Ljubljana z 240 člani
2. DGIT Maribor s 777 člani
3. DGIT Novo mesto s 189 člani
4. DGIT Pomurje s 103 člani
5. DGIT Koroška z 88 člani
6. DGIT Kočevje z 32 člani
7. DGIT Kranj s 27 člani
8. DGIT Tolmin z 18 člani
9. DGIT Velenje s 138 člani
10. DGIT Primorska s 141 člani
11. DGIT Celje z 294 člani

Kar je skupaj 2047 članov.

To predstavlja tudi istočasno isto število članstva kot ob zadnji skupščini leta 1981 (število 2063 članov). Pri tem se je najbolj povečalo število članstva v društvu Primorske in Celja, zelo pa je padlo število v Ljubljani, Novem mestu, Kranju in Tolminu. Ob tem je potrebno povedati, da pošilja Zveza 519 izvodov Gradbenega vestnika (poleg studentom in upokojujencem) gradbenikom, ki niso člani društev, ampak samo naročniki Gradbenega vestnika. Ob analizi teh naslovov lahko ugotovimo, da so to v glavnem naši kolegi, ki živijo in delajo na področju Ljubljane. S to ugotovitvijo pa smo že zadeli na osnovni problem, ki smo ga evidentirali že ob zadnji skupščini, nismo pa ga v teh zadnjih dveh letih uspeli niti najmanj sanirati, to je problem delovanja gradbenikov na področju Ljubljane.

Vse od nove organiziranosti Zveze, ki združuje delo društev, ne pa več posameznikov neposredno, imamo v Ljubljani sicer društvo, ugotavljamo pa, da so gradbeniki navajeni na servis Zveze in društvo Ljubljana ne more zaživeti. Ker so vsi dosedanji poskusi za oživitve dela društva Ljubljana propadli,

tiki stanovanjske gradnje v pogledu ekonomičnosti, kontinuitete ter sistemskih rešitev.

7. Zveza naj se aktivno vključi v razreševanje problematike kadrov v gradbeništvu in vključevanje mladih v delo društev.

8. Zveza sodi, da je treba JUS za gradbeništvo uskladiti z mednarodnimi ISO standardi, kar bo prispevalo k dvigu strokovne ravni gradbeništva in olajšalo nastopanje v tujini. Prizadevati si je treba za odpravo velikega zastoja pri izdajanju in novelaciji JUS standardov.

9. Zveza si mora bolj prizadevati za podelitev družbenih priznanj gradbenikom, ki so aktivni in uspešni na področju gradbeništva.

moramo radikalnejše ukrepati. Skupščini dajem v razpravo naslednjo možnost rešitve tega problema ob predpostavki, da statutom ne menjamo oblike Zveze:

— Prenesti vse tehnično administrativne posle ljubljanskega društva na strokovno službo Zveze, ki naj bi po vzorcu skupnih služb v DO delovala tudi za tako imenovani TOZD ljubljansko društvo. Pri tem bi bilo potrebno skleniti ustrezen sporazum o prenosu dela stroškov strokovne službe na ljubljansko društvo.

— Prenesti sedež ljubljanskega društva na Erjavčevo 15 in pooblastiti ali sekretarja Zveze ali pa kako drugo osebo za profesionalna tehnična opravila oz. vodenje društva.

— Za organe društva oz. predvsem za vodstvene funkcije ob realizaciji predlagane profesionalizacije tehničnih opravil evidentirati gradbenike, ki opravljajo vodstvene funkcije v gradbeništvu Ljubljana, za člane organov društva pa predvsem mlajše kolege.

S tako organizacijo bi odpravili po mojem osnovne razloge za nedejavnost ljubljanskega društva, ki so predvsem: problemi prostorov, sedeža društva, problem administracije, problem nevtralnosti sedeža društva, problem realizacije aktivnosti, ki bi jih organi društva sprejeli ter predvsem dejstva, da gradbeniki v Ljubljani vedo, da obstaja njihova organizacija na Erjavčevo 15, ne glede na to, ali je to republiškega ali ljubljanskega značaja.

Ob problemu vključevanja ljubljanskih gradbenikov v Zvezo seveda ne smemo mimo vseh tistih številnih gradbenikov v Sloveniji, ki prav tako niso vključeni v delovanje društev in s tem tudi naše Zveze. Z novo organiziranostjo naše Zveze pred leti in v kasnejšem času tudi organiziranostjo jugoslovanske zveze gradbenikov (Savez gradnjevinjskih inženjera i tehničara) nastaja problem delovanja posameznih specializiranih društev, ki so dobro delovala, pa ostajajo zaradi nove organiziranosti zunaj naše in jugoslovanske Zveze ter tudi zunaj pravnega organiziranja društev. V mislih imam konstrukterje, geomehanike, cestarje, seizmologe itd... Zato danes na tej skupščini predlagamo dopolnitev statuta, s katerim bi ustanovili posebne sekcije, komisije oz. komiteje pri naši Zvezi za posamezne specialnosti. Na zadnji seji predsedstva smo ocenili, da bi oživitve teh dejavnosti prav gotovo hitreje pritegnila gradbenike k društvenemu delu, ki bi neposredno pomagala njihovem vsakdanjemu delu, istočasno pa afirmiralo delo naše Zveze. Na tem mestu moram priznati, da naša Zveza ni mogla pri-

praviti tako dobrih posvetovanj, kot jih pripravljajo prav neprofesionalno kolegi iz specializiranih društev, ki pa imajo izredne težave prav pri organizaciji, prav zaradi statusne brezpravnosti. Ta neskladja moramo odpraviti, pa četudi bo to povzročilo ne majhne težave pri finančnem poslovanju naše Zveze tako glede izdatkov kot glede usklajevanja določenih vrst izdatkov z zakonodajo o omejevanju le-teh.

Ne samo zadnji dve leti, pač pa dalj se na organih Zveze vrtimo v začaranem krogu aktivnosti naše Zveze ter njeni družbeni vlogi. Ob tem moram ponoviti besede inž. Čadeža na zadnji skupščini, in sicer: »Sami moramo poskrbeti, da s svojo dejavnostjo zbudimo zanimanje tako pri naših članih kot v družbeni skupnosti, ki nam le na podlagi naše kakovosti lahko daje potrebno družbeno priznanje in vlogo.« In če nadaljujem, naša vloga v družbi bo taka, kot si jo bomo vzeli sami in je zato vsako jadicovanje, da gre zakonodaja mimo nas, da se sprejemajo odločitve o pomembnih gradnjah brez nas, da o položaju gradbeništva odločajo drugi neosnovano oz. le odraz naše neaktivnosti oz. nevalitete v naši aktivnosti. Da bi dosegli to, pa moramo vsekakor reafirmirati naše delo, ki ne sme ostati pri organiziranju seminarjev za strokovne izpite, nekaj ekskurzij ter izdajanju strokovne literature in Gradbenega vestnika. Ocenjujem, da je prvenstvena naloga Zveze in naših društev, da stanovsko organizirani spremljamo dogajanja v družbi in kot organizirani gradbeniki dajemo iniciative za reševanje gradbenih problemov ter da našega gradbenika sproti seznanjamo z napredkom stroke.

Za dobro in aktivno reševanje nalog Zveze v preteklosti in prihodnosti je seveda eden izmed osnovnih pogojev finančno pokritje naše aktivnosti. Glede na velik porast stroškov in istočasno omejeno možnost pridobivanja ustreznih virov za pokritje teh stroškov, se je vodstvo Zveze v zadnjih dveh letih moralo intenzivno ukvarjati s finančnimi problemi. Največje finančno breme našega poslovanja je prav gotovo izdajanje Gradbenega vestnika. Da ne bi bilo potrebno v letu 1983 nekajkrat povečati višine naročnine GV, čeprav je IO Zveze imel s strani skupščine iz leta 1981 ta pooblastila, smo z nekaterimi akcijami uspeli naročnino obdržati na ravni iz leta

1981 ter kljub temu zaključili finančno poslovanje v letih 1981 in 1982 pozitivno.

Pri tem je potrebno predvsem poudariti, da smo uspeli rešiti sistemsko delno financiranje Gradbenega vestnika s sredstvi Splošnega združenja gradbeništva. Tako je gradbeništvo mimo naročnine prevzelo delno finančno breme izdajanja tega našega edinega strokovnega glasila, kar pa bi moralo istočasno pomeniti našo obvezo, da mora biti vsebina GV še bolj odraz zahtev in potreb gradbenika širokega profila. S finančno problematiko je seveda vezano delo tudi naše strokovne službe, ki jo opravljajo trije delavci, pri čemer smo morali zaradi zakonskih omejitev s 1. 4. 1983 pogodbeno razmerje administratorja nadomestiti z rednim delovnim razmerjem nove delavke. Da bi Zveza poslovala finančno pozitivno, je delo strokovne službe v pretežni meri potekalo na organizaciji dejavnosti, ki je prinašala pozitivne finančne učinke in je zmanjkalo časa, včasih pa tudi volje za vsebinsko delo.

Posvetovanje v Gornji Radgoni leta 1981 in letos, nekaj predavanj v Ljubljani, organizacija ekskurzij in pripravljanih seminarjev ter občasni stiki z društvi ni vse, kar bi se dalo storiti, da bi bila vsebinska plat delovanja Zveze drugačna.

V teh kratkih besedah sem poizkušal predvsem kritično oceniti delo naše Zveze v zadnjih dveh letih in skozi kritični prerez stanja podati nekaj izhodišč za delovanje v bodoče. Pripomnim naj, naj ta ocena rabi kot izziv današnji razpravi, ki naj oceni delo ne le formalno, pač pa skozi vsebinsko oceno poda istočasno napotke za delo organov Zveze v naslednjih dveh letih.

Namenoma sem izpustil širše navajanje uspešno opravljenih nalog in sem se v glavnem omejil na nerešeno problematiko, kajti le v dialogu z vami, spoštovani delegati, bomo uspeli napraviti več, kar je najbrž želja nas vseh, ki smo danes tu zbrani.

V imenu predsednika Zveze ter predsednika izvršnega odbora bi se na tem mestu zahvalil vsem članom organov Zveze za njihovo dvoletno požrtvalno delo, novim organom, ki bodo danes izvoljeni, pa želim še bolj vsebinsko plodno delo v novem mandatu.

Podpredsednik ZDGITS

Franc Martinec

Poročilo o Gradbenem vestniku za leta 1981 in 1982

V letih 1981 in 1982 je Gradbeni vestnik izhajal v nekoliko večjem obsegu, kot je bilo načrtovano (240 strani). V letu 1981 je Gradbeni vestnik imel 312 strani, glede na precejšnje finančne težave, ki so se pojavile v tem letu, je bil v letu 1982 obseg Gradbenega vestnika nekoliko zmanjšan, tako da je v tem letu znašal 264 strani, torej še vedno 10% več od načrtovanega. Če se bodo stroški Gradbenega vestnika, zlasti stroški tiska, ki znašajo okrog 90% vseh stroškov, dalje večali, bo treba obseg revije zmanjšati na načrtovanih 240 strani oziroma še bolj skrajšati.

Celotni dveletni obseg Gradbenega vestnika v teh letih je znašal 576 strani, kar je za 12% več kot v predhodnem letnem obdobju (1979—1980 — 514 strani).

V letih 1981 in 1982 je bilo izdanih po 6 enojnih in 3 dvojne številke. Zaporedje enojnih in dvojnih številke je bil v obeh letnikih različen, odvisno od

obsega gradiva in ekspeditivnosti tiskarne. Časovno je Gradbeni vestnik v tem obdobju izhajal v glavnem redno. Precej je zakasnila izdaja 12. številke leta 1982. Ta zamuda je nastala zaradi večjega obsega te številke s prispevki avtorjev iz Maribora (kar je zahtevalo pošiljanje odtisov na pregled avtorjem v Maribor in nazaj v Ljubljano), predvsem pa zaradi grobe napake v tiskarni, ki je nastala potem, ko je bila številka že natisnjena, ponovno natiskati 8 strani revije in jo nanovo vezati.

Nastala zamuda je že odpravljena s tem, da je dvojna številka 1—2 letnika 1983 že izšla, 3. številka pa je že v tiskarni.

Po vsebini se struktura člankov v dveletnem obdobju nekoliko razlikuje od prejšnjega dveletnega obdobja, katerega struktura je bila objavljena v št. 6—7 leta 1981.

Po nomenklaturi, ki jo uporabljamo že od leta 1963, je bila ta struktura za dve zadnji obdobji naslednja:

Toda koder je rubriko vestnik	79-80	%	81-82	%
Geomehanika in fundiranje	2	3,6	2	3,1
Statika in dinamika konstrukcij	2	3,6	2	3,1
Gradnja v seizm. območjih	4	7,3	5	8,2
Visoke gradnje	5	9,1	15	24,3
Hidrogradnja	4	7,3	1	1,5
Cestna gradnja	7	12,7	5	8,1
Železnice	8	14,6	—	—
Mostovi	4	7,3	6	9,7
Komunalna hidrotehnika	2	3,6	5	8,1
Gradbeni materiali	8	14,6	4	6,4
Organizacija gradbenih del	7	12,7	9	14,6
Gradbena mehanizacija	—	—	3	4,8
Urbanizem	—	—	—	—
Varčevanje z energijo	2	2,6	2	3,1
	55	100,0	62	100,0

Če primerjamo strukturo člankov teh dveh obdobj, potem vidimo, da se je bistveno povečalo le število člankov s področja visokih gradenj (od 5 na 15), izostali pa so članki s področja železnic. Število člankov z visokogradnje se je povečalo, ker smo v tem obdobju imeli dve zborovanji slovenskih konstruktorjev na Bledu in posvetovanje o stanovanjski gradnji v Gornji Radgoni. Največ prispevkov na teh strokovnih posvetih je bilo s področja visokih gradenj. Številni izmed njih so bili objavljeni v zadnjih dveh letnikih Gradbenega vestnika.

Članki s področja železnic so izostali, ker je bila v letu 1979 ena cela številka Gradbenega vestnika namenjena problematiki naših železnic, v tem obdobju pa prispevkov s tega področja nismo imeli. Pri drugih področjih je razmerje člankov v obeh obdobjih ostalo približno enako.

Skupaj je bilo v tem obdobju objavljenih 62 strokovnih člankov, kar za 12% več kot v preteklem dvetletnem obdobju (55). To povečanje števila člankov ustreza povečanju obsega revije v tem obdobju.

Pri oblikovanju vsebine Gradbenega vestnika smo v največji možni meri upoštevali zahteve članstva, kar je bilo ugotovljeno že na prejšnji skupščini ZDGITS aprila 1981. Skušali smo ustvariti pravilno razmerje med znanstvenimi in strokovnimi članki ter informativnimi prispevki iz naših kolektivov, iz Raziskovalne skupnosti Slovenije, vestmi iz inozemstva in drugimi informacijami. Nekatere rubrike še niso zaživele, zlasti vesti iz inozemstva, kar pa je sedaj v pripravi.

V tem obdobju je Gradbeni vestnik s svečano sejo Uredniškega odbora proslavil 30-letnico izhajanja. Predsedstvo SFRJ je ob tej priložnosti odlikovalo Gradbeni vestnik z Redom zaslug za narod s srebrno zvezdo. Visoko državno odlikovanje je izročila uredniškemu odboru Gradbenega vestnika tov. Marija Zu-

panič-Vičar, takratna predsednica Republiškega komiteja za varstvo okolja in urejanje prostora.

Podrobnejše poročilo o slavnostni seji uredniškega odbora s poročilom o tridesetletnem izhajanju Gradbenega vestnika je bilo objavljeno v 12. številki letnika 1981.

V letu 1982 so nastale finančne težave zaradi velike podražitve tiskarskih stroškov. Da bi omogočili izhajanje Gradbenega vestnika v dosedanjem obsegu in na ustrezni tehnični ravni, smo se lotili iskanja trajnejših virov financiranja. Dosedanji našin financiranja, ki je temeljil na prihodkih od gospodarske in individualne naročnine ter oglasov, je bil premalo zanesljiv. Že na prejšnji skupščini aprila 1981. leta, smo opozorili delegate na finančne težave Gradbenega vestnika in pozvali gradbene organizacije, da bi podprli izhajanje Vestnika z naročanjem večjega števila oglasov, zlasti za naslovne strani, ki jih je takrat močno primanjkovalo. Temu pozivu so se gradbene organizacije lepo odzvale, tako da od takrat nismo imeli več težav z zagotovitvijo raznih oglasov za naslovne strani, pa tudi oglasov za druge strani je od takrat več. Uredniški odbor ceni takšen odnos gradbeništva, zlasti glede na sedanje dokaj težavne razmere v gradbeništvu in pričakuje, da bo takšen odnos obveljal tudi v prihodnjem obdobju, kar bi omogočilo ohranitev Gradbenega vestnika na dosedanji tehnični ravni.

Pri iskanju trajnejšega vira financiranja smo doslej za leto 1983 zagotovili naslednje vire: Od Raziskovalne skupnosti Slovenije 210.000 din, od Splošnega združenja gradbeništva in IGM 300.000 din, od Zavoda za raziskavo materiala in konstrukcij 200.000 din, od Gradisa (enkratno) 200.000 din, kar skupaj znaša okrog 900.000 dir.

S tem bi bilo zagotovljeno približno 30% stroškov izdaje enega letnika. Ostalih 70% bo treba zagotoviti iz gospodarskih in individualnih naročin, oglasov in prispevkov posameznih organizacij gradbeništva. Pri tem je treba upoštevati, da več kot 90% stroškov odpade na tiskanje. Avtorski honorarji pri Gradbenem vestniku so do 50% nižji od ustreznih honorarjev drugih tehničnih revij v Sloveniji, uredniški honorarji pa so 4 do 5-krat nižji.

V prihodnjem obdobju pričakujemo enako uvidevnost gradbenikov in gradbenih organizacij do Gradbenega vestnika kot doslej, kar naj bi se pokazalo tudi v ustrezni finančni podpori.

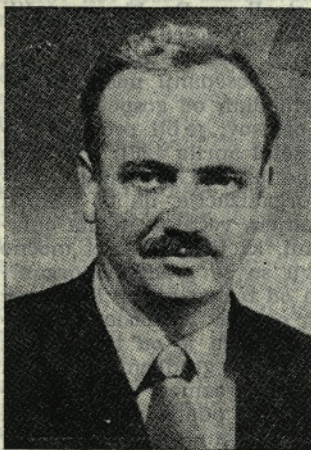
Plačevanje naročnine za Gradbeni vestnik v letu 1982, ki sicer pokriva le manjši del stroškov (okrog 25%), še nikoli ni bilo tako ažurno kot sedaj, kar kaže, da se je povečalo zanimanje gradbenikov za Gradbeni vestnik. Pričakujemo, da bodo tudi gospodarske in druge organizacije gradbeništva v naslednjih letih podprle izhajanje revije z ustreznimi gospodarskimi naročinami in oglasi.

Za uspešno izhajanje Gradbenega vestnika v preteklem obdobju gre zahvala in priznanje vsem avtorjem, ki so prispevali svoje članke, članom Uredniškega odbora, vodstvu in administraciji ZDGITS, tehničnemu uredniku in lektorju in vsem organizacijam gradbeništva in gradbenikom, ki so s svojimi materialnimi prispevki omogočili izdajo revije.

Glavni in odgovorni urednik
Sergej Bubnov

VESTI IN INFORMACIJE

Bogdan Melihar zupašča rubriko Iz naših kolektivov



Po šestnajstih letih zelo uspešnega vodenja naše rubrike **Iz naših kolektivov** Bogdan Melihar s to številko Gradbenega vestnika, prepušča to nalogo Lojzetu Cepušu. Bralci Gradbenega vestnika bodo gotovo soglašali, če povemo, da je bila rubrika **Iz naših kolektivov** najbolj bran in najbolj nepogrešljiv del Gradbenega vestnika. Bogdan Melihar je s svojim obsežnim poznavanjem našega gradbeništva, ki si ga je pridobil najprej kot direktor gradbenega podjetja in pozneje kot dolgoletni direktor Biroja gradbeništva, bolj kot kdor koli izmed nas znal objektivno, jedrnatno in odgovorno prikazovati življenje naših gradbenih kolektivov, njihove uspehe, pa tudi neuspehe, njihov razvoj in napredek na poti izpopolnjevanja tehnologije, povečanja produktivnosti dela in racionalizacije proizvodnje. Zato bomo sodelovanje Bogdana Meliharja pri Gradbenem vestniku zelo pogrešali.

Prvi sestavek z naslovom **Novice iz podjetij gradbeništva** je prejel glavni urednik Gradbenega vestnika 3. 11. 1967. Vseboval je naslednje informacije:

- 20 let obstoja.
- ŠIG gradbincev.
- Sodelovanja med gradbeniki SR Slovenije in gradbeniki iz ČSSR.
- Novo moderno skladišče ljubljanske Prehrane.
- SGP Primorje Ajdovščina.
- Koliko stane eno leto šolanja gradbenega strokovnjaka?
- Pismo iz Tirolske.
- V Siriji podpisane nove pogodbe.
- Rekonstrukcija ceste v 38 dneh.
- Tudi v Bjelovaru dovolj dela.
- Stanovanja v dveh dneh.
- Kaj meni angleški praktikant v Gradisu?

V letošnjem Gradbenem vestniku št. 4—5 pa so pod naslovom **Iz naših kolektivov** (do spre-

membe naslova je prišlo v aprilu 1969) objavljene naslednje vesti:

SGP Stavbenik Koper:

- Industrijska gradnja.
- V Ankaranu gradijo cerkev.
- Kdaj stanovanja v Žusterni III?
- Kontejnerske delavnice.
- Združujejo se.

SGP Primorje Ajdovščina:

- Za VOZILA kmalu novi prostori.
- Vzoredni vodovod Valeta-San Simon.
- Primorje na radgonskem sejmu gradbeništva.

SGP Konstruktor Maribor:

- Osnovna šola Tabor II pod streho.
- Proizvodna hala Planika v Kranju.
- Nov stanovanjski blok je pod streho.
- Nova betonarna je izpolnila pričakovanja.

GIP Vegrad Titovo Velenje:

- Gradbišče v Bihacu.
- Do konca marca letos pridobljena dela.
- Situacija na zunanjem trgu.
- Ponudba na domačem trgu.
- Ventilatorska postaja Šoštanj.

SGP Pionir Novo mesto:

- O dograditvi tovarne steklene volne.
- Farna pitanih govedi v Globokem.

Vmes, med obema številkami Gradbenega vestnika je minilo skoraj 16 let. Dovolj dolgo, da je to postala stalna rubrika Gradbenega vestnika, v katerem se je pojavila stosedemnajstkrat. V njej se je zvrstilo kakih 1800 informacij na 1300 tipkanih straneh, po vsebini ter po obsegu podobnih, kot so prej naštetih primeri. To je pa že kar bogata zbirka — mar ne?

Snov je bila v večini povzeta iz časopisov združenega dela gradbeništva. Seveda pa je bilo treba iz obilice najrazličnejših vesti izbrati tiste, ki so bile primerne za objavo v strokovni reviji, kakršna je Gradbeni vestnik, torej s poudarkom na gradbeni stroki. Potem jih je bilo treba skrajšati, vendar ne na škodo celotnosti ter izvirnosti. Niso smele izveneti kot samohvala ali reklama, tudi kadar so prikazovale dosežene uspehe, niti niso

smele neupravičeno prizadeti kolektivov, iz katerih so izhajale. Skratka, pisanje je moralo biti objektivno in z občutkom dokajšnje odgovornosti. Koliko je to piscu uspelo, lahko presodijo bralci sami. Toda kdor je rubriko vestno prebiral, je bil sproti kar precej seznanjen z dogajanjem v gradbeništvu, zlasti v operativi. Zvedel je, kje, kdaj in s kakšnimi težavami so rasli tisoči novih gradbenih objektov, kako so si naši gradbeniki utirali pot na širša jugoslovanska in na tuja tržišča, kakšne nove tehnologije in sodobne dosežke so pri tem uvažali, kako so se strokovno usposabljali ter šolali, kako so se neprestano spopadali z nastalimi problemi itd. Informacije so zanimivo branje, koristno posredujejo bogate izkušnje vsakokratnih graditeljev drugim, ki se šele uveljavljajo, marsikateri podatek bo pa prav prišel tudi zanamcem, kot dokument iz desetletij naše povojne graditve.

Rubriko **Iz naših kolektivov** je zasnoval, urejal in pripravljaval Bogdan Melihar vztrajno, vse do danes. Zaradi posledic, ki so ostale po bolezni in ker se po upokojitvi vedno bolj rahljajo neposredni stiki z razgibanim gradbenim dogajanjem na terenu meni, da je čas, da skrb za rubriko prevzame nekdo drug. Razmišljalo se je, če naj bi to bili strokovni delavci Splošnega združenja gradbeništva in IGM, vsak za njegovo delovno pod-

ročje (operativa, projektiva, IGM itd.) Med tem se je našla dobra rešitev, saj je nadaljevanje rubrike prevzel Lojze Cepuš, dolgoletni odgovorni urednik Gradisovega vestnika.

Ob tej priložnosti se uredništvo Gradbenega vestnika zahvaljuje vsem kolektivom gradbeništva in posameznikom, ki so doslej z velikim razumevanjem brezplačno pošiljali časopise, fotografije, sestavke idr. (prej Biroju gradbeništva, sedaj Splošnemu združenju,) kar je predstavljajo osnovni material za pripravo rubrike. Uredništvo prosi, da bi bilo tako tudi v prihodnje.

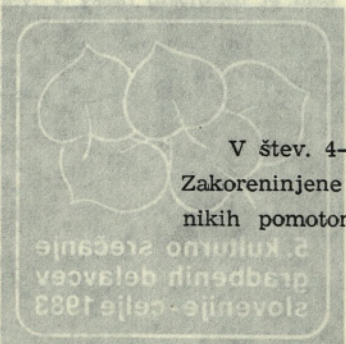
Posebno se uredništvo Gradbenega vestnika zahvaljuje Bogdanu Meliharju za njegovo dolgoletno zvesto delo v zvezi s pripravo in pisanjem stalne rubrike Gradbenega vestnika **Iz naših kolektivov**, ki dopolnjuje včasih strokovno bolj zahtevne članke, z zgoščenimi, poljudno napisanimi informacijami s področja graditve investicij.

Končno še iskrene želje Lojzetu Cepušu, da bo uspešno nadaljeval z objavljanjem informacij v vsaki številki Gradbenega vestnika. Na ta način bodo naši gradbeni strokovnjaki dobro obveščeni in bodo lahko še uspešnejši pri njihovem odgovornem vsakdanjem delu.

Glavni urednik:
Sergej Bubnov, dipl. inž. gradb.

Kepi in plemeniti

POPRAVEK



V štev. 4—5 Gradbenega vestnika je pred člankom Branka Ozvalda Zakoreninjene napake v nekaterih naših fizikalnih in tehničnih učbenikih pomotoma izostala pasica z naslovom rubrike **Mnenja in kritika**.

Uredništvo

17	— Organizacija delovnega okolja in pri-
16	— Tehnično operativno planiranje
15	— Vprašanje mehanizacije avtomatizaci-
14	— Vrednotenje in analize stroškov
13	— Poslovno obdelavo in analizo stroškov
12	— Ekonomska organizacija
11	— Tehnično operativno planiranje
10	— Vprašanje mehanizacije avtomatizaci-
9	— Vrednotenje in analize stroškov
8	— Poslovno obdelavo in analizo stroškov
7	— Ekonomska organizacija
6	— Tehnično operativno planiranje
5	— Vprašanje mehanizacije avtomatizaci-
4	— Vrednotenje in analize stroškov
3	— Poslovno obdelavo in analizo stroškov
2	— Ekonomska organizacija
1	— Tehnično operativno planiranje

VESTI IZ SPLOŠNEGA ZDRUŽENJA GRADBENIŠTVA IN IGM SLOVENIJE

Priprave za usposabljanje tehnično-tehnoloških kadrov gradbeništva

Znano je, da pri Gospodarski zbornici Slovenije že dalj časa uspešno deluje **CENTER ZA USPOSABLJANJE VODILNIH DELAVCEV**. V Centru se že več let izvajajo programi za poslovodne, finančne in delavce z zunanjetrgovinsko registracijo. Lani so se pričeli realizirati tudi programi za vodilne kadrovske delavce in izveden je bil pristop k oblikovanju programov za tehnično-tehnološke kadre.

Gradbeništvo pravkar pristopa k pripravi »A« programa za **temeljni seminar**. Možni so namreč tudi posebni — »B« programi, če bodo predlagane take zaključne in znanstveno-tehnološko zanimive in za razvoj panoge potrebne teme.

NAMEN temeljnega seminarja je omogočiti tehnično-tehnološkemu delavcu, ki vodi, organizirajo, projektirajo procese itd., in s tem vplivajo na tehnični ter ekonomski razvoj in poslovanje delovne organizacije, da v organizirani obliki potom predavanj, gradiv, diskusije, medsebojnih izmenjav mnenj in informacij, poglobijo ustvarjalna znanja, dopolnijo ali tudi spremenijo stališča in poglede na razvoj njihove delovne organizacije in njih lastna znanja (taki so npr. tehnični direktorji, vodje teh. služb, oz. sektorjev, vodje razvojnih služb, vodje priprave dela in proizvodnje, vodje obratov oz. projektov, vodilni projektanti itd.).

PROGRAM sestavljajo aktualne teme, ki jih podajajo strokovnjaki našega gospodarstva in visokega šolstva. Večina tem bo pri podajanju apliciranih na dogajanja v panogi. Osnutek programa temeljnega seminarja predvideva naslednje teme:

Zap. št. teme	Naslov teme	Predavanj in razgovora ur
1	Aktualni problemi samoupravnega razvoja gospodarstva	3
2	Delo v skupini	3
3	Organiziranje lastnega dela	4
4	Razvoj OZD upošteva inovacije	3
5	Razvojno tehnološka strategija OZD	4
6	Študij dela — tehnološka in organizacijska analiza delovnih procesov	3
7	Integralno ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti	2
8	Računalniki in trend razvoja	3
9	Trendi razvoja računalniških aplikacij v gradbeništvu (tehnič. aplikacije)	2
10	Racionalna poraba energije v gradb.	2
11	Prestrukturiranje našega gospodarstva	3
12	Osnove ekonomike OZD	4
13	Poslovno odločanje na osnovi stroškov	4
14	Vrednostna analiza	3
15	Vprašanje mehanizacije, avtomatizacije in robotike	3
16	Tehnično operativno planiranje	3
17	Organizacija delovnega okolja in prava dela	3

Zap. št. teme	Naslov teme	Predavanj in razgovora ur
18	Gospodarjenje s prostorom in varstvo okolja	3
19	Tehnični informacijski sistemi	3
20	Smernice za razvoj gradbeništva do leta 2000	3
21	Panelna diskusija o ekonomiki	3
22	Zaključni razgovori, navodila za izvoz in pripravo seminarske naloge in drugo	5

IZVAJANJE PROGRAMA po sedanjem predlogu poteka v internatski obliki (delo prek celega dne). Prične se v ponedeljek popoldan in konča v četrtek zvečer. Enak urnik se ponovi v drugem tednu. Tak pristop omogoča, da so udeleženci prvi in zadnji dan v tednu v svojem delovnem okolju.

KADROVANJE je dolžno izvajati Splošno združenje gradbeništva. Skupno prizadevanje vseh, ki so tako ali drugače povezani z gradbeništvom, mora vplivati usmerjevalno, da sprejmemo v zavest, da je znanje najmočnejši faktor, s katerim se dosegajo pozitivni rezultati na gospodarsko-ekonomskem in tudi drugih področjih.

PRIČETEK USPOSABLJANJA po programu temeljnega seminarja je za gradbenike predviden 17. oktobra 1983.

Osnutek programa za temeljni seminar je v javni razpravi, zato pozivamo vse, da s svojimi predlogi prispevajo k izpolnitvi programa.

Pričakujemo, da nam bodo bralci posredovali tudi predloge za eventualne posebne seminarje — za programe B.

Ne le beton, tudi pesem nas združuje, krepji in plemeniti!



5. kulturno srečanje gradbenih delavcev slovenije - celje 1983

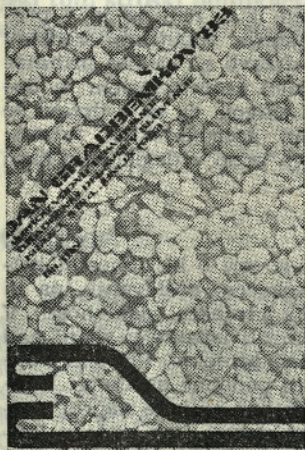
Pod tem geslom je v Celju potekala v petek 10. junija 1983 zaključna prireditve 5. KULTURNEGA SREČANJA GRADBENIH DELAVCEV SLOVENIJE. Organizacija letošnjega srečanja je prevzelo Gradbeno industrijsko podjetje INGRAD iz Celja. Organizacijski odbor ter drugi delavci INGRADA so vse priprave in prireditve izvedli nadvse uspešno in z veliko mero poslušne do kulture, ki raste iz ustvarjalnega dela in je enakopraven element tega procesa.

V letošnjem 5. kulturnem srečanju je sodelovalo:

- 60 delavk in delavcev na likovnem področju,
- 30 delavk in delavcev na literarnem področju,
- 4 recitatorske skupine,
- 1 folklorna skupina,
- 3 vokalno instrumentalni ansambli,
- 1 pihalni orkester,
- 8 mešanih pevskih zborov,
- 1 moški oktet in
- 1 vokalni kvartet.

Program se je izvajal v Celju in okolici skozi tri dni. Zaključna prireditev pa je bila prava revija pevskih zborov in pihalnega orkestra. Organizacija je bila tudi tokrat na višku in nekaj sto udeležencev je zaključilo 5. srečanje v prijetnem vzdušju in z željo, da se na 6. srečanju zopet snidejo, morda še v večjem številu.

3. junij — dan gradbenikov Slovenije



Gradbeniki svoj praznik popestrijo že 9. leto zapored s **proizvodnim tekmovanjem svojih delavcev.**

Letošnji gostitelj in uspešen organizator je bil SGP »GRADBINEC« iz Kranja. Osrednja proslava, na kateri je gradbenikom spregovoril izvršni sekretar za ekonomske odnose pri CK ZKS tov. IVO MARENK, je bila 3. junija zvečer v Kranju. Organizator je pripravil pester kulturni program. Proizvodno tekmovanje, ki ga vsako leto razpiše

za ta dan republiški odbor sindikata gradbenih delavcev Slovenije, so bila izvedena v soboto 4. junija na gradbišču stanovanjske soseske Planina pri Kranju.

Tekmovale so ekipe zidarjev, tesarjev, odrarjev, železokrivcev in žerjavarjev. V vsaki disciplini je bilo 12, ponekod tudi 13 ekip. Prizadevanja za osvojitve točk so bila vredna ogleda. Lahko smo se prepričali, da so naši delavci sposobni naloge opraviti hitro in kvalitetno. In ker je šlo za tekmovanje, smo seveda dobili zmagovalce. Ekipni zmagovalec je GP »STAVBAR« Maribor, drugi je SGP »KONSTRUKTOR« Maribor in tretji SGP »GRADBINEC« Kranj, sledijo SGP »TEHNIK« Skofja Loka, GIP »GRADIS« Ljubljana, šesto in sedmo mesto si delita SGP »GORICA« Nova Gorica in SGP »PIONIR« Novo mesto, sledi SGP »PRIMORJE« Ajdovščina, SGP »KOGRAD« Dravograd, SLOVENIJA CESTE-TEHNIKA Ljubljana, GIP »INGRAD« Celje, GIP »VEGRAD« Titovo Velenje in SGP »STAVBENIK« Koper.

Za posamezne discipline pa rezultati govorijo, da ima najboljše zidarje »PIONIR« Novo mesto, naj-

boljše tesarje »TEHNIK« Skofja Loka, najboljše odrarje »STAVBAR« Maribor, najboljše železokrivce »KONSTRUKTOR« Maribor in najboljše žerjavarje »GRADBINEC« Kranj.

Iz istih udeležencev so bile sestavljene tudi ekipe za tekmovanje na področju SLO in DS. V teh disciplinah je ekipno zmagal »GRADIS« Ljubljana pred »STAVBARJEM« Maribor in »PRIMORJE« Ajdovščina in SCT Ljubljana, ki si delita tretje in četrto mesto.

Nomenklatura poklicev graditeljstva

Na osnovi sprejetih dokumentov (DD o oblikovanju in izvajanju kadrovske politike, DD o enotnih temeljih za klasifikacijo poklicev in strokovne izobrazbe in drugih) so kot nosilci opredeljena in zadolžena splošna združenja. Poznavajoč opredelitev in dogovor, da bo na nivoju SFRJ sprejeta za vsako panogo enotna nomenklatura in da bo potrebno voditi usklajevalni postopek med republikami in pokrajinami so se delovne skupine pod organizacijskim vodstvom Splošnega združenja gradbeništva in IGM lotile priprave pamožne nomenklature že konec leta 1981.

Trenutno lahko ugotovimo, da so osnutki oz. delno že predlogi nomenklature poklicev pripravljeni prav za vsa področja, ki jih združuje SZ gradbeništva in IGM. Ta so:

- A. Gradnje in arhitektura (predlog)
- B. Geodezija (predlog)
- C. Industrija gradbenega materiala (osnutek)
- D. Zaključne gradbene dejavnosti (osnutek)
- E. Montažno-inštalacijske dejavnosti (osnutek)
- F. Montaža opreme in konstrukcij (osnutek)

Poglavji A in B pokrivata področje visokih gradenj, nizkih gradenj, prometnih zgradb, vodno gospodarstvo, projektivo ter tudi geodetske upravne službe.

Poglavji A in B sta dostavljena vsem delovnim organizacijam v posebni številki »OBVESTIL« SZ gradbeništva in IGM (št. 5/82). Ostala štiri poglavja pa so predstavljena v »OBVESTILIH« (št. 4/1983).

Obsežnost in heterogenost dejavnosti je vodila delovne skupine, da so predlagale, da se celoten dokument imenuje NOMENKLATURA POKLICEV GRADITELJSTVA, kar ima širši pomen kot samo »gradbeništva«.

Tako vsebino posameznih poglavij vključno z listo poklicev po dejavnostih, kakor tudi sam naziv dokumenta je še možno spreminjati in dopolnjevati.

DOKUMENTI SO V JAVNI RAZPRAVI DO OKTOBRA MESECA TEGA LETA!

Pozivamo vse, da se v svojih delovnih organizacijah vključijo v razpravo, da bi tako dobili čimbolj popoln dokument za jutrišnjo uporabo. Naj dodamo še informacijo, da jugoslovanski osnutek za vsa navedena poglavja pripravlja SR Makedonija.

Franc Valant, inž.

IZ INOZEMSTVA

SLABŠA KONJUNKTURA ZA GRADBENA DELA NA BLIŽNJEM VZHODU

Leto 1982 je bilo za srednjevzhodne gradbene trge relativno slabo, aktivnost na njih je bila precej nižja kot v prejšnjem letu. Neposreden vzrok za takšno dogajanje je bil padec dohodkov držav — izvoznice nafte in podaljšana politična negotovost zaradi iraško-iranske vojne in dogajanj v Libanonu. V dolgoročnem smislu je na upočasnitev rasti vplivalo tudi postopno dokončanje infrastrukturnih programov v Saudski Arabiji in drugih zalivskih državah, ki so bile lokomotive razvoja gradbene aktivnosti v sedemdesetih letih.

Verjetno sta bila najpomembnejša posamezna dejavnika za takšen razvoj nezmožnost Iraka in Libije, da bi vzdržala tempo svojih dotedanjih razvojnih planov, ki sta pomenila ključni vzvod projektni aktivnosti v regiji še v letu 1981. Ti dve državi sta še posebno močno občutili finančne težave, ki jih je povzročil padec dohodkov od nafte, zakar sta bili prisiljeni spremeniti svoji razvojni politiki. Tako miso niti tekoči konjunktorni izgledi v teh dveh državah obetavni. V Egiptu in Libanonu so izgledi za nove projekte boljši kot v večini drugih držav regije, saj je mogoče pričakovati povečano investicijsko dejavnost zunanjih dejavnikov. V obeh primerih pa je zelo verjetno, da bo to financiranje spremljalo omejevanje nacionalnosti družb, ki bodo izvajale dela na teh kontraktih.

Kar zadeva konkurenčnost, se je lani nadaljeval trend preferencialnega obravnavanja lokalnih organizacij. Tako se je tržni delež lokalnih firm še naprej večal na račun firme iz industrijskih držav. Ocenjujejo, da so v Saudski Arabiji domače firme v l. 1982 svoj tržni delež več kot podvojile glede na 19-odstotni delež, dosežen v drugi polovici prejšnjega leta. Videti je, da bo tudi naraščajoče število novozgrajenih tovarn gradbenega materiala vplivalo na to, da se bo delež tujih dobaviteljev tudi na ta račun zmanjšal.

O bodočem razvoju na področju gradbene dejavnosti na Blížnjem vzhodu se lahko sklepa na podlagi odočitve Sveta za razvoj Zaliva (Gulf Development Council), da odpove izgradnjo novih tovarn cementa v regiji in da bodo obdržali carinsko zaščito za domačo proizvodnjo cementa. Na istem sestanku so se dogovorili tudi o razširitvi carinske zaščite na druge doma izdelane materiale, vključno z bakrom, azbestom, jeklom in aluminijem, kakor tudi na izdelke iz teh materialov. Čeprav se za te ukrepe uradno trdi, da so mišljeni kot začasni — za zaščito domače bazične industrije pred dumpinško politiko nekaterih držav — dobaviteljic, pa se iz dejstva, da ni omenjen rok njihove veljavnosti, lahko sklepa, da gre za trajnejše ukrepe.

Na splošno velja ugotovitev, da so tekoči konjunktorni izgledi na Blížnjem vzhodu predvsem odvisni od poteka njihovih dohodkov od nafte. Trenutno si je večina ocen enotnih, da obstajajo le majhni izgledi za povečanje dohodkov od nafte, tudi tedaj, če se bo

svetovno povpraševanje po nafti ustalilo. To pa pomeni, da bo v večini bližnjevzhodnih držav še naprej potrebna restriktivna investicijska politika, zakar bo prostor za nove projekte omejen. Vendar je v tem položaju pozitivno vsaj to, da ni verjetno, da bi prišlo do hitrega upadanja ekonomskih aktivnosti na katerem od večjih trgov, kot je npr. Saudska Arabija.

KRATEK PREGLED KONJUNKTURNEGA STANJA PO NEKATERIH POMEMBNEJŠIH DRŽAVAH**Egipt**

Čeprav so bile v preteklih letih dosežene visoke stopnje gospodarske rasti — 8 do 10-odstotne — medtem ko je gradbena dejavnost rasla pō 20 odstotkov letno, so tekoči razvojni izgledi predvsem odvisni od zunanjšega financiranja. Če bo ta kapital na razpolago, bodo imele prednost investicije v industrijo, izgradnja kanalizacije, transportni in komunalni projekti in velikopotezna stanovanjska izgradnja.

Libija

Ambiciozen razvojni plan iz l. 1981 se je v preteklem letu zaradi pomanjkanja finančnih sredstev prenehal realizirati. Ker iz države na veliko prihajajo vesti o dolgih odlogih plačil kontraktorjem in dobaviteljem, se lahko iz tega sklepa, da se v državi še naprej spopadajo z velikimi gospodarskimi težavami, za katere ni videti, da jih bodo v doglednem času odpravili.

Kuvajt

Kljub temu, da se dosti govori o likvidnostni krizi in nekaterih motnjah v tekočem poslovanju, pa bi lahko prišlo do izboljšanja v projektni dejavnosti. V proračunu za 1982-83 so planirali izdatke v višini nad 2 milijardi dolarjev za civilne projekte. Pri tem imajo prednost šole, bolnišnice in podobne ustanove. Vendar se bodo kontraktorji, posebno tuji, še naprej spopadali z ostrimi pogodbenimi pogoji, kar je že v lanskem letu delovalo zaviralno pri ponudbah na kuvajtskem trgu.

Saudska Arabija

Čeprav v tej državi ni prišlo do hitrega upadanja ekonomske in investicijske aktivnosti, ki so jo nekateri poznavalci predvidevali pred objavo proračuna za 1982-83, pa je bil lani opazen počasnejši tempo celotne projektne aktivnosti. Kljub omejitvam tako Saudska Arabija še naprej ostaja največji trg na Blížnjem vzhodu. V bodoče se lahko pozitivna gibanja pričakuje na široki fronti, pri čemer bodo verjetno imeli prednost projekti z vojaškega področja, s področja zdravstva, družbenih storitev in z energetskega sektorja.

(Povzeto po International Construction, marec 1983)

David Malnič

VESTI IN INFORMACIJE

Nadaljevanje s 94. strani

5. ZBOROVANJE GRADBENIH KONSTRUKTORJEV SLOVENIJE BO V FESTIVALNI DVORANI NA BLEDU

Glede tehnične izvedbe izvlečkov vsebin posterjev prosimo, da upoštevate navodila, ki so podana za izdelavo referatov.

Originalov ne vračamo.

Prispevke za zbornik, to je referate in kratke vsebine posterjev, pošljite na naslov:

GRADBENI KONSTRUKTORJI SLOVENIJE

5. letno zborovanje
61000 LJUBLJANA

Jamova 2

Kotizacija

Kotizacija za udeležbo zborovanja, v kateri so zajeti tudi stroški publikacije in tovariškega srečanja, znaša 3000 din na osebo. Za študente, ki prijavi

Objava*

Temeljno sodišče Kranj, enota v Radovljici je v senatu sodnikov pod predsedstvom sodnika Franca Černeta in ob sodelovanju sodnikov porotnikov Nika Mohoriča in Silve Švab v pravdni stvari tožečih strank dipl. ing. Lojzeta Čigona iz Ljubljane, Puterlejeva 42, dr. Anamarije Javorenk roj. Čigon in Alenke Čigon, od ravno tam, ki ju zastopa prvi tožnik, zoper toženo stranko Lesno industrijsko podjetje Bled, Ljubljanska c. 32, ki jo zastopa odvetnik Ivan Japelj iz Ljubljane, Celovška 62, zaradi kršitve patentnih pravic, po opravljeni javni glavni obravnavi v navzočnosti prvega tožnika in odvetnika Japlja, dne 11. 1. 1983

razsodilo:

Ugotovi se, da je tožena stranka kršila pravico tožnikov, ki je zavarovana pri Zveznem zavodu za

* Naročilo objave je izdalo podjetje LIP BLED

Št.	Ime prijavitelja	Datum prijave	Datum odločitve
47.	VISOČNIK Boris	12. 5. 1982	23. 10. 1981
48.	OBERLEIT Bojan	14. 4. 1982	11. 11. 1981
49.	MARJOLIC Olg	12. 12. 1982	12. 12. 1982
50.	JARALJA ASHUR	25. 4. 1982	11. 11. 1982
51.	MUZNIK Darjo	18. 11. 1982	26. 2. 1982
52.	KOS Borut	25. 7. 1982	3. 3. 1982
53.	LOBEK Robert	1. 2. 1982	5. 3. 1982
54.	DOKL Stanislav	5. 4. 1982	28. 3. 1982
55.	KOPAR Ljubo	30. 4. 1982	28. 3. 1982
56.	JEDVIK Nevenka	17. 5. 1982	26. 4. 1982

priložijo veljavno frekventacijsko potrdilo, znaša kotizacija 1500 din na osebo. Avtorji prispevkov pri kotizaciji nimajo popusta. Kotizacijo nakažite na naslov:

FAGG, VTOZD GG, Jamova 2, 61000 LJUBLJANA, žiro račun: 50101-603-50935

Prijava

Svojo udeležbo na zborovanju prijavite s tem, da nam najkasneje do konca junija pošljete izpolnjeno prijavo in nakažete potrebno kotizacijo.

Prek Generalturista je za udeležence rezerviranih ca. 250 ležišč v hotelih A in B kategorije. Za prenočišča poskrbijo udeleženci sami.

Organizacijski odbor

patente v Beogradu, s patentom št. P 323/69/z dne 30. 1. 1969 s tem, ko je objavila v strokovni reviji »Gradbeni vestnik«, da je možna uporaba »ISO-SPAN« oblikovancev v armirani izvedbi na način, ki je zavarovan s patentom tožnikov.

Tožena stranka je dolžna prenehati z javnim objavljanjem možnosti uporabe »ISO-SPAN« oblikovancev v armirani izvedbi na način, ki je zavarovan s patentom tožnikov, v 15 dneh pod izvršbo.

Tožena stranka je dolžna objaviti sodbo v glasilu Zveze gradbenih inženirjev in tehnikov SRS »Gradbeni vestnik«, v roku 1 meseca pod izvršbo.

Tožena stranka je dolžna plačati tožnikom odškodnino v znesku 50.000,00 din s pripadajočimi 7,5% obrestmi od 9. 4. 1972 dalje in povrniti pravdne stroške v znesku 13.046,50 din, vse v 15 dneh pod izvršbo.

**DIPLOME II. STOPNJE VTO GRADBENIŠTVO VISOKE TEHNIČNE ŠOLE V MARIBORU
OD 1. 9. 1981 DO 31. 8. 1982**

Zap. št.	Priimek in ime	Rojstni datum	Datum zagovora	Naslov diplomske naloge
47.	VISOČNIK Boris	12. 5. 1957	23. 10. 1981	Statična in dinamična analiza paletnega relaga »MAJORACK«
48.	OBERLEIT Bojan	14. 4. 1955	11. 11. 1981	Izdelava računalniškega programa za račun in dimenzioniranje Gradisovih tipskih hal iz programa GH-2, GH-4, GH-6 in GH-7
49.	KOCJANČIČ Nevija	1. 5. 1955	19. 11. 1981	Blok malih stanovanj v Izoli — gradbeno fizikalni elaborat
50.	SENIČ Danilo	29. 8. 1958	19. 11. 1981	Sanacija objekta JUGOTEHNIKA
51.	MARKOVIČ Olga	9. 12. 1956	19. 11. 1981	Industrijska proizvodnja fasadnih betonskih elementov kot dopolnilni sistem monolitne gradnje
52.	ROZMAN Irena	18. 3. 1957	19. 11. 1981	Blok — VIZ Velenje gradbeno fizikalni elaborat
53.	KRAJNC Anton	15. 5. 1956	29. 12. 1981	Statična analiza prednapete strešne TT plošče
54.	GOZNIK Stanislav	5. 10. 1952	29. 12. 1981	Statična analiza prednapete betonske kontinuirane konstrukcije
55.	JARALLA ASHUR FAWZI	23. 4. 1946	11. 1. 1982	Protipoplavna varnost Pesnice med Kungoto in Pernico
56.	GRA, FONER Alenka	19. 6. 1956	28. 1. 1982	Študija transporta svežega betona v betonskem obratu za proizvodnjo montažnih elementov za SGP Konstruktor
57.	BLAGOJEVIČ Miloš	29. 8. 1947	10. 2. 1982	Silos za žagovino. Višina 4,0 + 10,0 m, premer 5,0 m
58.	JAZBEC Orlando	24. 9. 1957	12. 2. 1982	CS1 — B2 VODMAT — gradbeno fizikalni elaborat
59.	HEDŽET-MAROTTI DARJA	22. 8. 1955	12. 2. 1982	Optimiranje toplotne izolacije obodnih konstrukcij stanovanjskih zgradb
60.	VIDIĆ Novak	20. 1. 1936	17. 2. 1982	Izdelava statičnega elaborata za proizvodno halo v betonski montažni izvedbi. Hala dimenzije 43,60 × × 80,0 m.
61.	MUZNIK Dario	15. 11. 1956	26. 2. 1982	Rezervoar pokrit s krožno lupino
62.	KOS Borut	25. 7. 1957	3. 3. 1982	Elastično in togo vpeti rezervoarji
63.	LORBEK Zdenko	1. 9. 1958	3. 3. 1982	Študij stabilnosti valjanih profilov
64.	DOKL Stanislav	5. 4. 1953	29. 3. 1982	Grafična prostorska stabilnostna analiza v potencialnem območju gravitacijskih sil
65.	KORPAR Ljubo	30. 4. 1953	29. 3. 1982	Delno prednapeti beton
66.	JEŽOVNIK Nevenka	17. 5. 1955	20. 4. 1982	Analiza montažne armiranobetonske konstrukcije upravnega dvoetažnega poslopja
67.	AMBROŽ Alenka	20. 9. 1958	27. 5. 1982	Analitično in numerično reševanje 2D problemov
68.	LUTMAN Bojan	14. 10. 1955	4. 6. 1982	Določevanje karakteristik tal na terenu
69.	BOŽIČNIK Metka	10. 4. 1959	18. 6. 1982	Analitična in numerična analiza plošč po Kirchoffu
70.	ŽUŽEK Ivan	19. 10. 1958	6. 7. 1982	Preračun tankostenskih kontinuiranih nosilcev upoštevanje ovirano torzijo

Diplome I. stopnje:

859. ĐORĐEVIĆ Dragan (1958), 860. BRILEJ Miran (1958), 861. KOS Martin (1959), 862. MENCIGAR Jožef (1957), 863. IVANUŠA Andrej (1958), 864. GORIŠEK Dušan (1954), 865. STERMECKI Janez (1956), 866. ŽNIDAR Igor (1958), 867. DOBOVŠEK Viktor, I (1941), 868. MALNAR Ivan, I (1948), 869. JAHN Branko (1960), 870. PAJER Samo (1959), 871. GRABROVEC Andrej (1958), 872. PUHAN Peter, I (1958), 873. ČREPINŠEK Blaž (1957), 874. TUŠEK Darko (1958), 875. AMON Bogomir (1959), 876. FRAS Anton, I (1948), 877. SIMONIČ Mija (1958), 878. KANJIR Martin, I (1950), 879. SEL Marina (1960), 880. FENUS Irena (1959), 881. JELER Miran (1959), 882. RANC Marjan (1958), 883. ABDEL Fattah Riad (1958), 884. JANJATOVIĆ Marta (1958), 885. OŠEP Branko (1960), 886. ROZMAN Alenka (1959), 887. PLANJŠEK Franc (1959), 888. FIRBAS Milan (1958), 889. VIŠNJEI Milena (1958), 890. PERNOVŠEK Igo (1956), 891. BIRSA Mitja (1960), 892. ROVAN-GRACNER Nataša (1960), 893. KROPL Drago, I (1947), 894. KLEMEN Uroš (1956), 895. MLINARIČ Tijana (1957), 896. AL MUFLEH Mohamed (1958), 897. DANKO Milan (1958), 898. MEDVED Zdenko (1957), 899. FRAS Bojan (1958), 900. ŽNIDARŠIČ Milan, I (1958), 901. KRSTAN

Marija, I (1954), 902. SAGADIN Danica (1958), 903. ZASTAVNIKOVIC Goran (1958), 904. MOŽINA Franc, I (1955), 905. FERIČ Iztok (1959), 906. ISTENIČ Tomo, I (1956), 907. JURČAN Vjekoslav (1958), 908. REITMEIER Stanislav (1957), 909. ŽLAHTIČ Anka (1958), 910. GABROVEC Goran (1958), 911. MIKUŠ Lidija (1958), 912. PRINČIČ Mitja (1960), 913. PETOVAR Franc (1960), 914. TOPOLOVEC Branko (1957), 915. BUNDERLA Slavko (1961), 916. NAGLIČ Stanislav (1956), 917. BOHAR Milan (1958), 918. DIRNBEK Janko (1958), 919. VRANJEK Edvarda (1959), 920. LOBE Dušan (1960), 921. GAL Marko (1958), 922. ČREŠNIK Marko (1957), 923. GRMEK Stanko, I (1954), 924. POČIČ Sonja (1960), 925. DRAŠKOVIČ Bernarda (1960), 926. BENKO Branko (1954), 927. KLANJŠEK Stanislav (1958), 928. ZMAVCAR Marjan (1955), 929. ABDEL Fattah Saher (1959), 930. JAKI Eva, I (1950), 931. POVŠE Žarko (1960), 932. STANEK Oliver (1957), 933. LEŠNIK Ivan, I (1946), 934. BERRO A. Halim (1954), 935. PRELOG Slavko (1957), 936. TRATNIK Tomaž (1960), 937. STROPNIK Jože, I (1957), 938. KRUME Ernest, I (1943), 939. SLOKAN Vojko (1955).

Nekatere izkušnje pri pojavih utrujenosti zlomov dinamično močno obremenjenih strojev*

Med močno obremenjene stroje štejemo stroje z mehanskim prenosom sil, ki delujejo predvsem z udarci in sunki. Med te stroje štejemo delovne stroje v gradbeništvu, stiskalnice v strojništvu, gatre in furnirske stroje v lesarstvu, itd.

Do utrujanja na kritičnih mestih pride zaradi napetosti, ki presegajo tako imenovano trajno obratovalno trdnost. Do preseganja obratovalnih trdnosti pride zaradi nastopa večjih sil od predvidenih, povzročenih s sunki zaradi večjih zračnosti v ležajih in vodilih, ali zrahljanja pritrdilnih elementov, kakor tudi zaradi premajhnega časa za relaksacijo strojev, ki delajo večizmensko. Zlomi nastopajo vedno na določenih kritičnih mestih. Ta mesta so vedno tam, kjer sklop elementov — os opremljena z elementi naglo spreminja svojo obliko. V kolikor je pritrditev elementov z naprešanjem, ali z zagozdami in podobnimi sredstvi, je kritičnost toliko bolj potencirana.

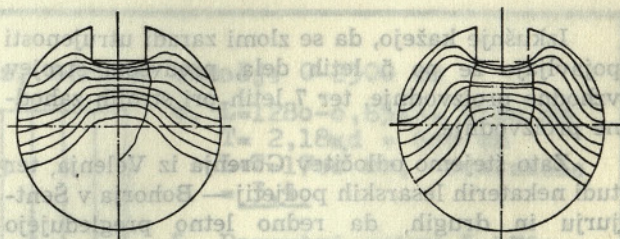
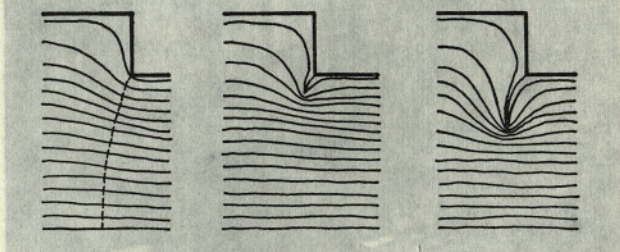
Konstruktorji pri oblikovanju sicer upoštevajo vse zakonitosti prehodov silnic znotraj oblike z namenom izogiba zarezni vplivov in odtod konic napetosti, vendar upoštevajo tako imenovana normalna stanja obratovanja in vzdrževanja.

V praksi pa ni vedno tako, kot to pričakujemo. Na kritičnih mestih, zaradi nastalih konic napetosti pride s časom do utrujanja materiala, v začetku nevidnih zdrsov zveznih ploskev v materialu — dislokacij, nato pa vidnih odpiranj — napok. Te povzročajo zmanjšanje prereзов, s tem večje napetosti in odpiranje, kar pelje v nevaren utrujenostni zlom.

Teoretični potek ponazarja priložena slika 1.

Praktičen primer, ki je popolna potrditev teoretičnega poteka je zlom osi ekscenter stiskalnice v GORENJU, ki bi lahko povzročil katastrofo, ter žrtve. Na srečo pa ni!

* Prispevek je pripravljen kot tema predavanja na letni skupščini »Društva vzdrževalcev Slovenije« v Velenju »Rdeča Hala«, dne 30. 03. 1983.



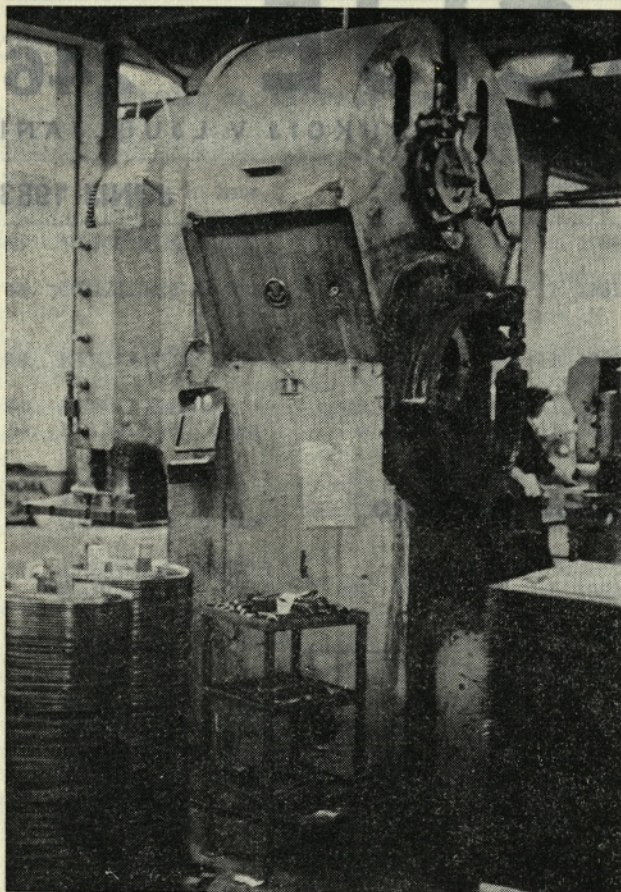
Slika 1. Teoretični potek napake

Oglejmo si nekaj posnetkov in značilno prelošno ploskev. Posnetek na sliki 2 kaže nekaj ton težak vztrajnik, ki je enostavno padel s stroja.

Sliki 3 in 4 prikazujeta kritično mesto, ter detajl mesta zloma na preši.

Črte odpiranja napok, kažejo na časovni potek, od odpiranja prve napoke v voglu zagozdanega žleba, do trenutka, ko je vztrajnik padel. Iz razmerja ploskev lahko ugotovimo, da se je vztrajnik utrgal pri mali, ali pa sploh nobeni sili (razen sile teže in momenta upogiba, seveda).

Podobne primere lomov, ki ponavadi povzročijo večje strojelome srečujemo pri delovnih strojih v gradbeništvu, ter pri gatrih in furnirskih nožih v lesarstvu.



Slika 2

Izkušnje kažejo, da se zlomi zaradi utrujenosti pojavljajo že po 5 letih dela, predvsem strojev vzhodne proizvodnje, ter 7 letih pri strojih zahodne proizvodnje.

Zato štejejo odločitev Gorenja iz Velenja, ter tudi nekaterih lesarskih podjetij — Bohorja v Šentjurju in drugih, da redno letno pregledujejo kritične elemente z metodami preiskav brez porušitve.

Osnovni pregled je ultrazvočni pregled. Pregleduje se brez demontaže, odstranijo se le pokrovi in zaščitne plošče čel.

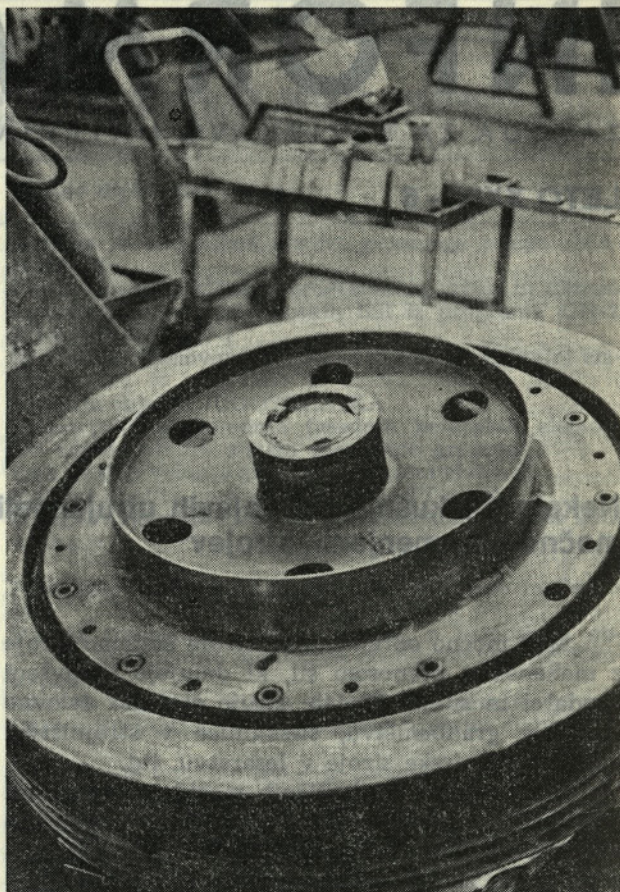
Princip ultrazvočnega pregleda je prezvočanje z zvokom frekvenc 1 do 6 MHz. Pri tem ločimo dve osnovni metodi:

- prezvočanje z normalnim valovanjem s čela
- ter
- poševno ozvočenje s transverzalnim valovanjem.

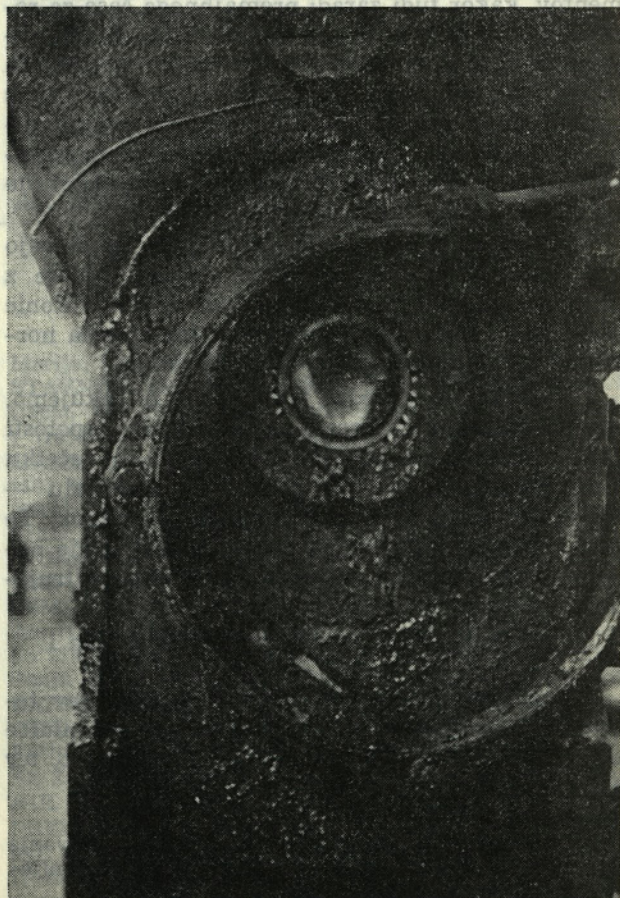
Ozvočenje s čela je enostavnejše, zaradi poti zvoka in transformacij, pa je za kvantitativno ugotavljanje potrebna predhodna izdelava geometrije zvoka. Primer izračuna geometrije zvoka preproste sistematične osi podaja slika 6.

Na zaslonu katodne cevi dobimo mesto odbojev od naravnih pregrad, pogojenih z obliko.

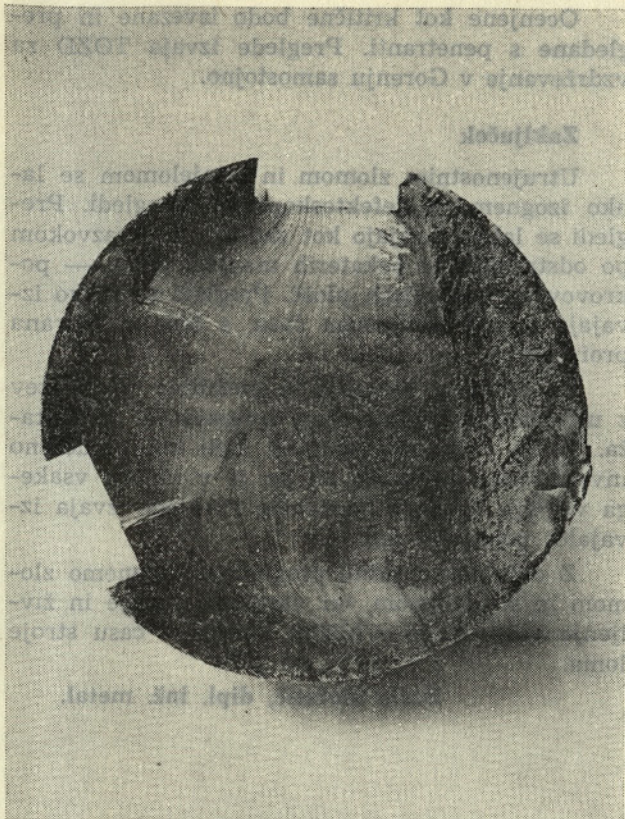
V primeru pojava napoke, ko ta zajame določeno ploskev prereza, dobimo močan odboj na nepričakanem mestu.



Slika 3



Slika 4



Slika 5. Detajlni posnetek preloma ploskve

Da si preiskavo olajšamo, vnaprej določimo kritična mesta, oziroma področja, v katerih se ne sme pojaviti nobeden odbojni signal. Če se pojavi in če ima obliko in razsežnost značilnih napok, je potrebno stroj izločiti iz dela, os izvezati, ter opraviti pregled s penetranti, ali drugimi metodami, na primer negnetenjem, ali vrtničastimi tokovi.

Druga metoda, s poševnim ozvočenjem, je izvajalno preprostejša, zahteva pa možnost pristopa z zvočno glavo do kritičnega območja, kar brez izvezave običajno ni mogoče.

Preiskava s penetranti, ali drugimi metodami po izvezavi je nujna, zaradi potrditve ugotovitev pregleda z ultrazvokom. Velja osnovno pravilo, pri preiskavah materiala brez porušitve, da je izvid potrjen, oziroma pravilen, če je ugotovitev potrjena vsaj z dvema metodama preiskav.

Metoda preiskav s penetranti bazira na kapilarnem vstopu penetranta v napoko, ki ima zvezo s površino. Po odstranitvi penetranta s površine se ta nahaja v napoki. Iz napoke ga potegnemo z razvijalcem, pri čemer penetrant obarva razvijalec na površini. Napoka je lepo vidna s prostim očesom, iz količine penetranta, ki je izstopil, pa lahko sodimo o razsežnosti, oziroma globini napoke. Penetranti so pretežno uvozni (MET — L — CHACK, firme METLCHACK Company, Los Angeles ZDA, HELING, Hamburg za Evropo, ter DIFFU —

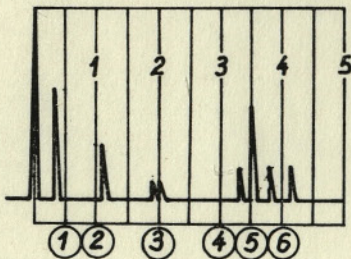
Slika 6

Zvočna glava 2 MHz, merilno območje 0-2500 mm

1. $l=180$ mm, odmerek na skali 0,36

2. $L=180-0,65 \times d=20$ mm
 $T=2 \times l \times d=540$ mm
 $L+T=560$ mm,
 odm. na skali = 1,12

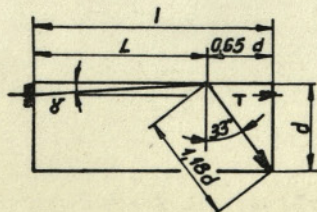
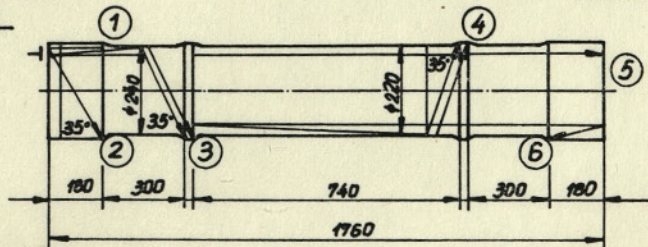
3. $L=510-0,65 \times d=325$ mm
 $T=2 \times l \times d=620$ mm
 $L+T=945$ mm, odm. na skali = 1,9



4. $L=1280-0,65 \times d=1100$ mm
 $T=2,18 \times d=600$ mm
 $L+T=1700$ mm, odm. skale = 3,4

5. Povratni odboj $L=1760$
 odm. na skali = 3,52

6. $L=1760+180=1940$
 odm. na skali = 3,88
 $L=1760+180+180=2120$ mm
 odm. na skali = 4,24



Osnovni postopek izračuna transformacij:

$$L = \text{pot longitudinalnega vala} = l - dx \cdot \text{tg} 33^\circ = 1 - 0,65d$$

$$T = \text{pot transferzalnega vala} = d \times \frac{1}{\cos 33^\circ}$$

$$\frac{V_L}{V_T} = 1,19 d \times 1,82 = \underline{2,18 \times d}$$

THERM firme TIEDE ZRN), ter domači ŽUPA Kruševac v sodelovanju s firmo COM, Milano.

Izkušnje pregledov v Gorenju v Velenju ter tozdih v Rogatcu in Nazarjih so naslednje:

Pregledanih je bilo 72 mehanskih ekscenter stiskalnic, starejših od 7 let, ter je bilo:

— 9 ocenjenih kot kritične, z zahtevo po izvezavi in pregledu s penetranti,

— 22 odrejenih za ponoven pregled, čez eno leto zaradi indikacij prisotnosti začetnih napok.

Po izvezavi in pregledu zahtevanih 9 kritičnih osi, je bilo 6 potrjenih, ena neugotovljena, ter dve pri katerih ni bilo potrditve. Vse tri nepotrjene so bile ponovno vgrajene z zahtevo ponovnega pregleda.

Točno po preteku enega leta, je bil opravljen ponoven pregled 25 stiskalnic. Ugotovljeno je bilo:

— 5 je ocenjenih kot kritične, kar pomeni, da so se napoke časovno povečevale,

— 13 je odvojenih za ponoven pregled čez eno leto, ter

— 5 jih je ocenjenih kot b. p. na osnovi detaljnjšega pregleda in uporabe nove ultrazvočne aparature z odlično selektivnostjo.

Ocenjene kot kritične bodo izvezane in pregledane s penetranti. Preglede izvajajo TOZD za vzdrževanje v Gorenju samostojno.

Zaključek

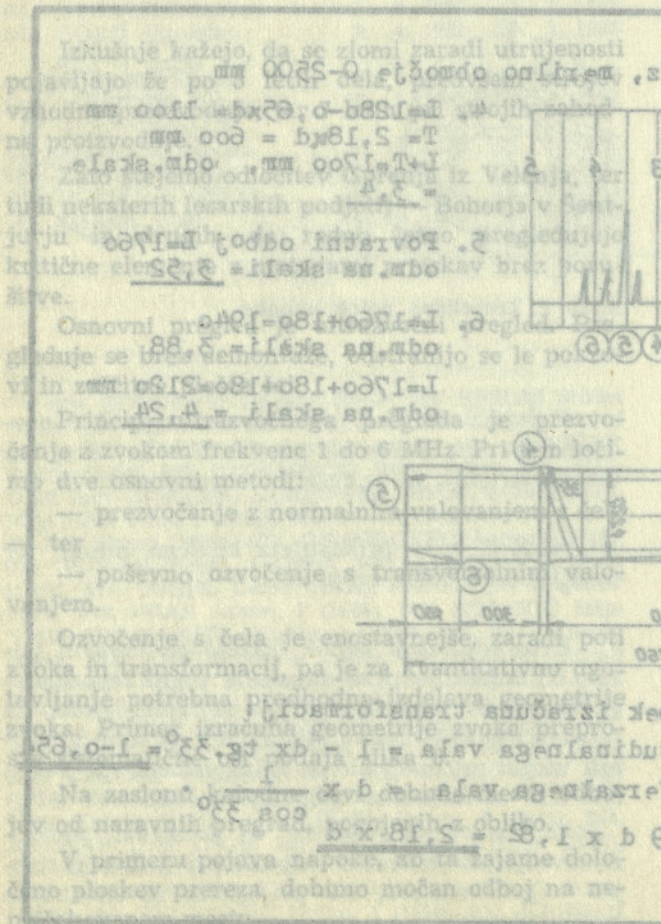
Utrujenostnim zlomom in strojelomom se lahko izognemo z defektoskopskimi pregledi. Pregledi se lahko izvajajo kot začetni, z ultrazvokom po odstranitvi le nekaterih manjših delov — pokrovov in varovalnih plošč. Pregledi se lahko izvajajo v izven-delovnem času, s čem ni ovirana proizvodnja.

Za detaljne preglede in potrditev ugotovitev z ultrazvokom je potrebna izvezava — demontaža. To je v nujnih primerih šteti kot predčasno investicijsko popravilo ali pa je v okviru vsakega večjega rednega popravila. Preglede izvajajo vajalec popravila sam.

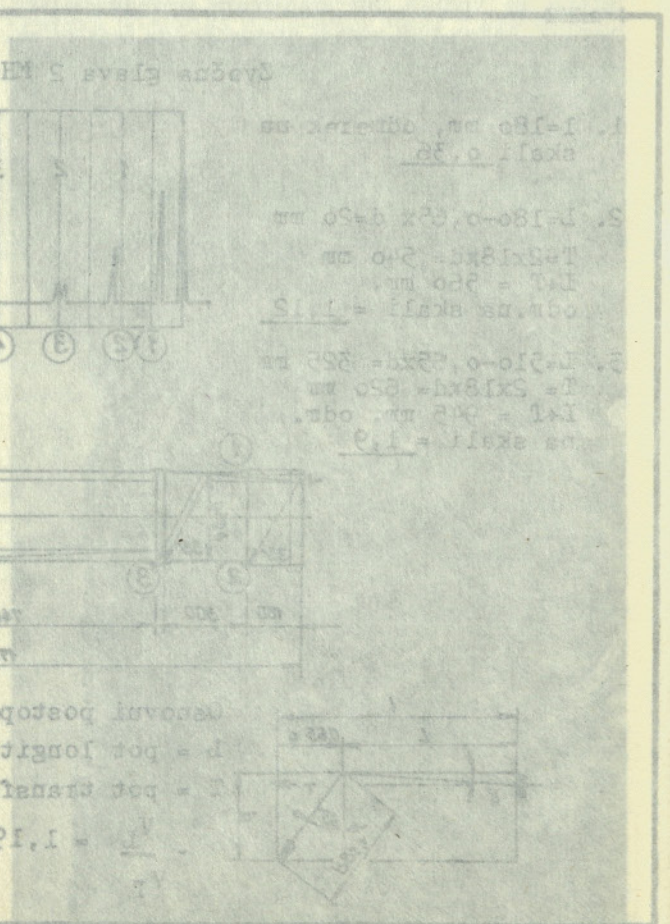
Z defektoskopskimi pregledi se izognemo zlomu in strojelomom, ter varujemo imetje in življenje vseh, ki so v bližini strojev v času stroje loma.

Boris Štefotič, dipl. inž. metal.

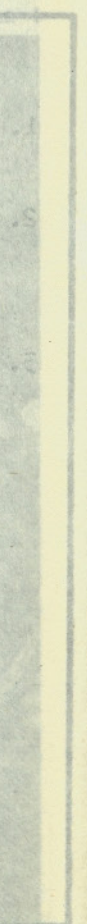
Slika 1



Slika 2



Slika 3





slovenija ceste tehnika
ljubljana – jugoslavija

