

ПУТ И САОБРАЋАЈ

VIA VITA



САДРЖАЈ

- Инж. Василије Драговић:** Основне поставке Закона о јавним путевима и предузећима за путеве
- Инж. Миодраг Шиљак:** Грађење путева и мостова у НР Србији у 1960. години
- Инж. Славко Симоновић:** Пето заседање радне групе за развој међународне путне мреже у Југоисточној Европи
- Инж. Славко Симоновић:** Развој аутопутева у Италији
- Инж. Миодраг Миковић:** Монтажна бетонска трака код израде савременог коловоза
- Правила за вибрирану подлогу (превео инж. М. С. Петровић)
- Милорад Глишић:** Кадровска политика у путној служби
- Видосава Грлић:** Библиографија књига из области грађења путева објављених у ФНРЈ од 1945. до 1960. године
- Прикази и белешке**
- Станко Станојевић:** Радна акција Секције Лесковац
- Службени део



РЕДАКЦИОНИ ОДБОР

Букић инж. Живорад, Југоња Ра-
дивоје, Кисић Ивана, Мандић, Ми-
ленко, Раковић инж. Златомир,
Тодоровић инж. Бранислав, Цин-
цар-Јанковић инж. Светозар, Фи-
липовић инж. Љубомир, Шутић
инж. Јован.

Главни и одговорни уредник:

Инж. Добривоје Стевановић, Бел-
град, Добрачина ул. бр. 20. теле-
фон 31-892

Технички уредник:

Милинко Ђорђевић

Рукописе слати Уредништву на
поштански фах 648

Претплату слати на текући рачун
Друштва за путеве код Народне
банке 101-18-3-874

Огласи и остало слати на: Друштво
за путеве НР Србије, поштански
фах 648.

Претплата за појединце 50 динара
за један број. Претплата за уста-
нове и предузећа годишње 2.000 д.
Тарифа за огласе: цела страна у
тексту 20.000 динара; пола стране
15.000 динара, на корицама цела
страна споља 30.000 динара, уну-
тра 25.000 динара.

Цена 50 динара

Тарифа за огласе, који се штам-
пају целе године, мања је за 50%

Издавач:

Друштво за путеве НР Србије.

„ТРАСЕР“

ПРОЈЕКТАНТСКИ БИРО
ЗА ПУТЕВЕ И МОСТОВЕ

САРАЈЕВО
МАРШАЛА ТИТА 72/III

Телефони: Дирекција 24-25
Кухна централа: 38-01 и 38-02



Проектује:

ПУТЕВЕ
ЖЕЛЕЗНИЦЕ
АЕРОДРОМЕ
МОСТОВЕ
ТУНЕЛЕ

и остале објекте
на саобраћајницама

ПУТ И САОБРАЋАЈ

ЧАСОПИС ДИРЕКЦИЈЕ ПУТЕВА И ДРУШТВА ЗА ПУТЕВЕ НР СРБИЈЕ

Год. VII Бр. 5

М А Ј

Београд 1961. г.

Инж. ВАСИЛИЈЕ ДРАГОВИЋ

Основне поставке Закона о јавним путевима и предузећима за путеве

Савезна народна скупштина усвојила је Основни закон о јавним путевима и Закон о предузећима за путеве. Ови закони омогућују доношење низа пратећих прописа и техничких норми и норматива, који ће са овим усвојеним законима дати једну заокружену целину у области путева и омогућити економско и на закону засновано пословање у области одржавања, реконструкције и изградње јавних путева. Неопходност доношења закона о јавним путевима произлази и из чињенице да је мрежа путева у Југославији јединствена, те на њој треба да постоји исти саобраћајни режим, нарочито када су у питању елементи и нормативи за грађење, реконструкцију и одржавање јавних путева, као и начин коришћења јавних путева. У предратној Југославији постојао је закон о путевима, а ову врсту закона имају скоро све земље Европе. Код нас су ова питања, која обрађује Закон о јавним путевима, била парцијално регулисана појединим савезним и републичким прописима. Поред тога што су ова питања непотпуно захваћена, она су и неједнако регулисана у појединим републикама. Поједини принципи у области путева различито су третирани у појединим републикама, није се истим нормама и методама прилазило при грађењу, реконструкцији и одржавању путева, заштити путева, употреби путева и

др. а што све указује на нужност доношења Закона о јавним путевима.

Закон о јавним путевима и Закон о предузећима за путеве, претстављају једну законску целину у области путева. Ови закони су основни и на основу њих ће републике донети своје Законе о јавним путевима. Полазећи од поставке да је јавни пут имовина у друштвеној својини и општој употреби и да се он појављује не само као грађевински, већ првенствено као саобраћајни објекат, Закон о јавним путевима регулише материју у интересу безбедности саобраћаја, заштите пута и развоја савременог друског саобраћаја. Закон о предузећима за путеве је организационог карактера. Основно што одређује овај закон је прелаз од досадашњег административног управљања јавним путевима, на специјализована предузећа за путеве, увођењем радничког самоуправљања и успостављањем система самофинансирања. На тај начин у овој грани саобраћаја ће се моћи примењивати наш привредни систем, стварајући при томе нове перспективе за бржи развој и унапређење путева, као и саобраћаја на путевима.

1) Основне поставке Закона о јавним путевима

Полазећи од поставке да функционалност јавног пута као саобраћајног



објекта захтева да се законски регулишу основни елементи и нормативи за грађење, реконструкцију и одржавање јавних путева, као и опремања јавних путева са објектима за потребе путника и возила, Закон о јавним путевима одређује који се путеви сматрају јавним путевима, намену и својство јавних путева, критеријум за поделу путева на поједине редове, основне елементе за пројектовање јавних путева, услове и нормативе за објекте поред пута, одредбе у циљу заштите пута и обезбеђењу саобраћаја на путу и др. Осим тога овај закон предвиђа службу инспекције јавних путева и регулише односе државних органа и предузећа за путеве односно њихових заједница.

Основне поставке закон регулише на начин да се обезбеди јединственост елемената и норматива при грађењу, реконструкцији и одржавању путева, зависно од саобраћајног оптерећења, конфигурације терена, реда пута и др. У том циљу закон предвиђа поделу путева на редове по значају који тај пут има за политичко-територијалну јединицу, делећи јавне путеве на I, II, III и IV ред, одређује шта сачињава јавни пут и прописује основне елементе за пројектовање јавних путева, а који се имају примењивати приликом грађења нових или реконструкције постојећих путева. На даље закон одређује услове и нормативе за објекте на путу, слободан профил пута, највећи осовински притисак, простор за задржавање возила, саобраћајне знаке, засаде, објекте за помоћне службе и др.

Посебна пажња је посвећена безбедности саобраћаја у колико је условљена путем као саобраћајним објектом. Поред тога што и прописани елементи и нормативи за грађење путева имају у виду и безбедност саобраћаја, закон предвиђа и посебне услове и мере у циљу безбедности друмског саобраћаја, као на пример:

начин укрштања пута са железничком пругом, мере за укрштање у нивоу, одмаралишта за возаче, саобраћајне и путне знаке, заштитне направе на местима угроженим од одроњавања, слободан простор изнад коловоза, заштитни појас за подизање објеката поред пута и др.

Предложени закон о јавним путевима предвиђа службу инспекције јавних путева код органа управе надлежних за послове саобраћаја у општини, срезу и републици. Предвиђа се да и савезни орган за послове путева мора вршити инспекцију путева I реда. Задатак инспекције је да врши надзор над правилним трошењем средстава за путеве, над применом техничких одредаба о одржавању, реконструкцији и изградњи јавних путева, као и мерама за заштиту јавних путева. Закон регулише овлашћење инспектора за путеве, међусобне односе органа инспекције и поступак при вршењу инспекције.

У прелазним одредбама закон овлашћује народне републике да својим прописима регулишу материју у погледу путева који немају својство јавног пута, (пољопривредни путеви, улице и др.), као и поједину материју која се односи на путеве II, III и IV реда.

2) Основне поставке Закона о предузећима за путеве

Јавним путевима до сада су управљали одговарајући органи државне управе и то републички органи путевима I и II реда, срески органи путевима III реда, а општински органи путевима IV реда.

Средства за одржавање јавних путева била су недовољна и износила су око 50% од потребних средстава, а обезбеђивана су из сталних извора путних фондова и буџетских дотација република, срезова и општина у зависности од категорије јавних путева. Стални извори прихода путних фон-

дова изнели су прошле године око 7 милијарди динара или око 30% од потребних средстава за одржавање путева, а састојали су се од таксеног доприноса возача, пореза на промет од транспортних услуга извршених возилима у грађанској својини, новчаних казни за прекршаје саобраћајних прописа и прописа о заштити јавних путева и прихода од продате траве и воћа поред пута.

Финансирање реконструкције и изградње путева до сада се вршило из средстава федерације за одређене путеве I реда, средстава народних република за путеве II реда и остале путеве I реда, а из средстава срезова односно општина финансирала се реконструкција и изградња путева III односно IV реда.

Административан начин управљања и досадашњи начин финансирања неповољно су се одражавали на систематско и равномерно одржавање путева и на успешно побољшање стања путева и унапређења услова саобраћаја на путевима. Сем тога овакав начин управљања путевима није у складу са даљим развојем нашег друштвеног и привредног система, тим пре што постоје услови да се то усклади. Данас већ постоје реални услови и могућност да се административно управљање напусти и да се уведе радничко самоуправљање у области путева.

Закон о предузећима за путеве предвиђа да се јавни путеви предају специјализованим предузећима. Основна делатност предузећа за путеве је одржавање, реконструкција и изградња јавних путева, старање о опремању јавних путева, унапређивање услова саобраћаја на њима, надзор над стањем и правилном употребом јавних путева. Предузећа за путеве могу се бавити и другим привредним делатностима које су у непосредној вези са његовом основном делатношћу или са потребама саобра-

ћаја и путника, као што су делатности сервисних и пумпних станица, ремонтних радионица, производње грађевинског материјала, делатност мотела, пољопривредно искоришћавање путног земљишта и сл. Осим тога закон омогућује, ако предузеће има слободних капацитета, да наведене послове може радити и за потребе других организација. На тај начин закон одређује делатност предузећа за путеве, дајући му могућност пословања по свим облицима везаним за пут и саобраћај на путу.

Основни облик организације је предузеће за путеве, које обухвата путеве свих категорија на одређеном подручју, које чине једну економску и саобраћајну целину и на коју је могуће обезбедити пословање једног предузећа. Ова предузећа оснива извршно веће народне републике у споразуму са заинтересованим народним одборима. Закон даје могућност, уколико не постоје услови за формирање предузећа, да се одређени путеви III односно IV реда одлуком народног одбора повере другом предузећу за путеве, другој привредној организацији, самосталној установи или да општински народни одбор одређену делатност на путевима III односно IV реда врши преко свог органа. Оваква еластична решења предвиђа закон због веома различитих услова, стања и развоја путне мреже, као и економске развијености одређених подручја земље. Но при томе, је, као што је истакнуто, основни облик организације предузећа за путеве, које обухвата путеве свих категорија на одређеном подручју. Радном колективу, уколико није организован као предузеће, даје се право, кад оцени да су услови за то сазрели, да постави захтев народном одбору да се осамостали и оформи као предузеће.

Закон предвиђа могућност удруживања предузећа за путеве у Заједницу предузећа за путеве за територију

народне републике. Заједница има основ и задатак да усклађује рад предузећа за путеве на одржавању, реконструкцији и грађењу путева, као и опремању и унапређењу услова саобраћаја на одређеним јавним путевима. Заједница има задатак да оснива заједничке помоћне службе од интереса за рад удружених предузећа, као на пример: заједничка база механизације, бирои за пројектовање, сервиси за економске анализе, школе и течајеви за образовање кадрова и друге делатности.

У Закону о предузећима за путеве разрађене су основе пословања предузећа за путеве. Ово питање има пресудан значај и од тога како ће се оно решити зависи и перспектива развоја ових нових привредних предузећа. Полази се од поставке да изворе прихода за потребе јавних путева треба у првом реду обезбеђивати кроз накнаде за употребу јавних путева. Ради тога закон предвиђа да се прошире стални извори путних фондова са новим изворима прихода који су директно у зависности од обима употребе путева, а повећавају се у складу са даљим развојем друмског саобраћаја. У вези са тим у закону се предвиђа и приход од цене бензина и плинског уља, као што је то сада случај у већини европских земаља. Међутим, с обзиром на неразвијеност друмског саобраћаја код нас, као и с обзиром на стање постојећих јавних путева средства добивена из постојећих путних фондова и нових извора прихода од бензина и плинског уља, претстављаће у првим годинама свега око 50% од потребних средстава за нормално одржавање путева новоформираних предузећа за путеве. Јасно је да ће ови приходи са развојем друмског саобраћаја расти, а очекује се да ће почев од 1965. год. ови приходи покрити потребу у средствима за нормално одржавање путева. Но у вези са чињеницом да ови приходи у прво време

неће покрити трошкове потребне за одржавање јавних путева, а да ће недостајати средства за реконструкцију и изградњу путева, треба рачунати да ће народне републике, срезови и општине морати обезбеђивати недостајућа средства као и потребна средства за реконструкцију и изградњу јавних путева.

Закон предвиђа да се укупан приход предузећа за путеве за обављање његове делатности формира по два основа. Предузеће убира нормално приходе од такса за бензин и плинско уље, продато на његовој територији, наплаћује посебне накнаде за ванредну употребу јавног пута, употребу одређеног објекта на путу, деонице пута или пута у целини, а поред ових средстава предузеће убира приходе и од свих споредних делатности које обавља. Са овим средствима предузећа самостално располажу употребљавајући их првенствено за одржавање путева.

Други део прихода предузећа за путеве чине средства која добија на основу уговора од одговарајуће политичко-територијалне јединице са одређеном наменом ових средстава утврђеним уговором. Закон прописује изворе из којих политичко-територијалне јединице формирају ова средства за одржавање, реконструкцију и изградњу путева. Та средства политичко-територијалне јединице стварају углавном од накнада које плаћају возила и из својих буџетских прихода. Закон даје могућност да се средства политичко-територијалних јединица намењена за путеве образују као фондови за путеве, а које би имао орган друштвеног управљања састављен од заинтересованих органа и организација за пут и саобраћај на путу.

Очекује се да ће извори прихода предвиђени овим законом омогућити већа улагања на изградњу, реконструкцији и одржавању путева, него што је то до сада био случај.

Ради стварања повољних услова за привредно пословање предузећа за путеве и њиховог укључивања у привредни систем ова предузећа биће ослобођена плаћања камате на пословни фонд, а биће потребно ослободити их и плаћања доприноса из дохотка. Разуме се да ове и сличне олакшице имају привремени карактер и требало би да трају дотле док ови радни колективи не развију привредне делатности и створе изворе прихода за нормално пословање.

Закон предвиђа да политичко-територијалне јединице располажу са одређеним средствима за одржавање, реконструкцију и изградњу јавних путева, те у складу са тим воде политику унапређења путева на својој територији и то народна република за путеве I и II реда срезови и општине за путеве III и IV реда. Закон је одредио улогу политичко-територијалних јединица у оснивању предузећа за путеве, расподели средстава намењених за путеве на предузећа за путеве одређивању намене тих средстава, вршењу контроле путем инспекције над стањем путева и намењеним трошењем средстава. Но из чињенице да ће за први период главним средствима за унапређење путне мреже располагати политичко - територијалне јединице, произилази и дужност тих јединица за улагање довољних средстава у путеве како би путеви могли удовољити захтевима друмског саобраћаја, у погледу безбедног и несметаног саобраћаја. Касније када ојача друмски саобраћај, а тиме и непосредни приходи предузећа, моћи ће радни колектив предузећа у већој мери испољити иницијативу у унапређивању путне мреже и потпуније доћи до испољавања оног духа пословности потребног у самоуправљању и самофинансирању на путевима.

Закон о предузећима за путеве предвиђа да се до краја ове године оснују предузећа за путеве, с тим да

пословање по овом закону почне са 1 јануаром 1962. године. До овог периода потребно је извршити обимне послове од стране политичко територијалних јединица око разраде мера и припрема прописа за прелаз на ново пословање у области путева.

Једна од најзначајнијих мера у овом периоду биће одређивање политичко-територијалних јединица у погледу формирања предузећа за путеве. Основ за формирање предузећа чини садашња мрежа путева на одређеној територији од кадрова и средстава код постојећих органа за путеве: дирекција, секција и управа. Мислимо да је потребно, на основу досадашњих искустава и оцене економске целисходности, а с обзиром на стање основних средстава и кадрова одредити се на формирање јачих предузећа која би обухватила целовитији део путне мреже, те која би била способна за самостално економско пословање. Поред овог посебан значај треба придати изради мерила за поделу средстава према појединим категоријама путева, као и изради прописа и мера за прелаз на ново економско пословање у области путева.

Нужно је на крају напоменути да Закон о јавним путевима и Закон о предузећима за путеве омогућује доношење низа пратећих прописа и техничких норми и норматива, који ће са овим законима дати једну заокружену целину у области путева. и омогућити нормално економско и на прописима засновано пословање у области одржавања, реконструкције и изградње наше путне мреже. При томе је исто тако важно напоменути да и у овој грани саобраћаја, као што је то учињено у осталим гранама, напуштамо административно управљање путевима и прелазимо на радничко самоуправљање, што ће свакако дати нови подстицај у бржем кретању и развоју друмског саобраћаја, а тиме и саобраћаја у целини.

Грађење путева и мостова у НР Србији у 1960. години

А. ПУТЕВИ

У 1960. години настављени су углавном радови на грађењу и модернизацији путева на правцима започетим ранијих година. Нови правци су само: Зрењанин — Кикинда, Нови Сад — Рума (на деоници Парагово — Иришки Венац), деоница пута бр. 2 кроз Младеновац и Прељина — Севојно.

Финансирање грађења путева у 1960. години вршено је из републичких и савезних средстава.

1. Из Републичког путног фонда за путеве:

1) Пожаревац — Петровац, где је извршена реконструкција 4,42 км и модернизација коловоза 8,50 км. Овим радовима је довршена реконструкција до Петровца, а од модернизације коловоза остало је још 5,96 км да се доврши у 1961. години. Коловоз је ширине 6,0 (до Салаковца на правцу пута бр. 1—7,0 м 1) од асфалт тепиха и површинске обраде.

2) Шабац — Лозница, где је реконструисано и модернизовано 12,07 км пута, тј. од моста на Сави код Шапца до Новог Села. Радови у 1961. години се настављају, али за довршење до Лознице нису обезбеђена средства, те се довршење предвиђа тек у 1962. години. Коловоз је ширине 6,0 м 1 од асфалт-тепиха, а кроз насеља од с. к. коцке.

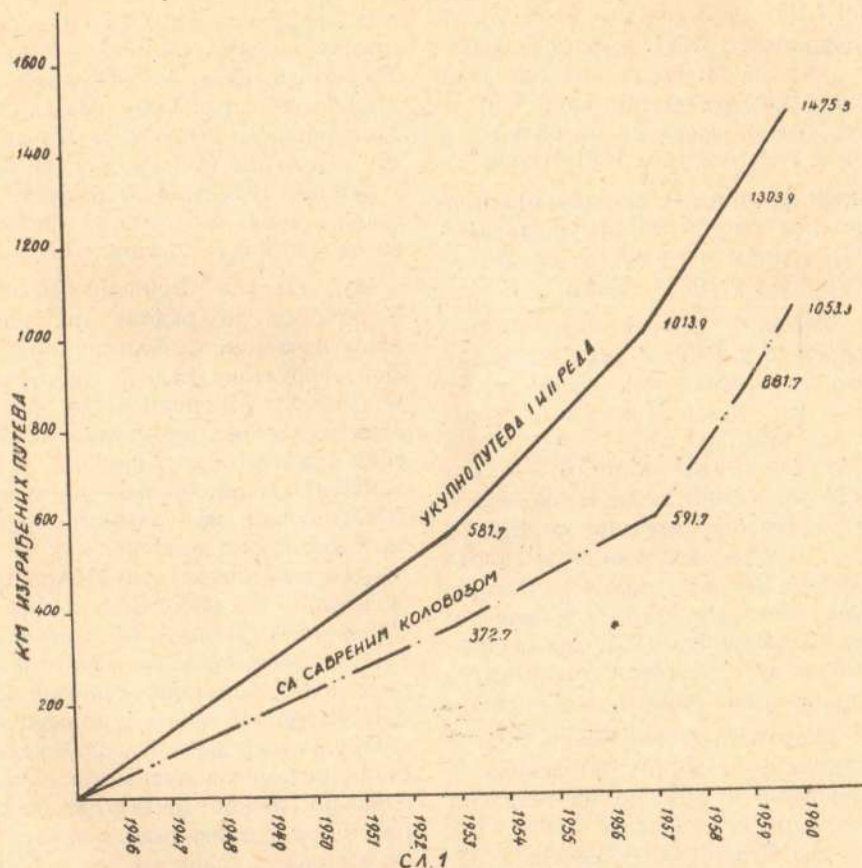
3) Нови Сад — Бачка Паланка — довршена је реконструкција и модернизација коловоза са ширином 6,0 м 1 (до Футога 7,0 м 1). Коловоз је од асфалт-тепиха, а делимично и од асфалт-бетона и с. к. коцке.

4) Панчево — Вршац — рађена је делимична реконструкција и модернизација коловоза применом неколико врста асфалтних коловозних застора ширине 6,0 м 1 — углавном по топлотом и хладном поступку. Ранијих година на дужини 24,32 км рађена је само површинска обрада по раније припремљеној макардамској подлози у ширини 5,0 м 1, што је утицало на снижење просечног коштања по 1 км дужине пута. Остале су да се израде веће девијације код Уљме и Алибунара, што је задатак за 1961. годину.

5) Зрењанин — Кикинда — почета је реконструкција и модернизација на дужини 6,55 км пута од Зрењанина, од чега је довршено 4,5 км коловоза од асфалт-тепиха ширине 6,0 м 1. Радови се настављају у 1961. години.

6) Нови Сад — Рума — почета је израда нове варијанте од Парагова до Иришког Венаца у дужини 3,84 км, али није довршена. Радови се настављају у 1961. години.

7) Пут бр. 2, деоница кроз Младеновац извршена је реконструкција и израда новог коловозног застора од асфалт-бетона, ширине 9,0 м 1 у дужини 0,88 км.



ГРАФИКОН НАПРЕДОВАЊА ГРАЂЕЊА ПУТЕВА ОД 1946 ДО 1960 ГОД

II. Из мешовитих средстава — републичких, среских и савезних вршено је грађење следећих путева:

8) Пећ — Призрен, ранијих година грађење финансирано из Републичког путног фонда, а последње две године из савезних средстава — помоћи неразвијеним крајевима.

Завршена је реконструкција и модернизација коловоза на ширини 6,0 мl од Пећи преко Ђаковице до с. Зрзе у дужини = 44,40 км (1960. г. = 9,4 км), а остатак до Призрена износи 23 км, од чега је у раду 10 км. За наставак радова у 1961. години још нису средства обезбеђена.

9) Гњилане — Урошевац, финансирање је вршено у почетку из средстава среза (1,5 км), а потом из Савезне помоћи неразвијеним крајевима.

Извршена је реконструкција и модернизација коловоза ширине 6,0 мl на укупној дужини 14,5 км (у 1960. г. = 5,0 км). Коловоз је од асфалт-тепиха. Радови се не настављају у 1961. години, јер средства нису обезбеђена.

III. Из Савезних средстава финансирано је грађење следећих путева:

10) Прељина — Севојно, где је рађен нов пут ширине 9,0 мl, са коловозом 7,0 мl на дужини 26,6 км. Од те започете дужине довршено је око

$12,39 + 7,10 = 19,49$ км, док ће се остатак довршити у 1961. години до половине јуна, да би био готов пре дана прославе двадесетогодишњице народне револуције, која ће се обавити у Титовом Ужицу 4 јула 1961. године.

Реконструкцију — израду преостале дужине овог пута преузима ЈНА У 1961. години и предвиђа се потпуно довршење у 1962. години.

11) Аутопут „Братство-јединство” — грађен је у 1960. години од Малошишта до Врања, а довршен је део од 50,37 км од Малошишта до Грделице, где је коловоз од цементбетона ширине $7,5 \text{ м}^1$ са ивичним тракама $2 \times 0,35 \text{ м}^1$. У 1961. години настављају се радови од Грделице до Врања, а узима се у рад и деоница од Врања до границе НР Македоније и даље до Скопља, који део треба да буде готов до 13. новембра 1961. године, када ће бити аутопут готов непрекинуто од Параћина до Скопља.

12) Жирково—Степојевац—Ћелије — градила је цивилна оператива, а финансирање је вршено из савезних (војних) кредита. Године 1960. грађен је део Степојевац—Ћелије и завршено је 16,8 км са коловозом од асфалт-тепиха ширине $7,0 \text{ м}^1$. Радови се настављају и остатак ће бити довршен до половине јуна 1961. године.

13) Прељина—Милочај је рађен и финансиран као и Жарково—Ћелије. До Мрчајеваца је ширина коловоза $7,5 \text{ м}^1$ (са ивичњацима), а коловоз је од цемент-бетона, с. к. коцке и асфалт-бетона. Од Мрчајеваца према Милочају ширина коловоза је $7,0 \text{ м}^1$, а коловоз је асфалт-тепих.

Незавршени део у дужини 7,8 км преузима 1961. године оператива ЈНА да га доврши.

14) Ћелије—Рудник—Прељина — изводила је у режији оператива ЈНА изузев дела од 10,5 км између Д. Бањана и Угриноваца, који је изводила

цив. оператива. Подаци о укупном коштању недостају. Довршен је део од Ћелија до превоја на Руднику, затим краћи делови између Мајдана и Г. Милановца и Брђана и Прељине — све у дужини 58,1 км, док ће остатак у дужини 16,8 км бити довршен до половине јуна. Коловоз је ширине 7,0 м од с. к. коцке и асфалт-бетона.

15) Звечан—Вучитри—Приштина. У почетку је радове финансирала ЈНА, а изводила цивилна оператива. После обуставе радова наставила их је од Кос. Митровице до Вучитрна ЈНА из својих средстава у режији своје грађев. оперативе.

Даље финансирање је преузела АКМ Област из савезних средстава за неразвијене крајеве, док је извођач остала оператива ЈНА. Коловоз је ширине $7,0 \text{ м}^1$ од с. к. коцке и асфалт-бетона. Радови се настављају у 1961. години, када ће бити довршен коловоз до Приштине, односно до превоја Ветерник према Урошевцу.

Из приложеног прегледа виде се остали подаци за путеве на којима су извођени радови у 1960. години. Израђено је у 1960. години свега 171,62 км путева са савременим коловозом, а утрошено је 12,214,9 милиона динара — у коју суму нису урачунати трошкови за грађење дела пута Ћелије—Рудник—Прељина, које је изводила оператива ЈНА, те за то недостају подаци. (Види табелу на стр. 10).

Просечно коштање грађења 1 км пута износило је за 1960. годину 71,2 милиона динара; а укупно — пошто се изоставе количине под р.бр. 6, 8 и 14, за које нема података — $29.165,2 : 456,83 = 62,4$ мил. дин. Ако би изоставили податке и за р.бр. 4 (Панчево—Вршац), где је на великој дужини рађена само површинска обрада ширине $5,0 \text{ м}^1$ — онда би добили реалан просек коштања израде 1 км пута са савременим коловозом = $(29.165,2 - 585,0) : (456,83 - 44,06) = 69,2$ милиона динара.

Динамика годишњег грађења — користећи податке из чланака у часопису „Пут и саобраћај“ бр. 1 за 1958.

и бр. 8, 9 и 10, за 1959. годину (представљена на приложеном графикону сл. 1) — је следећа:

	У к у п н о п у т е в и км			Путеви са савременим коловозом км		
	просек, год.	поједин.	збирно	просек/год.	поједин.	збирно
1946.						
1953.	72,7	581,7	581,7	46,6	372,7	372,7
1957.	108,0	432,2	1013,9	54,7	219,0	591,7
1959.	145,0	290,0	1303,9	145,0	290,0	881,7
1960.	171,6	171,6	1475,5	171,6	171,6	1053,3

(У ове податке није ушла модернизација пута бр. 141/II између Титела и Каћа, у дужини око 32 км, коју је извршила Техничка секција за путеве у Новом Саду из средстава за одржавање путева).

Б. МОСТОВИ

1) У допуну података о израђеним мостовима у 1959. години — које је изнео инж. Радојица Јауковић у бр. 8, 9 и 10. часописа „Пут и саобраћај“ за 1959. годину — треба додати мостове израђене на аутопуту Параћин—Малошиште (сем моста преко Нишаве у Нишу):

а) 29 мостова испод аутопута са укупним збиром отвора $= 403,27$

б) 22 моста изнад аутопута са укупним збиром отвора $= 519,30$

Свега м¹: 922,57

— а од овога одузети:

а) грешку у рачунатом отвору моста преко Нишаве (110,0—68,0) $= 42,2$

б) неизрађене мостове у 1959. већ у 1960. години:

— преко Лукавице на путу Степојевац—Ћелије 16,00

— преко Ј. Мораве код Пасјана 44,5

— преко Жиче на путу бр. 101 $= 17,0$ 77,5

Свега м¹: 119,7

Према томе збир отвора сталних мостова израђених 1958/59. године у

НР Србији биће раван: $1464,5 + (922,57 - 119,70) = 2.267,37$ м¹.

2) У 1960. години настављени су радови на грађењу армирано-бетонских мостова преко Јужне Мораве код Пасјана, преко Жиче на путу бр. 101 (Шабац—Лозница) и преко Лукавице, који су и довршени. Такође је отпочета изградња мостова преко Тисе код Сенте и код Жабља. Код Сенте је мост друмско-железнички, те се радови изводе под надзором железничких органа, а Дирекција путева сноси део трошкова за друмски део моста. Код Жабља је друмски мост, са челичним континуираним лименим носачима, спрегнутим са армирано-бетонском коловозном плочом. У 1960. години израђен је инвест. програм и пројекат, а извршена је и делимична набавка конструкцијског челичног материјала.

3) На аутопуту Малошиште—Врање у 1960. израђено је:

а) испод аутопута 25 мостова са укупним збиром отвора $=$ м¹ 642,0

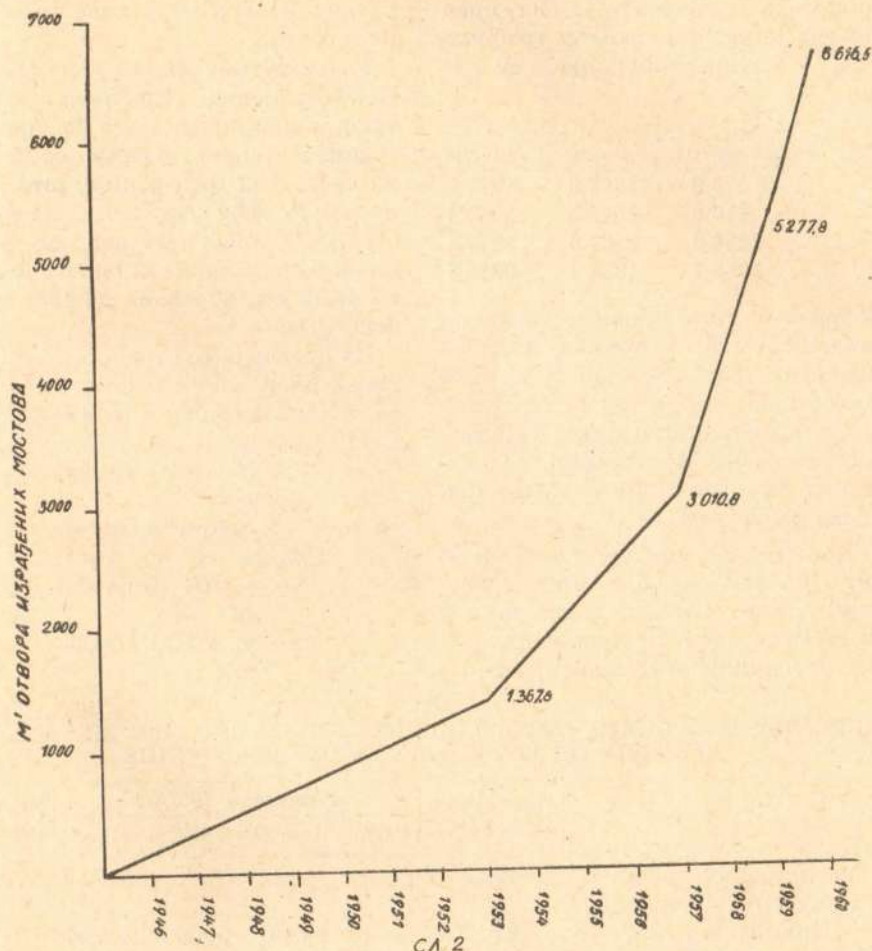
б) Изнад аутопута — на другим путевима — 14 мостова са укупним збиром отвора $+ \text{м}^1$ 448,0

Свега м¹ 1.090,0

Преглед

извршених радова на путевима НР Србије у 1960. години, са подацима о укупно извршеним радовима на истим путевима до краја 1960. године.

Ред. бр.	Назив пута	Израђено пута км.				Утрошено милиона дина.				Света	Коштање умил. дина. по 1 км.	По плану 1957/61			Укупно
		до 1957.	1958/59.	1960.	Света	до 1957.	1958/59.	1960.	Предави-ћено			% извр-шења	12	13	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1.	Пожаревац—Петровац	4.52	22.98	4.42	31.92	218.0	455.0	170.0	843.0	27.3	60.0	53.2	7.0/6.0		
2.	Шабац—Дозница	—	23.92	12.07	35.99	—	467.0	388.0	855.0	24.4	54.3	64.5	6.0		
3.	Н. Сад—Бачка Паланка	13.51	22.49	0.98	36.98	323.9	635.1	60.0	1.019.0	27.5	38.0	100.0	7.0/6.0		
4.	Панчево—Вршац	—	36.24	7.82	44.06	—	285.0	300.0	595.0	13.6	69.0	63.8	6.0/5.0		
5.	Зрењанин—Кикинда	—	—	4.50	4.50	—	—	180.0	180.0	40.0	55.0	8.2	6.0		
6.	Нови Сад—Рума	—	—	—	—	—	—	80.0	80.0	—	28.0	—	7.0		
7.	Пећ—Призрен	16.0	19.00	9.40	44.40	210.0	351.0	480.0	1.041.0	23.2	70.5	63.7	6.0		
8.	Гњилане—Урошевац	1.50	8.00	5.00	14.50	(—)	140.0	30.0	(170.0)	—	34.0	42.6	6.0		
9.	Пут бр. 2 кроз Младеновац	—	—	0.88	0.88	—	—	30.0	30.0	38.4	—	—	8.0		
10.	Пресјина—Севојно	—	—	7.10	7.10	—	—	—	—	—	—	—	—		
11.	Аутопут Параћин—граница НРМ	—	90.20	50.37	140.57	—	—	1.637.8	1.637.8	84.1	26.6	46.0	7.0		
12.	Жарково—Степојевац—Белије	12.16	19.64	16.80	48.60	1.230.3	576.7	804.7	2.611.7	53.8	53.2	91.4	7.0		
13.	Пресјина—Милочај	11.42	6.30	2.38	20.10	349.1	399.6	91.4	840.1	41.9	27.9	72.1	7.0		
14.	Белије—Рудник—Пресјина	5.50	26.70	25.90	58.10	591.9	(133.0)	—	724.9	—	74.9	77.6	7.0		
15.	Звечан—Вучитрн—Приштина	6.24	12.39	11.61	30.24	280.7	898.9	463.0	1.642.6	54.3	48.0	63.0	7.0		
УКУПНО:		70.85	286.96	171.62	529.43	3.203.9	14.721.3	12.214.9	30.140.1	(56.8)	884.4	60.0			
умањено за р. бр. 6, 8 и 14 износи		— 974.9													
		29.165.2													
		456.83													
		62.4													



ГРАФИКОН НАПРЕДОВАЊА ГРАЂЕЊА СТАЛНИХ МОСТОВА ОД 1946 ДО 1960 ГОД

Сви мостови на аутопуту су армирано-бетонски. Као најинтересантније треба поменути:

а) мост преко Јужне Мораве код Дољевца отвора $36,95 + 45,90 + 36,95 =$
 $= \text{м}^1 119,80$ од преднапрегнутог бетона.

б) Мост преко Јужне Мораве и жел. пруге код Грделице отвора: $61,0 + 5 \times$
 $\times 16,80 + 18,60 = \text{м}^1 163,60$ од армираног бетона. Најлепши је од до сада израђених мостова на аутопуту. Отвор над реком је греда ојачана са два одвојена танка армирана лука, а остали су континуирани гредасти носачи.

4) На путу Степојевац—Ђелије у 1960. години — сем моста преко Лукавице — завршени су и мостови:

— преко Турије са отвором	$= \text{м}^1 52,60$
— преко Пештана	$= \text{м}^1 41,46$
— преко железничке пруге код Ђелија	$= \text{м}^1 34,90$

Свега $\text{м}^1 128,96$

5) Укупан збир отвора сталних мостова, који су израђени у 1960. години износи: $(119,70 + 1090,0 + 128,96) =$
 $= 1.338,66.$

Динамика грађења мостова представљена је на приложеном графичком сл. 2, а цифарски подаци су следећи:

	просечно/год.	појед.	збирно
1946.			
1953.	170,9	1367,8	1367,8
1957.	410,8	1643,0	3010,8
1959.	1134,0	2267,0	5277,8
1960.	1338,7	1338,7	6616,5

Извршење петогодишњег плана за године 1957—1961. у времену од 1957. до закључно 1960. — види се из приложеног прегледа. — У њему су издвојени магистрални правци, чије грађење финансира федерација, од прикључних праваца, чије грађење финансира република.

У магистралне правце уврштен је и пут Прељина—Севојно, чије грађење није било у плану, а гради се у вези са прославом 20-годишњице народне револуције и финансира се из

разних извора — углавном на терет федерације.

У прикључне правце уврштен је пут Пећ—Дреновац—(Призрен), који је тако и планиран, мада је током две године и његово грађење финансирано из средстава федерације, што је и омогућило веће извршење. За пут Београд—Краљево—Тетово од укупне планиране дужине одбијена је дужина 43,48 км, израђена до 1956. године закључно.

Из прегледа се виде проценти извршења плана, који износе:

— за магистралне путеве НР Србије	=	70,5%
— за прикључне путеве НР Србије	=	44,7%
од тога: на ужем подручју Србије	=	33,3%
— у АП Војводи- ни	=	33,5%
— у АКМ Области	=	393,0%

ПРЕГЛЕД ИЗВРШЕЊЕ ПЕТОГОДИШЊЕГ ПЛАНА 1957—1961 ПУТЕВА У
ВРЕМЕНУ ОД 1957 ДО ЗАКЉУЧНО 1960 ГОДИНЕ

	Предвиђено 1957.—1961.	Извршено 1957/61				Процент извршења
		1957.	1958/59	1960.	свега	
A. Магистрални правци	449,52				317,10	70,0%
1. Аутопут (Параћин— Ниш)	81	—	90,20	50,37	140,57	
2. Београд—Краљево— Тетово*)	412	35,32	65,03	56,69	157,04	
	— 43,48					
	= 368,52					
3. Прељина—Севојно	—	—	—	19,49	19,49	
B. Прикључни правци у НР Србији:						
свега	475,0				212,33	44,7%
I. Уже подручје Србије	204,0				67,89	33,3%
1. Пожаревац—Горњак	60	4,52	22,98	4,42	31,92	
2. Бор—Зајечар	37	—	—	—	—	
3. Шабац—Бања Кови- љача	59	—	23,02	12,07	35,09	
4. Појате—Крушевац	23	—	—	—	—	
5. Остали краћи правци	25	—	—	0,88	0,88	

	Предвиђено 1957.—1961.	Извршено 1957/60				Проценат извршења
		1957.	1958/59	1960	свега	
II. АП Војводина	256,0				85,54	33,5%
1. Панчево—Вршац	69	—	36,24	7,82	44,06	
2. Н. Сад—Б. Паланка	38	13,51	22,49	0,98	36,98	
3. Зрењанин—Кикинда	55	—	—	4,50	4,50	
4. Н. Сад—Рума	28	—	—	—	—	
5. Сомбор—Србобран	66	—	—	—	—	
					58,90	393,0%
III. АКМ Област	15,0					
1. Пећ—Дреновац	15,0	16,0	19,0	9,40	44,40	
2. Ђиљане—Урошевац	—	1,5	8,0	5,0	14,50	

* Извршено 43,48 км у времену од 1954—1956. („Пут и саобраћај ” бр. 1/58 стр. 12, табела р. бр. 4—10).

Инж. Славко СИМОНОВИЋ

Пето заседање Радне групе за развој међународне путне мреже у југоисточној Европи



Делегације на V заседању Радне групе

У Бриндизију је од 8. до 10. маја 1961. године одржано пето заседање Радне групе за развој међународне путне мреже у југоисточној Европи. На заседању су учествовале делегације Југославије, Италије, Грчке, Турске, Бугарске и Мађарске, делегација Међународне путне федерације на челу са њеним генералним директором А. Рамплером, као и П. Ле Вер, директор Транспортног одељења Секретаријата Економске комисије УН за Европу. Југословенску делегацију су сачињавали: инж. Василије Драговић, директор Савезне управе за путеве, инж. Стјепан Ламер, секретар Секретаријата за саобраћај НР Хрватске, и инж. С. Симоновић, шеф одсека у Савезној управи за путеве. Поред тога, на заседању је, као члан делегације Међународне путне феде-

рације, учествовао и инж. Веља Драговић, секретар Југословенског друштва за путеве.

Заседење је отворио г. Кајати, државни подсекретар у италијанској влади, пожеливши добродошлицу делегатима. Потом су г. Бруно, председник општине у Бриндизију, г. Ле Вер и г. Рамплер одржали поздравне говоре.

На предлог г. Зекинија, представника Италије, за председника заседања је изабран инж. Ле Вер.

Радна група је усвојила следећи дневни ред:

- 1) Стање пута Е 5 и планови за његово уређење.
- 2) Стање осталих међународних путева.
- 3) Служба скеле (фери-бота) од јужне Италије до грчке обале.



Југословенска делегација на заседању

4) Густина саобраћаја на путевима међународне мреже.

5) Техничка помоћ: размена експерата, прилике и могућности за усавршавање стручњака за грађење и одржавање путева.

Стање пута Е5 (Пасава — Беч — Будимпешта — Београд — Солун — Истанбул — Анкара — Искендерун)

Према информацијама које су поднеле делегације види се да ће овај пут 1963 године бити у добром стању на читавој својој дужини.

Укупна дужина овог пута на мађарском подручју износи 367 км. Између Ђера и Будимпеште пут пролази кроз индустријску, густо насељену зону. У току су радови на реконструкцији овог дела пута започети 1960. године. Завршетак радова се предвиђа за 1963. годину. Нова деоница неће имати укрштања у нивоу са другим путевима и имаће следеће карактеристике:

- ширина планума: 12 м
- ширина коловоза: 7 м плус ивичне траке од 0,75 м
- минимални полупречник хоризонталних кривина: 500 м

— максимални уздужни нагиб: 4‰ (2 до 3‰ на рампама на прелазима).

На делу пута аустријска граница — Будимпешта планум је широк 8 до 11 м; коловоз ће бити објављен на ширини од 6 до 7 м и биће делимично са цемента-бетонским, а делимично са асфалтним застором. Радовима ће се приступити када то буде захтевао обим саобраћаја.

Остале деонице пута Е 5 на Мађарској територији су у задовољавајућем стању и одговарају потребама садашњег саобраћаја. Минимални полупречник кривине ван насеља је 150 м, а максимални нагиб 4‰. Предвиђено је постепено уклањање прелаза у нивоу. Број пумпних станица, хотела и телефонских говорница дуж путева је задовољавајући.

После југословенске делегације, која је описала стање овог пута и извршене радове на његовом југословенском делу, реч је добила грчка делегација, која је указала да је петогодишњим планом изградње предвиђено да се у 1960/61 години 1 милион долара утроши на пут Е 5, чија укупна дужина у Грчкој износи 450 км.

Предвиђена је делимична измена трасе, поправка и проширење коловоза. До сада је планум проширен на 10,6 м, а коловоз на 7 м на дужини од 49 км. Исто тако планум је проширен на

на дужини од	36 км
	108 км
	260 км
	46 км

Што се тиче радова у *Турској*, у којој је пут Е 5 дугачак 1.406 км, од чега 249 км у Европи, мост на Евросу (Марица) је изграђен, али ће насипи на брани бити завршени тек 1962 године. 120 км између грчке границе и Текирдага је у раду. Пут ће бити I категорије, с асфалтним коловозом. Коштање радова се цени на 4,2 милиона долара.

Изградња мооста на Босфору не предвиђа се у блиској будућности.

Турска делегација је такође детаљно информисала Радну групу о стању и радовима који се изводе на овоме путу у азијском делу земље од Босфора до турско-сиријске границе.

Остали међународни путеви

У извештају који је поднела грчка делегација, истиче се да је петогодишњим планом предвиђена у 1960/61. години дотација од 2,4 милиона долара за реконструкцију пута Е 19 (Јањина—Коринт, 373 км). Између Јањине и Агриниона радови су у току и биће завршени ове године. Планум на овом делу биће широк 10,6 м, а коловоз 7 м. У току су студије за нови пут јужно од Коринтског залива, који треба да буде завршен 1964. године.

Посебно се својим значењем истичу радови на путу Е 92 (Солун — Лариса — Атина — Коринт — Каламаи). За реконструкцију пута Солун Атина додељено је у 1960/61 године 65,7 милиона долара. Цео пут Солун—Атина биће завршен 1964 године, са плану-

9,5 м а коловоз на 6 м на дужини од 80 км. Потпуна обнова пута биће вероватно завршена крајем 1962. године када ће пут имати следеће карактеристике:

планум метара	коловоз метара
14	7,5
10,6	7,0
9,5	6,0
9,0	6,20

мом ширине 10,6 и 14 м и коловозом од 7 и 7,5 м, изузев на прилазу Атине, где ће пут имати 4 саобраћајне траке. Такође је у току и изградња дела пута Атина — Коринт, где ће планум такође бити широк 14 м, а коловоз 7,5 м. Овај део пута биће завршен 1963 године.

Петогодишњим планом изградње грчких путева предвиђено је такође 8 милиона долара за проширење и оправку извесних деоница на путу који води од Солуна до југословенске границе преко Козани — Лерина — Ники, опслужујући индустријску област Птолемаис и осигуравајући везу са југозападним деловима Југославије.

Бугарска делегација је поднела извештај о путу Е 20 (Корица — Софија). Овај пут је на свом бугарском делу готово потпуно реконструисан, сагласно нормама Декларације о изградњи међународних путева за путеве I категорије. Остаје да се доврши још 4 км у кланцу Кресна, где се гради мост на реци Струми. На првих 23 км од Софије ширина коловоза је 10,5 м, а на следећих 166 км 7,5 м. Од 189 км укупне дужине, 42 је са застором од камене коцке, а 147 са асфалтним застором. Пут ће ускоро бити опремљен мајским очима. На путу има 5 сервисних станица.

Југословенска делегација је известила Групу о стању међународних путева Е 93 (Шентил — Марибор — Љубљана (Трст) Е 94 (Љубено — Љубљана — Загреб — Београд), Е 95 (Ниш —

Димитровград—бугарска граница) и Е 96 (Ријека—Загреб—Чаковец—Доња Лендава—мађарска граница).

У вези с путем Е 95, представници Бугарске и Турске су истакли потребу настављања радова на реконструкцији овога пута, као и његовог бољег одржавања.

Путеви неуписани у Декларацију и општи планови о грађењу

Италијанска делегација је поднела врло запажен реферат о обилним радовима на грађењу мреже аутопутева у Италији, за који дајемо посебан приказ.

У Грчкој је петогодишњим планом за период од 1959. до 1964. године предвиђено 130 милиона долара за грађење и реконструкцију путева.

Бугарска делегација је известила о стању неколико важнијих путева.

Тако је истакнуто да је пут Софија—Плевна—Русе, који претставља продужетак пута Е 20 ка Северу, сада у складу са европским нормама за I категорију. Карактеристике овог пута су следеће:

- дужина: 332 км
- ширина планума: 12 м
- ширина коловоза: 7,5 м
- врста застора: коцка: 75 км
- асфалт: 257 км
- максимални нагиб: 6%
- минимални полупречник хоризонталних кривина: 250 м

У погледу пута Драгоман—Софија—Свиленград, који повезује путеве Е 95 и Е 97, бугарска делегација је истакла да је он у врло добром стању. Укупна дужина пута је 370 км, од чега 39 км са цементно-бетонским, 146 км са асфалним коловозом и 185 км са коловозом од камене коцке.

У међувремену од IV до V заседања Радне групе, радови на овом путу су се састојали углавном у проширењу планума, пропуста и мостова до 12 м, и коловоза од 6,30 на 7,5 м, као и у до-

градњи обојених ивичних трака ширине 0,50 м. Ови радови су започети на 42 км западно од Софије и биће завршени на читавом путу до турске границе.

Сада је у градњи деоница Пазарџик—Пловдив, дужине 35 км, и деоница Свиленград—бугарско-турска граница, дужине 16 км, са коловозом од 10,5 м. Ова последња деоница је у ствари потпуно нови пут.

Истовремено се гради и нови мост на Искеру, 11 км југоисточно од Софије. Радови на друга три моста између Софије и Пазарџика су пред завршетком.

Дуж читавог пута стварају се зелени појасеви засадама шибља, декоративног дрвећа и воћака. Радови на улепшавању пута се и даље настављају уређивањем места за одмор, малих вртова, пергола и фонтана, који се архитектонски усклађују са бројним споменицима прошлости.

Безбедност друмског саобраћаја је осигурана сигнализацијом међународног типа. Ивице планума су обележене рефлектујућим путоказима.

Према изјави бугарске делегације, путници имају на расположењу хотели са најмодернијим конфором. Код Софије и код Пловдива уређени су добро опремљени кампови.

Укратко, према речима бугарског представника, захваљујући свом географском положају, свом добром стању и уредном одржавању живописној природи која га окружује и удобностима које пружа, пут Драгоман—Софија—Свиленград привлачи све више страних туриста.

Ипак, истакла је и овом приликом бугарска делегација, међународни промет на овом путу је ометен лошим стањем пута Е 95 између Ниша и бугарске границе.

Прелазећи на опис пута Русе—Трново—Габрово—Стара Загора—Хасково—Карднали—Макага, бугарска де-

легација је истакла да овај пут пресеца Бугарску са севера ка југу и да претставља најкраћу везу између Варшаве, Букурешта и Истамбула. Он се укршта са путем Драгоман—Софија—Свиленград код Хаскова и улива се у пут Е 5 код Комотина у Грчкој. Укупна дужина овог пута је 414 км, од чега је 118 км са каменом коцком, 213 са асфалтним и 83 км са туцагичним коловозом. На дужини од 311 км пут одговара нормама за I категорију. Минимални полупречници кривина су 125 м у планинским и 250 м у брдовитим теренима. Максимални нагиби на прелазу преко Балка а (Старе планине) су 6%. У току је модернизација туцаничког коловоза на дужини од 40 км између Трнова и Габрова, где је ширина планума 12 м, а коловоза 7,5 м. Радови на осталом делу пута биће ускоро завршени.

Бугарска делегација је истакла да пут пролази кроз врло живописан град Трново, некадашњу бугарску престоницу на стрмим обалама реке Јантре. Прелаз преко Старе планине пружа величанствен видик. У току је уређење околине и пејсажа; израђена су одморишта, а косине су засађене природном локалном флором.

*Нова приступања Декларацији из 1950
године и предлози за измене у
њеном прилогу I*

Мађарски представник је најавио намеру своје владе да приступи Декларацији о изградњи великих путева за међународни саобраћај и то, највероватније, почетком 1962. године.

Бугарски делегат, је такође изјавио да је његова земља предузела потребне кораке за приступање Декларацији.

Италијанска делегација је истакла да ће њена влада вероватно тражити

продужење међународног итинерера Е 2 (који се идући преко Фође, завршава код Бриндизија), чим се изврше потребна побољшања на одговарајућој деоници.

Грчка делегација је изјавила да намерава да тражи следеће измене у прилогу Декларације:

а) укидање пута Е 106 (Игуменица—Јањина);

б) измене у итинереру пута Е 19 (Јањина Коринт) тако да гласи: Игуменица—Јањина—Коринт;

в) измену у итинереру пута Е 20 (Лерин—Солун—Сераи) тако да гласи: Југословенско-грчка граница—Софија (Југословенско-грчка граница—Лерин—Веви—Едеса—Солун—Серезе—Софија);

г) измену итинерера пута Е 92 (Солун—Атина—Коринт—Каламаи) тако да гласи: Веза са путем Е 20 код Варије—Лариса—Атина—Коринт—Аргос—Каламаи).

Делегати земаља чланица Декларације претстављених на овом заседању дали су своју сагласност на предложене измене.

Бугарска делегација је указала на жељу своје владе да се у Декларацију унесу и бугарски путеви Софија—Плевна—Русе, Драгоман—Софија—Свиленград и Русе—Трново—Габрово—Стара Загора—Хасково—Карпали—Макага. Бугарској делегацији је објашњено да са својим предлогом треба да сачека док Бугарска ратификује Декларацију или да поднесе своје предлоге преко делегације неке од земаља које су већ чланице Декларације,

Италијански представник у делегацији Међународне путне федерације је предложио извесне измене у прилогу II Декларације. По његовом мишљењу било би пожељно да се, у већини случајева, путеви обичног типа II категорије замене путевима I категорије са допунском траком за тешка возила на успонима. Итали-

јанском представнику је објашњено да је прилог II већ ревидиран 1957 године, да је појам међународних путева II категорије уведен с обзиром на захтеве за штедњом у грађењу, као и да је дефиниција ових путева усвојена после врло дугих дискусија, уз истовремену препоруку да се уведе засебни коловози за сваки смер саобраћаја кад интензитет промета пређе 600 до 900 возила/час.

Служба бродског превоза аутомобила

а) Бриндизи—Крф—Игуменица—Патрас. Као што је познато, 1 августа 1960. године отпочела је на овој линији служба фери-бота, коју одржава грчки брод „Егнација“, власништво Грчке средоземне линијске пловидбе (карактеристике овог брода описане су у једном од прошлих бројева нашег часописа).

На заседању је констатовано да су резултати ове службе како у 1960. тако и у 1961. години, били врло задовољавајући. Ове године служба је почела 15 марта, те је извршено 24 путовања у оба смера (по 3 путовања недељно) и превезено преко 9000 путника и 1500 аутомобила. Од 27 маја пушта се у саобраћај још један брод — „Апија“, власништво италијанске компаније „Адриатика“. Капацитет „Апије“ је 719 путника ноћу (дању 822), 90—100 аутомобила и 6 аутобуса. Газ брода је 4,5 м, снага мотора 6.000 КС, брзина 18 чворова. Пловидба од Бриндизија до Патраса траје 20,5 сати. Цене превоза на овој релацији крећу се од 18 до 48 долара по особи, зависно од степена удобности. За превоз аутомобила на истој релацији наплаћује се, према тежини, од 21 до 50 долара.

Констатовано је да се око половина свих путника превозило на релацији Бриндизи — Патрас и обратно, а знатно мање на релацији Бриндизи —

Крф. Очекује се да ће се број путника ове године знатно повећати, с обзиром да италијанска железница уводи између Милана и Бриндизија специјалан воз за аутомобилисте, који ће саобраћати једном недељно.

У Бриндизију су још у току радови на изградњи кеја за укрцавање и искрцавање аутомобила и на уређењу приступних путева, који треба да коштају 280 милиона лира.

б) Измир или Чесме — Пиреј. Турска делегација је најавила увођење службе ферибота између Измира и Пиреја, с тим што ће касније место поласка у Турској бити премештено у Чесме (после уређења луке у овом месту), чиме ће се пловидба скратити од 11 на 8 часова. Предвиђена су два брода, која коштају 6 милиона долара, чија ће брзина бити 16 чворова, а капацитет 300—400 путника, 100 аутомобила и 12 аутобуса.

Садашњи и будући саобраћај на међународним путевима

Земље које учествују у раду Групе припремиле су и за ово заседање карте са подацима о густини саобраћаја на путевима међународне мреже.

У дискусији о порасту саобраћаја на овим путевима констатован је нарочито велики пораст саобраћаја на југословенским путевима, који се креће од 32% на путу Е 5 до 70% на путу Е 94. Такође је запажен и велики пораст броја улазака страних аутомобила у нашу земљу, који је 1955. године износио само 61.000, да се у 1960. години попне, према процени, на око 450.000. Истовремено број страних аутомобила који су ушли у Грчку износио је 1955. године 6.200, а 1960. године 13.400.

Што се тиче процене будућег саобраћаја, констатовано је да ће он на већини итинерера расти вероватно за 15 до 20% годишње. У Турској се сма-

тра да ће се саобраћај за следећих 20 година упетостручити па чак и удесетостручити.

Техничка помоћ; размена стручњака и могућности за усавршавање инжењера за грађење и одржавање путева

Радна група је размотрила извештај Секретаријата по овом питању, па је констатовала да је стварање међународног фонда намењеног образовању инжењера за путеве тешко остварљиво из низа разлога.

Радна група је примила к знању констатацију Секретаријата да свака влада при састављању свог програма техничке помоћи може да унесе и захтев за финансирање студирања својих инжењера на универзитетима у иностранству. Пошто су програми за 1961—62 годину већ утврђени, то се нови захтеви могу односити само на наредне године.

Југословенска и грчка делегација су изразиле интересовање својих земаља за студијска путовања у организацији Техничке помоћи, слична оном у коме су 1959. године узели учешћа стручњаци 5 земаља чланица Радне групе, али дужег трајања (2 до 3 месеца). Ова путовања би, како је сугерисано у извештају Секретаријата, морала имати за циљ дубље проучавање тачно одређених проблема, а не тако неодређених и широких области као што су нпр. грађење нових путева или конструкција бетонских мостова. Грчка и југословенска делегација су за себе резервисале могућност да поднесу Секретаријату списак прецизних питања на које би се односило путовање, које би се организовало по поступку одређеном од стране Секретаријата.

Наша делегација је такође дала подршку и усвојеној препоруци да се приђе и широј организацији оваквих путовања на билатералној основи, користећи нарочито везе између дру-

штва за путеве земаља чланица Групе.

Генерални директор Међународне путне федерације Инж. Рамплер изјавио је да је његова организација предвидела давање стипендија за трошкове школовања у иностранству студената и инжењера који желе да се усаврше у техници грађења и одржавања путева, али је додао да ће се, несумњиво, морати давати приоритет инжењерима и студентима из неразвијених земаља Африке и Азије.

Финансирање радова на путевима из такса на гориво

Наша делегација је поставила питање да ли се, у земљама где су таксе на гориво делимично или у целини намењене путном фонду, те таксе обрачунавају на целокупно гориво или само на гориво које консумира друмски саобраћај.

Из размене гледишта до које је дошло излази да је начин обрачуна веома различит: док се нпр. у Италији таксе које иду у буџет путне управе убирају од целокупне потрошње, док у Француској у путни фонд иду само таксе од горива које потроши друмски саобраћај.

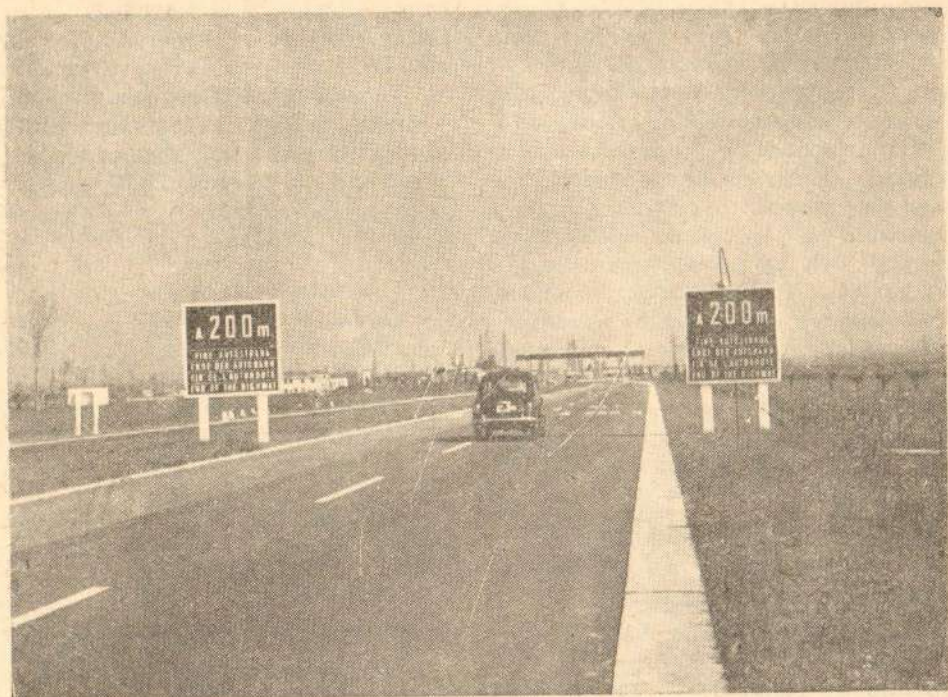
Даљи рад Групе

С обзиром на констатовано задовољавајуће стање у погледу садашњих и предстојећих радова на путевима, Радна група није сматрала за потребно да већ сада утврди датум следећег заседања, које у сваком случају не треба да се сазива пре 1963. године, тј. пре завршетка садашњих програма изградње међународне путне мреже.

На крају, Радна група је одала признање италијанској делегацији као и владиним, покрајинским и општинским органима на савршеној организацији заседања и на пажњи указаној делегатима.

Инж. Славко Симоновић

Развој аутопутева у Италији



Изграђена деоница код Торторне на аутопуту Серавале — Милано

На V заседању Радне групе за развој међународне путне мреже у југоисточној Европи, одржаном у Бриндизију 8—10 маја 1961. године, италијанска делегација је поднела врло запажен реферат о досадашњој и будућој изградњи мреже аутопутева у Италији. Реферат јасно указује на савим разумљив значај који се придаје аутопутевима у овој земљи која је већ 1959. године располагала парком од око 5,7 милиона моторних возила.

У реферату је пре свега подвучено да аутопут представља практично италијански изум, за који се дугује иницијативи далековидих пионира који су предвидели будући развој моторизације. Први италијански аутопут имао је додуше само један коловоз, уз контролу свих приступа и без укрштања у нивоу са другим путевима. Аутопутеви су доцније усавршени у Америци и у Немачкој (траке за убрзање и успорење, четворолист, одвајање саобраћајних токова супротних

смерова удвајањем коловоза итд.), а потом су као моћан инструмент развоја привреде прихваћени свуда у свету, нарочито после II светског рата.

1. Аутопутеви изграђени пре II светског рата

Грађење првих италијанских аутопутева финансирали је држава уз сарадњу локалних организација и концесионарских друштава. За употребу ових путева уведена је накнада, у циљу добијања средстава за амортизацију и одржавања. Многе земље су одбијале да уведу овакву обавезу плаћања за употребу аутопута, али је у Америци, где је систем накнаде за употребу већ био примењиван код неких других грађевинских објеката, ово генерално усвојено и за аутопутеве. У реферату се истиче да се увидело да овај метод несумњиво олакшава остварење овако импозантних конструкција, те да је зато сада примењен и код неких новијих европских остварења.

Прве изграђене деонице које су имале карактер аутопута биле су:

- 1) Милано — Лаинате — Комо
- 2) Лаинате — Бивио Галарате — Варезе
- 3) Бивио Галарате — Сесто Каланде,

чија је укупна дужина износила 84 км.

Ширина коловоза ових деоница износила је 8 м, са банкинама ширине по 1 м, изузев на делу Милано — Лајнате, где је коловоз био широк 10 м. Грађење ових аутопутева коштало је у оно време 100 милиона лира.

Други италијански аутопут био је изграђен између Милана и Бергама, на дужини од 48 км, са коловозом ширине 8 м и банкинама ширине по један метар. Аутопут је коштао 56 милиона лира.

Потом су редом изграђени следећи аутопутеви: Бергамо — Бреша, Напуљ — Помпеји, Торино — Милано, Фиренца — Маре, Падова — Местре.

Код свих ових аутопутева коловоз је од бетонских плоча.

Крајем 1935. изграђен је аутопут од Ђенове до Вале дел По (Серавале), дужине 50 км, са застором од камене коцке, ширине 9 м, коловоза, 10 м укупне ширине и максималним нагибом 4‰. Изградња аутопута је коштала 175 милиона италијанских лира.

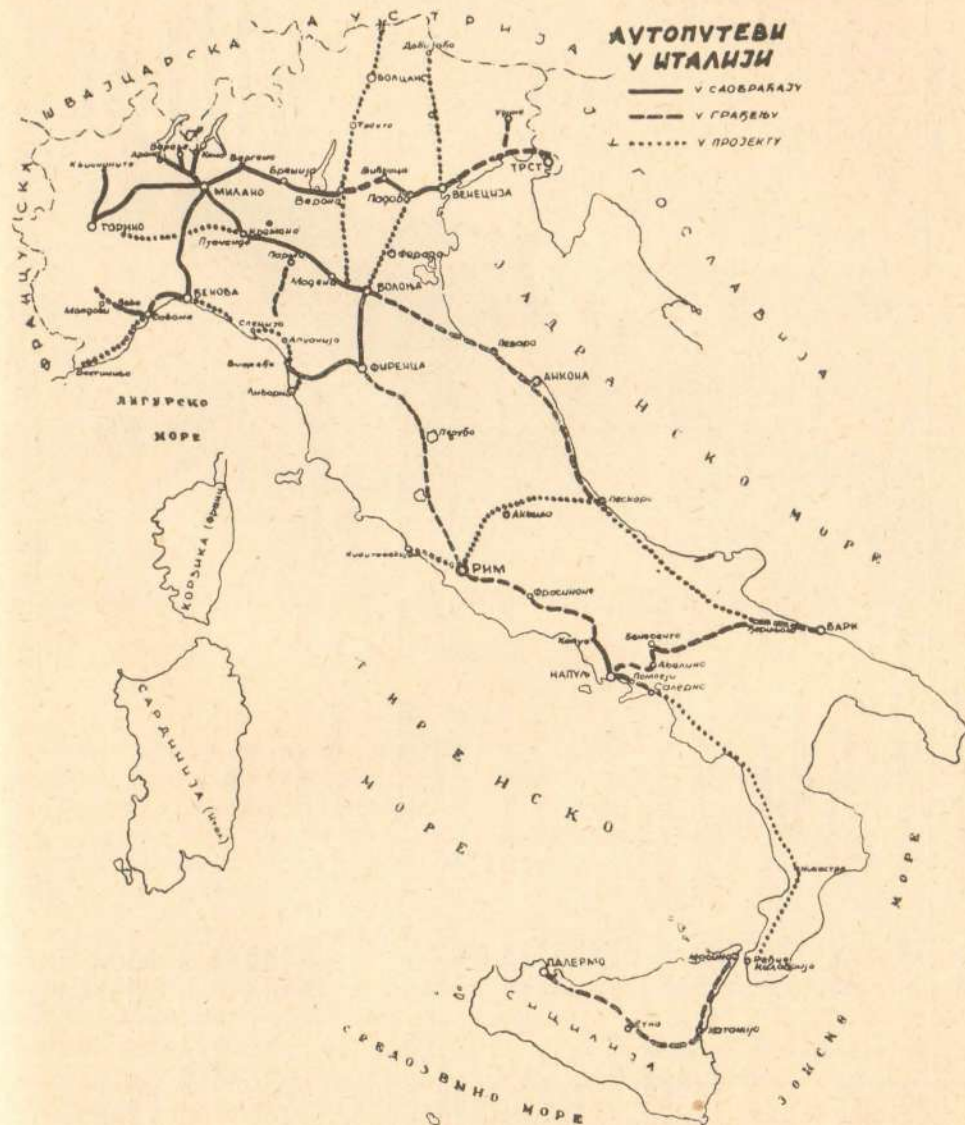
Ниже дајемо табеларни преглед свих аутопутева изграђених пре рата, поређаних по хронолошком реду:

Ред. број	Аутопут	Дужина у km
1	Милано — Лаги	84,007
2	Милано — Бергамо	48,885
3	Бергамо — Бреша	45,400
4	Наполи — Помпеји	22,362
5	Торино — Милано	127,000
6	Фиренца — Маре	81,333
7	Падова — Местре	24,600
8	Ђенова — Вале дел По (Серавале)	50,040
УКУПНО		483,627

2. Аутопутеви изграђени после рата

У 1952. години отпочело се са изградњом аутопута Ђенова — Савона, са једним коловозом ширине 10,5 м. Од укупно 44 км пута, до сада је пуштена у саобраћај само деоница Волтри — Албисола, дужине 25,6 км. Аутопут се гради на врло испресецаном терену, те смелим конструкцијама прелази преко дубоких долина и оставља врло живописан утисак. Национални пут паралелан са новим аутопутем, имао је незадовољавајуће карактеристике и многобројне прелазе у нивоу. Цена коштања новог аутопута је 250 милиона лира по километру.

У току последњих пет година, због нарочито великог повећања саобра-



ПРЕГЛЕД ОПШТЕ СИТУАЦИЈЕ ИТАЛИЈАНСКИХ АУТОПУТЕВА

Ред. бр.	Аутопут	Км	Деонице у саобраћају	Км	Деонице у изградњи	Км	Деоница која је изградња предвиђена	Км
1)	Аутопут сунца Милано—Напуљ	752,000	а) Милано—Фиренца б) — — —	280,600 —	Фиренца—Рим Рим—Капуа	269,000 163,000	— —	—
2)	Сервале—Милано	87,000	в) — — —	—	—	—	—	—
3)	Бреша—Падова	145,000	а) Бреша—Верона б) — — —	87,000 64,000	—	—	—	—
4)	Сева—Савона	42,000	в) Виђенца—Падова	30,000	Верона—Виђенца	51,000	—	—
5)	Торино—Ивреа	56,000	в) — — —	—	—	—	—	—
6)	Форново—Понтремоли	33,000	Тена—Савона	42,000	—	—	—	—
7)	Напуљ—Бар	246,000	Торино—Ивреа	56,000	—	—	—	—
8)	Помпеји—Салерно	29,000	—	—	—	—	—	—
9)	Напуљ—Помпеји (коловоз већ удвојен)	22,362	Напуљ—Помпеји	22,362	Форново—Понтремоли Напуљ—Бар Помпеји—Салерно	53,000 246,000 29,000	— — —	—
10)	Падова—Местре	24,600	Падова—Местре	24,600	—	—	—	—
11)	Комо—Кјасо (удвајање коловоз у току)	7,000	—	—	—	—	—	—
12)	Бенова—Сестри Л.	50,000	—	—	—	—	—	—
13)	Бренер—Верона	313,000	—	—	—	—	—	—
14)	Падова—Болоња	120,000	—	—	—	—	—	—
15)	Болоња—Каноза	630,000	—	—	—	—	—	—
16)	Палермо—Катанија	190,000	—	—	—	—	—	—
17)	Катанија—Месина	86,000	—	—	—	—	—	—
18)	Фиренца—Маре (удвајање у току)	81,333	Фиренца—Маре	81,333	Болоња—Пескара Палермо—Катанија Катанија—Месина удвајање у току	360,000 — 86,000	— — —	—
19)	Венеција—Трст	145,000	—	—	—	—	—	—
20)	Милано—Бреша	94,235	Милано—Бреша	94,235	Венеција—Трст	145,000	—	—
21)	Торино—Милано (са удвајањем у току)	127,000	Торино—Милано	127,000	удвајање у току	—	—	—
22)	Бенова—Вале дел По (Серавале) (са удвајањем у току)	50,040	Бенова—Вале дел По	50,040	удвајање у току	—	—	—
23)	Бенова—Савона	44,000	а) Волтри—Албисола б) — — —	25,600	Бенова—Волтри	15,400	—	—
24)	Милано—Лаги	84,007	в) Милано—Лаги	84,007	Албисола—Савона	3,000	—	—
25)	Рим—Ливингатекија	65,000	—	—	—	—	—	—
26)	Салерно—Р. Калабрија	421,000	—	—	—	—	—	—
27)	Ла Специја—Виареџо	40,000	—	—	—	—	—	—
28)	Лука—Пиза—Ливорно	40,000	—	—	—	—	—	—
29)	Савона—Вентимиља	115,000	—	—	—	—	—	—
30)	Рим—Адријатика	177,000	—	—	—	—	—	—
31)	Торино—Пјајенца	165,000	—	—	—	—	—	—
32)	Фосано—Ђена	35,500	—	—	—	—	—	—
33)	Венеција—Добјако	159,200	—	—	—	—	—	—
Укупно		4,696,327		1,108,227		1,610,400		1,977,700
				(	2,718,527	)		
				(	V	)		4,696,327



Грађење моста на реци По

ћаја, италијанска влада је пришла изградњи једне нове мреже аутопутева са врло модерним карактеристикама, а поред тога и остварењу програма модернизације постојеће мреже међународних и националних путева.

Грађење аутопутева се врши на основу посебних закона који се односе на поједине групе аутопутева и којима се одређује учешће државе у трошковима изградње.

Тако је законом бр. 463 од 21. маја 1955. године одобрен утрошак суме од

100 милијарди лира у току 10 буџетских година као учешће државе (поред средстава приватних група и друштава за грађење нових аутопутева и удвајање коловоза код већ постојећих

Закон утврђује допринос државе на 40% од трошкова грађења, а трајање концесије друштву коме је поверена изградња и експлоатација пута на 30 година.

Ниже се наводе аутопутеви укључени у програм изградње према овом закону.

Назив аутопута	Дужина у km	Коштање милијарди	Допринос државе милијарди
<i>Аутопут Милано — Напуљ</i>	752,000	185	66
Аутопут сунца је отворен за саобраћај од Милана до Фиренце и од Капуе до Напуља, а у изградњи је на делу Фиренца — Капуа.			
<i>Аутопут Серавале — Милано</i>	87	16	3,3
Отворен за саобраћај			
<i>Аутопут Бреша — Верона — Вићенца — Падова</i>	145	28	9
Није пуштена у саобраћај само деоница Верона — Вићенца, која ће бити отворена ове године.			
<i>Аутопут Ђева — Савона</i>	42	12	3,5
Отворен за саобраћај			
<i>Аутопут Торино — Ивреа</i>	56	7,6	2,5
Отворен за саобраћај, а у току су радови на продужењу до Квинђинета.			
<i>Аутопут Форново — Понтремоли</i>	53	14	4,6
<i>Аутопут Напуљ — Бар</i>	245	32,6	—
<i>Аутопут Помпеи — Салерно</i>	29,21	7,55	—
Радови су у току			
<i>Напуљ — Помпеји (удвајање коловоза)</i>	24	2,61	0,8
Радови су завршени			
<i>Падова — Местре (удвајање коловоза)</i>	25	2,6	0,9
Радови су при завршетку			

Сходно закону бр. 298 од 21. марта 1958. године, у грађењу је и аутопут Венеција — Трст са огранком Палманова — Удине, укупне дужине 145 км. Грађење ће коштати 17 милијарди лира. Допринос државе износи 6 милијарди.

3. Аутопутеви чије грађење непосредно предстоји

Према закону бр. 904 од 13. августа 1959. године, одобрен је кредит од 40 милијарди за допринос државе при изградњи следећа три аутопута:

— Аутопут Болоња — Пескара, дужине 360 км, трошкови грађења 75 милијарди;

— Аутопут Палермо — Катанија, дужина 190 км, трошкови 40 милијарди;

— Аутопут Месина — Катанија, дужина 86 км, коштање 20 милијарди.

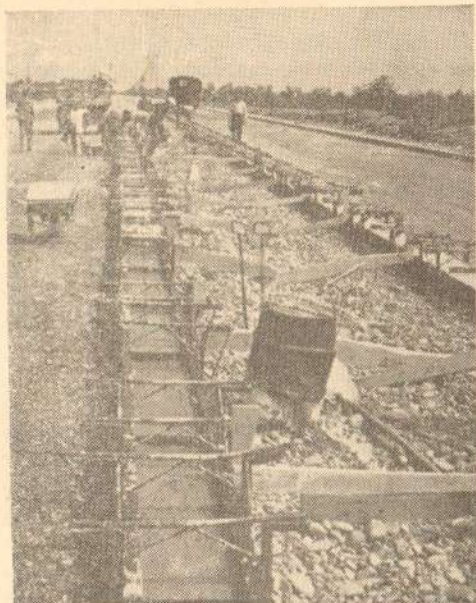
Пројекти ова три аутопута су већ одобрени.

Поред тога, у циљу адаптирања старих аутопутева, донети су посебни закони који предвиђају финансирање потребних радова које ће извршити непосредно А. Н. А. С. („Azienda Nazionale Autonoma delle Strade Statali”, аутономна установа задужена за изградњу националних путева и аутопутева, као и управљања њима).

У међувремену већ су отпочели радови на изградњи другог коловоза на аутопутевима Милано — Бреша и Ђе-



Извођење радова на аутопуту Серавале
— Милано — Понте Кјасо



Радови на аутопуту Серавале — Милано
— Понте Кјасо

нова — Вале дел По, које изводи A.N.A.S., као и на аутопутевима Фиренца — Маре и Торино — Милано, које изводе концесионарска друштва.

Горе поменути план треба да буде извршен кроз три године и Италија ће тада располагати мрежом аутопутева у дужини од 2.720 км.

Овим законима и програмима треба, међутим, додати и нацрт закона бр. 1378, који се сада налази пред парламентом, а којим се предвиђа изградња следећих аутопутева: Комо — Којасо, Ђенова — Сестри Леванте, Бренер — Верона са везом са Аутопутем сунца, Падова — Болоња, Пескара — Каноса, Рим — Ћивитавекија и Салерно — Р. Калабрија, као и удвостручавање коловоза на старом аутопуту Милано — Лаги.

Сем тога, поменути нацртом закона се предвиђа и допринос државе за изградњу других аутопутева до чије ће изградње доћи приватном иницијативом. У току је израда пројеката за

следеће такве аутопутева: Ла Специја — Виаређо, Лука — Пиза — Ливорно, Савона — Вентимиља, Рома — Адриатико, Торино — Пјаћенца, Фосано — Ћева, Венеција — Добијако.

Преглед свих аутопутева отворених за саобраћај, у грађењу и чије грађење непосредно предстоји дат је у табели на крају овог приказа. Из ње излази да је у саобраћају 1108,227 км, у грађењу 1610,400 км и да непосредно предстоји грађење 1977,600 км.

Неки од аутопутева који треба да се граде, као нпр. Салерно — Ређо Калабрија, моћи ће се користити без плаћања. Што се тиче аутопутева отворених за саобраћај, о неким од њих стара се непосредно A.N.A.S., а остали су дати у концесију друштвима.

У закључку реферата који је поднела италијанска делегација подвлачи се да ће крајем 1970 године мрежа италијанских аутопутева отворених за саобраћај износити око 4700 км.

Инж. Славко Симоновић

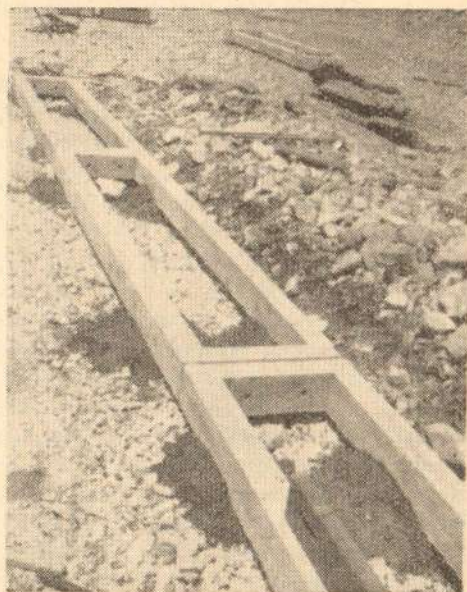
Инж. МИОДРАГ МИКОВИЋ

Монтажна бетонска трака код израде савремених коловоза

У циљу унапређења и убрзања изградње савремених путева, тражећи нове облике рада, дошло се на идеју да се ивичне траке раде монтажним путем. Покушаји да се врши монтажа ивичних трака ливених ван места уграђивања у завршном облику са одговарајућим димензијама, са дужином елемената до 3 м. захтевала је озбиљне припреме, пошто је тежина појединих елемената у томе случају износила до 960 кг. Транспорт оваквих елемената је компликован због ломљења елемената и посебан услов да средство за транспорт омогући и монтажу утицало је да се прибегне изради кратких елемената, мање тежине. Значајно је, да подливање, односно полагање монтажних елемената на свежу бетонску подлогу не гарантује да је подливање потпуно, што за последицу има појаву шупљина испод ивичне траке. Последица шупљина испод бетона су прскотине и лом бетона који настају под оптерећењем. Напред наведени недостаци монтажних ивичних трака су отклоњени употребом монтажних ивичних трака, која је приказана на слици, а која се састоји од бетонског оквира.

Монтажна армиранобетонска ивична трака се састоји од оквира висине 15 см. попречни пресек је трапезасти облика, због лакшег ливења и скидања калупа, доња ивица је широка 8 см. а горња 7 см. Ширина оквира се одређује пројектом, а дужина еле-

мента је нормално 3 м. а може се радити и других димензија ако се жели добити кривина из правих елемената. Елеменат је армиран са 2 Φ 5 мм по обиму, једна шипка се поставља у горњој а једна у доњој зони елемента. Оквир је укрућен у средини пречагом чија горња ивица лежи 5 см. ниже од



горње ивице елемента и армирана је са 1 Φ 5 мм. Арматура је постављена у елеменат једино да би се обезбедио транспорт елемента. Тежина елемента износи за траку ширине 60 см. око 160 кг. На елементима су остављене

по две рупе на чеоним пречагама које служе при монтажи, као и за могућност постављања можданика у колико се пројектом захтевају. Елементи су изведени од бетона МБ 300 са ценом од 2.760 дин./комрад оквира дужине 3 метра, а производи их Индустрија бетонских елемената „Грамон” Требиње.

Употребом ових монтажних елемената су извршене уштеде у следећем:

1. Тесари као радна снага потпуно су непотребни код израде оплате,

2. Оплата је непотребна, качићи, ексери жица за шаловање.

3. 5 радника за осам часова монтирају 180 метара дужних трака.

4. Постављање се врши помоћу инструмента и канапа.

5. Монтажни оквири се постављају на свеж бетон који се подлаже само на угловима.

6. Постигне се потпуна уштеда даске за спојнице.

7. После монтаже се добија коначна висина ивичних трака и могућа је контрола и поправка, без штете.

8. Ширина спојница се подешава при монтажи.

После везивања бетона који је служио за подлагање врши се испуна оквира бетоном одговарајуће марке. Равнање бетона се врши помоћу гвоздене траке ширине 50 мм а дужине 80 см. Уграђивање бетона се врши первибратором или вибратором. Како су ивичне траке обично високе око 20 см. а оквири за траке 15 см. омогућено је да се изврши квалитетно подливање оквира, што се у другом случају није могло постићи.

Практична страна употребе монтажних оквира је уочена при првој употреби и користиће се на неким објектима.

Овај начин израде ивичних трака заштићен је код Савезне управе за патенте под бројем 668/61.



Правила за вибрирану подлогу¹⁾

Увод

Последњих година у иностранству нашли су широку примену еластични коловози на еластичној подлози. Констатујући да стари начин полагања није погодан да се механизује и да стога није више економичан, прешло се на слојеве од туцаника, нарочито од вибрираног туцаника.

Овде се износе правила за овај технички добар и економичан начин, с обзиром на најновија искуства и стављају на располагање пракси.

1. Појам

Вибрирани туцаник је слој туцаника збијен вибрирањем и ваљањем испуњен каменом ситнежи, дробљеним песком или смесом ситнежи и песка, који служи као подлога за коловозни покривач.

Циљ ваљања, вибрирања и испуњавања туцаника је да се већ при уграђивању постигне најбоља збијеност камена а даље накнадно збијање пре- да дејству саобраћаја.

2. Област примене

Начин вибрирања туцаника, при исправно одређеној дебљини носећег слоја, погодан је за свако саобраћајно оптерећење. Он се може применити код аутопутева, савезних путева, републичких путева и локалних путева, као и градских улица.

3. Подтле, одводњавање, овичење

Подтле. — Свој циљ да образује посетилицу коловозног покривача,

може вибрирати туцаник, као и свака друга подлога, испунити само ако подтле има тражену моћ ношења.

Добра подлога од вибрираног туцаника мора стога лежати на добро збијеном подтлу а код земље опасне на мразу на постојаном добро сврстаном по крупноћи зрна, подслоју против мраза.

За извршење подтла и планума важе прописи о земљаним радовима.

Одводњавање. — Као претходан услов важи добро одводњавање подтла и планума као и за све друге грађевинске радове.

Овичење. — Ако се предвиђају крути ивичњаци, то се они изводе пре постављања подлоге од вибрираног туцаника и, ако је потребно, одмах позади испуњавају.

Ако нема ивичњака и ако не постоји никакав довољно висок банкет, који би заменио ивичњаке, то се са стране насипа туцаник око 20—25 см шире него коловоз, и чврсто збија. Проширење слоја туцаника служи, када је могућно, као ослонац, заједно са истовремено испуњеним банкетом.

4. Дебљина подлоге

Дебљина подлоге од вибрираног туцаника зависи од саобраћајног оптерећења пута и предвиђене конструкције тупа пута.

За димензије дебљине подлоге од вибрираног туцаника важе следеће директивне вредности:

¹⁾ Издање Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen. обрада од фебруара 1960.

Таблица 1

Јачина саобраћаја	Дебљина носећег слоја (готовог, збијеног)
Слаб саобраћај	15 цм (најмања дебљина)
Средњи саобраћај	20 цм
Јак и врло јак саобраћај	25 цм

5. Материјал

Код материјала за вибрирану подлогу, туцаник је основно зрно а камена ситнеж и дробљен песак су испуна.

Туцанички скелет се обично изводи са зрнима већим од 35 мм (35/55 или 35/75 мм) квадратних отвора лабораториских решета.

Гранулометријски састав треба да је континуалан. Туцаничка зрнатост прилагођава се предвиђеној дебљини слоја, као и тврдоћи и жилавости употребљеног камена. Уколико је већа дебљина слоја, утолико се могу бирати грубље крупноће зрна (види таб. 2).

Таблица 2

Дебљина слоја	Основно зрно	З р н о и с п у н е			
15 цм	35/55 мм	дробљен песак	0/5 мм или ситнеж	0,6—5 мм	
20 цм	35/55 или 35/75	"	" 0/5 " "	" 0,6—5 "	
25 цм	35/75 мм	"	" 0/5 " "	" 0,6—8 "	

Туцаник треба да буде рогласт, што је могуће више коцкаста облика зрна и оштрих ивица као и храпаве површине. Однос дужине према дебљини појединих зрна треба да је мањи од 3 : 1.

За испуњавање међупростора туцаничког скелета најпогоднији су дробљен песак, камена ситнеж или смеша ситнежи и дробљеног песка. Зрна испуне треба да су за себе добро сврстана.

Употребљава се следећи састав зрна:

дробљени песак	0—5 мм
камена ситнеж	0,6—5 "
камена ситнеж	0,6—8 "
камена ситнеж	2—8 "

смеса ситнежи и дробљеног песка која је погодна гранулометријски сврстана.

Дробљен песак сме се употребити само у сухом стању и при сухом вре-

мену. При влажном времену, као испуна, боља је дробљена ситнеж. Као општа смерница за крупноћу зрна испуне важи да највеће зрно испуне износи највише 1/6 просечног пречника основног зрна.

НАПОМЕНА: За средње тврд камен могу се бирати и грубља зрна (као основно зрно до 85 мм, као зрно испуне до 12 мм).

Код димензионирања зрна реч је о зрнима са квадратним рупама на ситима и решетима.

6. Уграђивање и збијање

Сваки радни ход код начина вибрирања туцаника спроводи се механички.

Да би се спречило улажење земље у шупљине туцаника, може се нанети на готову земљану подлогу један

слој чистоте од 2—3 цм дебљине од зрна испуне или од ситнежи до 12 мм и статичким ваљком збити.

На беспрекоран планум туцаник се машински наноси у једном слоју и по њему слободно дели у предвиђеној дебљини. Туцаник се затим статички збија средње тешким ваљком. На овај начин ће се створити површина за постављање справе за вибрирање. Потом ће се туцаник збити справом за вибрирање у три до четири радна хода. Пре наношења зрна испуне, обављају се потребне исправке на површини.

Затим се зрна испуне, најцелисходније справом за посипање ситнежи, наносе и справом за вибрирање утресу у шупљине туцаника.

При употреби сухе испуне може се у једном радном ходу каткад нанети

око 1/3 предвиђене количине испуне и утрести једним до два прелаза.

При употреби влажне ситнежи као испуне и при влажном времену препоручује се да се само око 1/6 укупне количине нанесе и утресе једним прелазом.

При вибрирању се неравно лежећа зрна испуне метлама равномерно деле; сувишне количине уклањају.

Треба избећи прекомерно вибрирање, јер ово доводи до разарања туцаничког скелета. Контролисањем висинског положаја туцаника и тона резонанције при вибрирању може се сазнати када је постигнут најбољи степен збијености.

Најзад ће се подлога од вибрираног туцаника статички уваљати.

За количине материјала тражи се (таб. 3):

Дебљина слоја	Висина насипања основног зрна око	Количина основног зрна при запремиској тежини (сировој тежини, од		Количина испуне при запремиској тежини (сировој тежини)	
		око 2,65 кг/м ²	око 2,95 кг/м ²	око 2,65 кг/м ²	око 2,95 кг/м ²
15 см	18 см	255	285	85	95
20 см	24 см	340	380	115	125
25 см	30 см	425	475	140	155

НАПОМЕНА: Количина зрна испуне износи око 1/3 тежине количине основних зрна. Код различите волуменске тежине потребне се количине одговарајући прерачунавају.

Ако је потребно да се слој вибрираног туцаника, непосредно по његову завршетку, пусти у саобраћај, препоручује се да се нанесе једна битуменска превлака.

7 Машине и справе

Погодне су:

за наношење и расподелу туцаника: разастирач за туцаник и справа за планирање (гредер);

за наношење испуне справа за посипање ситнежи;

за збијање туцаника: средње тежак ваљак и справа за вибрирање, (вибратор са више плоча или довољно тежак вибратор са једном широком плочом за подизање), вибрациони ваљак са што је могуће већим пречником бандажа и великом сопственом тежином;

за наношење зрна испуне: справа за вибрирање (као горе);

за завршно ваљање: средње тежак или тежак ваљак.

8. П р и м е р и

Ред. бр.	Слојеви коловоза	За слаб саобраћај без ивичњака	за слаб саобраћај с ивичњаком	За средњи саобраћај	За тежак саобраћај
1	Потслој против мраза или без њега, ако је поттле сигурно на мразу	35 цм просто дробљене ситнежи 5/12 мм или речног шљунка	Земљиште сигурно на мразу; без потслоја	40 цм просто дробљене ситнежи 5/12 мм или речног шљунка	45 цм просто дробљене ситнежи 5/12 мм или речног шљунка
2	Слој чистоте	3 цм ситнежи 5/12 мм	5 цм ситнежи 5/12 мм	3 цм ситнежи 5/12 мм	3 цм ситнежи 5/12 мм
3	Подлога од вибрираног туцаника	15 цм = 285 кг/м ² туцаника 35/55 мм + 35 кг/м ² дробљеног песка 0/5 мм	15 цм = 285 кг/м ² туцаника 35/55 мм + 35 кг/м ² дробљеног песка 0/5 мм	20 цм = 380 кг/м ² туцаника 35/55 мм + 125 кг/м ² дробљеног песка 0/5 мм	25 цм = 475 кг/м ² туцаника 35/55 мм + 155 кг/м ² дробљеног песка 0/5 мм
4	Заливање битуменском емулзијом Н преко вибрираног туцаника	1,8 кг/м ² битуменске полустабилне емулзије	1,8 кг/м ² битуменске полустабилне емулзије	1,8 кг/м ² битуменске полустабилне емулзије	1,8 кг/м ² битуменске полустабилне емулзије
5	Битуменски коловозни покривач	8 цм дебљине	8 цм дебљине	10 цм дебљине	12 цм дебљине у три слоја

Превео инж. М. С. Петровић

Кадровска политика у путној служби

У вези добивених упуштава, са ме-
родавног места, за свестрано сагледа-
вање свих кадровских проблема, по-
кушаћу да ово питање обрадим у ве-
зи кадровске политике у путној слу-
жби.

Поред општих поставки задржао
бих се на питању: уздизања постоје-
ћег и обнове нових кадрова из реда
радника-путара.

Све динамичнији развој наше при-
вреде уз пуно дејства радничког са-
моуправљања нужно намеће потребу
за много већом бригом у обезбеђењу
нових стручних кадрова и стручном
обучавању и дошколавању постоје-
ћих.

Стални напредак науке и технике
захтева континуирано оспособљавање
људи из производње за успешније ко-
ришћење нових тековина и пронола-
зака и све савременијих и модернијих
машина које се скоро свакодневно
појављују у савременом процесу про-
изводње.

Све већа примена научних и тех-
ничких достигнућа у производњи и
јавним службама и све значајнија у-
лога радних људи у процесу произ-
водње и даљем развоју социјалистич-
ке демократије захтевају стално про-
ширење општег образовања и култу-
ре радних људи. Другим речима уло-
га радничке класе у систему друштве-
ног самоуправљања, данашњи степен
развоја производних снага код нас,
као и бржи развој науке и технике
нужно захтевају формирање модерне
радничке класе тј. образоване и спо-
собне произвођаче и активне дру-
штвене раднике васпитане у соција-
листичком духу.

Проширење активности јавних и
комуналних служби, пораст произ-
водње и уопште наш темпо развоја
нужно захтевају њихов даљи и бр-
жи развитак, а да би се тај циљ по-
стигао, потребно је што више струч-
них кадрова.

Из напред изнетог, општа конста-
тација би била, да структура посто-
јећих кадрова, по стручној спреми,
није у складу са напред изнетим тен-
денцијама, а како је путна служба,
једна од карика ланца опште привре-
де, стога стручно усавршавање посто-
јећих и благовремено образовање но-
вих стручних кадрова путне службе
постаје један од одлучујућих услова
како за наш даљи друштвени и при-
вредни развитак, тако посебно за
путну службу.

Познато је, да се прилично радило
на оспособљавању постојећег кадра
путне службе одржавања — радника
путара. Приличан број путара је, на-
рочито уназад три године, положио
испит за квалификоване раднике —
путаре и стекао квалификације ква-
лификованих радника. У овом погле-
ду пружена је знатна помоћ од стра-
не синдикалних организација и Дру-
штва путева, који су организовали
разне семинаре, стручна и општа
предавања и др. При овим друштве-
ним организацијама оформљене су
комисије за стручно уздизање кадро-
ва, са задатком: уочавања проблема,
изналажења форми за решавање о-
вих, пружања непосредне помоћи а
све у циљу оспособљавања наших ка-
дрова.

Оформљењем кадровских служби
или задужењем појединих службени-

ка за ове послове сређене су кадровске евиденције, исправљени многи ранији пропусти и у складу са законским прописима дата права радницима која им припадају итд.

И ако је овако стање и ако су ту и тамо предузимане одговарајуће мере на плану уздизања ових кадрова, ми у сваком случају на бази темпа привредног и општег друштвеног развитака и стварних потреба које се огледају кроз нацрт нашег новог перспективног плана привредног развитака, вођењем кадровске политике уопште неможемо бити у потпуности задовољни, јер имамо још низ слабости по овој линији. Може се рећи да се водило рачуна о кадровима, интервенисало се по бројним питањима, али у томе није било система и није постојао детаљнији увид и евиденција у све постојеће кадровске проблеме и најчешће решавање ових проблема било је са аспекта тренутних а не дуготрајних планираних и сагледаваних потреба. Намеће се као нужно потребно уношење више система и одређивање једне правилне политике у будућем потпунијем сагледавању и комплекснијем решавању кадровских проблема.

У досадањој организационој структури код нас у путној служби, кадровска служба није била основана као самостална служба већ у саставу општег сектора, међутим у оним предузећима и установама где је она била организована као самостална служба резултати су се показали очигледнији и знатно већи.

Кадровска служба, до сада, углавном се сводила на вођењу кадровске евиденције, обради чисто административних аката и старању о примени законских прописа у погледу признавања радног стажа, исплате припадљивости, напредовања и др. И ако није за поцењивање овај рад, у домену кадровске службе, јер је врло важан моменат пружити на време, по закон-

ским прописима свакоме оно што му припада, морамо признати да тежиште рада кадровске службе не лежи у напред наведеним пословима, већ у непрекидном старању на уздизању постојећег кадра и на припреми нових кадрова, а у циљу обезбеђења разноврсних стручних кадрова, који ће бити способни у складу са садашњим и перспективним потребама привреде уопште а посебно путне службе, допринети њиховом даљем унапређењу.

Несме се губити из вида данашњи ниво нашег привредног развитака који карактерише постојање разноврсних типова производње, а у путној служби одржавање савремених — модерних коловоза, чији се број сваки даном повећава, употребом разноврсних средстава механизације, који остављају за собом као застареле и једноставне методе рада на одржавању досадашњих путева и објеката на њима.

Наши путари стичу квалификације, полажу испите, постају квалификовани радници — путари али још увек на свом практичном стручном раду не пружају резултате, према стеченим квалификацијама; ово се нарочито испољава у познавању савремене механизације, њене правилне и рационалне употребе и др. другим речима, са досадашњом њиховом стручном спремом и практичним радом не могу у потпуности да одговоре на путевима модерних коловоза јер је њихов начин рада застарео.

Осим тога, за путаре на савременим путевима није довољно само да је добар стручњак за оправку коловоза пута, већ је потребно да буде и добар вртлар који ће умети да подиже и одржава т.з. зелени појас поред пута. Од њега се тражи да буде уредан, педантан и добар домаћин на својој деоници, да уочава и отклања и најмање недостатке на путу. Оно што се могло толерирати и проћи без већих последица на старим — досадашњим

путевима као на пр. по неки камен или блато на коловозу, на савременим путевима, ове на први поглед ситнице, какве последице могу да изазову мислим није потребно износити. Путар мора цивилизовано да се опходи према корисницима пута, да буде уљудан, предусретљив итд. итд.

Добар број наших путара не располаже наведеним особинама. Значи, треба радити на њиховом уздизању.

Имамо један проценат путара са преко 40 година старости, а изван проценат пред пензијом, значи ускоро ће се појавити потреба за новим млађим кадровима. Како смо их до сада попуњавали, познато је, а важно је да попуна није вршена са стручно потпуно способним кадром, јер није постојало школа за обуку путара, па чак ни пријем у службу није био условљен на пр. полагање пријемног испита, неком солиднијом провером стручних способности и др. Значи, намеће се потреба за солиднијом припремом нових кадрова кроз школе за путаре, краће курсеве, пријемне испите и сл.

Главну улогу у овоме треба да одигра кадровска служба и њен задатак би био поред досадањег посла евиденције о кадровима и:

- рад на уздизању постојећег кадра;
- обезбеђење и припрема нових кадрова.

Да би се ови задаци могли извршити потребно би било:

- 1) одредити место, у органу управе, кадровској служби;
- 2) осамосталити је и ослободити је послова који нису у вези са кадровском службом;
- 3) извршити избор кадра за ову службу, способног:

— да сагледава садање и перспективне потребе у стручним кадровима и припрема своје конкретне програме где треба да буде укључена и акција

на усавршавању и преквалификавању постојећих кадрова;

— да припрема предлоге и на време подноси, издејствује њихово одобрење, оформљава их и стара се о њиховом спровођењу у живот;

— да стално прати и буде упознат са привредним развојем код нас, и у том духу ради на оспособљавању и припреми нових кадрова;

— да сталним праћењем, увидом над кадровима и детаљним познавањем кроз непосредни контакт унесе више система и правилне политике у будућем потпунијем сагледавању и комплекснијем решавању кадровских проблема;

— да је морално-политички и личних особина на достојној висини и интелектуално способан за обављање ових врло деликатних послова.

Пред овако организовану кадровску службу постављају се следећи задаци:

Обезбеђење разноврсних стручних кадрова. При овоме треба имати у виду, да се данашњи ниво путне службе карактерише постојањем новина у начину рада, примено нових техничких средстава повећањем саобраћаја бројно моторних возила и са знатно већим брзинама, што условљава брзу и квалитетну интервенцију путних органа на путевима а што ће омогућити примена савремених техничких средстава.

Као прворазредно се намеће оспособљавање постојећег кадра путем: стручних курсева, семинара, предавања, практичних радова, стручне литературе итд.

Упоредо са овим припрема и обезбеђење нових кадрова и то:

— из редова добрих и перспективних омладинаца;

— из редова одраслих који се укључују у рад путне службе. Неопходно је организовати оспособљавање ових лица, јер се у будуће из овог

извора могу регрутовати велики број ново примљених кадрова;

— из редова лица већ укључених у путној служби, јер њихово практично искуство у раду претставља значајну предност, која омогућава да се за краће време и уз мања друштвена улагања оспособи добар стручни кадар.

Оспособљавање овог кадра неминовно је потребно да буде кроз стручне сталне путарске школе, које у најкраћем, могућем времену треба отворити.

На крају, како и путна служба стоји пред реорганизацијом тј. на преоријентацији у привредна предузећа не треба дозволити да наши будући директори предузећа буду оптереће-

ни и овим пословима, јер њихов главни задатак ће бити процес производње, рентабилност и стручно руковођење. Упоредно са тиме он мора да се бори, да уздиже, оспособљава и омасовљава руководеће кадрове, и не само то, већ да обезбеђује и оспособљава одговарајућу замену за руководећи кадар па и за самог себе, да ти заменици увек буду способни у потпуности да замене одговарајућег руководиоца. У овоме је кадровска служба дужна на пружи сву помоћ.

Што се тиче кадровске политике гледане уопште, она мора бити стално у центру пажње основних организација Савеза комуниста у предузећу, а не могу остати по страни ни синдикалне подружнице па ни наше Друштво за путеве.

Милорад Глишић
службеник Техничке
секције за путеве
у Лесковцу

Библиографија књига из области грађења путева објављених у ФНРЈ од 1945. до 1960. год.

1. ЦИНЦАР-ЈАНКОВИЋ, инж. СВЕТОЗАР, Т.

Начин примена битуменских емулзија на путевима. Опити на путу аеродром—Бежанија у Земуну. Београд. Институт за испитивање материјала НРС. 1953. Стр. 44.

2. ЦИНЦАР-ЈАНКОВИЋ,
инж. СВЕТОЗАР

О путевима у Француској. Београд. „Грађевинска књига.” [1951]. Стр. 29 са таблицама и 10 слика + [1].

3. ЦИНЦАР-ЈАНКОВИЋ,
инж. СВЕТОЗАР, Т.

Значај грађења савремених путева. Београд. „Техничка књига”. 1958. Стр. 35 са 15 слика.

4. ДОЛЕНИЋ, инж. ЈАНЕЗ

Zimska služba na cestah. Ljubljana. Uprava na ceste LRS. <1954>. Стр. 110 са 40 слика и цртежа + [1].

5. ДРУШТВО ЗА ПУТЕВЕ
НР СРБИЈЕ

О потреби грађења пута кроз Моравску и Вардарску долину. (Моравски пут). Београд. Друштво за путеве НР Србије. 1957. Стр. [1] + 8

6. ЂИКИЋ, инж. СЛОБОДАН,
ЈЕЛЕНИЋ, инж. ЈЕРНЕЈ
И КРСМАНОВИЋ, инж. БОРА

Употреба битуменских емулзија у грађењу и одржавању путева. Бео-

град. [Индустрија битуменских производа „Грмеч”]. 1958. Стр. 32.

7. ЂУКИЋ, инж. ЖИВОРАД З.

Проблеми модернизације улица у Београду. Београд. Часопис „Изградња.” <1958.> Стр. 48 са 84 слике, цртежа и графикана + [1].

8. ЂУКИЋ, ЖИВОРАД

Пројектовање и грађење путева. II део. Београд. „Научна књига.” 1960. Стр. XIV + [1] + 416 са 287 слика и цртежа + 1 прилог.

9. ЂУКИЋ, инж. ЖИВОРАД

Путеви у Италији, Швајцарској, и Француској. Технички опремила Љубица Илић. Београд. „Грађевинска књига.” 1953. Стр. 52 са 41 сликом.

10. ЂУРИЋ, инж. НИКОЛА

Испитивања и израда коловоза на новом Савском мосту у Београду. Београд. Институт за испитивање материјала Народне Републике Србије. 1960. Стр. 88 са 24 слике и са графиконима.

11. ГОЛУБОВИЋ, инж. ЉУБИВОЈЕ

Асфалт и асфалтирање. Књига I. Београд. „Грађевинска књига.” 1956. Стр. 152 са 43 слике и цртежа и 32 табле.

12. ФАТУР, инж. ТОНЕ и ЈОЖЕ, ЈАН

Iskušnje pri obnovi in izgradnji asfaltnih cestiš v Slovenskom Primorju in co- ni BSTO. <Јан Јоже. Рентабилност путева при површинској обради>. За- грeб, Одбор при Управи за цесте НРХ, 1954. Стр. 8 са 9 слика и 3 таблице.

13. НЕЕВ, А. i КОЛМЕЛ, А.

Грађење цеста. Превео с њемачког Рудолф Рончевић. Загреб. Накладни завод Хрватске. Стр. 256.

14. ЈЕЛЕНИЋ, инж. ЈЕРНЕЈ

Особине и примена битуменских е- мулзија за путеве Београд. „Грмеч”, Индустрија битуменских производа. 1956. Лист [1] + 49.

15. ЈЕНКО, инж. РУДИ

Statično dimenzioniranje zgornjega ustroja sodobnih cest. Ljubljana. Zavod za raziskavo materijala in konstrukcij LRS. (1954). Str. 24.

16. ЈУГОСЛАВИЈА.

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНА

Привремени технички прописи за трасирање путева — обликовања пут- них кривина. Део I. Београд. Мини- старство грађевина ФНРЈ. 1950. Стр. 24 + 5 графикана.

17. КУТЛЕША, инж. МИРОСЛАВ

Путови. Уџбеник за II, III и IV раз- ред средњих школа грађевинског смјера. Сарајево. „Свјетлост.” 1959. Стр. 5 + 187 са 347 слика и цртежа + 3 табле са саобраћајним знацима у боји + 3 + 18 прилога са цртежима у боји.

18. ЈЉУБЉАНА — МОСТЕ
„ИЗОЛИРКА”

Асфалтни радови и материјал за ас- фалтирање. Јљубљана. „Изолирка.” 1956. Стр. 16 са сликом.

19. LJUBLJANA. „SLOVENIJA
CESTE”, SPLOŠNO GRADBENO
PODJETJE

Pravila splošnega podjetja „Sloveni- ja ceste”. Ljubljana „Slovenija ceste”. 1955. Str. 51 + 1.

20. МАРУШИЋ, инж. СТЈЕПАН

ЦЕСТАР. Приручник за цестаре. Загреб.

Министарство саобраћаја НР Хрват- ске. 1951. Стр. 71 са 33 цртежа и 1 при- лог.

21. МАРУШИЋ, инж. СТЈЕПАН

Цестар. Приручник за цестаре. II издање. Загреб. „Локални саобраћај”. 1952. стр. 84 са 43 слике.

22. МИЋИЋ, инж. ИЛИЈА

Испитивање пројектних варијанти путева динамиком возње моторним возилом. Београд. Институт за путеве и мостове НРС. 1955, Стр. 31 са 13 цр- тежа.

23. МИЛИЋ, инж. ГАЈО

Монтажа скидера. Београд. [Шумар- ско друштво НР Србије]. 1951. Стр. 16 са 18 цртежа.

24. НАРОДНИ ФРОНТ ЈУГОСЛАВИ-
ЈЕ. БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА.
ГЛАВНИ ОДБОР

Добри путеви су неопходни услов за развитак социјалистичке привреде. Сарајево. Главни одбор НФ-а Босне и Херцеговине. [1950]. Стр. 15.

25. НОВАКОВИЋ, инж. ДРАГУТИН

Путеви I. (Земљани радови) за дру- ги разред грађевинских средњих тех- ничких школа. Београд. „Грађевинска књига”. 1957. Стр. 160 са 206 слика и цртежа.

26. НОВИ ПОСТУПЦИ У ЦЕСТОГРАДЊИ

Нови поступци у цестоградњи. „Retread” поступак <Приредио Јан Јоже>. Загреб. [Управа за цесте НРХ]. 1954. Стр. 33-37 са 14 слика.

27. ПЕРЧЕВИЋ, ДРАГОЉУБ

Грађење путева. Београд. Извршни одбор Народног фронта Србије. Стр. 28.

28. ПУЛА. ГЛАВНА УПРАВА ЗА ПУТЕВЕ — ТЕХНИЧКА СЕКЦИЈА

Питања и одговори за државне испите грађевинских чувара (цестара). Пула. Главна управа за путеве. Техничка секција 1952. Стр. 48.

29. РИСТИЋ, инж. БОРИСЛАВ и ФИЛИПОВИЋ, ЉУБОМИР

Коловози од стабилизованог тла на путевима и аеродромима. (Практична упутства на основу најновијих искустава у САД). Београд. „Грађевинска књига”. 1952, Стр. 75 са 43 цртежа и слика.

30. РУКАВИНА. Звонимир

Модерни асфалтни коловози. Загреб. [„Lukos”. 1956. Стр. 239 са сликама, цртежима и графиконима + [16] са рекламама.

31. СЛОВЕНИЈА. УПРАВА ЗА ЦЕСТЕ

Priročnik za cestarje in cestne nadzornike. Ljubljana. Uprava za ceste LRS. 1953. Стр. 323 са 105 цртежа + 8 прилога.

32. СТАМБОЛИЋ, СИМА

Приручник за рад сталних радника на путевима (Путар). Београд. „Ауто Србија”. [1950] Стр. 35 са 10 цртежа.

33. УДОВЧ, инж. ЕРНЕСТ

Izveček iz poročila o X. međunarodnom kongresu za cestogradnju v Cagirgradu. Љубљана — Мосте „Изолирика”. 1956. Стр. 8 са сликом.

34. ЗАГОДА, инж. ЈУРАЈ

Земљани цестовни застори. Уџбеник и приручник за слушаће грађевинског одсека Техничког факултета у Загребу. Загреб, [Литографија], 1953. Стр. 45 + [4] + 1 прилог.

35. ЖИВКОВИЋ, ГАВРО

Израда мјешаног асфалт-макадама с емулзијом на путу Врело—Босне—Раскршће. [Загреб. Одбор при управи за цесте НРХ. 1954]. Стр. 4 са осам слика.

36. ЖНИДЕРШИЋ, др. инж. БРАНКО

Приручник за искоришћавање кружних кривина. Београд, „Грађевинска књига.” 1953. Стр. 503 са 35 цртежа.

Напомена: курзивом је штампана библиографија дела објављених у ћирилици.

»Лаке конструкције коловоза«

Ускоро ће изаћи у издању „Грађевинске књиге”, — у преводу инж. Михаила Даниловића, књига, „Лаке конструкције коловоза” од А. К. Бируље и С. М. Грибникова.

Књига има око 12 ауторских табака и илустрована је са 29 слика, од којих је један мањи део дат у виду фотографија. У књизи су и 43 таблице са примерима вођења дневника или нормативима.

Намењена је као приручник у првом реду практичарима, инжењерима и техничарима, који се баве пројектовањем путева и израдом коловоза, али може послужити и као допуна уџбеницима путева на факултетима и средњим школама. У исти мах, писана је толико лако и разумљиво да се њоме могу користити и надзорници путева.

На крају књиге дата је библиографија дела и чланака који се односе на израду модерних коловоза ове врсте.

Књига расправља цео радни процес на коловозима ове врсте, од пројек-

товања и конструкције коловоза до технологије и организације израде коловоза. Посебно поглавље у књизи посвећено је питању техничко-економских карактеристика коловоза израђених од материјала који се налазе на лицу места.

Књиге овакве садржине и обима на нашем језику засада нема, а она ће бити свакако од интереса како за практичаре тако и за планере изградње мреже путева базиране на овим начелима. Због тога је врло корисно да се књига објави на нашем језику.

Превод књиге је лак и читак, написан лепим језиком. Саветовао бих преводиоцу књиге да путем фуснота објасни нашим читаоцима све скраћенице, нормативе и капацитете разних машина руске израде које се наводе у делима како би читалац био начисто с њиховим значењем. По потреби, могли би се упоредно с тим навести и наши нормативи и слично, који се односе на исту материју. Књига би тиме добила у вредности.

Инж. Милутин Ј. Татић

Радна акција Секције Лесковац

У недељу 2 априла 1961. г. био је леп сунчани дан. На иницијативу Секције Друштва путева НРС при Техничкој секцији за путеве Лесковац и у сарадњи са Синдикалном подружницом при Техничкој секцији 20 радника и службеника Т. секције изашло је на радну акцију на засађивању живе оgrade, од Гледића, поред Ауто-пута „Братство и Јединство“, у близини Лесковца. Објект на којем је извођена радна акција изабран је као најприступачнији за засађивање живе оgrade, на Ауто-путу, поред насеља која додирује Ауто-пут и на местима где деца, сваког дана и часа, забављајући се могу да истрче на Ауто-пут, на којем несвесно могу да изгубе живот. На радној акцији владала је живост и расположење. Сви учесници радне акције са вољом су радили и у раду изводили другарске шале и при томе такмичећи се ко ће више да ископа јама за засађивање садница и ко ће више садница правилно да засади. Иако је била недеља, саобраћај на Ауто-путу био је жив. Сваког минута зазвиздао је по који аутомобил, аутобус или камион поред радилишта. Брига да се не смета саобраћај била је међу свим учесницима радне акције. Чула се по који пут опомена друга другу: „пази друже склони онај алат и саднице са коловоза, сметаће саобраћају“. По Ауто-путу су аутобусима пролазили фудбалери. И они нису

пролазили без добацавања шала и комплимената. Учесници акције добацивали су им: „желимо вам победу“, а неки су им добацивали: „желимо вам да изгубите“. Сви су на раду били весели а то као да је хтео лепи сунчан пролећни дан пун мириса расцветаног дрвећа и бујних младих житарица у Лесковачком пољу, кроз које се вијугаво пружа модерни Ауто-пут — ремек дело грађевинских стручњака и Народне омладине наше социјалистичке земље. Иако је била мала по броју учесника успех радне акције био је велики, јер је ископано јама за засађивање 2.300 садница, засађено 2.300 саднице, орезане исте и дотеране у исправном стању косина насипа и банкина аутопута на радилишту где је рађено и то за вредност од 40.000 динара а у времену од 7,30 до 11 часова. На овај начин нашој друштвеној заједници је помогнуто за ту вредност, а учесницима радне акције отворена перспектива да, убудуће, радне акције буду масовније и чешће, јер су се сви учесници радне акције похвално изразили о оваквим акцијама и дали предлоге да се будуће радне акције Секције друштва путева и синдикалне подружнице секције изводе са већим расположењем и масовније и чешће а уз које печено јагње или прасенце, о сопственом трошку, за закуску после завршене радне акције.

Станко Станојевић, техн.

ИНЖ. ИЛИЈА МИЋИЋ

На дан 22. маја 1961. године изненада је преминуо инж. Илија Мићић, виши саветник Савезног завода за привредно планирање. Сахрањен је 24. маја на Новом гробљу у Београду, уз учешће многобројних другова и пријатеља који су својим присуством, цвећем, венцима и опрштајним говорима одали последњу пошту преминулом другу, неуморном трудбенику, способном инжењеру и добром човеку — Илији Мићићу.

22. маја пре подне инж. Илија Мићић је учествовао у раду комисије за ревизију инвестиционог програма аутопута кроз Београд. Другови су га очекивали и на поподневну седницу, али изненадна смрт је прекинула његов животни пут испуњен несебичним радом — и то у добу кад је својом напредном стручном спремом, искуством и радном способношћу могао још врло корисно да служи интересима заједнице.

Као стручњак солидне спреме, још у младости стечених радних навика, као друг и човек природне скромности, отвореног и другарског односа — како према потчињеним и равним, тако и према старијим — Илија Мићић је освајао наклоност свих са којима је долазио у додир.

Рођен је у Титовом Ужицу 1. августа 1901. године. Основну школу и гимназију завршио је у своме родном месту, а Технички факултет — Грађевински одсек у Београду 1925. године.

По отслужењу војног рока постављен је марта 1926. године за инжењера у Тузли, а затим децембра 1930. године у Сарајево.

За шефа Техничког одеља у Бијелини постављен је јануара 1932. године, а фебруара 1940. године премештен је у истом својству у Шабац.

Априла 1941. године био је мобилисан као резервни поручник, те је по капитулацији бивше Југославије доспео у заробљенички логор у Немачкој.

Још као студент припадао је напредним струјама и био је један од сарадника студентског Марксистичког клуба. У заробљеништву стао је на страну прогрес-

ивних елемената — припадника НО покрета, због чега је премештен у специјалне заробљеничке логоре.

Ослобођен је заробљеништва крајем фебруара 1945. године. По доласку у земљу постављен је почетком јуна исте године за шефа Секције за обнову друмских мостова, са седиштем у Шапцу.

Успешан рад инж. Илије Мићића био је брзо запажен, па је већ почетком априла 1946. године постављен за начелника планског одељења Министарства грађевина НР Србије, а августа 1947. године за главног директора Дирекције за изградњу индустријских објеката. Већ у јануару 1948. године инж. Илија Мићић је помоћник министра грађевина НРС, у јуну исте године помоћник министра саобраћаја НРС, а потом помоћник председника Савета за саобраћај НРС. Са овога положаја априла 1953. године постављен је за директора Дирекције путева НРС, а крајем исте године за директора Института за путеве.

1. марта 1956. године изабран је и постављен за директора „Југоинвеста“ одакле прелази у Савезни завод за привредно планирање.

И поред низа одговорних дужности које су наметале потребу непрекидног рада, инж. Илија Мићић је налазио енергије и за друге делатности. Активно је учествовао у раду многих друштвених — политичких и стручних — организација. Био је биран за председника Друштва инжењера и техничара НР Србије. Сем тога писао је и чланке у стручној штампи, од којих му је био најзапаженији чланак „Испитивање пројектних варијанти путева динамичком вожње моторним возилом“, који је штампан и као посебна брошура.

Претеран интелектуални рад и последице година проведених у немачким логорима изазвали су појачан крвни притисак и слабење срца, што је Илија знао, али — окупиран послом — није то схватао озбиљно у толикој мери — да би оставио посао и потражио одомора. Тако га је и смрт на послу затекла.

Инж. М. Шилџак

ИНЖ. ПЕТАР РАКИЋ

Још један од ветерана инжењер ПЕТАР РАКИЋ умро је у Београду у својој 87. години.

Рођен у Великом Градишту, Ракић је око 30 година провео на раду као инжењер и шеф грађевинских радова у Округу пожаревачком. Сви радови: путеви и мостови, водоградње и високоградње у Округу за време од 1906. до 1930. извођени су са његовом сарадњом или непосредним учешћем и руковође-

њем. Многи наши доцнији познати инжењери текли су своју праксу код њега (Јосифовић, Обрадовић, Илић). Он сам више је волео да остане стално и ради у свом родном крају, него да заузима какво водеће место у Министарству, што му је више пута пуђено.

Последње године своје службе, 1930. до 1935. године, Ракић је радио у звању вишег саветника министарства.

Инж. М. С. П.

ИНЖ. ФИЛИП ТРИФУНОВИЋ

Један од наши најстаријих инжењера, ФИЛИП ТРИФУНОВИЋ, преминуо је 23. октобра 1960. год. у Београду.

Рођен 24. 10. 1887., Трифуновић је завршио Реалку у месту рођења, у Ужичу, 1895. године, а Технички факултет Велике школе у Београду 1899. године, с одличним успехом.

Као подинжењер и инжењер Министарства грађевина, односно Дирекције српских државних железница, Трифуновић је радио на трасирању пруге Чачак—Ужице—Вардиште, трасирању и грађењу пруге Параћин—Зајечар и других до 1907. г., а затим је био инжењер Министарства грађевина и виши инжењер у Округу ужичком до почетка Првог светског рата 1914—1918. После рата био је инспектор Министарства грађевина и директор Грађевинске дирекције у Крушевцу.

Но главни рад Филипа Трифуновића је као начелника Инжењерског оде-

љења Министарства грађевина од почетка 1923. до 1929. године. Као начелник Инжењерског одељења, међу својим друговима, начелницима, уживао је изузетан углед и признање, млађи су га другови ценили и волели, и то га је довело на положај министра.

За време његовог седмогодишњег рада у Министарству грађевина изграђено је око 1300 км путева (Београд—Рашка, Ваљево—Лезница, Ужице—Вардиште, више путева у Санџаку и Црној Гори) и нарочито великих челичних мостова, добивених на име репарација Србије од Немачке (17 мостова преко Мораве, 5 преко Дрине, 4 преко Ибра, 2 преко Саве, 1 преко Дунава и око 4250 дужних метара мањих мостова).

Денет је Закон о државним и државним путевима од 1929. г. и многе уредбе и правилници с њим у вези.

Инж. М. С. П.

СЛУЖБЕНИ ДЕО

ПЕРИОДСКА ПОВИШИЦА

- 1) **Коблишка инж. Душан**, у звању саветника I врсте III платног разреда, шеф Техничке секције за путеве у Нишу додељена прва периодска повишица

ПРЕСТАНАК СЛУЖБЕ

- 1) **Симевић инж. Владимир**, приправник за звање референт I врсте XII платног разреда Техничке секције за путеве споразумно решењем Дирекције Бр. 06-1762/61
- 2) **Илић Миодраг**, приставу III врсте XIII платног разреда Секције Лесковац споразумно решењем Дирекције Бр. 06-1365/61
- 3) **Истатков Маноле**, приправник за звање пристав III врсте XVI платног разреда Техничке секције за путеве у Зајечару, споразумно решењем Дирекције Бр. 06-1910/1-61
- 4) **Димитријевић Ђорђе**, техничар, референт III врсте VIII платног разреда Техничке секције за путеве у Лесковцу споразумно решењем Дирекције Бр. 06-1170/2
- 5) **Лазић Пауновић Душан**, референту VIII платног разреда — рачунополагач Инвеститорске групе за грађење аутопута Братство Јединство кроз НР Србију, споразумно решењем Дирекције Бр. 06-2115/1
- 6) **Миладиновић инж. Радомиру**, приправнику за звање референт I врсте XII платног разреда при Инвеститорској групи за грађење аутопута Братство Јединство кроз НР Србију споразумно решењем Дирекције Бр. 06-5184/60
- 7) **Бранковић Миливоје**, приправник за звање техничар путева Техничке секције за путеве у Лесковцу, споразумно решењем Дирекције Бр. 06-1521/1-61
- 8) **Тасић Томиславу**, приставу III врсте XIV пл. разреда при Техничкој секцији за путеве у Нишу споразумно решењем Дирекције бр. 06-1177/1-61.
- 9) **Ђукић Томиславу**, приставу III врсте XIV пл. разреда при Техничкој секцији за путеве у Пожаревцу, споразумно решењем Дирекције бр. 06-1013/61.
- 10) **Симоновић Станиславу**, приправнику за звање пристав III врсте XVI пл. разреда, споразумно решењем Дирекције бр. 06-2586/61.

„ЈАСТРЕБАЦ”

ГРАЂЕВИНСКО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА
НИСКО И ВИСОКО ГРАДЊУ

КРУШЕВАЦ

Телефони: директор и секретаријат	20-417
главни инжењер и техн. одсек	20-070
рачуноводство и комерцијално	20-249
ремонтни погон	20-127

Текући рачун код К. Б. Крушевац бр. 115-70-1-224

Изводи све врсте радова високо
и нискоградње.

Располаже са високо квалитетним
инжењерско-техничким кадром у
довољном броју, као и најсавре-
менијом механизацијом.

Радове изводи солидно и на време
на целој територији ФНРЈ.

»СЛОВЕНИЈА ЦЕСТЕ«

ЉУБЉАНА



Титова цеста 44 ● Текући рачун НБ Љубљана 600-11/1-533 ●
Телефон 30-817, п. ф. 240

Извршава грађевинске радове ниских високих и водних објеката.

Преузима веће асфалтне радове у асфалт-бетону, ливеном асфалту (обојени ливени асфалт), пенетрацији, мешаном асфалт ма-кадаму и површинским обрадама.

Властити пројектантски биро.

Из свог новог, технички модерно уређеног каменолома у Пресерју код Боровнице, добавља агрегате из чистог кречњака.

У властитој механичкој радионици сервиски израђује патентне чекићне млинове, вибрациона сита, вентилацијске уређаје за каменоломе и разне делове за тешке цестно-грађевинске стројеве.

Предузеће има модерну механизацију и властита транспортна средства.

Повољни услови, солидност и квалитет зајамчени гаранцијом.

♦ АУТОПУТ ♦

ГРАЂЕВИНСКО ПРЕДУЗЕЋЕ

БЕОГРАД — ДАНИЈЕЛОВА 32

ТЕЛЕФОНИ: Директор 45-389, Централа 40-589 и 40-708

Поштански фах 480 — Текући рачун код Народне банке
101-13-1-1111

ИЗВОДИ:

све радове из области ниске градње-савремене коловозе, модернизације коловоза, аеродроме, мостове, тунеле, канализацију и водовод, железничке пруге, као и радове из области високе градње.

ПРОЈЕКТУЈЕ:

у свом пројектантском бироу све врсте објеката из области ниске и високе градње.

ПРОИЗВОДИ:

у сопственим каменоломима и постројењима ситну камену коцку, камени агрегат, ивичњаке и друге производе од камена за потребе грађевинарства, као и бетонске, асфалтне и друге елементе и врши продају евентуалних вишкова горњих производа.

РАСПОЛАЖЕ:

сопственом савременом механизацијом за извођење радова и модерном сталном механичком радионицом.

РАДОВЕ ИЗВОДИ У ЦЕЛОЈ ЗЕМЉИ, А ПОРЕД ГРАДИЛИШТА НА АУТОПУТУ „БРАТСТВО-ЈЕДИНСТВО“ ИМА ВИШЕ ПРИВРЕМЕНИХ ГРАДИЛИШТА У БЕОГРАДУ И НА ТЕРИТОРИЈИ ФНРЈ.

ГРАЂЕВИНСКО ПРЕДУЗЕЋЕ »ПАРТИЗАНСКИ ПУТ«

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 битуменске и бетонске коловозе;

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