

# ПУТ И САОБРАЋАЈ

УЛАЌИТА



## САДРЖАЈ

Закључци са саветовања о грађењу Ауто-пута

**Милан В. Дракулић** — За што брже активирање луке Бар

**Инж. Војислав Петровић** — Нека искуства са грађења Ауто-пута

Некролог

Из наше штампе

Новости из иностранства

Из Друштва за путеве

# »ЗАЈЕЧАР«

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПУТЕВЕ

*Зајечар*

- врши одржавање и унапређивање јавних путева за потребе друмског саобраћаја;
- врши изградњу и реконструкцију јавних путева;
- издаје дозволе за превоз нарочито тешких и гломазних предмета, у сагласности са надлежним органом унутрашњих послова;
- даје мишљења да се могу градити стамбене и друге зграде и подизати постројења на одређеној удаљености од пута (заштитни појас);
- поставља и одржава одговарајуће саобраћајне знакове на јавним путевима и на местима на којима то, ради безбедности саобраћаја, одреди надлежни орган унутрашњих послова;
- даје одобрење да се на јавним путевима и у њиховој непосредној близини могу постављати знакови, ознаке и било какве друге направе.

ТЕЛЕФОНИ: 22-82, 22-181

Текући рачун код Народне банке бр. 123-11-1-15.

# ПУТ И САОБРАЋАЈ

## ЧАСОПИС ДРУШТВА ЗА ПУТЕВЕ СРБИЈЕ

Год. X Бр. 5

МАЈ

Београд 1964. г

### ЗАКЉУЧЦИ

са саветовања о грађењу Ауто-пута и других важнијих путева у СР Србији, одржаног 22—23. марта 1964. године у оквиру IX Годишње скупштине Друштва за путеве Србије.

1. Досадашњи период карактерише недовољно и неравномерно улагање у путеве. Ово је последица пре свега недовољне дефинисаности политике грађења, односно, непостојања дугорочних планова изградње путева у складу са привредним развојем.

2. Врло честе промене организације путне службе, често и не проверене у пракси, негативно се одражавају како на грађење тако и на одржавање путева.

3. Врло сложени проблеми даљег развоја путоградње, захтевају оснивање института за путеве, у оквиру кога би се јединственим научним методама решавали сви основни проблеми везани за пројектовање, грађење и одржавање путева.

4. Изузетно лоше стање путева, тежи теренски услови као и дефицитност појединих подручја каменом у Србији, оштрије но у другим републикама намеће потребу оснивања института за путеве.

5. Код избора трасе треба укључити и друге струке и стручњаке као: геологе, хидрологе, бујичаре, шумаре и др., што ће допринети избору бољих и економичнијих решења;

6. Подвучена је потреба исцрпнијих претходних испитивања и истра-

живања, која треба да предходе пројектовању или да бар иду паралелно са радовима на пројектовању. Мора се исто тако констатовати да при пројектовању и грађењу ауто-пута кроз Србију није било адекватних предходних геолошко-геомеханичких података.

7. Пројектом треба дати што реалнију предрачунску суму. Овоме ће допринети потпунији подаци геолошких и геомеханичких истраживања и испитивања.

8. Потребно је формирати сталну комисију за ревизију пројеката како републичког тако и савезног значаја у циљу јединственог спровођења начела политике грађења путева.

9. Уочена је непотпуност координације истражних и пројектних организација у погледу садржине, обима и интерпретације података, што се све одражава на некомплетност решења у главним пројектима путева.

10. Кратки рокови за извршење радова на грађењу извесних путева били су често узрок некавалитетном и некономичном грађењу.

11. Непостојање најважнијих техничких прописа из области пројектовања и грађења путева, негативно се одражава на квалитет и економичност. Овоме треба додати и нерегули-

сана основна питања контроле квалитета извршених радова.

12. Примену стабилизације тла код грађења путева треба подвргнути озбиљној анализи с обзиром на наше услове и досадашња искуства, те на основу закључака такве анализе одредити правилно место примени ове методе грађења код нас.

13. Треба посветити више пажње проблему пројектовања и израде клинова на прелазу између објекта и насипа. Готово по правилу ова су места на изграђеном делу аутопута била лоше изведена и представљала су велику ману у погледу сигурности саобраћаја.

14. Препоручује се примена етапног грађења путева у две или три фазе, тако да се доњи строј и објекти граде у првој а горњи строј у другој

години. На овај начин могуће је постићи боље искоришћење механизације као и осетљиве радове изводити под најповољнијим временским условима, што све доприноси квалитету и економичности.

15. Одржавање туцаничких коловоза је нерентабилно. Зато је оријентација на модернизацију путева оправдана. Међутим решења модернизације треба заснивати на претходним испитивањима коловозне конструкције и њене доградње.

16. Техничка регулатива из области одржавања није потпуна тако да се дешава да изграђени пут извесно време нема свог стараоца.

17. Како проблематика одржавања превазилази предмет овог саветовања, препоручује се да се питањима одржавања посвети у најскоријем времену посебно саветовање.

Милан В. ДРАКУЛИЋ

## За што брже активирање луке Бар

У току прошле године основна пажња посвећена је почетном активирању луке. Оваква оријентација изабрана је због тога што се оценило да ће се на пролеће ове године створити неопходни објективни услови за ово активирање. У том циљу одржано је низ саветовања и састанака: израђене су економске анализе кретања робе, контрола изградње путева, израђене су превозне тарифе итд. Што се тиче саме луке нарочита је пажња посвећена изградњи складишног простора.

На основу стања ових радова, оцењено је да ће активирање ове луке организованим друмским превозом робе, како у извозу тако и у увозу, са подручја СР Србије и СР Црне Горе моћи да почне почетком априла 1964. године.

Као полазна база за овај рад узета је цена коштања превоза до луке Бар и обратно тј. да та цена обзиром на данашње стање путева не може бити већа од цена северних лука. Одбор је у садашњој фази рада свесно узимао у обзир многе крупне предности барске луке као:

— много бржи утовар и истовар, те услед тога минимално чекање моторних возила у луци;

— минимално чекање бродова на истовар и утовар;

— благовремену отпрему робе на тржиште;

— краћи пут бродова;

— повољности за снабдевање бродова који ће се истоварати у барској луци 1964. године итд.

Ове предности врло осетно утичу на укупне трошкове превоза робе као и на квалитет испуњавања уговорних обавеза и благовременијег иступања на светском тржишту.

На основу одговарајућих студија закључено је да са територије СР Србије за почетак превоза треба обухватити следећа подручја: АПКМ, срез Краљево, срез Крагујевац, срез Титово Ужице и срез Ваљево са подручја СР Црне Горе сва увозно-извозна предузећа.

Из тога произилази потреба да се путној служби обе републике стави обавеза одржавања одговарајућих путних праваца у повољном експлоатационом стању. Ово се у садашњем тренутку посебно односи на путеве или делове путева са макадам коловозом као и на зимско одржавање. Закључено је такође, да се мора обезбедити минимално саобраћајно уређење путне мреже, а нарочито главног правца Београд — Бар као и правца Косовска Митровица — Бар ремонтна и сервисна служба, ПТТ везе, ауто дизалице, паркинг простор и др.).

Одлучено је да се са поменутог гравитационог подручја у овој години отпочне са превозом 100—120.000 тона у извозу и исто толико у увозу, што

представља тек половину потенцијала са тог подручја. Сматра се да је то и минимална количина за организовање економичног превоза. С друге стране стало се на гледиште да треба и почети са минималном количином због разних почетних организационих тешкоћа. Главна жеља одбора је да се барска лука у свом првом наступу што боље легитимише пред привредом овог гравитационог подручја, што је сасвим могуће.

Међутим, укупна количина робе за друмски превоз са целокупног гравитационог подручја је знатно већа. Према једној и то врло обазривој анализи Републичког секретаријата за саобраћај и везе СР Србије (од 1961. године) дошло се до закључка да обим робних токова износи минимум 800.000 тона из СРС у извозу а исто толико у увозу. Међутим, према изјавама представника увозно-извозних организација датих почетком 1962. године ове робе има преко 1 милион тона како у једном тако и у другом правцу. Свакако да ће робни токови бити у сталном порасту, поготову са убрзаним развојем прерађивачке производње на гравитационом подручју.

Овом приликом треба упозорити да се ствари тако развијају да се намеће задатак коришћења барске луке у много већем обиму него што би иначе било потребно до изградње барске пруге, исто тако ово намеће потребу убрзане изградње те пруге. Основни елементи таквог кретања су следећи:

1. Презагушеност северних јадранских лука, а посебно Ријечке, како због повећања наше размене са иностранством, тако и због наглог развоја транзитног прекоморског саобраћаја.

2. Презагушеност железничког саобраћаја на територији СР Србије, нарочито главне железничке магистрале.

3. Репорме економских односа у железничком саобраћају.

Одбор претпоставља и на основу површне процене ових елемената да се лако може десити да прекоморска размена привреде СР Србије буде доведена у врло тешку ситуацију а сасвим је сигурно да трошкови ове размене сваке године морају осетно да расту. Поједине привредне организације већ сада озбиљно разматрају могућност преоријентације превоза на тршћанску луку.

Може се претпоставити да је једно од основних решења повећани друмски превоз на Бар једног дела робе које се нормално превозе железничким саобраћајем, разуме се, уз одговарајуће регресе.

Овакво решење наметнуло би следеће задатке:

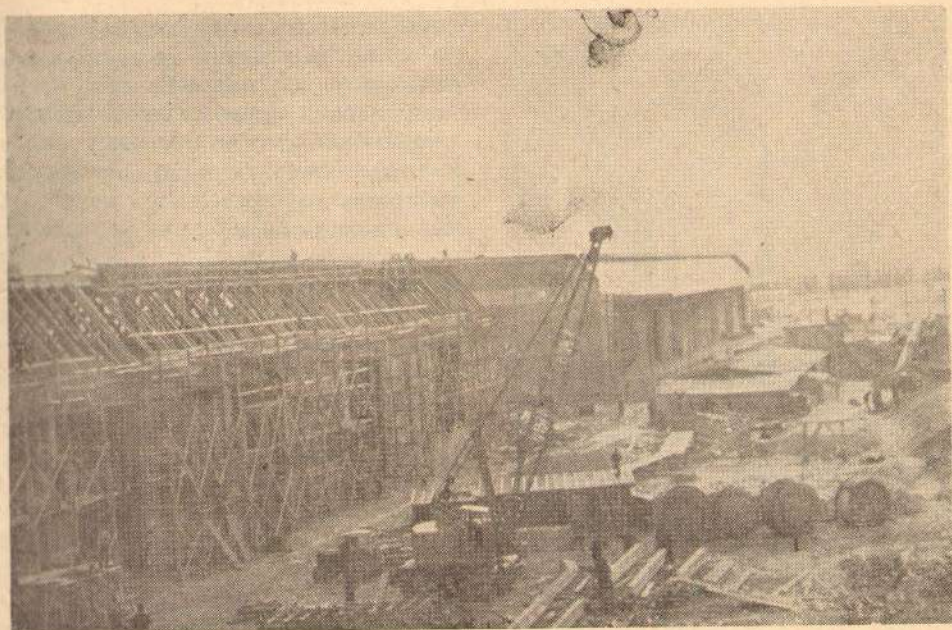
1. Изградња основне путне мреже са главном оријентацијом према Бару.

2. Много бржи и целисходнији развој друмског саобраћаја.

3. Знатно квалитетнију организацију друмског саобраћаја.

Стога Одбор предлага да Извршно веће СР Србије овај проблем проучи детаљније путем једне квалификоване групе или институције и на основу тога разради план акције да би се тешкоће на време избегле.

Ради превоза из означених базена у овој години стало се на гледиште да је од основног значаја да се односи међу учесницима превоза што прецизније регулишу. У том циљу Одбор је одржао састанке са представницима привредних, увозно-извозних, шпедитерских, транспортних и других заинтересованих организација у сарадњи привредних комора по свим подручјима. Договорене су приближне количине робе за извоз. Такође је договорено да се склопе конкретни аранжмани између привредних извозно-увозних, шпедитерских и транспортних организација.



Сл. 1. У току је изградња 20 хиљада квадратних метара складишног простора. Магацини су веома модерни, без стубова, са кровом од преднапрегнутог бетона, што омогућује потпуно механизован рад. Припрема се изградња хладњаче, силоса. Предвиђена је изградња и нових објеката који ће дати још око 30 хиљада квадратних метара површине за складиште.

### Стање и перспектива луке Бар

Са изградњом луке Бар отпочело се 1955. године, с тим да се лука изгради у две етапе. Планирано је да прва етапа буде готова 1962. године, али се услед објективних тешкоћа закаснило са завршењем ове етапе, па ће иста бити готова у 1964. години.

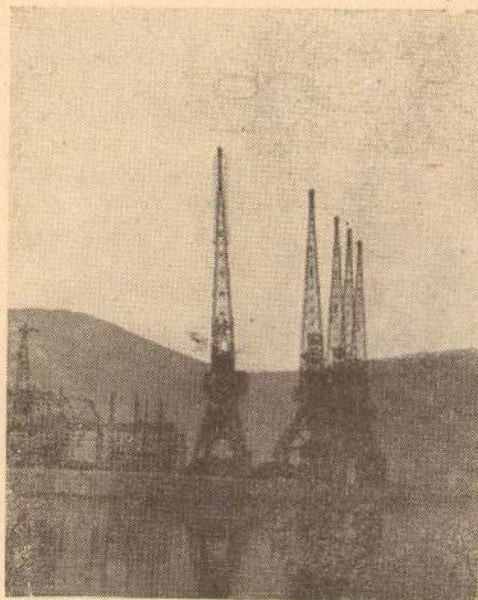
Прва етапа предвиђа:

- главни лукобран — дужине 1.310 метара — готов;
- помоћни лукобран — дужине 752 метра — готов;
- гат II укупне дужине 828 метара — готово је сем извесних занатских радова;
- путничка обала укупне дужине 1.786 метара — готова.

Са изградњом прве етапе лука има следећу оперативну обалу:

- а) главни лукобран дужине 1.310 метара са дужином 5—30 метара;
- б) гат II са оперативном обалом дужине 828 метара и дужином од 10 метара;
- в) оперативну обалу између гата II и III са дужином 180 метара и дужином од 10 метара;
- г) оперативну обалу за малу обалну пловидбу, која је истовремено и путничка обала, укупне дужине 1.785 м. Ова обала обухвата помоћни лукобран у целости са гатовима III, IV и V.

Укупно изграђена оперативна обала под а), б), в) и г) износи 4.104 метра.



Сл. 2. Петотонске дизалице на челу гата 2. Њихови кранови убациваће терете са брода директно на врата магацина.

Ако имамо у виду да просечни капацитет по дужном метру оперативне обале у лукама у почетној фази експлоатације износи 450 т/м за генерални и 2.000 т/м за расути терет, капацитет садашње оперативне обале луке Бар укупне дужине од 4.104 метра износи 1,846.800 тона генералног или 8,208.000 тона расутог терета. Генерални терет иде у затворена складишта, а расути у отворена.

Друга етапа треба да се заврши 1970. године. Она обухвата: гат I, обала Војловица, обала између Војловице и гата I и обала између гата I и II. У целом овом простору после багерисања најмања дубина би била 8 метара па навише.

#### а) Стање путне мреже

У циљу што бржег активирања луке Бар Координациони одбор у току прошле и ове године одржао је неко-

лико састанака по питању саобраћаја, па се на крају дошло до закључка да се до изградње пруге Београд — Бар комбиновани превоз железницом углавном искључи из превоза роба због великих утоварних и истоварних трошкова нарочито због недостатка механизације што би знатно поскупило превозне услуге. Зато је Координациони одбор у овој првој етапи активирања луке Бар, поред изградње луке нарочиту пажњу посветио путној мрежи и организацији друмског саобраћаја.

За решење путне мреже узета су углавном у обзир два основна правца: Један привремени до изградње Јадранске магистрале и Ибарског пута и то од Београда преко Чачка — Ужица, Чајетине, Партизанских вода, Нове Вароши, Пријепоља, Бијелог Поља, Колашина, Титограда, Петровца на Мору до Бара. И други стални до изградњи Јадранске магистрале и Ибарског пута од Београда, Љига, Краљева, Рашке, Новог Пазара, Рожаја, Иванграда, Колашина итд.

Роба из Космета и СР Македоније ишла би у два правца лети преко Чакора, Андријевице, Колашина и даље..., а зими правцем Косовска Митровица, Рашка, Нови Пазар, Рожај, Иванград, Андријевица, Колашин и даље... Оба ово правца користе се до изградње Јадранске магистрале.

Активирање саобраћаја преко правца Београд — Ужице и даље... обухватиће углавном ужи гравитациони део СР Србије и изградњи овог правца пута је у прошлој години посвећена највећа пажња тако да ће ове године бити способан да се преко њега одвија друмски саобраћај јер ће се до тога времена завршити мостови на Тари код Пјеновца и на месту званом Грло, затим клизиште „Саврдак“ као и неки тунели на правцу Колашин — Титоград који су у прошлој години били главна препрека за одвијање саобраћаја на овом правцу.

Део магистрале Петровац — Бар треба да буде готов крајем пролећа ове године, али стање радова је тако да ће саобраћај на овом путу моћи да се одвија и пре коначног завршетка.

Сем ових радова на територији СР Црне Горе на овом правцу пута у току ове године одвијаће се радови на правцу пута Колашин — Мојковац — Бијело Поље, као и саставни део Јадранске магистрале. За то време саобраћај ће се одвијати правцем Бијело Поље — Иванград — Андријевица — Матешево — Колашин због чега се намеће потреба да путна служба СР Црне Горе што боље организује стално одржавање овог дела пута, нарочито преко Трешњевица.

Део пута овог правца на територији СР Србије налази се у следећем стању: од Београда до Партизанских Вода пут је потпуно у реду, асфалтни или коцка;

— Део пута од Партизанских Вода до Јокине Ђуприје је са макадамским коловозом и добром подлогом, али га због оштрих кривина треба реконструисати и модернизовати;

— део пута од Јокине Ђуприје до Нове Вароши у дужини од 36 км. је модернизован у току прошле године;

— део пута од Нове Вароши до Бистрице у дужини од 14 км. изграђен је нов пут и предат саобраћају;

— део пута од Бистрице до Пријепоља у дужини од 11 км. у лошем је стању, треба га поправити и реконструисати и

— део пута од Пријепоља до границе Црне Горе треба модернизовати јер је таквог квалитета и у таквом стању данас, да би без модернизације брзо пропао.

Да би се овим правцем могао усмерити превоз робе са територије Ваљевског среза и то: Шабац, — „Зорка“, Лозница — „Вискоза“, Зајача — Рудник антимона, Љубовија — Рудник барита, Ваљево „Крушик“ и др.,

потребно је модернизовати или боље одржавати путеве Шабац — Ваљево, Ваљево — Лозница као и део пута Ваљево — Букови и Косјерић — Пожега. Правац Ваљево — Букови — Пожега користиће до коначне изградње Ибарског пута, а после изградње Ибарског пута превоз роба са територије Ваљевског среза вршио би се правцем Ваљево — Словац — Лајковац — Љиг — Краљево и даље... Перспектива овог правца нарочито је важна за правац односно пут Шабац — Ваљево кога треба модернизовати, јер преко овога правца гравитирају и робе са терена Срема и једног дела Војводине. Што се тиче пута Ваљево — Букови — Пожега поред привредног значаја нарочито у првој етапи активирања луке Бар, он је интересантан и са туристичког становишта, а сем тога треба имати у виду довоз материјала за изградњу барске пруге. Исто тако се намеће потреба за што хитнију доградњу пута Љубовија — Ваљево на делу пута Љубовија — Осечина. За довршење овога пута потребно је још око 250,000.000 динара.

Овим планом није обухваћен пут Зворник — Љубовија — Титово Ужице јер је његово одржавање по мишљењу стручњака веома тешко и скупо. По оцени Републичког фонда за путеве СР Србије годишње одржавање овог пута било би око 280,000.000 динара. Треба имати на уму да је овај пут и најкраћи правац превоза роба из Лознице, Љубовије и Зајаче.

Но, ми сматрамо за потребно да истакнемо да је овај део СР Србије најбеспутнији, због чега би се овај пут који је сада у веома лошем стању морао оправити и боље одржавати јер он због свог привредног и туристичког значаја једини осигурава превоз путника из овог краја.

У циљу осигурања краћег правца превоза робе из Крагујевца и места која гравитирају Крагујевцу за луку Бар, потребно је модернизовати део

пута Крагујевац — Кнић — Мрчајевци тј. део Равног Гаја до Мрчајеваца. Овим правцем могла би се усмерити и роба из Светозарева и других места из слива Велике Мораве док се не заврши изградња пута Појате — Крушевац.

Према процени фонда за путеве СР Србије одржавање прикључних путева са ужег гравитационог подручја коштало би и то:

— за правац пута Кос.  
Митровица — Рашка —  
Нови Пазар — Тутин  
— граница СР Црне  
Горе око Дин. 102,000.000

— за правац пута Ша-  
бац — Ваљево — Бу-  
кови — Косјерић —  
Пожега око Дин. 102,000.000

— за пут Лозница —  
Ваљево Дин. 42,000.000

— за пут Крагујевац  
— Кнић — Мрчајевци  
око Дин. 42,000.000

Што би укупно изно-  
сило око Дин. 288,000.000

Изградњом Јадранске магистрале, Ибарског пута, Параћин — Зајечар и Ниш — Приштина решио би се основ путне мреже према Бару. Таква путна мрежа са прикључним путевима осигурала би привреди СР Србије, СР Црне Горе и СР Македоније превоз роба на море преко луке Бар, а коначно решење овог проблема решило би се изградњом железничке пруге Београд — Бар.

Овом приликом треба истаћи да ће ови путни правци бити веома значајни не само за превоз робе већ и за превоз путника, а нарочито страних туриста не само кроз интересантне пределе у земљи већ и превоз на Црногорско приморје које је због својих климатских и других природних услова веома повољно за одмор. Ау-

тобуски саобраћај у правцу Црногорског приморја већ је и по овако лошим путевима развијен. Већ прошле године се приметио знатан интерес туриста из Западних земаља обиласком природних красота а нарочито манастира и других историјских знаменитости. Међутим, треба очекивати да ће број туриста из страних земаља специјално из Источних земаља, знатно порасти због чега ће се путнички саобраћај у овом делу наше земље знатно повећати.

И на крају сматрамо за потребно истаћи да ће се на овим путевима морати израдити потребан број пумпних и сервисних станица, сигналних уређаја и модерних средстава веза без чега се не може ни замислити организација сигурног, доброг и модерног саобраћаја.

## б) Организација саобраћаја

У уводном делу написа истакнуто је да ће превоз робе бити организован преко Удружења за друмски саобраћај СР Србије. Сви превози биће унапред уговорени са даваоцима робе на превоз и увозно-извозним предузећима са њиховим шпедицијама и превозницима чији ће камиони бити укључени у превоз робе до Бара и од Бара. Према томе са оваквим чврстим уговорним обавезама и превозника и даваоца робе на превоз, организација превоза биће у сваком погледу на таквом нивоу да ће саобраћај несметано да се обавља.

Удружење за друмски саобраћај СР Србије ће за ове сврхе формирати у Бару свој транспортни биро који ће са осталом мрежом транспортних бироа имати задатак да осигура робу у повратку. Ради што ефикаснијег пословања ови бирои опремиће се са модерним средствима везе.

У овако организовану мрежу превоза треба да се укључе под истим

условима и предузећа са територије СР Црне Горе.

Оваква организација превоза роба нужна је нарочито данас када је саобраћај у целини постао веома уско грло у даљем развоју наше привреде, а ово нарочито важи за три републике које гравитирају луци (СР Србија, СР Македонија и СР Црна Гора), где је железнички саобраћај веома слабо развијен због чега многи значајни задаци леже на друмском саобраћају. Проблем Скопља ово стање је још више заоштрио.

Данас кад железница планира да се растерети превоза роба за мања места — станице а на тај начин друмски саобраћај треба да добије још један већи задатак који треба решавати у најближој перспективи.

Ако погледамо с једне стране стање у друмском саобраћају чија уситњеност предузећа (52) ствара стихију и још више потенцира неорганизованост у превозу, несигурност у тарифама и неекономске конкуренције са недовољним капацитетима, са разноврсним маркама, док с друге стране бројни задаци траже своје решење. Све то говори да се у грани друмског саобраћаја треба нешто више урадити. Најављена интеграција — фузија застала је. Једина успешна фузија извршена је на Космету где је створено само једно предузеће, а у другим базенима — срезovima само делимично, тако да је до сада фузионисано свега 14 предузећа.

Интеграција на републичким и међурепубличким нивоима преко Удружења иде веома споро иако постоји јасно изражени економски интерес. Предузећа се упорно боре за своја индивидуална пословања иако очигледно трпе економске последице. По једној економској анализи израђеној 1962. године показује се да би се у случају смањења броја предузећа са 66 на око 20—25, и других интеграци-

оних мера међусобне кооперације и интеграције кроз Удружење, уштедело око 3,5 милијарде динара што је пракса у 1963. години већ донекле потврдила. Али без обзира на све ове моменте, без масовнијег ангажовања колектива и потпуне подршке друштвених фактора проблем интеграције неће се моћи решити. Поред ових проблема друмском саобраћају треба обезбедити боља и економичнија возила тешке носивости. Нужно се намеће потреба за производњом таквих возила у нашој земљи што ће идеја за лиценцом „Leyland“ ако се оствари у перспективи добро решити. Поред ових проблема истичу се нарочито потребе у смештајним — гаражним просторима и ремонтима.

Тарифе ће бити базенског типа исте за сва предузећа, која буду укључена у превоз. Основа ће бити железничка тарифа, а главни елементи удаљеност и стање пута. У повратној возњи тарифе ће бити максималне 21 динар по тонском километру.

Но поред ових наведених тешкоћа предузећа из СР Србије су спремна да на себе приме обавезу превоза робе за луку Бар. Она су ту нашла и свој лични економски интерес тако да ће превозне цене камионима из централне, јужне Србије, Космета и нарочито са подручја срезова Краљева и Титовог Ужица као и са територије СР Црне Горе бити знатно ниже када се из ових места роба превози до Бара камионима, него што су садашње превозне цене транспорта робе железницом до северних лука.

Превоз робе до Ријеке из наведених места не само да је дужи по километрима, него је дужи и у времену превоза, услед чега се знатно умањује обрт тона и број превезених тона робе. Поред тога лука Ријека је презагушена због чега камиони дуго чекају на утовар и истовар. Мерењем потребног времена за једну туру ками-

она до Ријеке и Бара из наведених места, констатовано је да уштеда у времену износи по 3 дана за једну туру када се вози до Бара. Тим се обрт кола повећава за једну трећину чиме се са много мање камиона превезу исте количине роба, а што је веома значајно нарочито данас за нашу привреду када нема довољно превозних капацитета. Према једном глобалном прорачуну комисије састављене од представника Југословенских железница и Удружења друског саобраћаја СР Србије, уштеде услед скраћења дужине пута износиле би годишње преко 1 милијарду динара и то само за оне количине роба које би у првом плану требало да се скрену у превозу према луци Бар дружским саобраћајем.

Комисија састављена од представника предузећа која ће учествовати у превозу заједно са Удружењем за друшки саобраћај СР Србије оценила је да је за предвиђене количине роба из Бара и за Бар потребно у првој фази тј. ове године око 150 камиона тешке носивости.

Овај проблем ће се лакше решити ако дође до најављене испоруке тешких возила која треба да уследи у току ове године. Препоручује се да се

куповина ових возила првенствено обезбеди оним предузећима која ће се ангажовати за превоз робе за Бар.

Може се сигурно очекивати да ће пуно активирање луке Бар бити много брже извршено после донетих закључака са састанка Извршних комитета ЦК СК Србије и ЦК СК Црне Горе; „О договору о међурејубличкој сарадњи у привреди, просвети и култури”.

У овим закључцима нарочито је истакнут проблем луке Бар, пруге Београд — Бар, као и изградње осталих комуникација за развитак привреде овог дела наше земље.

У вези са напред поменутих закључцима ми смо контактирали са друговима из Црне Горе — Привредне коморе и предузећа о заједничкој организацији превоза и формирању транспортног бироа.

Транспортни биро у Бару је већ формиран, намеће се такође потреба формирања бироа у Титограду, Никшићу и Иванграду, и Косовској Митровици.

Превоз на Бар делимично је почео по договору почетком априла — магнетизит из Краљева и олово из Трепче. Организација превоза осталих роба је у току.

## Нека искуства са грађења Ауто-пута<sup>1)</sup>

За пет година грађења израђено је кроз Србију аутопута дужине 390,492 км. од чега је асфалт-бетонског коловоза 225,320 км. или 57,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, а цемент-бетонског коловоза 165,170 км односно 42,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Рађено је брзо, са кратким роковима и у просеку 80 км. годишње са потпуним завршењем доњег и горњег строја, што је претстављало напор за грађевинску оперативу. Али оваквим концентрисаним радом и брзим темпом учињено је много у погледу оспособљења кадрова и повећања капацитета оперативе, па нема бојазни за извршење сличних и већих подухвата у грађењу путева.

Грађење аутопута извођено је по данашњим принципима и достигнућима технике. На овој дужини било је разних, може се рећи свих могућих техничких проблема који се јављају у путоградњи и има потпуно успелих техничких решења. Радови су извршени на висини данашње науке.

О квалитету извршених радова и појединим интересантним решењима мало се говорило, већ више се чуло о грешкама, манама и недостацима, и само су такве критике постојале, иако ови недостаци представљају незнатан проценат према извршеним радовима у целини.

Сматрам да је баш позитивно овакво истицање грешака и недостатака, уколико оно од стручњака произилази из тежње и жеље за бољи, солид-

нији и квалитетнији рад. И ако би се могли у даљем раду отклонити сви недостаци уочавани при грађењу аутопута, то би значило велики успех за грађење путева.

У таквој намери изнећу овде, без устезања, нека запажања и недостатке на грађењу аутопута, као материјал за разматрање и дискусију на овом саветовању.

За квалитет радова на аутопуту биле су од битне важности ове фазе.

- претходна инжењерско-геолошка и геомеханичка испитивања;
- израда пројеката на бази претходних испитивања и
- извршење радова по постојећим прописима.

### 1. Претходна испитивања

За радове на аутопуту претходна испитивања садржала су: геомеханичка испитивања и испитивања употребљивости материјала за бетон и горњи строј. Инжењерско-геолошких испитивања није било. Сва претходна испитивања на аутопуту вршио је, углавном, Институт за испитивање материјала.

Претходна испитивања материјала за коловоз, наравно, једноставнија су и добијао се одмах јасан увид у квалитет и подаци су лако коришћени.

<sup>1)</sup> Дискусија Инж. Војислава Петровића на саветовању 23. марта 1964.

Претходна геомеханичка испитивања, могу одмах рећи, била су непотпуна. Недостајали су подаци о слабом тлу, стабилности косина усека и насипа у зависности од геомеханичких карактеристика земљишта, нису постојале препоруке и сугестије о начину санирања слабих подтла и обавезним нагибима косина за стабилност, није се располагало подацима о мочварним теренима и тресетиштима којих је доста било на траси аутопута, па ни о начину њиховог санирања. Због овога је било тешкоћа при раду, јер је требало вршити накнадна испитивања.

Првих година грађења у претходним испитивањима дате су биле само геомеханичке карактеристике земљи-

шта, а доцније су за опасна места даване дебљине тампона за заштиту од штетног дејства мраза, док последње две године грађења аутопута Институт је у својим елаборатима о претходним испитивањима земљишта вршио димензионирање коловозне конструкције. За ово је примењивао: ЦБР-методу, методу групних индекса за флексибилне коловозе и методу фактора носивости. При овоме су даване минималне и максималне вредности дебљине коловозне конструкције, што је била велика неодређеност и недовољан податак. Као пример приказани су подаци о димензионирању коловозне конструкције на XXII и XXIII деоници у табели 1.

| Деоница од км.<br>аутопута до км. |                   | Потребна дебљина коловоз. конструк.<br>у см по разним методама: |                   |                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|
|                                   |                   | ЦБР                                                             | Групни<br>индекси | Фактор<br>новости | Усвојена<br>средња<br>дебљина |
| XXII                              | 71 + 193—80 + 528 | 46—57                                                           | 55—59             | 38—45             | 50—60                         |
| XXIII                             | 80 + 528—90 + 927 | 47—69                                                           | 55—59             | 40—49             | 50—60                         |

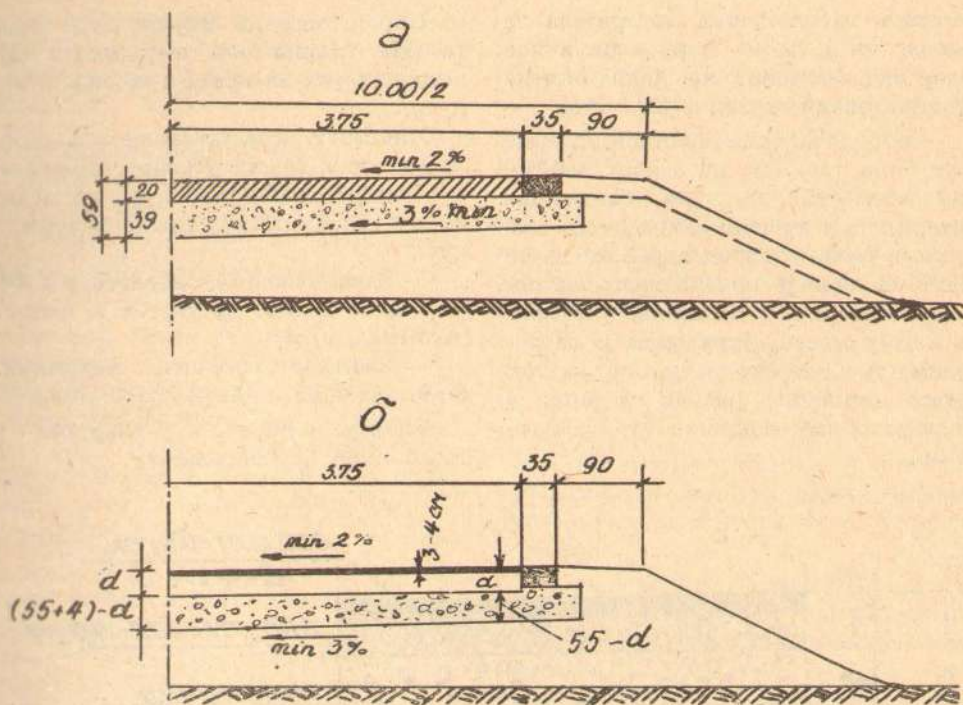
Међутим коловозна конструкција је, по одлуци једне шире стручне комисије још у почетку радова, рађена дебљине 55 см у горњој ивици коловоза и то је била најмања дебљина за обе врсте коловоза: цемент-бетонског и асфалт-бетонског и тако је урађена на целој дужини — како код усека тако и код насипа у земљиштима опасним на мразу. Код материјала, у постелици или код насипа, од песковито-шљунковитог или сличног, где није постојала опасност од мраза, смањивана је дебљина тампона, али не испод 20 см. Ова дебљина коловозне конструкције одговарала је најприближније добијеним димензијама прорачуном по ЦБР — методи.

Тип рађене коловозне конструкције показан је на сл. 1.

Недостатак у претходним испитивањима је био, и то што нису давани критеријуми за збијеност материјала у зависности од његових карактеристика.

Ипак се је у претходним испитивањима напредовало тако, да су она употребљавана све више и сада постоји са грађења аутопута у томе стечено искуство, које треба користити.

Мора се признати да је на аутопуту било кратких рокова, брзине у раду и у вези са тим ограничења обима претходних геомеханичких испитивања, па су ова била некомплетна и од тога је било грешака. Поред тога било је терена где је било потребно имати и инжењерско-геолошка испитивања, али она нису вршена.



Сл. 1. Коловозна конструкција за:

а) цемент-бетонски коловоз

б) асфалт-бетонски коловоз

Неопходно је потребно:

— у прописима о извршењу земљаних радова на грађењу путева предвидети обим обавезног претходног инжењерско-геолошког и геомеханичког испитивања земљишта;

— проучити и усвојити одговарајућу методу за димензионирање коловозне конструкције.

## 2. Механичка стабилизација на аутопуту

Као прва грешка и последица необављених детаљних претходних испитивања земљишта, упознавања материјала и других локалних прилика

је израда механичке стабилизације на аутопуту у 1959 години.

— Најпре, није убедљиво да оваква коловозна конструкција одговара за саобраћајно оптерећење за које је овај аутопут пројектован (слика 2);

— Механика стабилизације не одговара хидролошким и климатским приликама на овом месту, где је велики водени талог и где су велики сметови снега и дуготрајни снег преко зиме;

— Механичкој стабилизацији није било места на аутопуту који је рађен у акцији са кратким роком извршења;

— у израду њену ушло се без довољно искуства и без икаквих систе-

матских испитивања материјала за везиво, па је њена израда била као један експеримент, као једна опитна деоница овакве дужине (28,5 км.).

— израда механичке стабилизације није била усвојена на основу добијених повољних резултата испитивања материјала у ту сврху, већ је она као подлога била унапред одређена за то место. И онда је почело тражење погодног материјала за везиво у околини и то у месецу јуну, када је са радовима требало отпочети. Јер, на том потезу земљани радови су били, у знатном обиму извршени у 1958. години.

Поред свега, да несрећа буде већа, та 1959. година била је једна од најкишовитијих за време грађења аутопута.

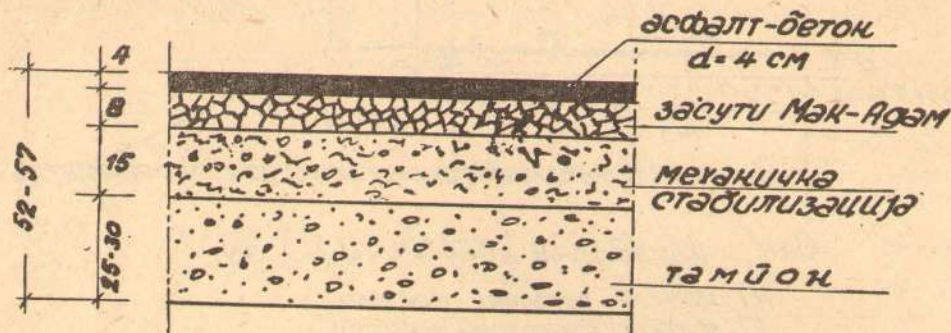
Институт за испитивање материјала је имао, према уговору, дужност:

— одређивање рецептуре за механичку стабилизацију према материјалу;

— одређивање одговарајућег материјала за везиво на терену и његово испитивање, и

— контрола извршења механичке стабилизације и давање упутстава.

Тако је и рађено и у току рада у том смислу је поступано.



Сл. 2. Коловозна конструкција са подлогом од механичке стабилизације

Испред института на терену је био инж. Здравко Јоксић. Он у свом реферату за ово саветовање „Разматрање неких узрока оштећења коловозних конструкција на аутопуту у Србији”, третира израду механичке стабилизације на аутопуту и набраја узроке оштећења овог коловоза. Многи од наведених узрока постоје, тачни су и могу се усвојити, али они су констатовани после израде и на њих су указала сама оштећења коловоза. Требало је у току извршења отклонити

их и спречити да дође до ових оштећења.

За време грађења поједини стручњаци за ову врсту радова указивали су на превелики проценат везива одређен од Института (било је везива 15%, а шљунак „моравач” 85%) и сугерисали да не треба давати већи од 8% за те материјале.

Институт је одбио такве сугестије са напоменом да је дата рецептура исправна, па се је по њој и радило.

Да ли је можда и то један од узрока? У реферату се ово не разматра, а баш је потребно ради искуства за даљи рад.

Међутим, битно је то:

— да се није имало искуства у изradi механичке стабилизације, и

— да је њој поверен много већи задатак него што је она могла да примени.

По мом мишљењу механичку стабилизацију, као врсту подлоге у коловозној конструкцији, треба изнова подвргнути научном проучавању и применити је тамо, где за то одговарају хидролошке прилике и на путевима мањег значаја и мањег саобраћајног оптерећења.

Овде ствар стоји овако: код механичке стабилизације провлажене за време грађења појавила су се оштећења на абајућем слоју одмах по пуштању саобраћаја. На деоници, пак, предузећа „Партизански пут” изграђена је механичка стабилизација, као и слој засутог макадама са абајућим слојем, под најповољнијим временским условима, са одговарајућим материјалом и добијени резултати испитивања у свему су задовољили прописане критеријуме. Скоро 4 године на том делу није било никаквих оштећења. Сада су се појавили кварови на исти начин и на тој деоници и процес се не може зауставити.

Вода кроз банкину продире, па је сада и ту слој механичке стабилизације провлажен, задржава воду и онда су последице јасне. Санирање је немогуће. Остаје једино замена механичке стабилизације другом подлогом.

### 3. Стабилизовање слабог тла

Слаба тла су била један од проблема са којима се је врло често сучавало на аутопуту, и то редовно у

пролећу када је земљиште и иначе велике влажности. Процес рада је такав да се је морало почети најпре са уређењем подтла да би се форсирали насипи за завршење целог посла у једној сезони.

Нису истоветни сви случајеви слабог тла, које треба стабилизovati, јер свако има своје карактеристике. Побољшање је вршено, према случају, на разне начине:

— слаби материјал је уклањан и замењиван другим бољим и квалитетнијим, уколико је био у питању тањи слој;

— материјал у подтлу је преораван и излаган ваздуху ради смањења превелике влажности и омогућења збијања;

— слој слабог материјала је побољшаван додавањем шљунковитог песковитог материјала, који је компримован у слаби слој, и

— код високих насипа је преко слабог подтла разасрт слој филтра од песковито-шљунковитог материјала дебљине 20—40 см, па је збијан и затим извршаван насип.

Резултати испитивања овако побољшаног подтла нису задовољавајући, јер су улагањем великог рада бивали једва на граници дозвољеног. Код ниских насипа ово су била слаба места и у коловозу има насталих деформација код неких места и поред задовољавајућих резултата о збијености подтла.

Нису примењивани материјали за стабилизовање подтла, као креч, цемент и др. из разлога:

— што се није имало у томе искуства;

— у претходним геомеханичким испитивањима није било података ни о каквих упута, па ни у пројекту ни материјали и рад нису предвиђени, те би њихово накнадно увођење посебно поскупило радове, и

— због брзине рада није се могла вршити преоријентација, већ су примењивана средства којих је било при руци и материјали којима се располагало.

Потребно је да се у том погледу врше испитивања, утврде методе рада и материјали потребни за стабилизацију слабих тла, да се у претходним геомеханичким испитивањима слаба тла за стабилизовање тачно одреде и да се у пројектним елаборацима она предвиђају.

#### 4. Израда и слагање насипа

За извршење насипа на аутопуту био је, путем стручне комисије, прописан критеријум збијености, и то:

а) код насипа од кохерентних материјала, за постељицу и слојеве до дубине 2,0 м. од коте нивелете, захтевана је збијеност 100% од оне добивене по стандардном Прокторовом поступку, а за слојеве дубине веће од 2,0 м. — 95%.

б) код насипа од неvezаног материјала, при испитивању плочом, захтевано је да модул стишљивости има минималну вредност  $M_e = 250 - 400$  кгр/см<sup>2</sup>, што зависи од материјала.

Тако су насипи рађени и контролу збијености вршиле су теренске геомеханичке лабораторије на сваком слоју и на размаку 20—40 м.

Резултати збијености су задовољавали прописани критеријум и у њих не може бити сумње. Јер, уколико је при опиту било негде слабог резултата поново је вршено збијање и потом контролно испитивање. На уграђивање насипа била је обрађена сва потребна пажња.

Међутим, код високих насипа ипак постоји слегање и то, рекло би се, код оних преко 4,0 м. укупне висине. Ово слегање је правилно и сразмерно висини и без деформације у коловозу, али се уочава.

Слегање се примећује после једне до две године од предаје пута саобраћају и то како код кохерентних тако и некохерентних материјала.

Служба надзора није могла да прати и региструје ова слегања насипа због промене седишта и нових задужења наредне године, те се нема података о величини слегања.

Потребно је проверити ове критеријуме и донети закључак о њиховој примени у зависности од материјала и висине насипа. За ово се располаже подацима о карактеристикама уграђеног материјала и резултатима збијености тих насипа, а подаци о величини слегања могу се лако прикупити на терену за све такве насипе разне старости.

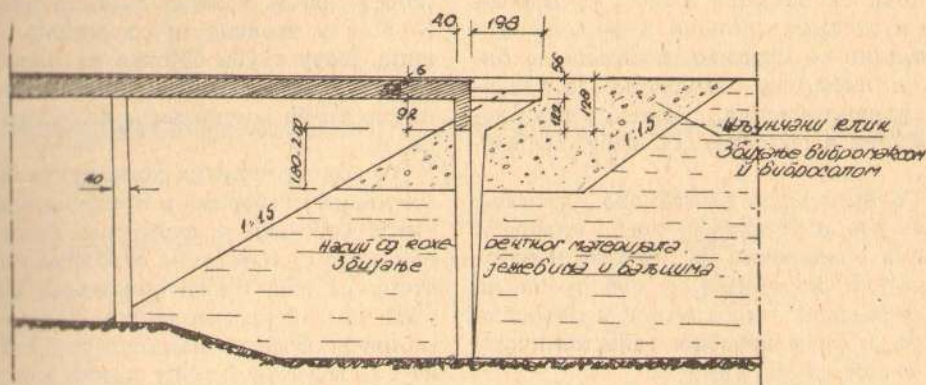
Ово може да се спроведе једино преко посебне институције за научно истраживачки рад.

Мишљења сам да код овако високих насипа треба поштриити критеријум за збијеност, па чак размотрити и примену модифицираног Проктора.

#### 5. Слегање клинова код мостова

Слабо место на аутопуту је спој мостова са насипом тупа пута, јер слегање клинова и деформација коловоза, који настају под саобраћајем нису могли да се избегну. Ово се нарочито и редовно дешава код отворених стубова са висећим крилима.

Узрок овог слегања је неприступачност простора код мостова за средства за уграђивање материјала. Употребљаван је шљунковит материјал и то у горњем делу ради коришћења вибромакса као јединог могућег средства за збијање у узаном простору, али се трајна збијеност није могла да постигне код мостова са анђеоским крилима.



Сл. 3. МОСТ СА ВИСЕЊИМ КРИЛИМА И НАЧИН ИЗВРШЕЊА НАСИПА.  $R:1:200$

Начин извршења клинова је био:

— од кохерентног материјала клинови су се извршавали истим средствима за збијање (јежеви, ваљци и вибрациони ваљци), у слојевима и истовремено са изградом насипа трупа аутопута до висине 1,80—2,00 м. испод попречног крајњег носача, која је висина минимална за манипулацију и пролаз ових средстава — како је приказано на сл. 3.

Одатле на више употребљаван је песковито-шљунковити материјал ради уграђивања виброматкса и вибросолима. Но и ова средства могла су да збијају само до извесне висине, па су у томе били следећи недостаци:

— Испод носача и крила остајала је шупљина висине 20—25 см и њихове ширине, која се је морала ручно испуњавати;

— клинасти део испред попречног носача и врх кегле ручно су набијани и тако завршавани, јер је за рад виброматкса недовољна ширина;

— код узаних и косих површина збијање вибросолом односно виброматксом не може бити тако ефикасно као код насипа у маси, јер се материјал осипа и растура под вибрирањем, и

— ћошкови између крила и носача нису могли да се збију због скучености простора, а није се располагало „жабама“ набијачима. Јер се „жабе“ набијачи код нас не производе, а оне би могле да буду ефикасне код набијања баш ових места.

Појаве и последице су биле:

— најпре код клинастог дела ручно набијаног настане слегање и осипање овако уграђеног насипа;

— под динамичким ударима при саобраћају настане пражњење испод носача и крила због незбијености.

Све ово изазива слегање клина, које створи пукотину између коловаца и крила, омогући се продирање воде, која још убрза слегање због испирања материјала.

Слегање се појављује било да постоји израђена прелазна плоча или је без ње с том разликом, што се код мостова са пролазном плочом не ствара степен на додиру конструкције моста и насипа, већ је највеће улегнуће на крају прелазне плоче, па тиме бива ублажен удар при вожњи.

И при најсавременијем раду слегање није могло да се отклони код конструкција мостова са viseћим (инђеоским) крилима (сл. 3).

Код мостова са пуним стубовима и крилима паралелним до управних

услови за збијање насипа су повољни и слегања клинова се не дешавају. Уколико се слегање појављивало било је последица немарног рада при уграђивању насипа, а донекле томе доприноси и недостатак „жаба” набијања.

Међутим, да би се ово слегање смањило и ублажило треба изабрати према средствима за збијање и одговарајући материјал, а ово треба да буде задатак геомеханике и потребно је да се тиме позабаве геомеханичари за сваки случај посебно.

Постојао је још један узрок, не примарног значаја, али је појачавао ово слегање клинова. Наиме, мостови су завршавани последњи, па између извршених навоза и насипа остане узан простор, те због краткоће времена за завршавање:

— извођачи уграђују дебље слојеве код којих не може да се постигне потребна збијеност и

— због неприступачности није могло да се спроведе ефикасно испитивање и контрола збијености.

Ово су били само изузеци и поједини случајеви, па се овде износи као могући узрок слегања, те при раду треба обратити пажњу и на то.

Проблем изгледа безначајан, али су постојале оправдане критике на ово слегање, које ствара неугодност при вожњи иако је оно, мерено у највећем угнућу до сада бивало 3—7 см. највише.

Посебна стручна комисија образована од инвеститора, при разматрању овог проблема, а по прегледу извршених објеката као и начина рада код оних који су били у извршавању, донела је закључак:

а) да се овај недостатак може отклонити употребом прелазне армирано бетонске плоче, која има један ослонац на стубу објекта а целом дужином лежи на насипу односно на шљунчаном клину. Примена ове плоче долази у обзир код насипа висине

изнад 3,50 м. а њена дужина износи 3—5 м. у зависности од висине насипа. Везу стуба објекта са навозом, помоћу прелазне армиране бетонске плоче треба извршавати по детаљу у сл. 4.

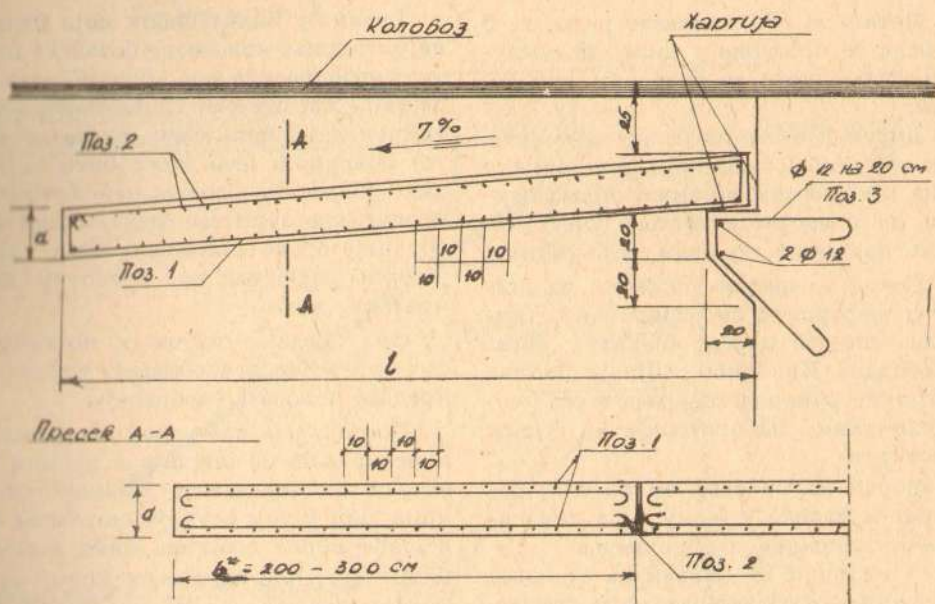
б) код затворених конструкција, са масивним стубовима и крилима, насип треба сабијати у слојевима како се обично раде насипи на отвореном простору са тешким машинама за сабијање све дотле док се оне могу нормално да крећу и манипулишу, с тим, да се сабијање између крила и стуба и поред крила врши једновременно одговарајућим лакшим средствима за сабијање, све до висине 80 см. испод постелице. Од ове висине између крила треба поставити шљунчани клин који поред стуба има висину 80 см, а даље од стуба, на дужини 8,0 м. он се своди на нулу тј. у нагибу 1 : 10.

Са спољне стране крила насип треба израдити од кохерентног материјала, у хоризонталним слојевима дебљине 20 см, (кегла) са брижљивим сабијањем сваког слоја одговарајућим средствима.

в) Код примене отворених опораца (сл. 3), где се насип подвлачи испод моста, са завршним попречним носачем треба ићи до такве дубине да се у хоризонталној равни на доњој ивици попречног носача добије ширина мин. 1,50 м. до чеоне косине насипа, а висина од ове равни до доње ивице конструкције да буде мин. 1,50 м. ради омогућавања ефикасног сабијања чеоне косине насипа на целој висини.

Почетак доње површине крила треба одредити на тај начин да се са спољних страна крила обезбеди ширина мин. 1,50 м. до бочне косине насипа тако, да се и овде може извршити ефикасно сабијање косине до ове висине.

На овај начин постигнуто је да се од отворене конструкције на даљем делу добија затворена конструкција која се у потпуности даље извршава



$b^*$  - број комада и ширина забуса од ширине каловоза

| РАСЧОН<br>$L$ (CM) | ДЕБЉИНА<br>ПЛОЧЕ<br>$d$ (CM) | Поз. 1<br>$\Phi 12$ | Поз. 2<br>$\Phi 12$ | Поз. 3<br>$\Phi 12$ |
|--------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 300                | 20                           |                     |                     |                     |
| 400                | 22                           |                     |                     |                     |
| 500                | 24                           |                     |                     |                     |
| 600                | 26                           |                     |                     |                     |

Сл. 4. ДЕТАЉН ПРЕЛАЗНЕ ПЛОЧЕ  $R=1:30$

исто онако како је дата за затворену конструкцију.

Детаљ за ово приказан је на сл. 5 и овде се прилаже у циљу да послужи онима који се баве тим проблемом.

Дирекција за изградњу аутопута. као наручилац пројеката, доставила је тада пројектним организацијама захтев, да у пројекте мостова унесу измене и допуне по овим закључцима.

Повод за овакво опширно излагање је реферат за ово саветовање: „Израда клинова поред објеката” инж. Слободана Ивковића, који је био на аутопуту руководилац теренских геомеханичких лабораторија од стране Института.

Морам да се осврнем на овај реферат и наводе у њему и да дам потребне исправке и објашњења:

— нетачни су наводи да се извођењу клинова поклања мало пажње, а о чему сведочи ово излагање;

— слегање клинова никако није било последица слегања подтла, јер клинови нису ништа засебно, већ су у саставу насипа и на истом подтлу;

— прилог за вршење осматрања сада на аутопуту ради изналажења стварних узрока слегања клинова је чудноват и неприхватљив. Јер инж. Ивковић је био обавезан по дужности и по уговору (између инвеститора и Института) да прати извршење, даје упутства и помаже у решавању оваквих геомеханичких проблема, па је за 4 године рада на аутопуту у тој дужности имао прилику да врши осматрање и прикупи све корисне и потребне податке о слегању клинова. На основу таквих података требало је у реферату да да предлог за будући рад, а то баш у њему недостаје.

## 6. Цемент-бетонски коловоз

Овај коловоз има својих недостатака због прскања коловозних бетонских плоча и у изради спојница.

## а) Напрслине на плочама

Разни су били узроци који изазивају прскање коловозне бетонске плоче: слабо подтло код ниских насипа, слегање насипа због слабе збијености, тампон неједнаке гранулације на истој површини што може бити неједнако збијен, недовољна нега бетона и превремено пуштање градилишног саобраћаја преко коловозне плоче, што је било случајева на аутопуту због краткоће рока.

Ова прскања плоча се појављују под оптерећењем саобраћаја ускоро по предаји коловоза саобраћају.

Постоји још као узрок неправилно и недовољно по ширини и дубини исечена просторна или привидна спојница, али у том случају оштећење се дешава поред спојнице било ломљењем ивице или прскањем плоче косо захватајући углове плоча, (слика 6).

Међутим, појављују се напрслине правилне по средини плоча после једне до три године под саобраћајем.

Мишљења сам да ове напрслине могу да настану због недовољне дебљине коловозне бетонске плоче од замора материјала или недовољне чврстоће бетона на притисак и затезање, која је прописана за ту дебљину.

На аутопуту није вршено армирање коловозне бетонске плоче, а дужина плоче је 6,00 м. односно дужина једног поља између просторних спојница износи  $3 \times 6,00 = 18,00$  м.

Дебљина коловозне плоче на аутопуту је  $15 + 5 = 20$  см.

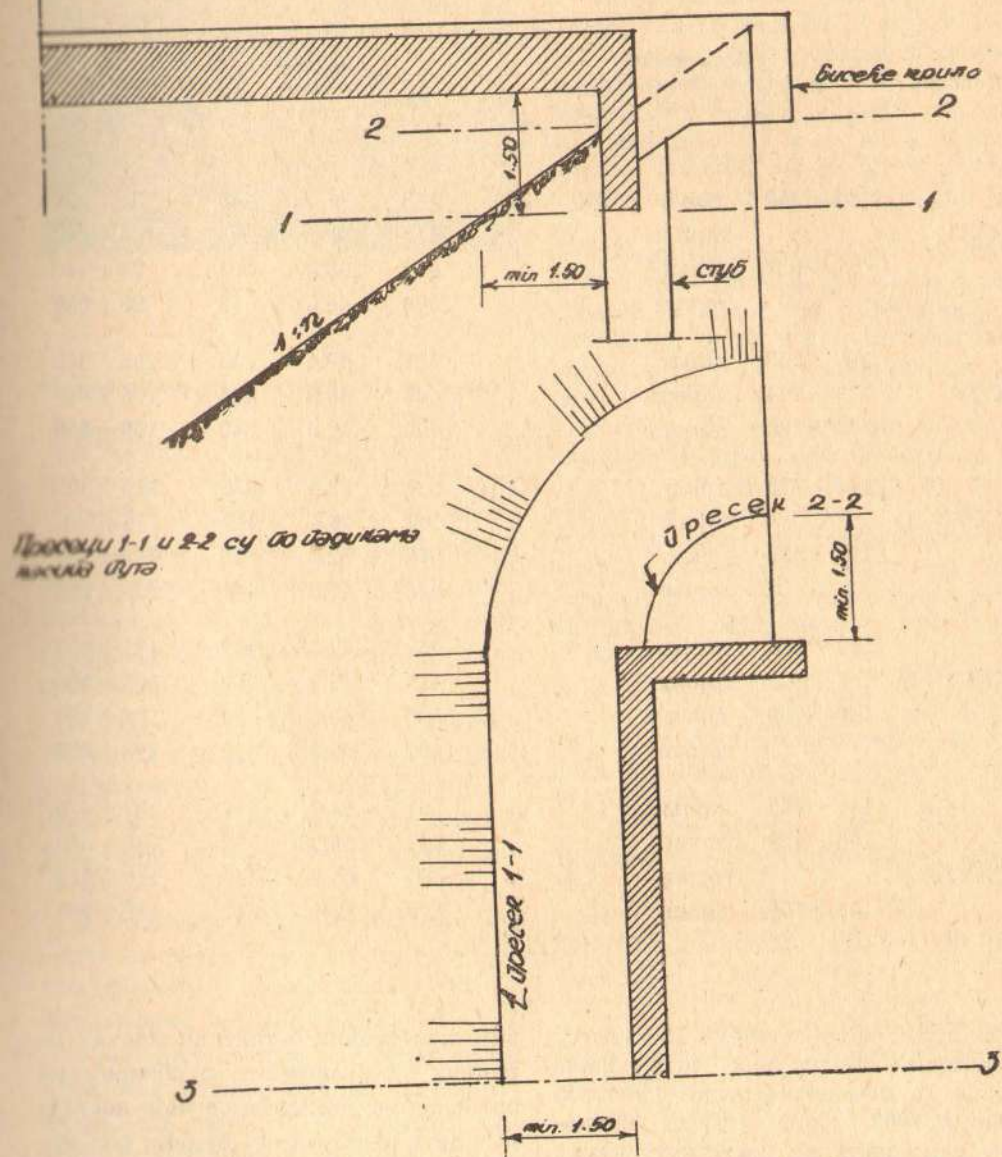
Бетон је рађен чврстоће:

— на притисак на коцкама 350 кг/см<sup>2</sup> после 28 дана

— на затезање савијањем на гредицама 45 кг/см<sup>2</sup> после 28 дана и

— на притисак на вађеним цилиндима 300 кг/см<sup>2</sup> после 60 дана.

Пресек 3-3



Сл. 5. ДЕТАЉ ЗА ИЗРАДУ КРАЈЊЕГ ПОДРЕЧНОГ НОСАЧА И БИСЕЉИХ КРОИЦА.

## Резултати контролних испитивања.

(Табела II)

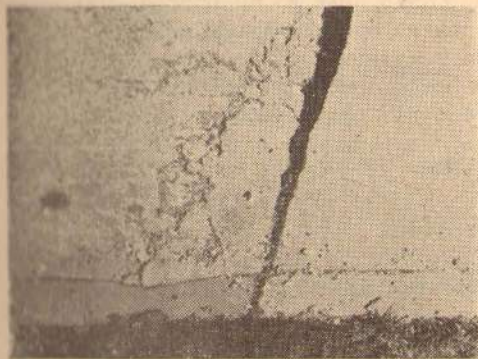
| Деоница | км        | Испитивани слој бетона | Цемент: Нови Поповац Постигнута марка бетона |                               |                                  |                                         |                     |           |
|---------|-----------|------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|-----------|
|         |           |                        | Озна-ка РС                                   | упот-реб. кгр/см <sup>2</sup> | на коц. кама кгр/см <sub>2</sub> | на гре-дицама затез кгр/см <sup>2</sup> | На цилиндрима       |           |
|         |           |                        |                                              |                               |                                  |                                         | кгр/см <sup>2</sup> | на км.    |
| XXIV    | 93 + 349  | доњи                   | 350                                          | 320                           | 456                              | 49,9                                    | 446                 | 91 + 300  |
|         | „         | горњи                  | „                                            | „                             | 415                              | 48,0                                    | 363                 | 93 + 690  |
|         | 99 + 037  | доњи                   | „                                            | „                             | 461                              | 48,9                                    | 403                 | 94 + 770  |
|         | „         | горњи                  | „                                            | „                             | 500                              | 46,5                                    | 366                 | 96 + 050  |
| XXV     | 107 + 353 | доњи                   | „                                            | „                             | 518                              | 49,4                                    | 316                 | 103 + 315 |
|         | 111 + 374 | горњи                  | „                                            | „                             | 406                              | 48,9                                    | 425                 | 105 + 660 |
|         | 102 + 820 | доњи                   | „                                            | „                             | 490                              | 49,9                                    | 340                 | 109 + 560 |
| XXVI—1  | 128 + 075 | доњи                   | „                                            | „                             | 537                              | 49,8                                    | 390                 | 113 + 805 |
|         | „         | горњи                  | „                                            | „                             | 407                              | 46,0                                    | 419                 | 114 + 540 |
|         | 125 + 526 | доњи                   | „                                            | „                             | 576                              | 52,8                                    | 436                 | 118 + 950 |
|         | „         | горњи                  | „                                            | „                             | 436                              | 47,0                                    | 441                 | 119 + 950 |
| XXVI—2  | 114 + 969 | доњи                   | „                                            | „                             | 451                              | 47,0                                    | 442                 | 121 + 660 |
|         | „         | горњи                  | „                                            | „                             | 415                              | 46,0                                    | 392                 | 123 + 460 |
|         | 120 + 799 | доњи                   | „                                            | „                             | 398                              | 49,4                                    | 436                 | 126 + 750 |
|         | „         | горњи                  | „                                            | „                             | 489                              | 50,3                                    | 542                 | 128 + 830 |
| XXVII   | 141 + 452 | горњи                  | „                                            | „                             | 561                              | 54,7                                    | 418                 | 137 + 430 |
|         | 140 + 922 | доњи                   | „                                            | „                             | 501                              | 56,2                                    | 398                 | 137 + 810 |
|         | „         | горњи                  | „                                            | „                             | 516                              | 55,2                                    | 377                 | 140 + 910 |
|         | 138 + 759 | доњи                   | „                                            | „                             | 479                              | 58,6                                    | 342                 | 142 + 780 |

У приложеној табели II дати су резултати контролних испитивања бетона за цемент бетонски коловоз рађен у 1962. години и ту су приказане само најниже постигнуте марке бетона на затезању савијањем и на притисак на цилиндрима. Сви други резултати су изнад ових овде изложених.

Сматрам да треба испитати узроке прскања плоча, проверити димен-

зије коловозних бетонских плоча, оваквих неармираних, с обзиром на саобраћајно оптерећење које постоји и донети закључке за будући рад коловоза од цементног бетона — без армирања плоча.

Можда би требало неармиране коловозне бетонске плоче радити дужи-не 5,00 м., а не 6,00 м.



Сл. 6.

#### б) Спојнице код бетонског коловоза

Спојнице су слаба места у коловозу. Најпре због оштећења која се појављују код ивица и углова плоча од дилатирања бетона због непрописне израде спојнице, што не може у потпуности да се избегне и затим због неудобности вожње створене од удара при прелазу спојнице.

Спојнице су рађене на два начина: сечене су у свежем бетону одмах при уграђивању бетона и сечене су у очврслом бетону код појединих предузећа, која су располагала машинама за ово.

У очврслом бетону су сечене привидне спојнице, док просторне се морају радити у свежем стању бетона због њихове веће ширине.

Удар при вожњи се знатно ублажава или потпуно губи код сечених привидних спојница у очврслом бетону, а оштећења на ивицама се искључују.

Мишљења сам да у прописе за цемент — бетонски коловоз треба унети услов да се привидне спојнице морају сећи у очврслом бетону.

#### 7. Битуминизирани шљунак као подлога

Битуминизирани шљунак први пут је употребљен на аутопуту 1961. године као горња подлога у слоју 5 см. преко туцаничке подлоге, а већ 1962. и 1963. године је рађен као подлога дебљине  $3 \times 5 = 15$  см. Овакве подлоге дебљине 15 см. од битуминизираног шљунка је израђено око 45,0 км.

Израда подлоге од битуминизираног шљунка радо је прихваћена због коришћења локалних материјала, једноставне израде и што се одмах може користити за градилишни саобраћај.

Радови су извршавани под контролом асфалтних лабораторија и резултати испитивања задовољавали су прописане критеријуме.

За подлогу од битуминизираног шљунка на аутопуту били су, од Института, прописани привремени услови, који су извод немачких прописа.

Мишљења сам:

— да треба осматрати деонице са подлогом од битуминизираног шљунка с обзиром на саобраћајно оптерећење и наше прилике, пошто се нема искуства код нас, и

— да се донесу наши нормативи за радове од битуминизираног шљунка.

Ови изнети подаци о недостацима на грађењу аутопута дају се као прилог предлогу за оснивање ИНСТИТУТА за путеве, који је предлог у рефератима колега довољно јасно изложен и та потреба документовано наглашена.

Подржавам тај предлог и мишљења сам:

— да Институт за путеве, који би се бавио научно-истраживачким радовима из области путева, треба што пре основати и

— и да треба критеријуме по којима су извршавани радови на ауто-

путу осматрањима проверити, па та стечена искуства користити за доношење норматива и прописа, који још увек недостају код нас.

### 8. Израда пројеката

У току грађења аутопута између инвеститора и пројектантске организације било је сталног контакта, па су пројекти, према потреби, удовољавани или мењани, те није било тешкоћа. И да није било ових појава клизишта у прошлој години са знатним последицама, можда не би било никакве примедбе.

Међутим при оваквој ситуацији мора да се изнесу недостаци који су и иначе још раније уочени, и то:

— пројектанти слабо (или никако) користе податке о претходним геомеханичким испитивањима терена, који треба да буду основ за израду пројекта;

— повезаност између пројектног завода и Института који је вршио ова испитивања, је сасвим слаба у погледу одређивања обима испитивања као неопходне подлоге за пројекат;

— у овом случају — појава клизишта на делу аутопута Београд — Раља — при полагању трасе више се гледало на њену естетску страну, а не и на околњи терен кроз који она пролази.

Сматрам да пројектантска организација може у потпуности да одговори своме задатку једино ако би имала у своме саставу геомеханичку лабораторију, која би вршила комплетна испитивања.

### 9. Извршење радова

Извршење се своди на организовање оперативе и квалитетан рад кроз који треба да се оствари добро проучен и израђен пројекат.

Основно је да оператива буде снабдевена одговарајућом механизацијом и искусном радном снагом. А баш то је недостајало у почетку грађења аутопута: оскудевало се у механизацији, а за овакве радове није било искусног људства. Сада, пролазећи кроз разне фазе радова, може се рећи, оператива је постигла знатно виши ниво и оспособљена је за извршење обимних задатака из области путева.

Међутим, наш човек је у извесној мери склон немарности у раду, те је за добијање квалитета радова неопходна контрола уз давање потребних упутстава.

Сви радови: земљани, бетонски, асфалтни и др. на аутопуту контролисани су у погледу квалитета преко теренских лабораторија и за свако извођачко предузеће при надзорном органу постојала је одговарајућа лабораторија.

Искуство је показало:

— да су за квалитетно извршење радова нужне теренске лабораторије и није препоручљиво без лабораторије радове извршавати и

— да лабораторије морају бити код инвеститора због одговорности задуженог лица за правилан и експедитиван рад.

### 10. Одржавање аутопута

Аутопут, као и сваки други пут, захтева савесно одржавање и то одмах по предаји саобраћају. Највећи његов непријатељ је вода и уколико не буде стручне бриге да она буде спречена да продире у коловозну конструкцију и да објекти за одводњавање буду у исправном стању, штете на њему су неминовне.

Спојнице на коловозу, не само код бетонског већ и на асфалтном код ригола, су места где вода продире, те их треба на време затварати а исто

тако и створене напрслине на плочама бетонског коловоза.

Какво је садање стање аутопута?

Аутопут је сада у власништву предузећа за путеве, бар оне раније предате деонице и предузећа треба да се брину о тој својој имовини. Рекао бих да она нису у довољној мери стимулирана за ово или је, пак, можда потребно дати им упутства у погледу начина одржавања.

Поједина предузећа немају ни најосновнију опрему за његово одржавање, већ једино лопате и колица као за класичне туцаничке коловозе. Тако примећујем да нека предузећа испразњене спојнице на коловозу заливају обичним врућим битуменом, што није никаква мера заштите, а о исправности изграђених система за одводњавање, уопште, не воде рачуна.

Потребно је наћи надлежног који ће спровести стручну контролу над

радом одржавања предузећа уз давање упутства за ово. Сматрао сам да је за то надлежан Републички фонд за путеве.

Међутим, инж. Милан Маршићевић, као начелник одељења за одржавање путева у Републичком фонду за путеве, у свом реферату за ово саветовање врло добро је изложио податке о политици модернизације путева, а одржавање аутопута није поменуо ни једном речи: која се средства за то дају и какве се мере предузимају да се он сачува.

Одржавање аутопута постаје проблем, бар према садањем стању његовим и он треба на овом саветовању да се размотри.

Мишљења сам:

— да треба предузећима за одржавање аутопута прописати услов коју неопходну механизацију морају имати, и

— да се пропишу упутства о начину одржавања аутопута.

## Инж. Светозар-Цинцар Јанковић



Друштво за путеве СР Србије изгубило је једног вредног члана и доброг друга инж. Светозара-Цинцар Јанковића, вишег научног сарадника Института за испитивање материјала СР Србије, који је, после дуге и тешке болести, преминуо на дан 14. априла ове године.

Инж. Цинцар Јанковић рођен је 19. марта 1902. године у Београду, где је завршио основну школу, гимназију и грађевински отсек Техничког факултета.

Пре рата, као инжењер Министарства грађевина, радио је на пројектовању и грађењу савремених путева, а осим тога у теренским лабораторијама на грађењу савременог пута Београд — Нови Сад — Суботица. После рата био је шеф планер на аутопуту „Братство-Јединство“ Београд — Загреб, овој нашој првој магистрали и првој великој акцији наше омладине на грађењу путева.

По завршетку радова на поменутом путу, активно је учествовао на оснивању Друштва за путеве СР Србије радећи на изради Статута Друштва. Такође је био један од сарадника при оснивању Савезног института за грађевинарство, а касније Института за испитивање материјала СРС, у коме је радио до краја свога живота.

Инж. Цинцар Јанковић био је један од наших најбољих познавалаца из области угљоводоничних везива-битумена, катрана, емулзија, а исто тако и експерт за сложене проблеме хидроизолација. Његово је дело хидроизолација брана у Чокоњару код Зајечара и „Кошњар“ код Дечана.

Скоро 70 стандарда израђених у Институту такође су његово дело. Поменућемо само неке, као што су стандарди за битумен, катран, камене агрегате, јуту, филцеве и др. Све ово представља крупан допринос нашој регулативи.

Један од веома запажених његових радова јесте публикација „Начин примене битуменских емулзија на путевима”. Ово је први рад из ове области, научно и стручно обрађен, који и данас служи за упознавање ове стручне гране.

У току последњих неколико година израдио је више предлога и прописа и упутстава за извршење радова на путевима, међу којима видно место заузимају прописи за све врсте асфалтних застора, за агрегате за ову врсту радова и др. Прошле године прихватио се веома деликатне „Студије о терминологији појмова за пројектовање, грађење и експлоатацију путева”, који је скоро завршио.

Инж. Цинцар Јанковић написао је читав низ чланака из области путева, који су објављени у нашим стручним часописима „Наше грађевинарство”, „Изградња”, „Пут и саобраћај”, „Цесте и мостови” и др. Учествовао је као писац и редактор свих издања „Техничара”, као и многих других стручних књига.

Поред чланства у Друштву за путеве СР Србије био је и члан Друштва инжењера и техничара, члан Савеза југословенских лабораторија и др. Међу инжењерима и техничарима уживао је углед великог znalца из области асфалтних коловозних застора, те је био и експерт за ову врсту радова.

Као човек високе културе, испитивач и истраживач, аутор стручних и научних радова, инж. Цинцар Јанковић се одликовао и великим радним способностима. Располагао је великом вољом да ради, сазнаје и да то знање даје даље од себе. Био је добар и одан друг, светлог карактера, пун разумевања за сваког, увек спреман да помогне. И поред тешке болести располагао је ведрином духа у општењу и са старијима и млађима, због чега је био омиљен и поштован. Институт и наше Друштво за путеве изгубили су у њему вредног и одличног сарадника.

За свој успешан рад одликован је прво медаљом, а крајем прошле године и орденом рада са златним венцем.

Нека је слава инж. Светозару-Цинцар Јанковић, нашем добром и искреном другу.

(Инж. Б. Тодоровић)

## ПРЕДУЗЕЋИМА ЗА ПУТЕВЕ ДАТИ ВЕЋУ САМОСТАЛНОСТ

Комисија Савезног секретаријата за саобраћај и везе у заједници са пословним удружењем „Србијапут” Одржало је у Савету за саобраћај Савезне привредне коморе састанак са претставницима предузећа за путеве Србије на коме је размотрено њихово економско стање. Предложено је да се у наредном периоду начин финансирања измени односно да се односи Републички фонд — предузеће еластичније поставе. Наиме, да се предузећима за путеве омогући да ако поседују пут као основно средство да могу бити и инвеститори.

Путеве трећег реда, истакли су представници предузећа, треба пренети као основна средства на предузећа, али претходно обезбедити довољна средства за њихово санирање. Многобројни проблеми који су последица нерешеног финансирања, привређивања, самоуправљања и организације путне службе могу се успешно решити, истакли су представници предузећа за путеве Србије ако се пређе на економску амортизацију. Затим, да се територија предузећа протеже на хиљаду километара уз вођење рачуна о привредној целини. Средства која се остварују од уља и бензина да се централизују и по утврђеном кључу деле на сва предузећа.

Предложено је, поред осталог да се формира заједница путних предузећа на савезном или републичком нивоу. Она би обједињавала све службе које су досад представљале у извесном смислу надзорне органе. Заједница би се бавила изградом студија, пројеката и научноистраживачким радом у ок-

виру модернизације и одржавања путева и усмеравала би рад свих предузећа на одређеној територији.

Привредни преглед

## ОБНОВИЋЕ СЕ ПУТ ГОЛУБАЦ — НЕГОТИН

Пут Голубац — Кладово — Неготин, дуг 185 километара, мораће да се у извесној мери премести и реконструише због изградње бране на Ђердапу. Планом изградње великог хидросистема на Дунаву предвиђено је такође да се на овој реци подигну нова пристаништа између Голупца и Сипа.

Експрес, Београд

## ПРЕКО 15 МИЛИЈАРДИ ДИНАРА ШТЕТЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ ЗБОГ ЛОШИХ ПУТЕВА

Стање путева Србије заостаје за развојем привреде, па чак и успорава њен ток. Око 40 одсто јавних путева у овој Републици немају тврду подлогу и неподесни су за моторни саобраћај. Због неквалитетних путева само пољопривреда трпи штету од преко 15 милијарди динара годишње.

Уочавајући ове и друге проблеме, Одбор за организацију и унапређење привреде Републичког већа указао је јуче на неке основне задатке у даљем развоју путне мреже. Они ће се детаљније разрадити при конкретизацији смерница седмогодишњег плана. Посланици су изразили мишљење да је неопходно модернизовати основну

путну мрежу, односно путеве I и II реда, преко којих се обавља четири петине друмског саобраћаја. Њихов закључак је да треба поставити савремен коловоз на путевима преко којих дневно пролази преко 500 бруто-тона промета. Просечно оптерећење ових путева је сад пет пута веће.

Одлучено је да се предложи Републичком секретаријату за саобраћаја и везе да изврши нову категоризацију путева. Предложена је и измена у расподели средстава из путних фондова на тај начин што би се расподела вршила према оптерећености путева. Одбор је мишљења да би требало основати заједницу предузећа за путеве.

Одбор је усвојио програм рада Републичког фонда за путеве у овој години. Овим програмом су, поред осталог, предвиђене инвестиције за изградњу и реконструкцију путева Ниш — Димитровград, Појате — Крушевац, Осипаоница — Ауто-пут, Кочане — Ауто-пут, затим за подизање неколико мостова и других објеката.

Политика. Београд

## ОВЕ ГОДИНЕ 1.295 КИЛОМЕТАРА САВРЕМЕНИХ ПУТЕВА

У току прошле године у Југославији је изграђено или модернизовано 1.054 километра путева. У овој години путна мрежа ће бити проширена са још 1.295 километара савремених саобраћајница. Тако ће Југославија крајем 1964. располагати са укупно 11.295 километара савремених путева према 709 км у 1941. или 2.826 у 1954. години.

За наредни седмогодишњи период такође се предвиђа интензивна изградња друмских саобраћајница, па се очекује и потпуно повезивање свих крајева Југославије мрежом модерних путева.

Постојеће сервисне и пумпне станице још не могу потпуно задовољити потребе. Стога се предвиђа да ће до краја 1970. године бити подигнуто 350 нових пумпних станица. Тим ће бити задовољене потребе привреде и осталих корисника друмског саобраћаја, а посебно иностраних и домаћих туриста.

Дневник, Нови Сад

## ПРЕКО 200 МИЛИОНА ДИНАРА ЗА ОБНОВУ ПУТЕВА У НИШКОМ СРЕЗУ

Многи путеви трећег реда у нишком срезу биће обновљени а делимично и асфалтирани, док се предвиђа изградња више мостова и потпорних зидова. У ту сврху утрошиће се 205 милиона динара.

## ПОДНЕТА КРИВИЧНА ПРИЈАВА ПРОТИВ ПРЕДУЗЕЋА „НИШ“ ЗБОГ НЕИСПРАВНОСТИ НОВОГ АУТО- ПУТА

Саобраћајни органи нишког СУП-а поднели су кривичну пријаву против предузећа за путеве „Ниш“ због рупа и улегнућа на новом ауто-путу, које представљају озбиљну опасност за возаче и возила.

У више махова саобраћајни органи упозоравали су на хитност да се означе и поправе многа места на траци ауто-пута код села Бобовишта и Појата недалеко од Алексинца, које угрожавају безбедност саобраћаја. Међутим, остало је све по старом.

На овом делу ауто-пута, где је дозвољена брзина за путничка возила од 100 километара, а за камионе 80 километара на час, налази се тачно 104 такозваних „ударних места“, међу којима 36 правих рупчага са ски-

нутим горњим слојем коловоза и 36 опасних улегнућа, чије дубине износе и до 20 сантиметара, а ширина до 1,5 метара.

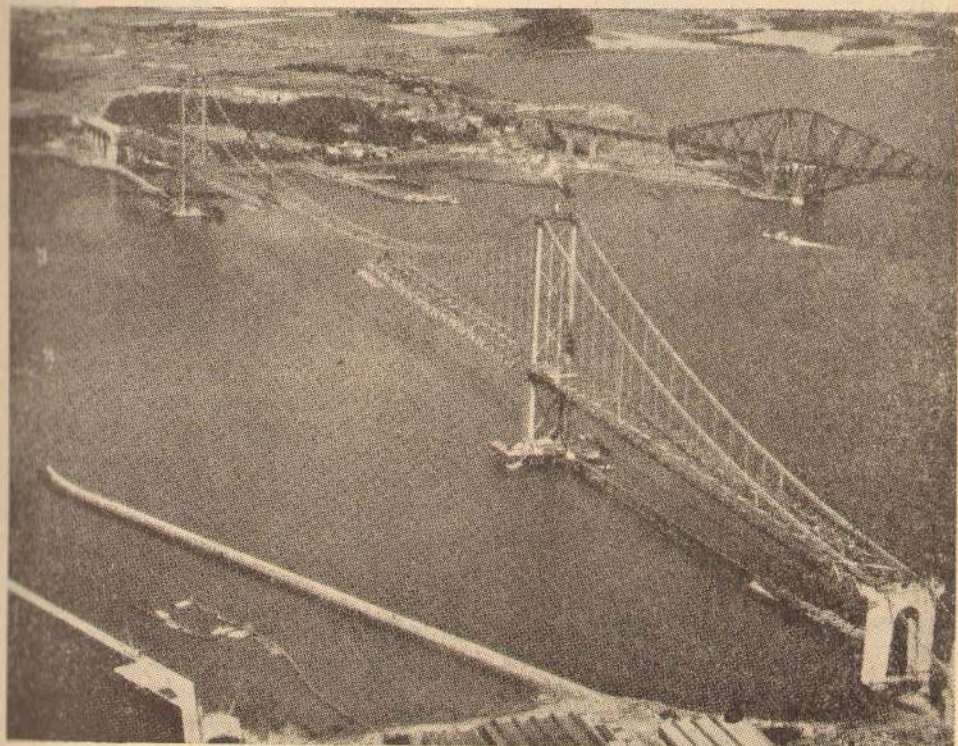
Каква све несрећа може да се деси када возило у брзини налети на ова „ударна места“ — није потребно наглашавати.

Вечерње новости

## ГРАДИ СЕ ПУТ ГОРЊИ БАЊАНИ — РАЈАЦ

Почела је изградња пута Горњи Бањани — планина Рајац у дужини од 4 километра. Пут граде чланови Социјалистичког савеза села Бањана, Полома, једног дела Теочина и једног дела Горњих Бранетића.

Политика, Београд

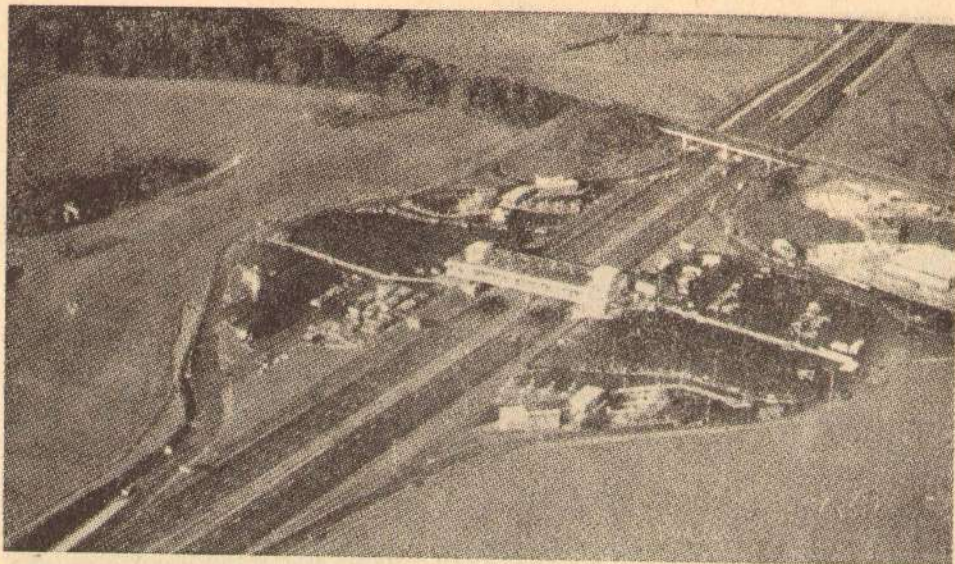


### Највећи висући мост у Европи <sup>1)</sup>

У изградњи је највећи висући мост у Европи преко Firth-Fortha — Енгле-ска, имаће распон између главних ослонаца око 1.000 м и бити четвр-ти по величини у свету. За реализа-цију моста потребно је око 30.000 т челика укључујући 8.000 т за каблов-е. Сваки кабл сачињава 12.000 жи-ца, упредених у кружни пресек каб-ла који ће бити заштићен омотачем против корозије. У склопу пројекта

моста су прилазни путеви са обе стране моста у дужини од  $2 \times 5,5$  км. Од пратећих објеката су један ви-јадукт са северне стране (250 м) и два тунела у продужетку (300 м). Изгра-ђено је и десет мостова на око 6,5 км приступних и сабирних путева. Да-љих пет натпутњака и седам мостова су изведена на раскршћима путева и прилазних путева (5,5 км) са јужне и северне стране моста. Укупна пред-рачунска вредност за реализацију о-вог пројекта износи 39 милијарди дин. (L 18,500.000).

<sup>1)</sup> IRF — Road International, XII 1964.



### МОДЕРНО СТАЈАЛИШТЕ НА АУТОПУТУ

Недавно је пуштена у промет нова сервисна станица са паркинг простором на аутопуту МГ, Бирмингхам —

Престон у Енглеској. На слици је дат авионски снимак, овог модерног саобраћајног пункта који може да послужи паркирању 96 тешких камиона, 24 аутобуса и око 300 аутомобила.

\*  
\* \*

**TERZTGHİ** умро у 80 години<sup>1)</sup> — Др. Karl Terzaghi, познати грађевински инжењер и творац науке о механици тла, преминуо је у својој 80-ој години живота у Winchestru, Mass. USA.

Рођен у Прагу, образовање стекао у Бечу а као инжењер радио у Русији, Аустрији и Сједињеним Државама пре I-ог Светског рата. Након афирмације принципа, данас познате науке о механици тла, Dr. Terzaghi их публикује у књизи „Механика тла” (ориг. „Erdbaummechanik”), данас класична у инжењерској литератури.

Сарађивао је са факултетом у Massachusettsu на Технолошком институту у периоду од 1925—1938. када одлази на Харвард-ски Универзитет

за професора примењеног грађевинског инжењерства.

Током свог живота, др. Terzaghi је постао водећи консултант на проблемима земљаних радова и био је укључен у већим пројектима широм света. Добио је бројна признања, између осталих медаљу Norman (ASCE); медаљу Brown друштва Франклин као и медаљу James Alfred Ewing, Института за грађевинарство у Лондону.

TOKYO — нови јапански Shibuya експресни аутопут разрешава многа стара загушена саобраћајна чворишта у централном Јапану. Други слични експресни аутопутеви који су у изградњи, допринеће још већем растерећењу прегустог јапанског саобраћаја.

<sup>1)</sup> — The testing World, XII. 1963.

**INNSBRUCK** — Око 800 м дуг челични мост подигнут јужно од овог аустријског града на путу бр. 182 биће највиши у Европи. Премошћујући долину Sill на пет бетонских стубова, мост ће са котом коловоза бити на 192 м изнад најнижег дела долине. Два стуба ће бити 153 м висока рачунајући од стопе темеља до врха ослонца.

**STOCKHOLM** — Закључно са 1967. годином сав шведски моторни саобраћај ће да се пребаци на десну страну пута у складу са новим законом недавно донешеним у шведском парламенту. Шведска, која је користила леву страну пута задњих 200 година, је једна од свега три нације које су наставиле традицију вожње левом страном. Остале су још само Енглеска и Ирска.

**CHICAGO** — Несносна бука од вибрација приликом побијања шипова ускоро ће бити приписана прошлости. Нови уређај, назван „звучни чекић“, не само да елиминише непријатан звук који прати побијање шипова, већ омогућује побијање шипова у тло 15—20 пута брже. Уређај функционише на бази једног осцилатора који пласира вертикалне осцилације у шип што потиरे природну фреквенцију шипа. Ово наравно је различито у односу на материјал од кога је направљен шип. Истим поступком се могу шипови поново извадити.

(Приредио Инж. Предраг Брауновић)

## ЧУДНЕ ВАЗДУШНЕ ФОТОГРАФИЈЕ

Кад је Горња Волта постала независна република, изгледало је да та земља на ушћу Нигра велика, као две Немачке, још много година неће да се спасе свог пакленог беспућа. У њој је живело свега 330.000 земљорадника, а девет месеци у години на њену црвену земљу, која је често тврда као опека, не падне ни кап кише. Једини спас лежао је у заграђивању помоћу брана

великих језера која настају после драгоцених провала облака. Међутим Горња Волта није имала ни карата, ни картографа, ни инжењера, а снимање тла класичним средствима трајало би најмање десет година.

Данас, свега три и по године после проглашења независности Горње Волте, гради се већ 30 великих брана! Ово чудо остварено је захваљујући ваздушној фотографији са висине од више хиљада метара, која је омогућила да се за свега неколико недеља изврши картографија целе земље. Она је постала најмоћније оружје у служби еманципације и привредне изградње доскора заосталих и беспутних колонијалних земаља. Клишеа снимљена са висине од више километара увеличавају се 20 пута. На њима се могу видети жице стена или минерала широке свега 15 сантиметара! Са 7.000 метара јасно се може уочити лопта за голф.

Географски национални институт у Француској употребљава за ваздушна снимања 12 летећих тврђава и осам двомоторних авиона. У његовим архивама се налази око два милиона клишеа.

Француска компанија Софратоп је на захтев туниске владе помоћу ваздушне фотографије за неколико дана открила напуштене римске руднике олова, за којима су инжењери узалудно трагали неколико година. У Мауританији су француски ваздушни фотографи за свега десет дана обележили идеалну трасу једног пута који вијуга кроз брдско подручје у дужини од 200 километара. Пројект је коштао свега 5.000 франака, а био би неколико пута скупљи да је било потребно на лице места послати екипу стручњака ради снимања.

Сасвим се други проблеми постављају пред ваздушну фотографију у

густим шумама. У габонској прашуми су помоћу ње, између 200 разних других врста дрвећа идентификоване цинковске драгоцене окуке, а у Сијаму су стручњаци ФАО успели тачно да одреде масивно дрво так и његову количину у кубцима. Захваљујући фотографији с висине, шумари уштеде стотине часова истраживања и лако одреде најбоље путеве за камионе. У просеку се помоћу ваздушне фотографије снима тло три пута брже него класичним методама.

#### АУТО-СТРАДА ОД ЧЕЛИКА

У близини немачког града Леверкузена недавно је изграђен један километар друма, јединственог на свету, који се састоји од 500 челичних плоча широких 12 метара и дебелих 24 сантиметра. Постављање овог друма завршено је за свега 24 часа. Површина челичних плоча је рапава тако да спречава клизање кола, а не штети гуме аутомобила. Нови друм је скупљи али и трајнији од досадашњих и постављен је ради испитивања.

## СТАТУТ друштва за путеве

### ЗАДАЦИ ДРУШТВА

#### Члан 1.

Задатак Друштва за путеве СР Србије јесте:

а) да пропагира и доказује потребу и корисност добрих путева и уређеног путног саобраћаја и да у широком народним слојевима у селу, граду, рударско-индустријском и другим насељима, шири свест о културном односу према путевима и путним објектима;

б) да проучава сва питања која су од важности за развитак путне мреже у СР Србији;

в) да ради на развоју односних грана техничких наука и на усавршавању технике и метода рада у области пројектовања, грађења и одржавања путева и мостова, као и у области организације на њима;

г) да пружа стручну помоћ органима народне власти у свим питањима у вези са путном мрежом СР Србије и путним саобраћајем;

д) да у питањима која чине задатак Друштва сарађује са одговарајућим друштвеним организацијама у земљи и у иностранству;

ђ) да организује преношење искуства из земље и иностранства на што шири круг стручњака и заинтересованих лица и

е) да координира рад свих својих чланова на остварењу циљева друштва и да руководи заједничким акцијама.

### Седиште и печат Друштва

#### Члан 2.

Седиште Друштва за путеве СР Србије је у Београду, а подручје рада је територија СР Србије.

Печат Друштва је округло, са натписом „Друштво за путеве СР Србије, Београд, а у средини „Виа-Вита”

### Средства Друштва

#### Члан 3.

Материјална средства Друштва су:

- а) члански улози редовних чланова;
- б) приходи од издавачке делатности, изложби, приредаба и сл.;
- в) прилози, материјална помоћ, поклони, дотације и сл.

### Чланови Друштва

#### Члан 4.

Чланови друштва могу бити редовни, помажући и почасни и то:  
Редовни чланови могу бити:

а) сваки појединац који се интересује радом Друштва и жели да допринесе остварењу изнетих циљева Друштва;

б) предузећа, установе, друштвене организације, професионална друштва итд. ако су сагласни са циљевима друштва и уколико желе да помогну Друштво својом сарадњом.

Почасни чланови могу бити само појединци који имају нарочите заслуге за рад и остварење циљева Друштва.

Помажући чланови могу бити сви они који по члану 4 тачка а и б могу бити и редовни чланови Друштва.

#### Члан 5.

Висину чланарине за чланове појединце одређује скупштина. Најмањи износ годишње чланарине за предузеће је 10.000 динара а за установе, друштвене и сличне организације 5.000 динара и уплаћује се одједном.

Помажући чланови уплаћују годишње чланарину са најмањим износом од 10.000 динара и то одједном.

Почасни чланови не плаћају чланарину.

#### Права и дужности чланова

##### Члан 6.

Редовни чланови имају право да учествују у целокупном раду Друштва; они могу стављати усмене или писмене предлоге, бирати и бити бирани за све функције у Друштву; могу користити све установе и повластице Друштва.

Почасни и помажући чланови имају сва права редовних чланова.

Дужности редовних чланова су:

а) да раде на остварењу задатака Друштва;

б) да редовно уплаћују свој члански улог;

в) да извршују одлуке Друштва и да се старају о њиховом спровођењу у живот.

#### Пријем чланова и престанак чланства

##### Члан 7.

Пријаве за пријем у чланство Друштва се подносе писмено Управном одбору Друштва на прописаном формулару. Одлуку о пријему редовних и помажућих чланова доноси Управни одбор Друштва.

Почасне чланове бира редовна скупштина Друштва на предлог Управног одбора Друштва и они не плаћају чланарину.

Чланство у Друштву престаје:

- а) писменим захтевом члана;
- б) престанком рада предузећа, установе, организације и сл.;
- в) неплаћањем чланарине за више од годину дана;
- г) искључењем од стране Скупштине на образложени предлог Управног одбора Друштва.

#### Органи Друштва

##### Члан 8.

Органи Друштва су:

- а) Скупштина Друштва;
- б) Управни одбор Друштва и
- в) Надзорни одбор.

#### Скупштина друштва

##### Члан 9.

Највиши орган Друштва за путеве СР Србије је Скупштина Друштва,

која може бити редовна или ванредна.

Скупштину сачињавају сви чланови појединци и по један представник колективних чланова.

Дневни ред скупштине утврђује управни одбор Друштва и саопштава га свима члановима најкасније на 15 дана пре Скупштине. Измене дневног реда могу се предлагати до 5 дана пре Скупштине, а о њима се решава на Скупштини.

У дневни ред ванредних скупштина могу ући само питања због којих је ванредна скупштина и сазвана.

Редовна скупштина се састаје једанпут годишње, а место и време скупштине утврђује се на претходној годишњој скупштини.

Ванредне скупштине сазивају се према потреби од стране Управног одбора Друштва, Надзорног одбора или на писмени и образложени захтев најмање 50 чланова.

#### Члан 10.

Одлуке Скупштине се доносе већином гласова присутних чланова, а обавезне су за све чланове Друштва.

#### Члан 11.

У делокруг рада скупштине улазе:

- а) доношење и измене Статута Друштва;

- б) утврђивање општих смерница и задатака Друштва;

- в) избор почасних чланова Друштва;

- г) разрешење и избор Управног одбора и Надзорног одбора Друштва а поименично председника Друштва; о начину избора решава Скупштина;

- д) решавање о престанку чланства;

- ђ) решавање по жалбама чланова против одлуке Управног одбора;

- е) доношење буџета и одобравање издатака учињених ван буџета;

- ж) решавање о престанку рада Друштва;

- з) решавање о учлањењу Друштва у друга друштва или савезе друштва у земљи и у иностранству.

### Управни одбор Друштва

#### Члан 12.

Послове Друштва води Управни одбор Друштва који се састоји од председника, 3 потпредседника, 2 секретара и 10—15 чланова.

Чланове Управног одбора бира Скупштина на годину дана, из редова чланова Друштва.

Једног члана Управног одбора делегира: Ауто-мото савез Србије; Покрајински фонд за путеве АПКМ; Завод за трасирање и пројектовање путева и мостова „Траса“ из Београда, Грађевинско предузеће „Партизански пут“ и „Аутопут“ из Београда; Војна пошта 4919—5; транспортно предузеће „Ласта“ из Београда; пословно удружење предузећа за путеве Србијапут“ и пословно удружење јавног друмског саобраћаја и ремонта „Србијатранспорт“, оба из Београда.

#### Члан 13.

Друштво за путеве заступају председник и један од секретара.

#### Члан 14.

Управни одбор Друштва може поверити обављање извесних одређених послова Председништву друштва, које сачињавају председник и потпредседници, оба секретара и благајник.

О одлукама Управног одбора води се записник уз потпис председника и

секретара. О важнијим одлукама Управни одбор је дужан да обавештава чланове Друштва.

#### Члан 15.

Ради проучавања појединих питања и у циљу успешнијег рада може Управни одбор образовати сталне или привремене комисије или организовати стручна саветовања. Стручна саветовања одржаће се истовремено са годишњим скупштинама, али се могу по потреби сазвати и ванредна стручна саветовања под условима изнетим у члану 9. за сазив ванредних скупштина.

#### Члан 16.

Пословна година Друштва поклапа се са календарском годином.

#### Члан 17.

Управни одбор Друштва може сазивати и шире састанке стручњака за поједина питања у вези са радом и задацима Друштва, на којима могу учествовати и лица која нису чланови Друштва.

#### Члан 18.

Делегате — представнике Друштва за поједине конгресе, стручна саветовања и слично у земљи одређује Управни одбор Друштва, а за конгресе у иностранству Скупштина или по њеном овлашћењу Управни одбор Друштва.

### Надзорни одбор

#### Члан 19.

Надзорни одбор се састоји од три члана. Чланове Надзорних одбора би-

ра Скупштина која истовремено одређује и председника Надзорног одбора.

Дужност Надзорног одбора је да контролише финансијско-материјално пословање Управног одбора.

Надзорни одбор подноси извештај Скупштини.

Чланови Надзорног одбора имају право да присуствују седницама Управног одбора са саветодавним правом.

### Секције Друштва

#### Члан 20.

Чланови Друштва у појединим местима СР Србије могу образовати секције Друштва, ради што успешнијег рада на остваривању циљева Друштва.

Приходи од чланских улога чланова секције припадају самој секцији. Од остварених прихода секције су дужне да достављају Друштву свој допринос чију висину одређује Скупштина.

### Прелазне и завршне одредбе

#### Члан 21.

Одлуку о престанку Друштва може донети само Скупштина. За одлуку о престанку рада Друштва потребна је већина од две трећине присутних чланова.

У случају престанка рада Друштва целокупна имовина и архива Друштва предаје се на чување Друштву грађевинских инжењера и техничара СР Србије.

#### Члан 22.

Овај Статут, измењен и допуњен, донет је на Скупштини Друштва за путеве СР Србије, одржаној 22. марта 1964. године.

## Годишњи извештај о раду Друштва за путеве Србије у 1963. години

На годишњој скупштини Друштва за путеве Србије, која је одржана 24. марта 1963. године, констатовано је да је Друштво у 1962. години имало успеха у раду, али, и поред тога нису испуњени сви постављени задаци, како у односу на рад Управе Друштва и њених комисија, тако, и у раду секција Друштва. На скупштини је нарочито подвучено несређено организовање стање, и друга значајна питања за рад Друштва, комисија и секција Друштва.

Поступајући по закључцима годишње скупштине Друштва, Управа Друштва приступила је њиховом извршењу:

— Конституисана је управа Друштва;

— извршен је избор комисија: за стручно уздизање, предавање и везе; за научно-истраживачки рад; за организациона питања и, за финансијска питања;

— Извршен је избор стручних комисија: за прописе и организацију путне службе; за пројектовање; за подлоге; за асфалтне и катранске засторе; за бетонске засторе; за камене засторе и производњу каменог материјала; за грађевинску оперативу и механизацију; и за саобраћај;

— извршен је избор редакционог одбора часописа „Пут и саобраћај“, и избор главног и одговорног уредника.

У периоду између прошлогодишње и данашње скупштине одржано је 10 седница Управе Друштва. Заказане седнице редовно су одржаване. Међутим, поједини чланови Управе Друштва нису увек присуствовали свим седницама, а Покрајински фонд за путеве из Приштине и грађевинско предузеће „Партизански пут“ нису уопште делегирали своје представнике за чланове Управе Друштва.

По организационим питањима, Управа Друштва настојала је да се секције Друштва организационо учврсте и активније учествују у организовању и унапређењу службе јавних путева. У вези са овим, као прва мера, секцијама су достављени закључци са претходне годишње скупштине. Секције су посебно позване да сачине свој програм рада, да о томе обавесте Управу Друштва, да одржавају сталну везу са Управом Друштва, и да захтевају да чланови Управе Друштва обилазе секције, ради помоћи у њиховом даљем раду. Међутим, ова пракса није спроведена у живот, сем у једном случају, извршен је обилазак 3 секције, и то: у Приштини, Пећи и Призрену. Покушај је учињен и са секцијом из Брвеника, али је све остало на обећању да ће се на састанак секције позвати одређен делегат Управе Друштва.

О раду секција Друштва не можемо дати одређене податке, пошто их

нисмо добили од секција. Наиме, иако су секције позване да доставе своје извештаје о раду у 1963. години, непотпуне извештаје добили смо од следећих секција: Институт за испитивање материјала, предузећа за путеве из Новог Пазара, „Тресе“, и предузећа за путеве из Ниша. Остале секције нису уопште удовољиле нашем захтеву. Из примљених извештаја могу се извући само подаци: о броју чланова Друштва, броју претплатника на часопис, прикупљеној чланарини и претплати на часопис, док о самом раду секције из примљених извештаја не види се, да ли су секције организационо учвршћене и шта су све радиле у протеклом периоду.

Остала активност у раду Друштва састојала се у следећем:

— Прихваћен је оквирни план Савезног савета за безбедност саобраћаја на путевима за спровођење опште југословенске саобраћајно-васпитне акције: „Заштитимо децу у саобраћају“, која је спроведена у време од 1. октобра до 31. децембра 1963. године. Са овом акцијом упознате су све секције Друштва, које су активно учествовале у свим облицима сарадње на спровођењу ове значајне васпитне акције. Исто тако, Друштво и њене секције учествовале су у акцији: Саобраћајни знакови — фактори безбедности саобраћаја, која акција је спроведена од 1. априла до 30. јуна 1963. године.

— На позив Југословенског друштва за путеве, наше Друштво разматрало је предложени Статут Југословенског друштва за путеве и на исти ставило своје мишљење и примедбе, које су делимично усвојене.

— На захтев Југословенског друштва за путеве, за делегата од стране Управе Друштва за путеве Србије, за члана Управног одбора Југословенског друштва изабран је Татић инж. Милутин;

— У циљу проучавања, развоја и унапређења мреже јавних путева за потребе друмског саобраћаја и за правилно вођење политике, Управа Друштва изнела је своје гледиште да је потребно постојање савезног органа управе надлежног за путеве;

— Материјали о зимским оштећењима на путевима, од стране Управе Друштва размотрени су, прегледани, оцењени и учињени предлози за њихово искоришћавање у нашим условима. Наиме, ради се о материјалима за спречавање зимских оштећења на путевима, осматрање оштећења од мраза и од отапања на путевима, и др. Наша мишљења позитивно су оцењена;

У оквиру прославе 40-годишњице постојања и рада индустрије машина „14 Октобар“ из Крушевца, организовано је 12. и 13. октобра 1963. године, три стручна саветовања: из области пољопривреде, из области грађевинарства и из области рударства. На ово саветовање позвано је и ово Друштво, које је узело учешће на саветовању из области грађевинарства. Одређени чланови Друштва присуствовали су прослави и саветовању, где се, између осталог, водила дискусија и разговори о питању производње механизације за путеве. После одржаног саветовања саслушан је извештај делегата, који су били задужени да сачине писмени извештај и организују једно стручно предавање. Извештај није сачињен, а нити је одржано предавање.

— У току прошле године требало је да се одржи Међународни конгрес за путеве у Индији, и за делегата Друштва одређен је инж. Љубомир Филиповић. Међутим, конгрес није одржан.

— На захтев Техничке помоћи од стране нашег Друштва одређен је за стипендисту инж. Бранко Шурбановић. Именовани није отишао на специјализацију иако су разговори при-

ведени крају, пошто постоје извесне сметње око издавања улазне визе за Немачку.

— По питању међународне посете и организације студијског путовања, ово питање је размотрено и закључено је, уколико је то могуће да на конгрес за путеве, који ће се одржати у Италији, и на студијско путовање иде до 20 наших чланова Друштва.

Поред набројаних извршених задатака, по захтеву Југословенског друштва за путеве, подношени су разни извештаји и решавана и друга питања администрације и финансијског пословања Друштва, као на пример:

— По питању финансирања публикације AASHO road test ово Друштво испитује могућност дотирања овог врло важног посла, али о томе до данас није донета никаква одлука.

— Одлучено је да се одржи саветовање о грађењу путева на бази стечених искустава на грађењу ауто-пута „Братство-јединство“ кроз СР Србију и других путева, које ће се одржати, данас, у наставку рада годишње скупштине. За организацију и припрему материјала за ово саветовање одређен је одбор, који је израдио теме и тезе, позвао све заинтересоване органе и организације за стање и унапређење службе јавних путева, да учествују у писању реферата у виду чланака, који су објављени у часопису „Пут и саобраћај“, бр. 2 и 3, који су достављени на разматрање, примедбе и мишљења, о којима се можете изјаснити на самом саветовању. Исто тако, одбор је припремио изложбу слика са грађења путева, коју је пожељно да разгледате и изнесете своје мишљење. На овом саветовању треба извући закључке, користећи се стеченим искуствима, за будуће грађење путева.

— У организовању екскурзија нисмо имали успеха. Било је закључено да се организује одлазак у Бугарску, обилазак радова на ауто-путу „Братство-јединство“ и радова на грађењу пута Нова Варош-Бистрица. За обилазак радова на грађењу пута Нова Варош—Бистрица, иако су биле учињене све потребне припреме, пошто је одзив био мали, екскурзија није одржана. По питању одласка у Бугарску са припремама се закаснило. За ову екскурзију врше се припреме и она ће се одржати у мају или јуну т.г. Организацију путовања у Бугарску врши наше Друштво и на екскурзију треба да пође 25 до 30 наших чланова и по један делегат осталих републ. друштава.

Прихваћен је предлог другова из Пољске и сачињен програм техничког дела техничко-туристичке екскурзије Пољака, који желе да посете и виде неке наше значајније објекте, градилишта, поједине деонице путева, поједина грађевинска предузећа нискоградње и предузећа за путеве, а један део времена да проведу као туристи у нашој земљи. У вези с тим наше Друштво организоваће техничко-туристичку екскурзију наших чланова са посетом Пољске, под истим условима.

У вези са одржавањем светског конгреса у Италији, организује се студијско путовање чланова наших друштава. На ово студијско путовање, мишљења смо да се упуту до 20 чланова нашег Друштва. Организација овог путовања је у току, али је још увек отворено питање колико делегата може да упуту наше Друштво и под којим условима.

Питање одржавања стручних предавања разматрано је на више седница. Комисија за стручна предавања позвана је да сачини план и организује по једно предавање у сваком месецу до краја године. План није

сачињен, а ниту су одржана предвиђена предавања. Одржана су предавања, и то са темом:

а) Париски аеродроми и нове тенденције у пројектовању и грађењу аеродрома, које је успешно одржао инж. Милош Лукић;

б) Инжењерско-геолошки и геофизички услови у вези са пројектовањем и грађењем дела ауто-пута од Осипаонице до Београда, успешно су одржали предавачи: инж. Јован Шутић и инж. Душанка Божиновић.

Прво предавање је боље посећено од другог, иако су обавештени сви чланови Друштва о овим предавањима, не само писмено већ и путем дневне штампе. Друга предавања нису одржана и зато нема оправдања.

Најављено предавање г. Фергусона из САД, који је боравио у нашој земљи, и замољен да одржи једно предавање о својим утисцима стеченим у Југославији и о стању и организацији службе јавних путева, није одржано, иако је зато било времена и могућности. Исто тако, предавање са саветовања, одржаног у Врњачкој Бањи, није одржано, иако су зато посебно били задужени чланови Управе Друштва, који су били делегати у име Друштва на поменутом саветовању.

— Протекла година стајала је у знаку припрема за V Конгрес Југословенског друштва за путеве. Конгрес је требао бити одржан 28. и 29. септембра 1962. године, али је одложен због недовољних финансијских средстава, кратког времена за припрему и других објективних разлога, па је одржан 25., 26. и 27. новембра 1963. године у Сплиту. И наше Друштво примило је на знање да ће се одржати V Конгрес и задужење да припреми материјале дневног реда и да према распореду трошкова уплати износ од 1.200.000 динара. Припреми материјала и пркупљању средстава за Конгрес посвећено је више седница Управе Друштва. Одређене су ко-

мисије и поткомисије за израду реферата по темама и тезама и то за:

Прву тему: Стање и организација путне службе у СР Србији, са тезама:

1) Стање и организација службе путева; место и улога Фонда за путеве, Заједнице предузећа за путеве, привредне коморе и пословног удружења; државни органи управе у односу на предузећа за путеве; и супротности у донетим законима;

2) Тешкоће у досадашњем раду предузећа за путеве; издавање радова за реконструкцију и модернизацију путева другим предузећима; неопремљеност предузећа за путеве; и дужности предузећа за путеве у зимској служби;

3) Финансирање радова на путевима;

4) Брига о путевима IV реда;

5) Улога и место научно истраживачких установа из области путева;

6) Кадрови у служби путева.

Другу тему: Брза и економична модернизација путева, са тезама:

1) Садашње стање путева који долазе у обзир за модернизацију;

2) Појмови реконструкције и модернизације путева;

3) Нови поступци и материјали за модернизацију путева;

4) Поступци и методе за утврђивање могућности економичности модернизације;

5) Механизација за одржавање, модернизацију и грађење путева.

Исто тако, написан је реферат са темом: Политика грађења путева и узроци који су довели до оштећења коловозне конструкције на делу ауто-пута кроз СР Србију.

Сви реферати штампани су у часопису „Пут и саобраћај“.

Сви реферати наведених тема, предложени од одређених комисија и поткомисија, разматрани су од стране Управе Друштва, и пошто су усвојени, достављени су на даљу употребу Друштва за путеве Хрватске.

Испред нашег Друштва на Конгресу је требало да присуствује 80 делегата и 26 гостију. Међутим, раду Конгреса присуствовао је знатно мањи број делегата и гостију. У раду Конгреса и дискусији учествовао је знатан број наших делегата, и њихово се учешће оцењује успешно и позитивно.

Закључци са V Конгреса објављени су у часопису „Пут и саобраћај“ са намером да се са радом V Конгреса Југословенског друштва за путеве упознају сви чланови Друштва, а истовремено да им користе у даљем раду у циљу унапређења рада нашег Друштва.

Одређена комисија, на основу закључака рада Конгреса, сачинила је извод из закључака, које би требало да усвоји наше Друштво као своје задатке за будући рад, и то:

а) Организација и проблеми путне службе у Србији, и у вези с тим следећа питања:

— Стално разматрање избора финансирања и осигурања веће масе сталних средстава са проширењем круга корисника путева;

— Интеграциона кретања организације путних служби у циљу комплетности и обједињавања техничке политике на путевима;

— О лику стручњака и кадровској политици у области путне службе;

— О стилу рада на савременом одржавању путева;

— Разматрање о потребама виших форума — институција путне службе и њихова повезаност са представничким телима (Скупштином, извршним већима, Комором и др.).

б) Изградња и модернизација путне мреже у непосредној будућности. Све тачке закључака са Конгреса, од 1—15, треба да се парцијално или у целини обухвате у раду Друштва.

Уколико се прихвате сви набројани закључци, по свим овим питањима

потребно је организовати више саветовања, можда, и пленум Друштва, да се они размотре и донесу одговарајући закључци за даљи рад Друштва у циљу унапређења службе јавних путева.

— Посебна брига је била посвећена уредном и редовном излажењу часописа „Пут и саобраћај“. Питање уредног и редовног издавања часописа разматрано је на више седница. Ово из разлога, јер се приходи од претплате на часопис неуредно наплаћују. Поред тога, имамо веома мали број претплатника, како појединаца, тако и колективних претплатника. Приходи од претплате нису довољни да покрију трошкове издавања часописа. Број претплатника у односу на број из 1961. године, када су постојале техничке секције за путеве, и данас у новој организацији службе јавних путева са предузећима за путеве, знатно се смањио. Раније су били претплатници сви службеници и радници из службе јавних путева, а данас то они нису. Разлоге за ово стање треба тражити и можда мењати физиономију и садржај часописа.

Учињен је, ипак, напредак у редовном излажењу часописа и верујемо да ће се успети у настојању да и даље часопис излази редовно сваког месеца.

Разматрано је и питање сарадње Друштва за путеве са Привредном комором Србије, удружењем „Србија-транспорт“ и „Србијапут“, по питању редовног издавања часописа, и закључено је, да сарадња и учешће може бити у следећем: да часопис и даље остане орган Друштва, да наведене организације могу постати редовни чланови Друштва, да својим средствима дотирају часопис, да буду претплатници часописа, да сарађују по свим видовима, да раде на остварењу задатака Друштва, и да преко својих представника учествују у целокупном раду Друштва, тј. да предложи свога

члана у Управни одбор Друштва и представника у редакциони одбор часописа.

Број претплатника за часопис износи 1.070, а часопис се штампа у 1.200 примерака. Овај број је смањен у односу на 1962. годину, када је штампано 2.000 примерака.

— по питању финансијског пословања и извршењу предрачуна прихода и расхода за протеклу годину, учињени су сви напори да се прикупе планирани приходи и изврше предвиђени расходи. Међутим, у овим настојањима нисмо у потпуности успели.

Анализирајући извршење предрачуна прихода за 1963. годину, види се, да је мање прикупљено прихода од редовне чланарине 302.907 динара, од колективних чланова 332.000 динара, и од претплата на часопис 1.559.905 динара. Сви ови приходи могли би се прикупити уколико би секције Друштва биле активније и одговорније у своме раду. Више је прикупљено прихода од огласа објављених у часопису у износу од 640.154 динара. И ови би приходи могли бити знатно већи уколико би чланови нашег Друштва дали да се објави само један олгас, и то они огласи који се објављују у другим листовима.

Анализирајући извршење предрачуна расхода за 1963. годину, види се, да је за материјалне расходе знатно мање исплаћено од планираних расхода. За часопис је исплаћено 5.091.803 динара, а приходи су остварени од претплате 2.440.095 динара и од огласа 1.183.480, свега 3.623.575 динара. Разлика између прихода и расхода за часопис исплаћена је на терет неутрошених средстава материјалних и функционалних расхода.

За трошкове Конгреса остало је неисплаћено још 200.000 динара.

Настојање комисије за финансијска питања и мере предузете путем свих секција Друштва да се прикупе

планирани приходи остали су без позитивног резултата. Секције не само да не плаћају чланарину и претплату на часопис, већ нам нису доставили ни спискове чланова Друштва, а нити спискове претплатника на часопис. Због тога немамо ни евиденције о броју чланова нашег Друштва. Изузетак је секција: Ниш, Институт за испитивање материјала, Дирекција за путеве града Београда, Нови Пазар, „Траса” и Републички фонд за путеве.

Питање обезбеђења средстава за даље уредно издавање часописа, потребно је посебно размотрити и наћи решење за обезбеђење потребних средстава.

На седницама Управе Друштва разматрана су и друга питања, која су била значајна за рад Друштва за путеве, и по њима су донети одговарајући закључци.

— Тежиште рада, у протеклој години, било је, како се то види из рада Управе Друштва, у знаку припрема за Пети конгрес Југословенског друштва за путеве, који је одржан у новембру у Сплиту, као и у решавању текућих питања произашлих из рада и активности Друштва, или постављених пред Друштво од стране надлежних органа управе и друштвених организација.

Треба напоменути, да је рад Друштва у протеклој години био веома активан и може се окатегорисати као успешан, пошто је идеја водиља Друштва била у сарадњи на новој организацији службе јавних путева, у тежњи да активира рад секција, повећа број чланова, у свестраном помагању часописа, за дата мишљења и примедбе на нацрте прописа, у припреми разних материјала, за израду наведеног броја тема и теза као материјала за Пети конгрес Југословенског друштва за путеве.

Закључујући свој извештај, Управа Друштва самокритички се осврће и на слабости у раду Друштва, као на

пример: у недовољној активности и непотпуној организацији секција друштва, слабом омасовљењу чланова, малом броју претплатника на часопис „Пут и саобраћај”, неуспелим екскурзијама и одржаним предавањима, и сл.

— Нови Управни одбор Друштва треба да настоји да се уочене слабости и недостаци у раду досадашње Управе Друштва за путеве отклоне заједничким напорима, свестраном сарадњом и координацијом свих чланова Друштва у циљу унапређења организације и стања јавних путева у нашој Републици.

По нашем мишљењу ради отклањања уочених слабости и недостатака у раду Друштва, потребно је учинити следеће:

— Организационо учврстити Друштво односно његове секције;

— Одржавати сталну везу између Управе Друштва и секција, пружати сталну помоћ секцијама и водити бригу о унапређењу њиховог рада, организовати посете, разговоре, предавања и друге форме и контакте са члановима на терену;

— Пружати сталну помоћ предузећима за путеве на усавршавању организације путне службе, пратити развој предузећа и упућивати их да благовремено реагују на неправилности које би могле имати штетан утицај на развој путне службе;

— У циљу усавршавања нашег путног грађевинарства треба организовати и предавања, стручна саветовања и слично о најактуелним стручним питањима, као и активно учествовати у изради и доношењу техничких прописа и других норматива из области путева;

— Часопис „Пут и саобраћај” треба да представља слику живота и рада нашег Друштва и других организација које се баве путном проблематиком. Да би се ово остварило сви чла-

нови Друштва треба активније да сарађују у часопису. Морамо се ангажовати да се повећа број претплатника и да се претплата редовно сакупља;

— Правилним и уредним одржавањем пута и путне сигнализације учинићемо да је саобраћај на путевима безбедан. Ово је била и треба да остане стална брига свих чланова Друштва;

— Закључци са V Конгреса Југословенског друштва за путеве треба да добију своје место и у пракси и у даљем раду нашег Друштва. Све закључке треба посебно размотрити и учинити потребно да они дођу до изражаја код одговарајућих органа и организација заинтересованих за стање и организацију службе јавних путева у нашој Републици;

— У циљу унапређења јавних путева да даје препоруке предузећима за путеве и на спровођењу смерница друштвених планова;

— Да предлаже државним органима доношење прописа и предузимање мера за унапређење јавних путева;

— Да активно учествују у припремама и изради предлога седмогодишњег плана изградње путева у СР Србији;

— Да износе мишљења на материјале о стању путне мреже у СР Србији и проблемима финансирања, као и организација одржавања и изградње путева;

— Да изнесе мишљење на предлог категоризације јавних путева зависно од привредног и друштвеног значаја и подручја коме служе, како за путеве I и II реда, тако и за путеве III и IV реда.

Молимо да се овај извештај размотри и усвоји, а затим да разрешница досадашњој Управи Друштва за путеве, и изврши избор новог Управног одбора Друштва за путеве.

## ЗАКЉУЧЦИ

са Годишње скупштине Друштва за путеве Србије, одржане 22. марта 1964. године, у Београду.

1) Организационо учврстити Друштво односно његове секције;

2) Одржавати сталну везу између Управе Друштва и секција. Пружати сталну помоћ секцијама и водити бригу о унапређењу њиховог рада. Организовати посете, разговоре, предавања и друге форме и контакте са члановима на терену;

3) Пружати сталну помоћ предузећима за путеве на усавршавању организације путне службе, пратити развој предузећа и упућивати их да благовремено реагују на неправилности које би могле имати штетан утицај на развој путне службе;

4) У циљу усавршавања нашег путног грађевинарства треба организовати предавања, стручна саветовања и слично о најактуелнијим стручним питањима, као и активно учествовати у изради и доношењу техничких прописа и других норматива из области путева;

5) Часопис „Пут и саобраћај” треба да представља слику живота и рада нашег Друштва и других организација које се баве путном проблематиком. Да би се ово остварило сви чланови Друштва треба активније да сарађују у часопису. Морамо се ангажовати да се повећа број претплатника и да се претплата редовно сакупља;

6) Правилним и уредним одржавањем пута и путне сигнализације учи-

нићемо да је саобраћај на путевима безбедан. Ово је била и треба да остане стална брига свих чланова Друштва;

7) Закључци са V Конгреса Југословенског друштва за путеве треба да добију своје место и у пракси и у даљем раду нашег Друштва. Све закључке треба посебно размотрити и учинити потребно да они дођу до изражаја код одговарајућих органа и организација заинтересованих за стање и организацију службе јавних путева у нашој Републици;

8) У циљу унапређења јавних путева да даје препоруке предузећима за путеве и на спровођењу смерница друштвених планова;

9) Да предлаже државним органима доношење прописа и предузимање мера за унапређење јавних путева;

10) Да активно учествује у припремама и изради предлога седмогодишњег плана изградње путева у СР Србији;

11) Да изнесе мишљење и материјале о стању путне мреже у СР Србији и проблемима финансирања, као и организације одржавања и изградње путева;

12) Да изнесе мишљења на предлог категоризације јавних путева зависно од привредног и друштвеног значаја и подручја коме служе, како за путеве I и II реда, тако и за путеве III и IV реда.

## Одлуке Управног одбора Пословног удружења предузећа јавног друмског саобраћаја

Након изложених предлога мера за бољу продуктивност ЈАС-а и дискусије чланова Удружења донети су следећи закључци:

— Да се путем комисије прецизирају основни проблеми Пословног удружења за 1964. годину.

— Да се Пословно удружење попуни стручним кадровима који би успешно решавали проблеме гране и пружали већу помоћ аутотранспортним предузећима по свим кључним питањима.

— Да се у наредном периоду обратити већа пажња односима са предузећима која се не оријентишу на заједничке службе Удружења, и не извршавају обавезе и не спроводе одлуке Управног и Извршног одбора Пословног удружења.

— Констатовано је да се пословно удружење у протеклом периоду доста ангажовало на задацима активирања луке Бар и да у наредном периоду треба и даље настојати да се преоријентација превоза са северних лука на луку Бар успешно спроводи. У вези са овим треба предузети мере да се на путу Београд — Бар обезбеде неопходни пратећи објекти: сервисне и пумпне станице, мотели, средства везе, мрежа транспортних бироа и др.

### Службе транспортних бироа

— Учвршћивати постојеће и формирати нове транспортне бирое: планирано је да се отворе нови транспортни бирои у Љубљани, Бару, Светозареву, Титовом Ужицу и још један транспортни биро у Београду, размотрити потребе формирања транспор-

тних бироа у К. Митровицу, Титограду, Никшићу и Иванграду;

— Да се из средстава предузећа обезбеди увођење телепринтерске везе у транспортним биронима.

— Констатовано је да предузећа, а ни Пословно удружење, немају потпун преглед тржишта, те да се недовољно користе могућности склапања заједничких уговора за масовне превозе робе друмским моторним возилима.

— Препоручено је предузећима — члановима да се у будуће више оријентишу на коришћење заједничких транспортних бироа и укидају сопствена представништва у местима где постоје заједнички транспортни бирои.

— Одлучено је да се у циљу сарадње са аутотранспортним предузећима других република формира у Љубљани и Бару заједнички транспортни биро, и расмотри питање обједињавања транспортних бироа у Скопљу на бази већ постигнутих искустава између СР Србије и СР БиХ, где је остварена сарадња и постигнута обострана сагласност о начину коришћења ових служби.

### Аутобуски саобраћај

— Остваривати увид у токове путника и на бази стварних потреба извршити усклађивање редова вожње на свим аутобуским линијама.

— Спровести одлуку Управног одбора по питању изградње аутобуске станице и по питању спровођења заједничке одлуке о обједињавању аутобуских станица у свим већим местима.

— Да предузећа детаљно расмотре положај у условима примене нових економских мера и да у складу са стварним повећањем трошкова пословања расмотре оправданост повећања тарифе у аутобуском саобраћају; при томе имати у виду различите трошкове према квалитету пута. Препоручује се да предузећа на заједничким аутобуским линијама ускладе цену превоза.

### Набавна служба

— Да се оствари увид у планске потребе предузећа у ауто деловима и

да се на основу потреба обезбеди ефикасније снабдевање удружених предузећа на следећи начин:

- уговарањем потребних резервних делова са произвођачима и трговачком мрежом;
- блокирањем и откупљивањем већих количина делова за потребе предузећа;
- обезбеђењем обртних средстава од предузећа за откупљивање већих количина делова;
- повезивањем са произвођачима у другим републикама и повезивањем са другим удружењима.

### Закључци координационог одбора представника свих пословних удру- жења јавног друмског саобраћаја

У Загребу је трећег и четвртог марта одржан састанак Координационог одбора представника свих пословних удружења јавног друмског саобраћаја. На овом састанку, поред осталог, закључено је да се, у вези ранијих препорука, формира једна комисија од групе стручњака, представника свих пословних удружења, са задатком да у најкраћем року истакне и формулише основне проблеме из јавног друмског саобраћаја, као и проблеме Пословног удружења, нарочито са становишта међурепубличких интеграционих кретања. Поред тога, ова комисија треба да предложи статут, односно правилник о пословању и делокругу Координационог одбора.

На овом састанку истакнути су такође и други проблеми из рада транспортних бироа, аутобуских станица, набавки итд., па су и они састављени као један од задатака напред поменутој комисији. Даље је закључено да се изврши хитна интервенција код надлежних фактора у вези са набав-

ком гума, јер је овај проблем постао набавки итд., па су и они стављених предузећа у земљи и недостатку девиза.

У циљу што бољег — планског обезбеђења резервним деловима закључено је да сва удружења што пре прикупе план потреба резервних делова, слично као што је урађено за гуме, да би се са таквим чврстим плановима приступило чвршћим уговарањима код произвођача или увозника. Исто тако, закључено је, да се код нарочито акутан због става производ-обртна средства која треба да добију наша предузећа за куповину возила, а не индустрија или трговачка мрежа.

Треба истаћи да је на састанку дошло до једнодушног гледања, да је грана друмског саобраћаја веома погодна за све врсте интеграционих односа како у републичким тако и у међурепубличким оквирима и да пословна удружења треба да овај задатак што чвршће и свестраније спроводе у дело.

*Редакцијски одбор*

Инж. Миладинка Милосављевић, инж. Јован Шутић, инж. Љубомир Филиповић, инж. Предраг Брауновић, инж. Михаило Даниловић, инж. Живорад Ђукић, инж. Бранислав Тодоровић, инж. Драгољуб Ивановић, инж. Радојица Јауковић, инж. Добривоје Стевановић, инж. Слободан Ђорђевић и инж. Миодраг Ђенисијевић

*Главни и одговорни уредник:*

Инж. Миодраг Ђенисијевић. Београд, палата „Албанија“, тел. 623-442

Рукописе слати уредништву на поштански фах 453  
Кнез Михаилова 2—4

Претплату слати на текући рачун Друштва за путеве код Народне банке 101-18-608-49

Огласи и остало слати на: Друштво за путеве СР Србије, поштански фах 543 Кнез Михаилова 2—4

Претплата за појединце 100 динара за један број. Претплата за установе и предузећа годишње 10.000 д. тарифа за огласе: цела страна у тексту 30.000 динара; пола стране 20.000 динара, на корицама цела страна споља 50.000 динара, унутра 35.000 динара.

Цена 100 динара

Тарифа за огласе који се штампају целе године мања је за 50%

*Издавач:*

Друштво за путеве СР Србије  
Часопис излази месечно

## ГРАЂЕВИНСКО ПРЕДУЗЕЋЕ

БЕОГРАД — ТАКОВСКА Бр. 6

Телефони: директор 22-014, технички директор 26-258, главни инжењер 25-532, финансијски директор 27-852, секретар 27-998, Комерцијална служба 26-470. Централа: 25-069, 25-118, 28-231, 28-232, 28-233. Поштански фах — 615. Текући рачун код Народне банке: 1032-Т-744

### ПРОЈЕКТУЈЕ:

све врсте објеката из области нискоградње и високоградње. Располаже својим бироом за горња пројектовања.

### ИЗВОДИ:

све врсте радова из области нискоградње и високоградње на најсавременији начин. Располаже свим потребним савременим машинама за ове врсте радова. Радове изводи и на територији других република.

### РАСПОЛАЖЕ:

а) својом лабораторијом за испитивање материјала при извођењу асфалтних и бетонских радова, за стабилизацију тла, као и за сва геомеханичка испитивања земљишта, те су услед тога сви изведени радови гарантовано квалитетни;

б) својим каменоломима за производњу гранитне коцке ивичњака, степеница и камених плоча разних димензија. Поред тога производи ломљен камен за зидање и градње путева, као и туцаник и све врсте камене ситнежи. У свом великом дробиличном постројењу прерађује специјалну врсту андезита у камени агрегат за битумenske и бетонске коловозе;

в) својим возним и машинским парком, као и савременим сталним и покретним механичким радионицама.