

ПУТ И САОБРАЋАЈ

УИА УИТА



САДРЖАЈ

Проф. инж. Живорад Ђукић —
Сме ли Јадранска магистрала
заобићи Котор?

Живка Савић, тех. — Опрема ау-
то-пута „Братство-јединство”
кроз СР Србију

Инж. Теодора Милојковић —
Примена локалних песковитих
и песковито-шљунковитих ма-
теријала стабилизаних угљо-
водоничним везивима за носеће
слојеве у модернизацији путева

Инж. Здравко Јоксић — Новине
код машина за припремање ма-
теријала за израду коловозних
конструкција и њихово уграђи-
вање

Будимир Тубић — Чишћење снега
са улица Москве

Гавра Бајазетов — Унутрашња ор-
ганизација предузећа за путеве

Ramnd Cartier — Кад ће ти ау-
топутеви?

Др. М. Брвинац — Неколико речи
о саобраћају на селу у Србији

Службени део

»КОПАОНИК«

ДИРЕКЦИЈА: БЕОГРАД, ЗМАЈ ЈОВИНА бр. 3 - тел. 624-055

СТОВАРИШТА: БЕОГРАД, ДУНАВСКА бр. 15 - тел. 21-965
и 26-520, НИШ - тел. 27-46

**САВ ГРАЂЕВИНСКИ МАТЕРИЈАЛ ПРОДАЈЕ НА
ВЕЛИКО У ТРАНЗИТУ И ПРЕКО СТОВАРИШТА:**

БЕТОНСКИ ЧЕЛИК, лимовџ жице, ексере, фазонски—шип-
касти челик и остале производе црне металургије.

РЕЗАНУ И ТЕСАНУ ГРАЂУ: јеле — смрче.

ТВРДУ ГРАЂУ: хроста, букве, јасена, бреста и др.

ПАРКЕТ: свих врста и квалитета, шпер, панел и лесонит плоче.

САЛОНИТ: салонитке и остали покривни материјал.

ЦЕМЕНТ у свим квалитетима и цементне производе.

БИТУМЕН: кровна хартија, битумен јута и битуменске
производе.

СТАКЛО свих дебљина и квалитета.

ИЗОЛАЦИОНЕ ПЛОЧЕ, каљеве пећи и камини, цреп, цигле
креч, трска и остале неметале.

ИНСТАЛАЦИОНИ МАТЕРИЈАЛ: за канализацију и водо-
вод, ливене и азбестно цементне цеви.

САНИТАРНЕ УРЕЂАЈЕ: купатила, шоље, умиваонике,
бојлере и друго.

ЗИДНЕ И ПОДНЕ КЕРАМИЧКЕ ПЛОЧИЦЕ

**МАШИНЕ ЗА ГРАЂЕВИНАРСТВО И ГРАЂЕВИНСКУ
ИНДУСТРИЈУ**

- бетонске и малтер мешалице
- первибраторе, дозаторе и вибро набијаче.
- јапанере и транспортере,
- багере и булдожере
- фасадне монтажне скеле и подупираче
- аутоматско моторне машине за исправљање
бетонског жељеза

МОТОРНА ВОЗИЛА — ТАМ и ФАП

- дампер кипере и приколице свих врста
- осталу грађевинску опрему

БЕТОНСКЕ ХАЛЕ ЗА МАГАЦИНЕ, РАДИОНИЦЕ И СЛ.

КУЋЕ ОД МОНТАЖНИХ ЕЛЕМЕНАТА СВИХ ВРСТА

ПОСЕТИТЕ НАША СТОВАРИШТА И ЗАХТЕВАЈТЕ НАШЕ ПОНУДЕ!

»КОПАОНИК«

ПУТ И САОБРАЋАЈ

ЧАСОПИС ДРУШТВА ЗА ПУТЕВЕ СРБИЈЕ

Год. IX Бр. 7

ЈУЛИ

Београд 1963. г.

Проф. инж. Живорад ЂУКИЋ

Сме ли Јадранска магистрала заобићи Котор

Јадрански пут поред Котора или кроз Тиват?

Јадранска магистрала, наш најзначајнији пут после Аутопута, почеће интензивно да се завршава идуће године, благодарећи одлуци друга Тита да се грађење и овог објекта повери омладини. Било је крајње време да се ова значајна магистрала преда саобраћају, која представља не само важну привредну саобраћајницу, већ и изванредну атракцију за развој туризма. Њено пружање стотинама километара дуж морске обале, пролаз кроз чувене кањоне река Мораче и Ибра и познату Качаничку клисуру представљаће изванредан доживљај за сваког туристу. Спајањем магистрале у Скопљу са Аутопутем добиће се кружна путна саобраћајница дужине око 2.500 километара, која ће представљати нешто јединствено у Европи. У блиској будућности то ће несумњиво бити саобраћајница са најгушћим моторним саобраћајем и то не само у нашој земљи.

Приликом утврђивања трасе Јадранске магистрале 1958. године дуго је дискутован пролаз кроз Боку Которску. Правац постојећег пута I реда који је ишао кроз Рисан, Пераст и Котор није се могао усвојити за Јадранску магистралу првенствено због великог скретања са природног правца, као и због пролаза кроз многоброј-

на насеља која директно леже на морској обали. На таквој траси не само да би се онемогућио нормалан живот становништву у насељима: Матовини, Липци, Рисну, Перасту, Јутој, Доброти и Котору, већ би се веома угрожавала безбедност саобраћаја на путу, по коме ће се сваког дана кретати хиљаде аутомобила. Овим би се, разуме се, знатно смањила и пројектована рачунска брзина кретања возила. Сем тога, по оваквој концепцији трасе несумњиво би се угрозио и паралисао правилан урбанистички развој свих ових насеља.

Због тога је усвојена траса Јадранске магистрале у подручју тог дела Боке, која има мање недостатака од оне по постојећем путу. Ова траса пролази мореуз Вериге на месту садашњег правца код Лепетана, а потом се користи постојећи пут кроз насеља Лепетане и Тиват, док је од Тивта до Радановића предвиђено грађење новог пута. Овакво решење несумњиво је повољније од коришћења постојећег пута преко Рисна и Пераста, јер је траса знатно краћа и пролази кроз мањи број насеља. Но и ова два насеља, Лепетане и Тиват, на дужини око 5 километара представљаће врло велике тешкоће и опасност за одвијање интензивног моторног сао-



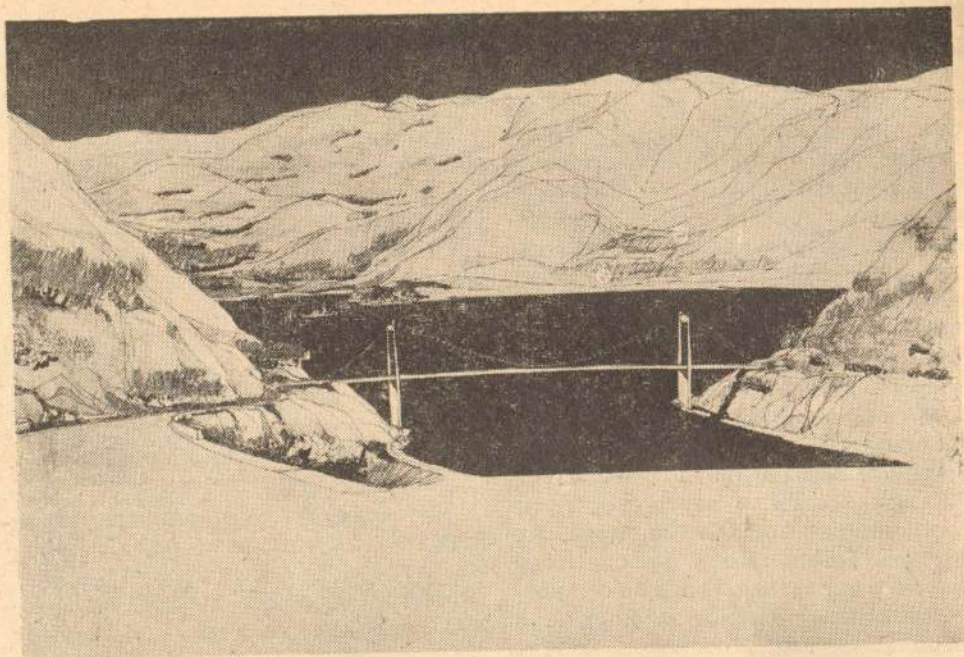
Сл. 1. Предлог варијанте Јадранске магистрале поред Рибња и Котора уместо кроз Тиват

браћаја, а поготову у јеку туристичке сезоне. Живот становника ових насеља, а нарочито Лепетане и Ластве биће потпуно паралисан, јер ће становници бити одвојени од мора, од својих „мандраћа“ које им представљају извор прихода и услов за опстанак. Евентуална израда новог пута иза Лепетана и Тивта уместо коришћења постојећег пута, како је предвиђено инвестиционим програмом, представљала би с једне стране велике тешкоће, а с друге стране и огромне издатке, пошто су ова насеља заузела скоро сав простор између мора и брда. Напомињемо, да су инвестиционим програмом обезбеђена потребна средства за побољшање постојећег пута, са скромнијим елементима, кроз цео Которски базен, што је врло умесно и потпуно оправдано. Овим ће се знатно побољшати услови за савремени саобраћај унутар Которског базена односно омогућити туристима да прођу кроз Боку у целини.

Међутим, по овако усвојеној концепцији трасе Јадранске магистрале у том подручју Боке, тј. преко Верига, Лепетана, Ластве, Тивата, Тиватског поља и Радановића ка Будви, практично би тај део Боке Которске за највећи број домаћих а поготову страних туриста остао по страни, јер га не би уопште ни видели. Па и они који би се упутили постојећим путем преко Рисна и Пераста, стварно не би ни сагледали Которски залив у свој његовој лепоти, јер постојећи пут лежи ниско, тако рећи у висини морске површине. Фасцинирајућа лепота залива може се доживети само тек онда, када се он гледа са вишег хоризонта. Значи, онемогућили би туристима да виде најинтересантнији и најлепши део нашег Јадрана, део који треба доживети. Онемогућити туристима да виде познати стари град Пераст са његова два острва, интересантан град Прчањ, а нарочито Котор, један од

најлепших и најинтересантнијих градова на Јадрану, била би неопростива грешка односно врло лоша концепција Јадранске магистрале. Сем тога, по усвојеној траси Јадранског пута преко Тиватског поља остале би по страни, не би се виделе чувене серпентине на путу изнад Котора као и Ловћен, наш национални парк, затим Цетиње односно смањено би се значај целог пута ка Титограду, који је најкраћа веза Боке са главним градом Црне Горе. Свако ово место представљало је досада посебно интересовање малобројних туриста, а шта ће тек бити када се заврши цела Јадранска магистрала.

У дискусији је, приликом утврђивања трасе, истакнута једна варијанта којом би се могло проћи кроз Боку Которску скоро без икаквог продужења Јадранске магистрале. По овој варијанти траса Јадранске магистрале прошла би мореуз Вериге на најужем месту, истовремено најистуренијем према Боки, са мостом отвора дужине око 300 м, чија би висина од површине мора била око 50 м (за омогућавање пролаза и највећих бродова). Од моста траса би ишла падином поред Столива, изнад Прчања и Котора и све до превојне тачке на Тројицама (кота 228 м), а даље би се спуштала ка Радановићима и Будви. Уздужни нагиби били би релативно мали (испод 3%) изузев на дужини око 2,5 километара, где би се кретали и до 7%. (Тројице су истовремено раскрсница за пут ка Ловћену и Цетињу). За везу пута по овој варијанти са Прчањом и Котором (веза са Котором на коти око 80 м) израдили би се посебни прикључци, чија грађења не би представљала неке посебне тешкоће. Ова варијанта, дужине 16,5 км, била би дужа од усвојене трасе свега 0,7 километара, што практично не представља никакво продужење (сл. 1). Разуме се, за сада



Сл. 2 Будући ланчани мост преко Верига по идеји проф. Ђукића

би се и по овој варијанти вршио превоз код Верига. Прилази — навози на мост, треба истаћи, били би по овој варијанти несумњиво економичнији него по усвојеној траси, јер је траса по варијанти природнија и знатно опруженија.

По овом решењу постојећи пут поред мора од Котора, кроз Прчањ и све до Лепетана не би се морао реконструисати, пошто ће служити за минимални локални саобраћај као и за пешачки — шетни саобраћај, а сем тога он је и асфалтиран. Предвиђена средства за поправку — побољшање овог пута требало би употребити за побољшање и модернизацију постојећег пута кроз Лепетане и Тиват као и до Тројице, разуме се са скромнијим елементима. На овај начин скратила би се знатно и путна веза од аеродрома у Тивату и то како до Будве тако и до Котора.

Предност изложене варијанте над усвојеном трасом је несумњива. На првом месту Јадранска магистрала се проводи кроз целу Боку Которску, најлепши део Јадрана. Са овог пута, који би био положен по падинама високо изнад мора све од моста код Верига па до Котора и Тројица, тј. од коте 50 м до коте 228 м, видеће се цео Рисански и Которски залив, видеће се дивна разуђеност целокупне обале, пружиће се изванредна перспектива на природне лепоте, на величанствене контрасте плавог мора и сурих брда. На домаку ће бити стари град Пераст, а посебна ће драж бити поглед на Котор, на његову чувену архитектуру, на његове импозантне бедеме, старе грађевине, цркве и др. једном речи, постићи ће се изванредан доживљај који се никад неће заборавити. Многобројни туристи ће се одлучити не само да посете Котор, да ту остану

дан-два и преко планирања, већ и да обиђу и цео залив. Ово се сигурно неће дешавати ако се пут гради по усвојеној траси кроз Тиват, јер се у целини Бока и њене изванредне лепоте неће ни видети. Поред тога, са пута по овој варијанти видеће се скоро у целини Ловћенске серпентине, које представљају изванредно интересовање за многе туристе односно због којих ће се многи одлучити да тим путем прођу у одласку или при повратку. Практично са пролазом кроз овај део Боке многи ће продужити боравак у нашој земљи, што нам мора и бити циљ. Са оваквом концепцијом Јадранска магистрала несумњиво ће оживети целу Боку, тј. становништво је неће више напуштати, а напуштене зграде добиће нове станаре, чији животни стандард може бити на високом нивоу.

Колико је Бока Которска интересантна за иностране туристе јасно нам показује пропаганда једне америчке бродске компаније, која је штампала у педесет хиљада примерака брошуре са сликом Котора. За годину дана ова компанија утрошила је око 40 милиона динара за пропагирање Боке Которске. Изгледа да странци више цене Боку Которску него ми Југословени.

Предност трасе по овој варијанти је и у томе што она не пролази кроз мања и већа насеља, већ поред њих, како је то спроведено на многим потезима Јадранске магистрале. Чак су и нека већа насеља, као што су Задар, Шибеник, Сплит, Дубровник, Херцеговини и др., прођена тако да се неће отежавати жив и брз саобраћај на овом изванредно важном путу не само за нашу земљу. При детаљном

решавању трасе Јадранске магистрале о овоме се водило рачуна, тј. нећемо је градити са елементима који ће спречити брзо кретање по њој, како се првобитно мислило. Са оваквом концепцијом омогућићемо да Јадранска магистрала једног дана постане не само пут за чисто аутомобилски саобраћај, већ чак и потпуни аутопут.

Можда би се овој варијанти могли замерити већи уздужни нагиби, који не постоје на усвојеној траси кроз Тиват. Међутим, на Јадранској магистрали од Петровца ка Вир Пазару имамо и веће уздужне нагибе, док на нашем Аутопуту од Тржића ка тунелу Љубељ имамо успоне чак и 11%, мада се карактер Аутопута знатно разликује од карактера Јадранске туристичке магистрале. Исто тако, можда ће се замерити истицање потребе да се гради мост код Верига. Постојећи превоз за изванредан период свачако ће задовољити потребе, но кроз неколико година саобраћај ће се тако повећати да се мора приступити грађењу моста. Уосталом, ми смо већ приступили студирању сличног моста у Дубровнику, чији ће отвор бити чак 600 м. Мост код Верига, ланчани (сл. 2), лучни или по некој другој диспозицији, биће посебна атракција, како сам по себи тако и по свом положају, јер ће се са њега видети скоро цела Бока Которска.

Поставља се питање да ли ће коштање грађења Јадранске магистрале по овој концепцији у подручју Боке бити скупље од усвојене трасе. Верујем да ће разлика бити минимална или је уопште неће ни бити. Но, када би разлика била и већа, требало би је, по мом мишљењу, безусловно усвојити, с тим да се евентуално грађење

појединих потеза врши етапно, према нашим могућностима.

Приликом усвајања трасе Јадранске магистрале односно инвестиционог програма, 1958. године, ова је варијанта била предложена, но није усвојена. Нажалост, о њој није ништа дискутовано 1961. године, када је вршена измена инвестиционог програ-

ма, мада су наша искуства показала да је требало мењати првобитну концепцију Јадранске магистрале.

Међутим, још није доцкан да се овај проблем поново размотри, да још једном видимо да нисмо погрешили, а ја мислим да јесмо, у погледу пролаза Јадранске магистрале кроз Боку Которску.

Живка САВИЋ, техн.

Опрема ауто-пута »Братство-јединство« кроз СР Србију

(наставак из прошлог броја)

Сервисне станице на ауто-путу „Братство-јединство“ кроз СРС

Ове године завршава се последња деоница ауто-пута „Братство-јединство“ Осипаоница—Београд. Она ће са осталим изграђеним деоницама чинити 470 км изграђеног ауто-пута кроз СР Србију. На целој овој дужини подигнута је једна сервисна станица код Шида (на стотом километру Ауто-пута Београд—Загреб).

Деоница ауто-пута од Београда до границе са СРМ гради се од 1958. године, а прва деоница Параћин—Ниш пуштена је у саобраћај 29. новембра 1959. године. Са жаљењем можемо констатовати да, на овој деоници, до данас није изграђена ни једна сервисна станица од четири које су предвиђене да се граде.

Уредба о изградњи путева који се финансирају из ОИФ („Службени лист ФНРЈ”, бр. 19/59, чл. 13) предвиђа, да изградњу привредних објеката поред аутопутева као што су: сервисне станице, пумпне станице, мотели, хотели и друго, врши инвеститор односно република.

Имајући предње у виду бивша Дирекција за путеве НРС, преко одговарајуће стручне комисије, средином 1958. године извршила је избор места за подизање сервисних станица поред

Ауто-пута Београд—граница СРМ. Комисија је за најповољнија места која одговарају како саобраћајним, тако и туристичким захтевима предложила ова места:

— код Београда, на петљи којом се повезује Кружни пут око Београда са Ауто-путем;

— код Рогота (Јапова) поред петље за везу Ауто-пута и пута за Крагујевац;

— код Ниша, у Трупалама поред петље преко које се одвијају саобраћајне магистрале за Грчку и Бугарску;

— код Врања поред петље за везу Врање са Ауто-путем.

Савезно извршно веће усвајањем инвестиционог програма, одобрило је предложена места за сервисне станице.

Октобра месеца 1958. године објављен је конкурс за израду најповољнијег идејног решења пројекта сервисних станица на одабраним местима. За сервисну станицу код Ниша (Трупале-) усвојено је, као најповољније, решење Урбанистичко архитектонског атељеа „Стил” из Београда, према коме је израђен главни пројекат. За остале сервисне станице није рађен главни пројекат, сем што је започет и обустављен за сервисну станицу код Врања.

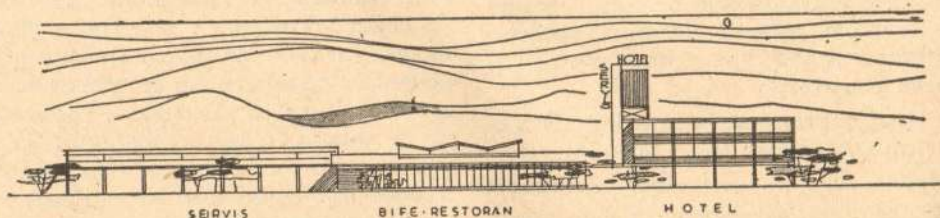
На основу одобреног инвестиционог програма и главних пројеката за сервисну станицу код Ниша, Дирекција је затражила средства од СРС за грађење. Република није могла да одвоји 380 милиона, колико је 1959. године била предрачунска сума за све грађевинске радове и опрему, са израдом петље, а предлог Дирекције, да се покрене питање измене Уредбе о условима изградње путева који се финансирају из ОИФ-а (Службени лист ФНРЈ, бр. 19/59), тако да се изградња сервисних станица финансира из поменутог фонда, није прихваћен.

Да би решила настали проблем, Дирекција је преговарала са неколико привредних организација и НОО, које би могле бити заинтересоване за ову врсту објекта, да преузме грађење. Изузев предузећа „Југопетрол“ из Београда, који је показивао нешто мало воље да подигне сервис за оправку возила и бензинску станицу, ако неко прихвати да изгради петљу и подигне ресторан са хотелом, ни једна друга привредна и туристичка организација, као ни НОО Ниш нису показали ни мало воље да учествују у изградњи овог објекта. Морамо напоменути да је Република у два маха одвајала по мању суму за израду приступа ка сервисној станици од ауто-пута, тј. за израду најнужнијег дела петље, али су средства враћена пошто није било

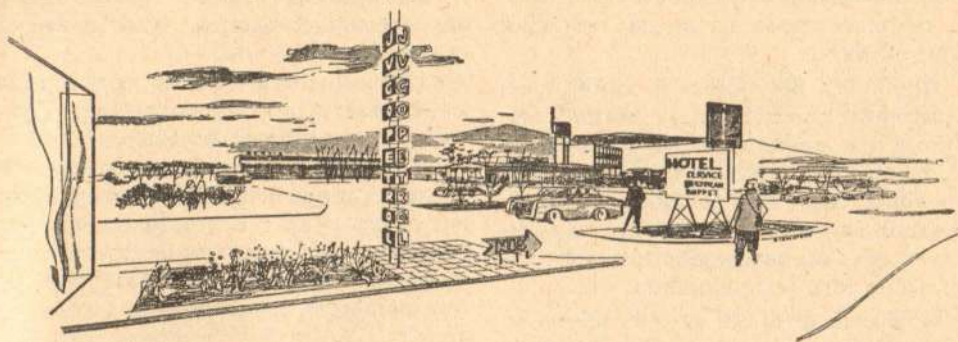
других интересаната за остале објекте на сервисној станици.

Од почетка 1959. године до данас написано је много информација Извршном већу СРС, дато доста предлога и преговарано са привредним организацијама безброј пута, како би се решило питање финансирања сервисне станице код Ниша, али цео тај рад је неуспешан јер се до данас још није нашао инвеститор за ову станицу.

Насупрот овоме, постоји тежња од неких НОО да подижу мотеле поред аутопута, на местима где то њима највише одговара и где је омогућен приступ са ауто-пута. Такав један мотел подигнут је у Предејанима — поред петље. Довршава се мотел у Параћину, такође поред петље и припрема се израда мотела у Великој Плани, Врању и Крњеву. Поред ових мотела „Југопетрол“ из Београда подиже бензинске станице. Дирекција није могла и није хтела да обустави ову тзв. дивљу градњу поред ауто-пута, већ је само при одобравању локације (за „Југопетрол“, а НОО нису је ни тражили) ускладили положај станице према положају петље и мотела, тако да сва три објекта у неколико чине једну целину. Ови објекти ће унеколико ублажити насталу критичну ситуацију све док се не нађе неко ко би градио сервисне станице.



Сервисна станица код Ниша



Поглед на сервисну станицу код Ниша

Пројекат сервисне станице код Ниша

На Ауто-путу Београд—Скопље на 8 км испред Ниша, поред саобраћајне петље преко које се одвијају саобраћајне магистрале за Бугарску, односно Грчку, пројектована је сервисна станица. Изабрана локација налази се на благој падини са које се пружа изванредан видик на Моравску долину. И са те стране, одабрано место пружа, сем техничке услуге сервисне станице, и туристичку атракцију првог реда.

Објекти ове сервисне станице су независни по својој појединачној функцији — али чине, ипак, једну јединствену целину. Деле се на 4 изразито посебне јединице:

1. пумпна станица;
2. сервис за прање и оправке возила;
3. бифе — ресторан и собе за преноћиште;
4. станови за особље станице.

1) Пумпна станица предвиђена је за снабдевање горивом свих путничких и теретних возила. Шест укопаних цистерни за разне врсте горива, укупног капацитета од 180 м³, омогућавају једномесечну потрошњу при највећем оптерећењу.

Сем горива и воде станица ће бити опремљена свим оним што је потребно возилу, односно возачу (разне врсте уља, аутоделова и сл.). Возачима су намењени и WC, простори за прање руку, телефон и продавница. Израда и опрема пумпне станице замишљена је на најсавременији начин.

2) Сервис за прање и оправку возила омогућава нормалну услугу за особна и велика возила (камионе-аутобусе и сл.). Предвиђени су простори за прање, подмазивање и оправку, одвојено путничких а одвојено теретних возила. Опрема за сервис је најсавременија.

Уз ове просторије предвиђа се и гаража за аутоцистерне, отворен паркинг за 50 возила који се касније може проширити, настрешница за 10 возила и др.

3) Бифе-ресторан и собе за преноћиште постављен је тако да је даље од комуникације и возила и да се може касније проширити.

Положај и поглед из бифеа и ресторана, као и тераса у летњим месецима је такав да се преко саобраћајне петље, која је у нижим деловима терена, пружа могућност већ поменутог лепог сагледавања моравског пејзажа. Озелењавањем овог простора као

и читавог слободног простора сервисне станице, треба да се да коначни оквир станице.

Функција ресторана је таква да и у највећим шпицевима, (у летњим месецима и за време сајмова), добром организацијом и услугом може да изврши ефикасно снабдевање путника. Предвиђено је двојно снабдевање пићем и храном: за стојеће и седеће госте. Због тога је предвиђен:

- ресторан са 40 до 50 места са столовима;
- бифе-бар за стојеће посетиоце са могућношћу издавања хладног — припремљеног јела и пића, и
- пулт за самопослуживање испред простора ресторана за употребу при најоптерећенијем добу, са стојећим пултовима.

У хотелском делу предвиђено је сада по броју постеља:

једнокреветних	20
двокреветних	10
свега постеља	40

Овде разликујемо две врсте соба по опреми и комфору и то: луксузније скупље и јефтиније са мањим комфором.

Хотелски део је пројектован тако да се може са мањим издацима проширити и добити још 30 постеља, што би укупно чинило 70 постеља.

4) Станови за особље станице

За потребе становања особља које је својим радом везано преко целог дана за станицу предвиђено је:

- 6 двособних станова и
- 6 појединачних соба за самце.

Стамбени део је предвиђен даље од погона сервисне станице и даље од саобраћаја који се одвија у кругу станице.

Централно грејање предвиђено је за загревање: сервиса, угоститељског ресторана и хотела.

Ова сервисна станица допунила би се касније и другим потребним објектима и сервисним службама.

Замишљено је било да се ова сервисна станица изгради у модерној архитектури, док би се остале вероватно радиле у националном стилу дотичног подручја, наравно уз обезбеђење пуног комфора за путнике и возила.

Друга етапа грађења ауто-пута „Братство-јединство” Београд — Загреб (АБЗ) и његова опрема.

Пут Београд — Загреб овакав какав је сада, нема ранг ауто-пута. Друга фаза његовог грађења треба да буду објекти за укрштање ауто-пута са осталим путевима у два нивоа.

Путем Београд — Загреб сада саобраћа 1500 возила дневно, а у перспективи очекује се знатан пораст броја моторних возила која ће саобраћати њиме. Са порастом броја моторних возила расте и број саобраћајних несрећа. Према статистичким подацима број несрећа на (АБЗ) далеко је изнад просека за целу Републику Србију. Статистички подаци такође показују да 75% несрећа настаје из субјективних разлога, грешком учесника у саобраћају — возача, пешака и путника, а 25% настаје из објективних разлога, а ту спада и недостатак укрштања ауто-пута са путевима I, II, III и IV реда у два нивоа. На територији СРС на дужини од 105 км АБЗ укршта се са осталим путевима у нивоу 52 пута.

Ово све указује на то да што хитније треба уредити ауто-пут БЗ и предати га саобраћају као чист ауто-пут.

Бивша Дирекција за путеве СРС и СРХ, преко Инжењерско-пројектног завода из Загреба израдиле су инвестиционе програме за уређење и опрему АБЗ.

Основни задатак инвестиционог програма јесте прикупљање података о потреби изградње прелаза изнад или испод ауто-пута, са свим радовима и уређајима који су уз то везани, а од интереса су за Дирекцију као инвеститора и да предложи грађење других објеката — опрему ауто-пута — који су везани за АБЗ а нису од интереса за Дирекцију као инвеститора.

Израђен инвестициони програм подељен је на два дела. У првом делу обрађује проблем уређења АБЗ са изношењем детаљних података о потреби израде предложених објеката са предрачунским вредностима свих радова, а у другом делу даје предлог за најсавременији начин опреме ауто-пута не упуштајући се у предрачунску вредност тих радова.

Узгред да напоменемо да се инвестиционим програмом предлаже изградња:

- већих петљи 3 км
- средњих петљи 2 км
- мањих петљи 3 км
- прелаза изнад и испод АБЗ . . .

25, израду паралелних путева, девијације путева и др.

Прелази се предвиђају за дефинитивно изграђени ауто-пут са две траке укупне ширине 30 м. Код прелаза важнијих путева где треба омогућити и везе АБЗ са путем који прелази предвиђа се одмах израда једног дела друге траке АБЗ на дужини прикључака и одвојака.

Израђене инвестиционе програме ревидоваће заједничка комисија од стручњака из путне службе СРС и СРХ.

За овај чланак интересантан је онај део програма којим се предлаже начин опреме АБЗ па ћемо о томе дати мало опширније излагање и тиме покренути дискусију о овом проблему. Ово утолико пре што је у претходном излагању изнет предлог за опрему Ауто-пута Београд—Скопље (АБС).

Опрема АБЗ

Санитарна служба

За службу прве помоћи предвиђа се израда пет амбуланата на већим раскрсћима. У I етапи изградиле би се две амбуланте у оним местима која нису близу градова, подесно су смештени као што су Пазова и Шид.

Саобраћајна милиција

За одржавање реда у саобраћају и за опште осигурање пролазника предвиђа се изградња четири станице саобраћајне милиције. Подизале би се уз сам ауто-пут, на местима где постоји веза са осталом путном мрежом и насељима. Предлаже се да те станице буду код Пазове, Руме, Раче и Митровице.

Бензинске станице

Предвиђају се три основна типа и то:

а) Основне мале сервисне станице, предвиђају се на малим петљама код: Пећинаца, Чалме и Липовца. Оне би имале основна погонска средства и мале сервисе за поправке возила.

б) Нормалне бензинске станице које су смештене у функционалној вези са одвојцима и прилазима већег обима нпр. на петљама код Сурчина, Раче и Шида.

На тим станицама постојаће могућности истовременог снабдевања више возила. Предвиђа се и израда радионица за мали и већи сервис, али претежно краткотрајнији — до неколико сати. Такође се предвиђа покривен простор за гаражирање возила, продавница за продају аутомобилских делова и посебно место за гаражирање аутобуса.

в) Велике бензинске станице

За њих се предвиђа посебна организација са одвојеним погоном и паркиралиштем за путничка и теретна возила, са радионицама за поправку

возила у сваком обиму. На станици се предвиђа низ гаража за остављање возила. Предвиђа се истовремено снабдевање више теретних и путничких возила, посебна места за мали сервис и друге потребе. Оваквих станица предвиђено је четири али две су изграђене, у Земуну и код Шида а израдиле би се код Пазове и С. Митровице.

Угоститељство

Сви угоститељски објекти градили би се на оним местима где ће се градити бензинске станице. Њихова величина одговарала би отприлике величини бензинских станица. Сви угоститељски објекти по пословању морају бити усклађени са пословањем осталих сервисних служби.

Угоститељски објекти по обиму и значају подељени су у следеће групе:

а) Најнужније снабдевање возача, који се задржавају кратко време, а којима треба ставити на располагање: топлу просторију, чисту воду, тоалетне просторије, телефон, топла јела, кафу, млеко, чај и сл. У те сврхе предвиђа се изградња потребних просторија непосредно уз мале сервисне станице.

б) Веће угоститељске просторије за снабдевање са различитом храном и пићем у пуном обиму. Такви објекти смештени су на свим већим петљама где су смештене веће бензинске станице. Ови објекти градили би се из два дела. Један део био би уређен за брзо услуживање путника, који се не задржавају дуго, и био би смештен непосредно уз сервисну службу. Други део би био удаљен од буке и нечистоће сервиса и имао би приступ само за пешаке и путничка возила. Уз овај ресторан — који се предвиђа да буде више категорије — предвиђају се и собе за одмор возача и путника, који чекају на оправку кола, и чекаонице за путнике који путују аутобусима.

Ови објекти би се градили код Пазове, С. Митровице и Шида.

в) Угоститељски објекти највећег типа садржали би ресторан највећег типа за брзо послуживање путника у великом броју — оних који путују аутобусима и задржавају се кратко време. Уз тај објекат израдиле би се чекаонице за путнике и собе за одмор возача камиона и сл. Даље од тога објекта предвиђа се изградња хотела са рестораном класичног типа и свим осталим комфором на високом нивоу.

У склопу тих објеката могли би се изградити и спортски објекти (базени, одмрлишта и сл.). Објекти тог типа предвиђају се код Руме и Шида.

Пројектанти инвестиционог програма поред предлога да се изграде напред наведени објекти предлажу још, да се уреде излетишта која се налазе у непосредној близини АБЗ.

Уређена излетишта користила би путницима који путују на дуже релације и потребно је да негде прекину монотонију путовања, преспавају и сл. или желе негде мирно и што удобније да проведу време подневног и вечерњег одмора и оброка. Излетишта би користила и као туристичка тачка за грађане из градова дуж АБЗ.

За уређење се предлажу следећа излетишта:

— на Сави код Обреновца може да се уреди купалиште са рестораном који би сервирао домаће специјалитете;

— на Фрушкој Гори са одвојком код Руме на Фрушкогорском венцу — познато излетиште;

— на Сави код Митровице (негде у висини Лаћарка ка западу) са одвојком код Митровице или од раскршћа Чалме, може се уредити купалиште са рибљим рестораном;

— на северу у Фрушкој Гори такође може да се уреди излетиште са везом на раскршћу Раче и Чалме или Митровице.



Сервисна станица код Шида

Од побројаних објеката до сада је изграђено само сервисна станица код Шида и бензинска станица код Земунa. На овом Ауто-путу даље према Загребу и Љубљани твакође се није озбиљно пришло решавању овог проблема и стање опреме је скоро исто као у Србији.

Рентабилност сервисних станица

Пре 4 године тврдило се да ови објекти неће бити рентабилни, да се морају дотирати и сл. То се тврди и сада али са много мање сигурности и претпоставке јер нема скоро никаквих чињеница које би говориле у прилог томе.

Навешћемо само два примера који демантују претпоставку да ће сервисне станице на ауто-путу бити нерентабилне.

Сервисна станица код Шида

Подигнута је 1948. — 1949. године поред самог ауто-пута, Београд—Загреб. Има: бензинску станицу, сервис за оправку возила, ресторан, хотел и станове за службенике. Станицом управља „Југопетрол“ из Новог Сада. Она постаје мала за број возила и путника који сада свраћају и траже услуге. „Југопетрол“ је прошле године израдио пројекат проширења сервисне станице на леву страну Ауто-пута. Из својих средстава улаже око 100 мил. дин. за проширење бензинске станице, хотелског дела и ресторана. Сви објекти ове станице раде пуним капацитетом, губитака нема и дотације нису потребне. Сада у ову станицу свраћа само 58 аутобуса дневно, а број свих моторних возила са 627 у 1959. год. повећао се на 1.200 у 1963. години (на овом делу Ауто-пута).

Ако се ради о нерентабилности зар би колектив предузећа „Југопетрол“ из Новог Сада улагао 100 милиона динара из својих средстава да прошири овај објекат!?

Мотел у Предејанима

То је први објекат који је изграђен за потребе путника који саобраћају ауто-путем Београд—Скопље. Из својих средстава и зајма саградио га је НО општине Грделице почетком 1962. године. Налази се поред петље којом се варошица Предејане везује за Ауто-пут.

Има: ресторански и хотелски део са 48 лежаја.

За време сезоне хотелски део је мали и треба га проширити кампингом.

У просеку сваког дана сврати 100 до 150 путника, а од тога преноћи 48. Од свих путника 90% су странци. Велики недостатак мотела је што нема: паркинг плац, бензинску станицу и сервис за вршење мањих оправки возила. Значи, мотел као мотел, не задовољава све потребе путника те га треба проширити, односно претворити у мању сервисну станицу.

Још ове године „Југопетрол“ из Београда изградиће бензинску станицу, а „Аутопромет“ из Ниша сервис за оправку возила. То ће бити прва мања сервисна станица на Ауто-путу Београд—Скопље.

Привредна комора СРС — Савет за саобраћај и Савет за угоститељство покренули су акцију изградње сервисних станица поред ауто-пута Београд—Скопље и других путева.



Мотел у Предејанима

Априла месеца ове године комисија састављена од представника Привредне коморе, Дирекције за изградњу ауто-пута, ауторемонтног предузећа „Космај“ из Београда, „Ауто-ремонта“ из Ниша, „Југопетрола“ из Београда, НОО Сараорци, Велика Плана, Параћин, Ниш, Гределица, Врање, Бујановац и Баточина прегледали су све терене поред ауто-пута који би дошли у обзир за подизање мотела, бензинских станица, сервиса за прање и оправку возила и кампинга. Она ће дати предлог на којим местима, које објекте, треба подизати.

У овом моменту најкритичнији су ресторани и хотели — односно мотели, јер НОО не располажу са до-

вољно средстава да сами израде и опреме мотеле, а „Југобанка“ даје само 50⁰/о кредита и то само за опрему.

Ако Привредна комора буде успела да од „Југобанке“ добије 50⁰/о кредита за грађевински део и опрему мотела онда ће проблем унеколико бити решен, јер „Југопетрол“, „Космај“ и „Аутопромет“ имају средства за подизање бензинских станица и сервиса за оправке. На свим местима која се предвиђају за мање или веће сервисне станице изграђене су или се граде саобраћајне петље.

Све ово улива наду да ће се за годину-две, бар на неколико места, изградити сервисне станице које нису ни луксуз ни мода већ неопходна потреба за путника и возило.

Литература:

- „Путевима наше земље“ од Добривоја Дробњаковића.
- „Трговачки центри и путеви“ — Ердељановић и Николић
- Техничка документација Дирекције и
- Часопис „Техника“ бр. 9 од 1960. године.

Инж. Теодора МИЛОЈКОВИЋ

Примена локалних песковитих и песковито-шљунковитих материјала стабилизаних угљоводоничним везивима за носеће слојеве у модернизацији путева

Нагли развој моторног друског саобраћаја код нас захтева грађење нових путева и прилагођавање постојећих новим возно-динамичким факторима: веће су тежина и брзине возила и веће фреквенција саобраћаја. Ово изискује велика инвестициона улагања и, у складу са обимом и тежином подухвата, високи капацитет и степен механизације извођачке службе.

У циљу што брже и економичније градње путева природно се намеће коришћење локалних материјала. Разне врсте стабилизације тла пружају у томе широке могућности. Равничарски крајеви који оскудевају у камену, обично имају разне песковито-шљунковите насlage у долинама речних токова. Наведена тла, обично нестабилна по свом природном саставу, могу се успешно стабилизovati разним врстама угљоводоничних везива.

У нашим условима постоје велике могућности за примену стабилизације песковито-шљунковитих материјала по врућем и топлом поступку, нарочито као подлога и везни слој на савременим путевима са великим оптерећењем и за ојачање подлоге за хабајући слој у реконструкцији постоје-

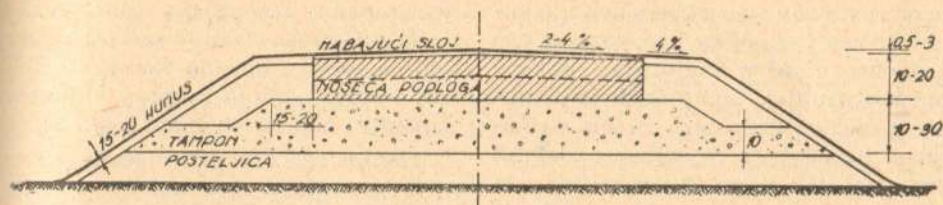
ћих земљаних и туцаничких коловоза.

У Србији су досад стечена извесна позитивна искуства у раду са овом врстом асфалта, али је обим радова још једнако мали у поређењу са могућностима и стварним потребама.

Материјал за стабилизацију угљоводоничним везивима

Тло

За стабилизацију угљоводоничним везивима погодна су песковито-шљунковита тла са ограниченом количином прашинасто-глиновитих састојака. У великом броју случајева овоме одговарају природне гранулације долињских речних наноса са ограничењем величине најкрупнијег зрна у зависности од предвиђене дебљине слоја у уваљаном стању. Како дебљине слојева износе око 5 до 8 см из разлога постизања збијености слоја ваљањем, то најкрупнија зрна из мешавине не треба да су већа од 30 до 40 мм. Учешће ситних фракција у мешавини је повољно јер је чине компактнијом и стабилизују спојно средство. Међутим, како су ситне фракције у природној гранулацији песковито-шљунковитог тла обично глиновитог састава, а гли-



Сл. 1. Ојачана коловозна конструкција са носећом подлогом од стабилизованог песковито-шљунковитог материјала

на захтева велику количину везива, боље је да је њихово учешће што мање. Онда се недостатак ситних фракција надокнађује додавањем каменог брашна одређеног минералошког састава, обично од кречног камена. Али овде није потребно двоструко млевено камено брашно које се употребљава за израду високовредних хабајућих слојева.

Линија гранулометријског састава мешавине за доње слојеве је повољна ако лежи у граничној области за разне врсте асфалт бетона које мешавине имају оптимално унутрашње трење, збијене су, са линијама просејавања без наглих скокова. Учешће ситних фракција испод 0,09 мм обично се креће од 3 до 10% а може бити и веће. Зрна шљунка повећавају унутрашње трење у мешавини па је њихово учешће повољније. Међутим, лабораторијска испитивања извршена у последње време у Институту за испитивање материјала НРС показала су да се може радити и са чистим песком („дунавцем“) који нема зрна крупнија од 2 мм.

У погледу минералошко-петрографског састава шљунковитих материјала не постављају се строги услови. Обично су заступљене све три генетске групе стена, а од минерала кварц, фелдспати и лискун. Са шљунковитим материјалима од стена, чији је степен алтерисања био прилично висок, добијени су такође добри резултати. Важна је чврстина зрна. По-

вољно је када је удео зрна плочастог облика што мањи.

Везиво

Угљоводонична спојна средства која се употребљавају за стабилизацију песковито-шљунковитих тла су: битумен, разређени битумен, катран, битуменске и катранске емулзије.

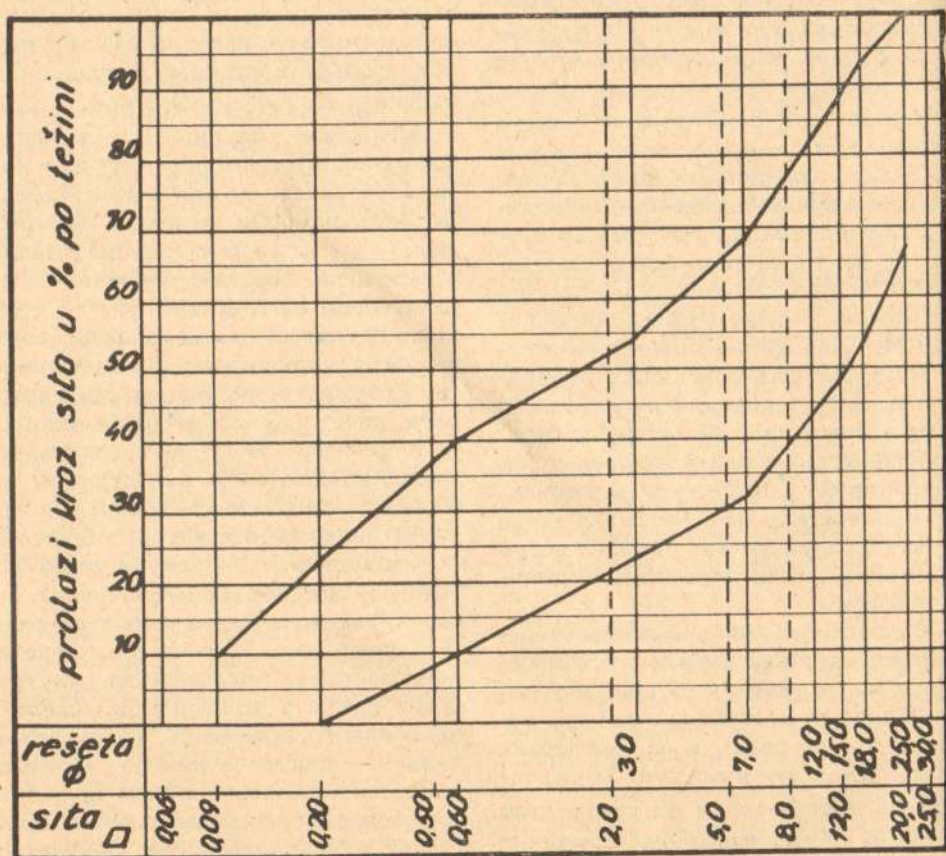
Мешавине справљене у уграђене по врућем и топлом поступку дају најбоље резултате по Маршаловој методи (Marshall). Од битумена употребљавају се: меки битумен БИТ 40/200 и битумени средње тврдоће: БИТ 45/120, БИТ 50/75 и БИТ 55/50. Са меким битуменом лакше се ради; задовољавајуће обавијање каменог агрегата постиже се на нижим температурама, маса се лакше уграђује и постоји позитивна могућност накнадног компримовања слоја под дејством саобраћаја. Међутим, са тврђим типовима битумена добијају се мешавине веће стабилности. Кад се на некој коловозној површини очекује велико саобраћајно оптерећење и захтевају високе вредности за стабилност, оне се могу постићи повећавањем унутрашњег трења у минералном скелету мешавине (поправљање гранулације: додатак дробљене камене ситнежи рогљастих, оштроивичних зрна или дробљеног шљунка) или употребом битумена веће вискозности. Овај други начин често је бржи и економичнији. У нормалним случајевима једна при-

родна гранулација песковито-шљунковитог тла у којој су заступљене све крупноће зрна у повољном односу (описано раније), може бити стабилизована ниско вискозним типовима битума и постижу се задовољавајући резултати чак и по критеријуму за доње и везне слојеве путева са средњим до великим саобраћајним оптерећењем — стабилност по Маршалу (Marshall) 250—300 кг.

Катран се такође може употребити као стабилизационо средство. Употребљиви су катрани више вискозности: К 250/500, К 140/240 и К 80/125. Са катранима ниже вискозности у асфалтној лабораторији Института за

испитивање материјала НРС вршена су испитивања само у мањем обиму, али се може предположити да би и ови типови нашли широку примену, нарочито код ситнозрних мешавина.

Испитивања мањег обима вршена су и на мешавинама песковито-шљунковитог тла са разређеним битуменом и битуменским емулзијама. По Маршаловој методи добијени су слаби резултати, чак су се узорци распадали на собној температури. Међутим, искуства стечена у иностранству показују да се у пракси и са хладним мешавинама могу постићи добри резултати. Код нас још није усвојена нека



Гранична област гранулометријског састава битуменизованог шљунка употребљеног на Аутопуту 1961.

довољно поуздана метода лабораторијског испитивања хладних мешавина.

Избор врсте спојног средства зависи највише од особина тла, затим климатских услова и од саобраћајног оптерећења. На количину везива у мешавини нарочито утиче садржај финих фракција и глине. Уколико су оне заступљене у већој мери потребно је и више спојног средства. Обично се количина везива креће од 3,0 до 5,5% у асфалтној маси. Потребно је у сваком конкретном случају одредити оптималну вредност неком од познатих метода.

Стабилизација моравског шљунка и песка „дунавац” битуменом и катраном

На грађењу деонице аутопута од Грделице до границе НР Македоније у 1961. години за везни слој примењена је стабилизација природне мешавине песковито-шљунковитог материјала из корита Јужне Мораве. Код позајмишта која су имала претежно песковити материјал гранулометријски састав коригован је додавањем дробљене камене ситнежи одређене крупноће зрна. Ово се показало економичнијим него довоз шљунка повољне гранулације са веће удаљености. Додатак каменог брашна износио је 3% а додатак везива БИТ 45/120—4%. Запреминска тежина испитаних узорака кретала се око 2,20 т/м³ а стабилност по Маршалу 267 и између 1288 кг. Највећи број узорака имао је стабилност између 500 и 900 кг (63%). Из једног позајмишта шљунковитог материјала повољне гранулације урађена је серија узорака без додатка каменог брашна са 3% везива БИТ 45/120 и постигнута је средња стабилност 350 кг. На графикону је дата гранична област гранулометријског са-

става битуменизираног шљунка употребљеног на Аутопуту 1961.

Моравски шљунак може се успешно стабилизovati и катраном. Испитивања су вршена са типовима К 80/125, К 140/240 и К 250/500. Додатак каменог брашна износио је 3—5% а оптимум везива 3,5—5,5% у зависности од гранулометријског састава минералног материјала. Стабилност по Маршалу на 20°C кретала се између 1000 и 2000 кг.

Са дунавским песком вршена су лабораторијска испитивања стабилизације битуменом БИТ 45/120 и катраном К 80/125 и К 140/240. Код употребе катрана рађено је са сувим и влажним песком (3—4% воде). Бољи резултати добијени су са сувим мешавинама. Познато је да песак „дунавац” има врло мало најситнијих зрна која пролазе кроз сито 0,09 мм. Зато је додавано камено брашно, а код мешавина са катраном још и хидратисани креч који такође има улогу каменог брашна и уједно повећава адхезију катрана за површину зрна агрегата. Испитивања су вршена по методи са конусом и Маршаловој методи. Добијени резултати по обема методама нису увек у сагласности. То се објашњава тиме што је Маршалова метода намењена крупнозрним мешавинама са величином зрна до 25 мм. Вредности добијене овом методом служе само за упоређивање стабилности крупнозрних и ситнозрних мешавина у њиховом апсолутном износу, а сматрало се да нису довољно прецизне за одређивање оптимума везива. Стабилност по Маршалу на 20°C катранисаног песка „дунавац” износи код највећег броја проба између 300 и 400 кг. Метода са конусом намењена је ситнозрним мешавинама са величином зрна од 2 мм. Код испитивања конусне стабилности песка добијени су резултати из којих се могло јасно установити: оптимум везива, повољност присуства хидрати-

саног креча и негативан утицај воде. У нашим пробама највећу вредност конусне стабилности $C_8 = 9,38 \text{ кг/см}^2$

имала је мешавина рађена са сувим песком по топлотном поступку следећег састава:

1. камено брашно „Аранђеловац“	30% у минералној мешавини
2. хидратисани креч	40% „
3. песак „дунавац“	930% „
	1000% „
4. везиво К 80/125	5,40% у асфалтној мешавини

Сматра се да би ову мешавину за доњи слој требало проверити у пракси на опитној деоници.

Закључак

Позитивна искуства стечена у иностранству на извођењу стабилизације песковитих и песковито-шљунковитих материјала угљоводоничним везивима и наша лабораторијска испитивања показују да предстоје велике могућности за примену наведених материјала у модернизацији путева.

Код земљаних и туцаничких коловоза потребно је браздање, планирање и ваљање површинског слоја који ће служити као постелица. Код тла опасних на мразу наноси се затим тампонски слој. Подлога од стабилизваног песковито-шљунковитог материјала може бити према потреби различите дебљине. За дебљине веће од 8 см она се ради у више слојева. Препоручује се израда подлога бар у два слоја. Један од носећих слојева може бити стабилизовано песковито тло. Као застор примењују се разне врсте површинских обрада које се периодично обнављају, а код путева са већим саобраћајем разне врсте тепиха и асфалт бетона. Хабајући слој може изостати ако се последњи слој стабилизације ради са дробљеним и гранулираним шљунком повољног минералношко-петрографског састава и ако се предвиђа слаб претежно моторни са-

обраћај. У том случају мора се рачунати с тим да ће такав застор после извесног времена дотрајати али он може да послужи као врло добра подлога једном новом хабајућем слоју. Тиме није ништа изгубљено, а улагање једног дела инвестиција је одложено за период кад ће са интензивнијим саобраћајем бити и више оправдања за то.

На слици 1 дата је шема описане коловозне конструкције. Димензије су у см.

У циљу постизања задовољавајућег квалитета и економичности препоручљиво је носећу подлогу од стабилизваног материјала производити и уграђивати машинским путем. За топле и вруће асфалтне мешавине употребљиве су машине свих продукција и капацитета намењене високовредним ваљаним асфалтима. Уграђивање је целисходно вршити грејдерима и финишерима, нарочито код већег обима радова. Ваљању се мора посветити нарочита пажња. Код ситнозрних асфалтних мешавина почетна збијеност слоја постиже се гуменим ваљцима.

Правилно планирање и организација радова могу у многоме да допринесу да се употреба локалних материјала и јевтинијих везива потпуно афирмишу и да се модернизацији наших путева призна важност коју она заслужује у општем привредном напретку наше земље.

Инж. Здравко ЈОКСИЋ

Новине код машина за припремање материјала за израду коловозних конструкција и њихово уграђивање

За време боравка у Риани имао сам прилике да видим демонстрације двеју машина чија примена у путној техници може довести до извесних модификација постојећих и увођења нових метода рада. Ради се о два машинама италијанске производње SIMESA, од којих једна служи за дробљење ситнежи и мешање материјала на месту уграђивања, а друга за набијање невезаних, зрнастих материјала.

1) Покретна дробилица са тракторском вучом

Ова машина је у стању да у извесној мери измени технику припреме земљишта код радова у путоградњи или сличним објектима, пошто се њоме може вршити дробљење и промена гранулометријског састава материјала који је донет са стране или материјала који се налази на лицу места. Погодна је нарочито код проширења и реконструкције постојећих путева, пошто је у стању да врши дробљење материјала разне крупноће (до 30 см). Жељени гранулометријски састав добива се узастопним пролазима машине преко профилисаног и разастртог материјала на месту уграђивања. У зависности од почетне крупноће материјала, његове чврстоће и жељеног гранулометријског састава одређује се

потребан број прелаза машине за дробљење. На овај начин се може добити материјал крупноће до 0/15 мм.

Покретна дробилица састоји се од три основна дела:

1. Део за дробљење отворен са две стране, док је са осталих страна обложен у виду заштитног сандука да би се спречило расипање камених одломака. Сандук се може дизати и спуштати помоћу једне хидрауличне ручице која се налази поред руковаоца машине. Његове унутрашње површине обложене су деловима који се могу мењати.

У унутрашњости овог сандука смештен је ротор који се окреће брзином од 1200 о/минути, на чијој су осовини смештене серије челичних дискова дебљине 40 мм, између којих су углављени чекићи који се обрћу око осовине. Дужина чекића је нешто већа од пречника дискова, њихова тежина износи по 11 кг, укупно их је 18 и израђени су од манганског челика; могу се мењати и користити са обе стране јер су реверзибилни. Ови чекићи су распоређени у четири симетричне групе (у виду чешља) и то 2 групе са по четири и две групе са по 5 чекића.

Пречник ротора, мерен на крају чекића, износи 850 мм а његова радна ширина 1040 мм.

2. Шасија од челичних профила и лимова заварених електричним путем

за коју је везан мотор за покретање дробилице. Помоћу јаке торзионе полуге шасија се ослања на два, међусобно независна точка (са гумама) који се помоћу хидрауличних уређаја могу независно дизати и спуштати до висине од 30 см, што је уједно и максимална дубина до које се може спуштати сандук (у коме је ротор) за време рада.

Рунице за дизање и спуштање точкова смештене су на командној табели, тако да возач може лако обезбедити у сваком моменту хоризонталност уређаја у попречном смислу. Хоризонталност у подужном смислу постиже се помоћу једне затеге са завртњем.

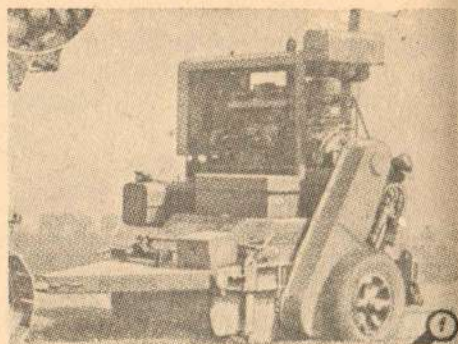
3. Дизел мотор „Fiat” са 6 цилиндара са воденим хлађењем има 160 KS при 1600 обрта/минути. Учвршћен је за горњи део шасије и покреће ротор помоћу тракторског кајиша специјалне конструкције.

Укупна тежина машине износи 6.300 кг, ширина 2,5 м, висина 3,3 м а дужина 4,05 м.

Изглед машине приказан је на слици 1.

Коришћење машине

Машина се може користити за обраду природних шљунковитих материјала и дробина речног порекла (кварц, пешчар, силекс, чврст кречњак, итд.) са максималном величином зрна 20—30 см. Материјали који се довлаче са стране морају бити најпре разастрти и поравњати (грејдером) у жељеној дебљини.

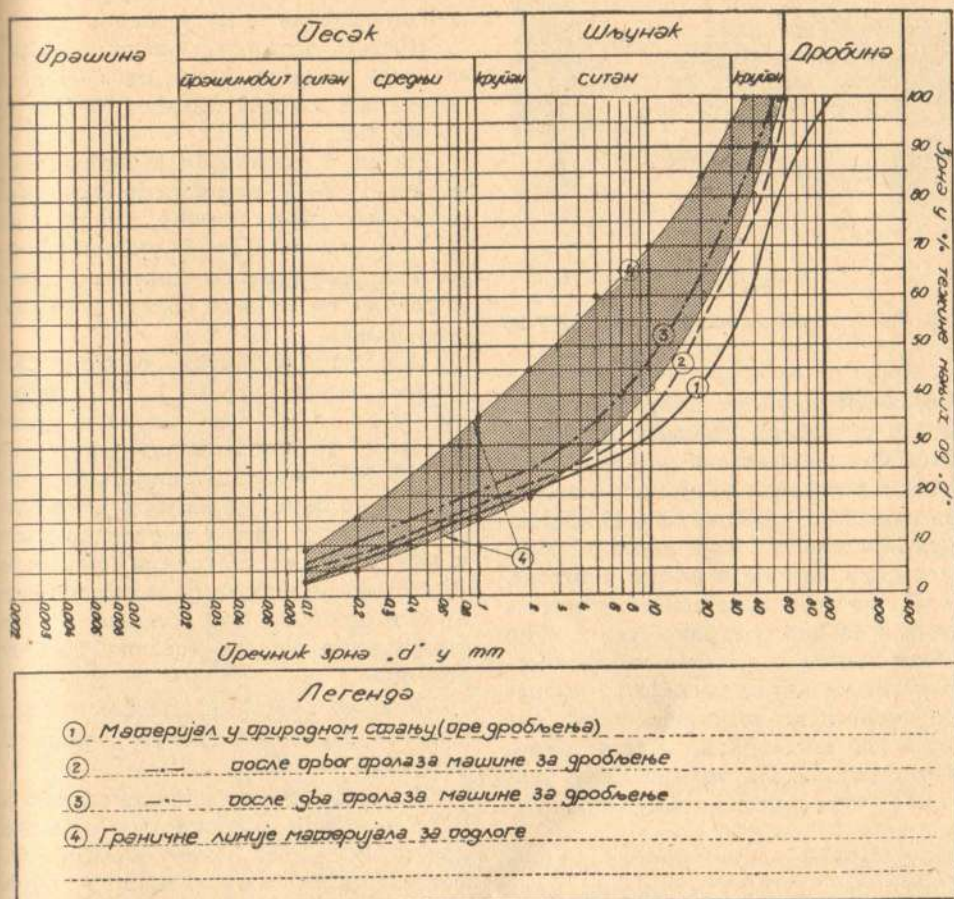


Сл. 1. Изглед машине за дробљење и ситњење материјала

Материјали из постојећих коловоза или постељице морају се најпре раскопати до дубине од 30 см, која одговара максималној дубини на којој машина може радити, мада се препоручује да дебљина нанетог слоја материјала за дробљење не буде изнад 20 см. За вучу се користи трактор гуменим точковима од 40—60 KS, који се креће малом брзином (0,5—2,0 км/час), пошто од брзине кретања трактора, односно дробилице зависи степен ситњења материјала.

Мада је свако градилиште проблем за себе и као такво захтева предходна испитивања, за оријентацију могу послужити подаци дати у табели, имајући при томе у виду, да учинак машине и добивени гранулометријски састав, варирају у зависности од брзине кретања, врсте материјала и крупноће материјала која се захтева. Испитивањем на пробним пољима добивени су следећи резултати:

Материјали	Број прелаза	Учинак на час	Процент од 0—50
— Чврст шљунковит материјал речног порекла	2	75—85 m ³	35—45%
— Обичан кречњак	1	115—125 m ³	35—45 %



Sl. 2

Гранулометријски састав материјала пре и после дробљења помоћу машине Simesa

На дијаграму гранулометријског састава (сл. 2) приказани су гранулометријски састави материјала пре дробљења, после једног и после два пролаза машине.

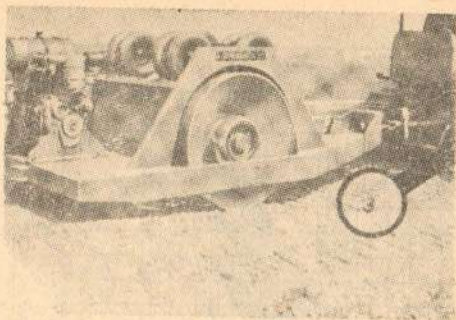
У зависности од врсте материјала и његове тврдоће потребно је вршити замену делова (чекића) на ротору који се абају. Сматра се да свих 18 чекића треба заменити после 3000 м³ издробљеног материјала. Замена че-

кића је врло једноставна и може се вршити и на самом градилишту.

Цена машине износи око 13,700.000 старих франака (око 20,0 милиона динара).

II) Вибрациони вучени ваљак са шасијом обешеном на пнеуматичним точковима

Позната је чињеница да се збијање зрнастих, некохерентних материјала може извршити најбрже и најје-



Сл. 3. Изглед вибрационог ваљка RTV-50

дноставније помоћу вибрација, и то често у слојевима дебљине до 1,0 м, док се при осталим поступцима може постићи захтевана збијеност материјала највише до дубине од 0,30 м. Конструкција машина које врше збијање материјала намеће и многе тешкоће, јер дејство вибрација штетно утиче на мотор, а са друге стране, сам систем за везу између шасије на којој је мотор и ваљка којим се дејство вибрација преноси на земљиште апсорбује знатан део енергије намењене збијању материјала. На тај начин се знатан део снаге мотора губи због овако лоше везе.

Код вибрационог вучног ваљка производње SIMESA у знатној мери су избегнути ови недостаци, пошто је шасија на којој се налази мотор ослоњена на ваљак преко 4 групе од по два пнеуматична точка, чиме се добија еластична веза (помоћу ваздуха у гумама). На тај начин се постиже да се губици у снази мотора сведу на

минимум. Точкови су стандардних димензија и лако се могу заменити.

Постоји читав низ оваквих вибрационих ваљака, почев од 2300 кг и 10—12 KS до 6000 односно 7000 кг и 45—60 KS.

На сл. 3 приказан је вибрациони ваљак RVT—50 код кога је еластична веза постигнута помоћу два реда са по 4 пнеуматична точка учвршћена на горњем делу шасије који се ослања директно на спољну облогу вибрационог ваљка.

Ова машина, укупне тежине 3.500 кг, има ваљак ширине 1,5 м са пречником од 1,10 м. Снабдевена је дизел мотором са два цилиндра снаге од 18—22 KS, са ваздушним хлађењем. Вибрације се по жељи могу искључити, тако да се ваљак може користити и као ваљак са статичким дејством. Фреквенција вибрација може се регулисати од 1600—1900 обрта/мин. Центрифугално дејство достиже 6000 до 8000 кг.

За вучу овог вибрационог ваљка могу се користити трактори снаге 40 до 60 KS.

Учинак оваквих машина знатно је већи него код вибрационих ваљака, код којих се веза између шасије и самог ваљка постиже помоћу гумених подметача. Поред овог и дубина слоја на којој се врши збијање знатно је већа.

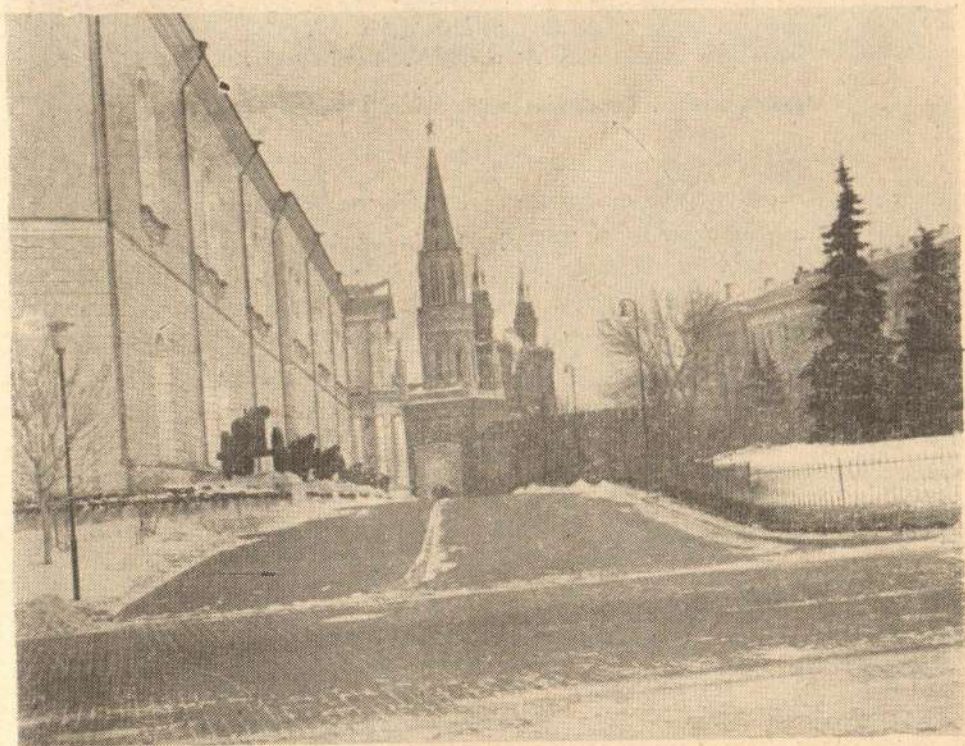
Конструктор обе приказане машине је Ing. Domenighetti, а продају врши SIMESA (Société Italienne Machines ediles routières agricoles) Milano.

Будимир ТУБИЋ

Чишћење снега са улица Москве

Мада Москва обилује са великим снежним падавинама које врло дуго трају, то ипак не представља никакав проблем за безбедан саобраћај. И приликом највећих падавина нема опасности нити застоја како у саобраћају тако и код пешака. Снег се чисти за све време док пада а по престанку у

року од 3—4 часа потпуно га нестаје. Дошљак може доживети пријатно изненађење кад зна да је увече оставио Москву под снегом и падавинама у току, а ујутру има осећај да снег у Москви никад не пада на улице већ само на травњаке и кровове зграда. За овакво стање треба захвалити ог-



Улица очишћена „камион-четком”



Висина снега на травњацима је 30 см, а улица је без снега

ромној механизацији, одлично организованој зимској служби и традицији Москве да буде чиста не само од снега већ уопште.

Цела организација и извршење поверено је једној централној бази која има четири помоћне базе. Централна база чисти снег са главних саобраћајница док помоћне базе чисте улице које су у такозваном „другом плану“, али се очисте за исто време као и главне саобраћајнице.

Чишћење снега почиње чим снег достигне висину од 3—4 см. Прво ступају у рад расипачи песка помешаног са индустријском соли а затим „камион-четка“ који напред има коси плуг а између предњих и задњих точкова

налази се челична четка. Коси плуг одбацује снег на једну страну који специјални утоваривачи бацају у возила, а челична четка преостали снег на коловозу скупља тако да коловоз остане потпуно сув.

На чишћењу снега у Москви ради неколико стотина возила расипача песка и преко 700 „камион-четки“, а број возила која износе снег далеко је већи. У случају да је снег већи (преко 15 см.), што се тешко може десити, пре „камион-четки“ наступају грејдери и камион фрезери. Право је задовољство посматрати читаве колоне разних машина чистача које за собом остављају апсолутно чист и сув коловоз.

Интересантно је да механизација која учествује у зимској служби није „задња реч технике” већ напротив врло проста, па не би представљала никакву тешкоћу за производњу нашој аутомобилској индустрији, само ако постоји интересовање. Већина механизације може се користити у току целе године, па би тим пре интересовање купаца било веће.

Убеђен сам да би се сви већи градови а такође и предузећа за путеве снабдела оваквом механизацијом, и тиме ублажили стање проходности путева у току зиме, са којим се не можемо похвалити.

Нисам могао да дођем до података колико кошта једна овако опремљена

организација зимске службе какву Москва има, али сам убеђен да обзиром на саобраћај и дуг период зиме други начин одржавања не би се могао изабрати.

Поред осталог, Москвом саобраћа преко 10.000 такси возила која раде скоро нон-стоп. На кружном путу око Москве (дуж. око 99 км.) исто је стање као и на улицама. На њему смо имали прилике да се возимо колима брзином од 120 км/час при температури -21°C и висини снега од око 50 см. ван коловоза. Ово је могуће захваљујући сувом коловозу за кога у току зиме, нема зиме.

Зимска служба у Москви траје 12 месеци годишње, тј. у времену кад не-



Црвени трг очишћен „камион-четком”

ма снега врше се припреме материјала за посипање поледице. То су читава брда песка помешана са сољу. Депоноване материјала врши се на тај начин што се испланира депонија песака произвољне дужине и ширине а висине 80 см. Преко испланираног песака ставља се слој соли од 20 см. Затим се то булдозером измеша па се

иста операција понови још неколико пута. Припреме се врше лети из разлога што песак (крупноће 1—3 мм) у то време није смрзнут па се може измешати са сољу што у току зиме не би било могуће. Овако припремљена мешавина не може замрзнути што олакшава утовар и расипање камион расипачем.

Унутрашња организација предузећа за путеве

Јавни путеви морају се одржавати у таквом стању да се на њима може вршити безбедан саобраћај за који су намењени, а на начин и под условима који су одређени прописима о саобраћају на јавним путевима.

Одржавање јавних путева врше предузећа за путеве.

У циљу одржавања и унапређивања јавних путева за потребе друмског саобраћаја основана су предузећа за путеве.

Предузеће за путеве:

— врши одржавање, реконструкцију и изградњу јавних путева који улазе у његова основна средства, стара се о изградњи објеката који су везани за употребу јавних путева и о унапређењу услова саобраћаја на тим путевима (основна делатност).

— могу се бавити и другим привредним делатностима које су у непосредној вези са његовом основном делатношћу или са потребама саобраћаја и путника, као што су делатност сервисних и пумпних станица, ремонтних радионица, производња грађевинског материјала, делатност хотела и других угоститељских објеката на путевима, пољопривредно искоришћавање путног земљишта и сл. (споредна делатност), ако испуњавају услове за вршење тих делатности.

— могу вршити послове из основних и споредних делатности и за по-

требе других организација, ако то дозвољавају његови расположиви капацитети и ако то не иде на штету одржавања, реконструкције и изградње јавних путева који улазе у његова основна средства.

— оснивају по општим прописима погоне, економске и друге јединице. За вршење споредних делатности предузећа за путеве дужна су организовати погоне који врше самостално обрачунавање дохотка.

Предузећа за путеве у циљу успешног пословања имају своју организацију. Она је, наиме, спроведена да би предузећа за путеве остваривала свој циљ. Са гледишта циља организације најбоља је она организација која у највећој мери обезбеђује остварење задатака предузећа на најбољи начин да постигне резултате који задовољавају основни економски принцип пословања: са што мањим улагањем да се постигне што већи ефекат. Отуда је циљ организације предузећа да она извршују своје задатке на што вишем степену економичности и рентабилности. Успешно изведена добра организација предузећа у интересу је како предузећа тако и сваког појединог члана колектива. Савремена организација омогућује својим методама и резултатима олакшање рада и побољшање услова рада. Сличност радова и задатака које извршавају предузећа за путеве намећу одговарајуће сличности и у организационој структури

предузећа. Те су сличности утолико веће пошто је уже одређена грана њихове привредне делатности. Постојање ових делатности омогућује формирање једне типске организационе структуре предузећа за путеве, од којих се у конкретним случајевима јављају само мања или већа делимична одступања.

Проблеми организације се у сваком новом основаном предузећу за путеве јављају на специфичан начин и сваки пут у новом облику. Ради отклањања проблема организације предузећа за путеве, упознаћемо вас са принципима по којима се организациони проблеми решавају и како се ти принципи у конкретним случајевима примењују. Циљ овога је да се помогне предузећима за путеве, а првенствено онима који су одговорни за извршење задатака предузећа за путеве.

У саставу привредних организација, па и предузећа за путеве, појављују се унутрашње јединице различитих облика и назива. Као на пример, употребљавају се називи које срећемо у државној управи (одељење и одсеци), док се у другим случајевима користе термини (погони, радионице, књиговодство итд.). У овом обиљу форми и назива тешко би било утврдити неку чврсту номенклатуру и одређеније карактеристике унутрашњих јединица у привреди, и предузећима за путеве. Уместо тога, полазимо од извесне опште класификације која се ослања на најосновнија обележја оваквих јединица. Посебну тешкоћу у овом погледу представља чињеница што се код привредних организација мора одвојити основна делатност од делатности управљања у ужем смислу. Познато нам је која је основна делатност предузећа за путеве: одржавање, реконструкција, изградња и унапређење јавних путева. Поред ове имамо и делатност која се обично назива администрацијом. У том смислу се под администрацијом

привредних организација подразумева онај извршни управни апарат радничких савета, управних одбора без кога се не би могла вршити ни основна делатност таквих организација.

Администрација обавља низ помоћних послова који омогућују вршење основне привредне активности. На пример: планира производњу, врши припреме за обављање послова на одржавању, реконструкцији и изградњи путева; набавља све што је потребно за вршење основне делатности; руководи — координира радни процес; води бригу о људима који раде у организацији, организује и врши контролу рада организације, и др.

Полазећи са најопштијег становишта код привредних организација могу се разликовати три основне групе унутрашњих јединица. То би биле:

1) јединице по линији власти, то су оне јединице које припремају рад органа управљања и које преносе одлуке и закључке тих органа на саму организацију;

2) јединице по линији извршења, то су оне унутрашње јединице које извршавају одлуке које доноси орган управљања, а које не учествују у самом доношењу тих одлука. Њихов основни задатак је да реализују оне одлуке које су им пренеле јединице по линији власти.

Јединице по линији извршења могу бити различитог карактера, већ према томе, да ли се ради по јединицама које извршавају налоге органа управљања у области делатности или остварују налоге тих органа у оквиру функције управљања или администрације, па их можемо издвојити у погонске и пословне јединице, односно одвојити од административних јединица.

Погонске јединице су унутрашње јединице у којима се врше послови основне привредне делатности. Ове јединице располажу одређеном самосталношћу у извршавању својих за-

датака. Степен те самосталности утврђује се приликом формирања организације у правилима предузећа, односно у уговору који је закључен између предузећа и погонске јединице. Погонске јединице које делују изван седишта привредне организације (градилишта, каменоломи, као на пример „Шумник” у Брвенику и „Раковац” у Срему) по правилу су самосталне јединице у саставу предузећа. Ове јединице имају посебне руководиоце погона и погонске органе управљања и своје посебно финансијско пословање и засебно утврђују своје приходе. Код организација које имају овакве самосталне унутрашње јединице појављују се посебни организациони проблеми. Но, све погонске јединице не морају имати положај самосталних погона. У нормалном случају погонске јединице се појављују као радне јединице за вршење делатности предузећа. Такве јединице формирају се на различите начине. Обично се радна места обједињују у групе којима руководе партивође — пословође. Више сродних група се укључују у радионице којима руководе пословођа или шеф, који су, обично техничари или висококвалификовани радници. Више сродних или више узајамно повезаних радионица сачињавају сектор, којима руководи шеф или директор (инжењер или техничар), односно технички директор или главни инжењер:

3) Јединице по линији контроле, у ову групу спадају јединице које контролишу извршење одлука и закључака органа управљања. Како ће бити организована контрола зависи у првом реду од величине и предмета рада организације. Код мањих организација контролу може да врши сам руководилац тј. директор. Код великих предузећа стварају се посебне контролне јединице. У нашим привредним организацијама, па и предузећа за путеве, јединице ове врсте ни-

су још довољно развијене, или их уопште нема. Међутим, недовољна развијеност контроле службе у нашим предузећима неће моћи дуго да буде толерисана. Прилике на тржишту, нови услови привредног развитка и нови економски инструменти, налажу неодложну потребу развијања и усавршавања и оваквих унутрашњих јединица. На извесне почетне облике већ наилазимо. Они се појављују као разне повремене и сталне комисије за контролу, као инспекцијске екипе, и сл. Међутим, нама су данас потребни специјализовани стручни кадрови за вршење контроле. Потребе које су и у осталом свету изазвале појаву оваквих јединица не могу мимоићи и нас. Зато се контрола појављује као један од значајних услова успешнијег развитка наших предузећа за путеве.

Међу унутрашњим јединицама предузећа за путеве за нас су нарочито интересантне оне јединице које раде на пословима администрације. То су дакле јединице које обављају административни и техничко-стручни део управљања у ужем смислу. Ове јединице не носе називе који су иначе уобичајени у државној управи. То није само ствар терминологије ту се више ради о одређеном стилу рада. Тиме се жели нагласити њихова оперативност и њихова пословност насупрот устаљеним облицима организације у државној управи. Административне јединице у привредним организацијама за разлику од одговарајућих јединица у државној управи увек обављају у извесном смислу помоћну делатност. Њихов рад је намењен помагању основних јединица које врше само привредну делатност (погонским јединицама).

Тешко је приказати неке опште организационе форме административних јединица код предузећа за путеве. Оне су врло разноврсне. Њихови називи често нису исти у два предузећа са потпуним истим обимом по-

словања. Поготову се оне разликују код предузећа за путеве. Пошто нисмо у могућности да изложимо неке у стаљеније карактеристике основних облика унутрашњих јединица ове врсте, задовољићемо се тиме што ћемо набројати неке од њих, ограничавајући се на оне јединице које се најчешће појављују код већине привредних организација. У те јединице набрајамо оне које треба да имају и предузећа за путеве.

Сектори се појављују код већине предузећа за путеве. Сектор не представља организациону јединицу у смислу неке чврсте организационе поделе, него се тим именом означава подела послова по њиховом карактеру. Из тога произилази да сектори у ствари представљају основне секторе делатности одређених унутрашњих организационих јединица предузећа. Подела по секторима врши се код предузећа за путеве најчешће:

- а) Општи сектор,
- б) Технички сектор,
- в) Привредно рачунски сектор.

Подела на секторе извршена је у главном ради омогућавања правилнијег и лакшег руковођења од стране директора предузећа. Тамо где се та сврха може постићи и на други начин, нема потребе формирати секторе као посебне унутрашње организационе јединице.

Сектори у свом делокругу рада, нарочито врше послове и то:

ад. а) Општи сектор: опште, кадровске и правне послове; послове административно-техничке (дактилографске, курирске и одржавање чистоте), као и бригу о ХТЗ, и друге по-

слове, који су у непосредној вези са основном делатношћу предузећа;

ад. б) Технички сектор: врши припреме; стара се за унапређење; врши техничку контролу, ревизије; обавља послове аналитике и статистике; оператива: руководи грађевинским радовима, руководи градилиштима на одржавању, модернизацији, реконструкцији и грађењу путева. Овај сектор има посебну организацију — службу механизације, која је даље подељена на организационе јединице: сервисна радионица и возно-машински парк.

ад. в) Привредно рачунски сектор: књиговодство, ликвидатура, благајна, финансијска оператива, који се послови даље деле на финансијску оперативу, анализу пословања, и др.

Јединице по линији контроле, које треба да контролишу извршење одлука руководећих органа предузећа за путеве, колико је нама познато, нема ниједно предузеће за путеве. Контролу врши сам директор предузећа, или лице које је од директора овлашћено да врши контролу. По нашем мишљењу, потребно је и код предузећа за путеве основати посебну организациону јединицу, која би вршила послове из делокруга рада, који треба да се одреди правилима предузећа.

Облици унутрашњих организационих јединица могу бити и други, али по нашем мишљењу предузећа за путеве треба да имају наведене унутрашње организационе јединице.

Примера ради изнећемо како је постављена организација код већине предузећа за путеве на територији СР Србије, (види приложену шему).

Кад ће ти аутопутеви?

Часопис „Paris Match у броју 714 од 15. децембра 1962. године објавио је чланак Raymond Cartier-а под горњим насловом.

Због интересантности материје коју обрађује и њене актуелности у односу на стање и проблеме наших путева доносимо чланак у целини.—

Девет милиона аутомобилиста плаћају регистрацију. Више од десет хиљада гину сваке године за воланом. Два од тројице не би морали да умру. Доказ је што се у Америци где је, пре десет година било сразмерно исто толико смртних случајева као у Француској смртност на путевима смањила за две трећине.

Где су ти аутопутеви, који би од три спасли два живота?

Од кад постоји аутомобил је убио више од милион људи. У Америци од аутомобила је било више жртава него у свима ратовима који су водиле Сједињене државе од свог постанка. У Француској 10.918 мртвих и 213.064 рањених у 1961. години достижу број становника града Нанта. Пошто је средња старост погинулих 43 године у поређењу са просечним људским веком од 68 година, саобраћајне несреће на путевима уништавају више од 200.000 година људског живота. Новчана вредност ове жртве је огромна: више од две милијарде нових франака који подељени пређеним дужинама повећавају цену коштања аутомобилског саобраћаја са 3 сантима по кило-

метру. Цена сузама и патњама не може се ни одредити. Зар то није прекупо? Пред трагедијом коју представља сваки удес одговорило би се са да. Али најпре треба размотрити општу слику наше цивилизације да би се могло заузети реално становиште у односу на постављено питање.

Недавно су неки романтични младићи измењали старе каруце да у опреми онога доба понове путовање Жан Жака Русоа од Париза до Женева. За наша савремена схватања њихова кола су оличење мирних путовања без некадашњих опасности. То је велика заблуда. Некадашњи пут био је пун опасности. Кола су се ломила или превртала у урвине. Путници су гинули скачући са натоварених кола и још чешће падали из седла. Многе поштоноше, коњушаре и јахаче ударио је коњ од чега су једни умирили а другима су остајали ружни ожиљци. О томе не постоје статистички подаци али читање старих књига не оставља никакву сумњу: да је саобраћај на путу Париз—Женева у осамнаестом веку сигурно имао више жртава по пут-

нику километру него данашњи саобраћај. Као што је било опасније прећи преко Атлантика једрењаком него једним D. C. 8.

Возачи на западу: армија од 150 милиона људи

Жртве на путу нису осуда аутомобила. Оне су последица изванредних друштвених збивања насталих због повећања средстава људске покретљивости. Ни најограниченије присталице сигурности не верују да могу онемогућити удесе нити да их могу свести на најмању меру. Свако ко се пење у ма какво превозно средство, ризикује или ће ризиковати увек као што свако учествује, било на који начин, вољно или невољно у животу свога времена. У путном саобраћају могућа је примена метода анализе које би довеле до једног превентивног система за смањивање броја и тежине удеса. Као и увек чињенице су претходиле идејама. Тек много година доцније, пошто су путевима за запрежна возила пошла возила без запрега, људи су пронашли специјалну

науку да би се могли суочити са њиховим застрашујућим умножавањем. Американци називају ту науку „Traffic Engineering”, широк и општи израз, који француски превод „Путна превентива” прецизира али и сужава. Она проучава кола, ауто и тешко усклађивање између цене, удобности, изгледа, брзине и солидности. Она посматра подлогу, пут, огромну грађевину хиљаду пута већу по своме укупном обиму од највећих радова старог света. Најзад она за сваки случај посматра и жртву: човека. Човека у тој савременој улози, који се у историјском развоју не помиње, возача. Само се по себи разуме да је ово последње занимање врло важно и врло сложено. Оно подједнако ангажује не само медицину и психологију већ и пропаганду. Оно се односи на људске масе много бројније од најачих армија које су мобилисане у току савремених ратова. На атлантском западу скоро 150 милиона људи и жена, свих узраста, различитог здравственог стања, и социјалних услова возе аутомобил стално или повремено.

Стручњаци у Америци израчунали су: просечно ви можете некажњено прекршити саобраћајне прописе три стотине пута. На триста првом случају имаћете удес.

Најпогибелнији дан је недеља и месец јули.

Професор Албер Ферне каже: ако на налогу напишем не возити! ја никад немам болесника.

90% озбиљних саобраћајних несрећа проузрокује сан.

Један од три канцеларијска службеника (човек или жена) узима редовно средства за покретање или смиривање. Ови лекови увек ослабљују рефлексе а у многим случајевима их гасе.

65% возача који су скривили саобраћајну несрећу било је под утицајем алкохола. Грам алкохола на 1000 грама крви ($\frac{3}{4}$ литра вина са 10°) продужава време реаговања слуха и вида за 38 до 40%. То значи да је потребно 10 метара више да би се зауставило возило које се креће са 10 км/час.

Судар при брзини 100 км/час једнак је паду са висине од 40 м' односно са дванаестог спрата.

Постоји идеално возило. Оно може налетети на зид са 100 км/час а да путници не страдају. Возач седи у средини. Уместо волана постоје две полуге и појас сигурности. Нека седишта су окренута супротно од правца кретања.

Врата на колима су ужљебљена у виду кулиса. Чврстина каросерије је потпуно обезбеђена против удара. Осигурач искаче при најмањем удару.

Само у Француској њихов број износи петнаест милиона. Од овог великог броја људи свако се налази за воланом својих кола у најразличитијем положају и стању духа који се могу замислити. Немогуће је натерати све возаче да једнообразно поступају и ако је неопходно ради безбедности саобраћаја и коришћења пута да постоји један минимум једнообразности. На томе се може нешто постићи приликом а много више васпитањем.

Ово је један од разлога а можда и главни разлог што постоји „Union routiere” чији је председник Georges Gallien. Она је у вези са Traffic Engineering да би је једновременно створила и распространила. Покретачи ове науке кажу скромно да се она налази у повоју и да они не познају основне законе путног саобраћаја више него што се је о хемији знало пре Лавоазијеа. Ако су они у праву, искуство је претходило науци. Саобраћај не би био могућ ни у једној земљи са развијеним аутомобилским саобраћајем, да огромна армија возача није остварила, у току шесдесет година аутомобилске ере, знатан напредак у доброволној дисциплини и да се охоли и каткад неукроћени индивидуализам, који је ауто развио, није за нешто (врло мало) ублажио.

Три пута више мртвих него пре рата

Међутим, у случају Француске, ни незнатно смањивање недораслости возача, ни делимично побољшање путне мреже, нису смањили обилно проливање крви изазване аутомобилом.

Пре рата је било отприлике 4.000 смртних случајева годишње. Овај број је скоро пао на нулу када су га други разлози изненадне смрти истиснули и он је тек у 1952. години поново достигао свој ниво из 1938. године. Отада се он брзо повећавао. 7.166 погинуло је у 1953. години, 7.539 погинуло је у 1954. години, — 8.058 у 1955, 8.283 у 1956, 8.517 у 1957, 8.126 у 1958, 8.409 у 1959, 8.295 у 1960 — да би у 1961. достигао драматичан скок од 10.918 мртвих. Сигурно је још сада да ће 1962. година тући овај рекорд и довести број мртвих на путу близу 12.000.

Док се још није схватио овај кобни износ и да жртве умиру за три дана од несреће наводи се само као упозорење да се број рањених може упоредити са бројем рањеника једномесечне офанзиве у првом светском рату.

По себи се разуме да је ово драматично напредовање у вези са повећањем броја аутомобила и да оно у томе смислу представља меру повећавања националног благостања. Исто је тако изван сваке сумње да би једна јача економска криза смањила смртност на путу одузимајући најскромнијим друштвеним слојевима могућност да путују. То је решење које хвале неразумни — многобројнији него што се мисли — који мрзе аутомобил „Мање се возите па ће те мање умирати”. С друге стране мање фанатични истичу да немамо право да се жалимо. Ако се на путу више гине у апсолутним бројевима мање се гине релативно. Од 1955. до 1960. годи-

не јединице пређеног пута (изражене формулом $180 \times V \times \text{км}$) су порасле од 585 на 820 што износи 82 милијарде километара кола — што је смањило број смртности од 13,8 на 10,1 по јединици. Од Питагоре математичари су извор моћних утех.

Али ови математичари који ублажавају стварно су варљиви. Ако се гледа у детаље налази се да опадање које се односи на смртност на путу произилази искључиво од опадања броја кола на два точка односно скутера и моторних точкова.

Са сваким километром опасност се увећава

Код аутомобила број смртних случајева се повећао од 1955. до 1960. године брже него саобраћај — тачно 47,87% за повећање километара које достиже једва 40%. Дрastiчан пораст броја погинулих у 1961. и 1962. години само наглашава преимућство смрти.

Друкчије речено, ризик који одговара сваком пређеном километру не смањује се, на против он се повећава. Није довољно рећи да једно такво повећавање није потребно. Треба рећи да је оно неподношљиво и да мора престати.

Америка има 75 милиона моторних возила, што је близу десет пута више него у Француској, која се у просеку крећу два пута више. Према броју смртности у Француској Америка би морала имати више од 120.000 мртвих годишње на својим путевима а она има мање од 40.000. Да би смо остали у улози математичара, њен број смртности по јединици $180 \times V \times \text{км}$ (односно 100 милиона километара кола) је приближно 3,1. Он је износио 3,3 у 1958. години. У Француској број смртности је данас 10,1. Бројеви се могу окретати у сваком смислу, увек се долази до истог закључка: Француски пут убија три пута више него американски. Да ли је потребно из чисте кокетарије да се пропусти подражавање Америке.

Преглед повреда које је најчешће посматрао Др Jean de Kerney генерални секретар „Assises nationales” по питању удеса на путу.

- 1) Контузије лобање и фрактура лобање (74% за путника напред, 55% за возача, 36% за путнике назад) 58% смртности при фрактури лобање.
- 2) Ране или контузије доњих удова са или без прелома (49% за путника напред, 45% за возача, 22% за путнике назад).
- 3) Контузије трупа са или без прелома ребара (36% за возача, 26% за путника напред, 10% за путнике назад).
- 4) Повреде, ране или преломи горњих удова (23% за путника напред, 20% за возача, 10% за путнике назад).

Извесни споредни узроци као једнородност саобраћаја и чврстина кола могу одлучити у корист Америке.

Али они не објашњавају огромну разлику од 3 : 1. Они је још мање објашњавају што је њена тенденција у Америци супротног смисла него у Француској. У Француској несигур-

ност осваја терен а у Америци је пуна сигурност.

Од једног до другог океана без иједног заустављања

Америка је пре неколико година била, као што смо ми сада, огрезла у

крви од саобраћајних несрећа и једновремено она се нашла пред опасношћу да буде парализована даљом производњом аутомобила. Против обеју недаћа она је прибегла истом средству: саградити путеве који ће одговарати свету у коме живимо.

Ја сам лично био сам сведок еволуције која је довела до те политике. Сећам се времена када је аутопут био прихваћен од паметних људи само за растерећење великих градова. Практично је било немогуће отићи својим колима из Њујорка у Вашингтон а још увек су вам доказивали да велики путеви треба да пролазе кроз мале градове, који би без њих назадовали и на крају изумрли. Критиковао се као бесмислица једини аутопут веза од изузетног значаја, величанствени Pennsylvania—Turnpike и доказивало да његово грађење превазилази могућности чак и Сједињених држава. Истицао се принцип децентрализације путева, потреба да се препусти појединим државама да буду господари своје мреже, обавеза да се имају обзира према правцима које је географија обележила а историја усвојила. А то су све исте примедбе које у Француској почињу полако да губе своју вредност.

Потреба их је однела. Америка је нашла средства и створила одговарајућу опрему. Она је саградила специјализоване аутопутеве по потпуно новим трасама. Она је у току завршавања једне саобраћајнице која ће омогућити да се путује од једног до другог океана без заустављања, без опасности да се налети на краву, или да се размрска у судару са колима која долазе из супротног смера. Она је спасла своју аутомобилску индустрију и своју економску структуру. Она је извршавајући овај велики корисни посао створила лепоту. Стари амерички пут често је ружан. Модерни амерички пут је уопште узев вели-

чанствен, са својим асфалтним или бетонским коловозима који се прилагођавају пределу, својим уметничким грађевинама достојним тога имена, својим парком — парком а не старим дрворедима који убијају невеште или несрећне возаче. „По завршетку студија, пише ми један млади читалац отишао сам да проведем једно лето у Америци. Прешао сам 19.000 километара аутостопом за 83 дана са 350 долара (браво). Видео сам њихове путеве: Ти људи тамо, то су Римљани двадесетог века". Ово одушевљење је потпуно оправдано, али Европљани немају никаквог разлога да се одрекну тога да и они сами постану Римљани.

Све што се може учинити за сигурност на путу добро је. Васпитање и обучавање возача је добротинство. Систематско проучавање возила да би се смањила његова убиствена способност представља обавезу исто тако моралну као и техничку. Уређење наших класичних путева може да изазове критику само у мери у колико јој је сврха да послужи као изговор да се не предузима ново.

Сутра ће се кочити као на носачу авиона

Јер ништа нас не може ослободити потребе да изградимо специјализовану мрежу аутомобилских путева. Не по смешном ритму јучерашњег програма, нити пак по потпуно недовољном ритму данашњег програма, него по такту који ће омогућити Француској да за десет наредних година достигне ниво двеју великих аутомобилских земаља Западне Европе: Немачку и Италију.

Потреба аутопута није зависна од обзира сигурности. Чак и кад би аутопут био исто тако убилачки као и обичан пут, обавеза да се он гради не би била мања, ако се жели да се настави продирање аутомобила у све

друштвене слојеве. Али се на срећу утврдило да је аутопут много мање опасан од обичног пута. Сигурност је подпроизвод економског приноса — ако се може употребити индустријски израз када је реч о жалости. Сама

она, уосталом допушта једно економско гледање пошто су сваки удес, свако осакањено биће, сваки скраћени живот забележени у хладним статистикама као одбици од укупног националног богатства.

Да се спасу животи треба брзо радити. У смртним удесима, 58% смртних случајева је регистровано у току првог сата, 8% у току следећих три часа, 7,3% између 3 и 6 часова, 4,2% између 12 и 24 часа.

У Француској је било 1. јануара 1960. године 624.000 возила, 1. јануара 1961. 7,033.000, 1. јануара 1962. 7,617.000 од тих 5,970.000 приватних кола). Стручњаци предвиђају да ће у току зиме 1965. саобраћати толико кола колико у лето 1962.

У многим америчким гимназијама држе се курсеви за обуку у вожњи: 15 часова вежби за воланом, 30 часова вежби о саобраћају и безбедности.

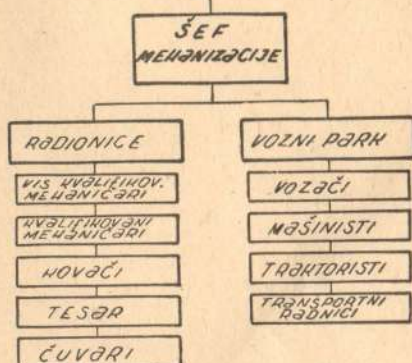
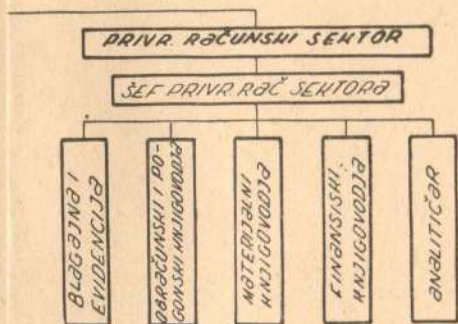
У току наредних година ученици који су прошли кроз ту обуку имају 40—60% мање удеса и прекршаја, него они који кроз њу нису прошли. Тако је спасено 3.000 људских живота и избегнуто 100.000 тежих повреда. Напори француске путне превентиве у складу са јавним органима почињу да дају резултате. За 4 године број мртвих на 100 милиона километара пао је од 13 на 11 а број удеса није у сразмери са повећањем броја возила у саобраћају. То је доказ да несрећа која завија у црно наше путеве није фатална.

Разлози који чине аутопут мање опасним виде се из других колона бројева које сваке године објављује Министарство јавних радова о саобраћајним несрећама. Судари између два возила који долазе из супротног правца, судари на укрсници, судари са бицикlistом, пешаком, стадом, зидом итд. — сви ови мучни примери су изостављени. Многи од њих који остају као што је губитак контроле над колима, могу бити не елиминисани, него на усавршеним аутопутевима сведени на њихову праву меру. „Traffic Engineering” проучава нарочите поступке који ће принудити кола која су имала удес да остану на путу или ако су она одбачена ван пута да се укоче што је могуће пре. Расматра се чак усвајање на извесним деоницама пута диспозиција за кочење које се употребљавају на носачима ави-

она и тек што нису примењене и на аеродромима. „Пут сутрашњице, кажу стручњаци, биће исто тако различит од садашњег као што се овај разликује од романских путева”.

Аутопут Париз—Марсељ: 250 мртвих мање

Аутопут који је сада у саобраћају смањује удесе за две трећине. Од три који би погинули два су спасена. Најмодернији амерички путеви постижу још боље резултате пошто смртност по саобраћајној јединици код њих пада на 0,7 према општем просеку од 3,1. У Француској аутопут на Исток који је потпуно похабан, застарео и преоптерећен има мањи број удеса од националног просека. Рачуна се да ће аутопут Париз—Марсељ уштедети го-



у 714 од
је чла-
њим на-

ије коју
дносу на
доноси-

не мо-
је пре-
пред-
би се
иотрити
ције да
танови-
питање.
ни мла-
да у о-
товање
до Же-
ња њи-
путова-
и. То је
пут био
ломила
ици су
х кола
Многе
ударио
рали а
киљци.
подаци
ставља
на пу-
гом ве-
по пут-

Др. М. БРЕВИНАЦ

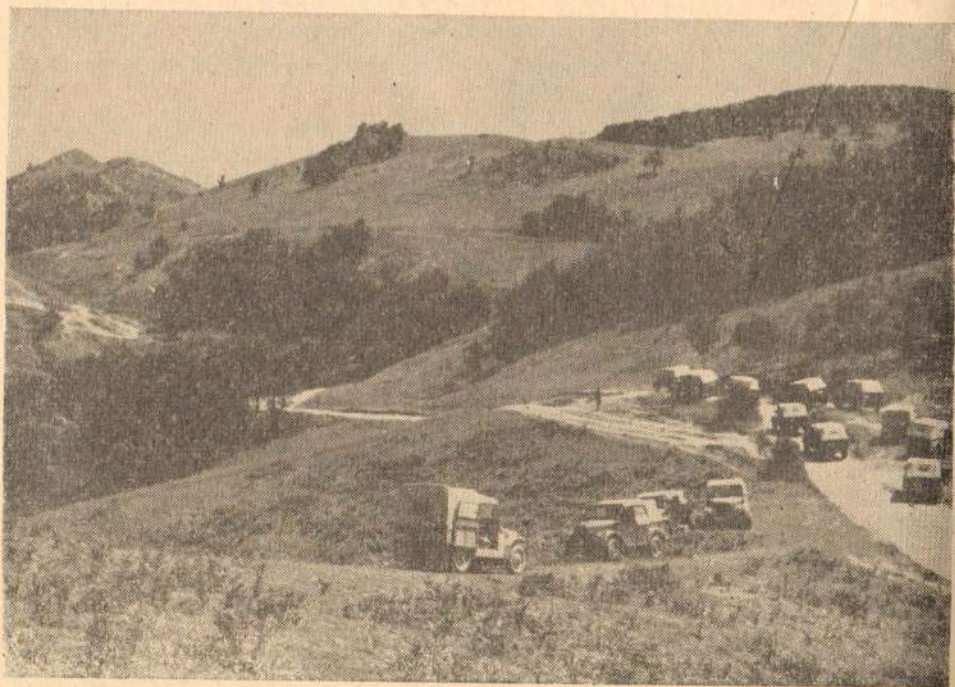
Неколико речи о саобраћају на селу у Србији

Због тога што се саобраћај на нашем селу није сагледао као нешто што стално функционише без обзира на то постоје ли одговарајуће саобраћајнице или не, него су се посматрачи претежно задржавали на стању саобраћајница, а оне су — као што је познато — неугледне, неутврђене и званично нерегистроване, изостајало је свако озбиљније проучавање.

И данас изостаје.

Указује се на преображај села, на нови лик сеоског пејзажа и у погледу аграрне структуре и у погледу насеља, али се не истиче да је и саобраћај веома жив: управо да постаје све живљи без обзира на то што нема довољно одговарајућих саобраћајница.

И, што је најбитније, да се село преображава благодарећи и саобраћа-



Планински пут на Торничким Бобијама у Азбуковици (Ђурин)

дишње 250 мртвих и 4.000 рањених. Требало је да он буде саграђен пре двадесет пет година... Искуство је плаћено крвљу и сузама. А они који би били спасени прогресом никада о томе ништа нису сазнали.

Интелектуално, битка за аутопутеве је добијена. Разбијен је отпор према аутопутевима који се манифестовао на један тако чудан начин, стално упорно па чак и неразумно. Прихваћена је техничка могућност да се они граде у мери 500 км годишње а

питање финансирања није тешко решити ако се према логици и захтеву „Union routière” одлучи њихово финансирање путем зајма. Иста „Union routière” предлаже један програм који је оцењен фантастичним а који се сада сматра само минималним. Неопходан је енергичан и сталан притисак великог броја аутомобилиста да би се сада остварило закаснило духовно јединство у убрзаном грађењу.

превео

Инж. В. В. Николић

ЗАКЉУЧЦИ

саветовања о проблемима путне мреже и задацима предузећа за путеве

У дане 14 и 15. фебруара 1963. године у Оточцу на Крки одржано је шире општејугословенско саветовање о проблемима путне мреже и предузећа за путеве. На овом саветовању узели су учешће представници заједница предузећа за путеве, путних фондова, неких предузећа за путеве и представници одговарајућих органа државне управе, привредних комора и Синдиката саобраћаја и веза.

На основу поднетих реферата:

- Путеви и финансирање,
- Политика одржавања путева,
- Улога локалне путне мреже у привреди СР Србије и политика њеног унапређења,
- Систем финансирања, одржавања и изградње јавних путева у СР Србији, као и на основу неколико кореферата и спроведене дискусије усвојени су следећи закључци:

1. Досадашње искуство показује да треба пажљиво испитати садашњу организацију предузећа за путеве у погледу величине путне мреже коју предузећа обухватају. Пошто су предузећа за путеве организована за мрежу путева I и II реда а у неким социјалистичким републикама за мрежу путева I, II и III реда, што је показало одређене предности. Препоручује се да републички секретаријати за саобраћај изуче могућност и целисходност да се спроведе организација предузећа која обухватају путеве I, II и III реда на читавој територији земље.

С обзиром на различиту величину предузећа за путеве и постојање једног броја релативно малих предузећа без довољно економских услова за пословање, треба преиспитати могућност укрупњавања предузећа, ради стварања способнијих привредних организација на путевима, при чему се по правилу треба руководити целивитошћу и економском заокруженошћу мреже путева и подручја на коме се предузеће формира а не границама друштвено-политичких заједница.

Нарочиту пажњу треба посветити унутрашњој организацији предузећа, формирању економских јединица, производних и услужних погона зависно од степена развијености основне и споредних делатности самога предузећа.

2. С обзиром на чињеницу да су се на претежном делу територије земље формирале заједнице предузећа за путеве и да је овај организациони облик оправдао своје постојање, показао низ предности у раду а нарочито у погледу учвршћења организације предузећа, препоручује се формирање заједница предузећа за путеве и на оним деловима путне мреже где сада ове не постоје.

Заједнице предузећа за путеве у протеклом периоду претежно су се оријентисале на организационо учвршћавање предузећа и помоћ предузећима за прелаз са буџетског пословања на систем привредног пословања. Сем тога поједине заједнице су оформиле: заједничке студијске бирое, бирое за економске анализе и израду пројеката, набавне сервисе за заједничку набавку механизације и материјала, сервисе за статистику и књи-

ју таквом какав је. Зар је мало изненађење — у планинском пределу модерна кућа градског типа, покривена фабричним црепом, снабдевена градским намештајем, а до ње нема колског пута.

Оно што је на селу извесно и битно то је промет који се стално обавља без обзира на то какви су путеви.

Али са ојачавањем промета, особито на утврђеним правцима, ојачава и потреба и жеља сеоског становништва за грађењем савремених саобраћајница.

У томе би се могла констатовати три ступња.

Први би био у времену кад је сточарство било носећа привредна грана; када је сточарство било главно и у равној Мачви; када је било мало становништва, а доста необрађеног земљишта; у време честог кретања, по неодређеним и неутврђеним правцима — по пашњацима. То је било слично данашњем стању на планинама где су бачије и катуни. Доста ходања, а мало обележених путева. Мало и према суседним селима; још мање према трговима.

Други би био када је село нарасло, а ојачала земљорадња; у времену када се умањило кретање по неодређеним путевима, пошто су се унеколико већ била фиксирала стална станишта. До њих се долазило обележеним, како-тако утврђеним путевима. Али нарочито су се обележиле саобраћајнице према њивама. Дакле, просторно се

ограничило и одредило кретање, па су се и путеви прилично означили. На том ступњу — где више, где мање — већ су се били оцртали и међуселски путеви; тако и они према трговима.

Као трећи ступањ могао би се узети данашњи, савремени. Доба све јачег прелажења и на тржишну производњу у пољопривреди и на допунско, непољопривредно привређивање. Услед тога, унеколико се умањује међуселски, а нарочито првобитно пољски саобраћај, док се на другој страни **увелико** граде савремени путеви у најпрометнијим правцима — према тржиштима и радилиштима.

Отуда је око 1956. године — бар за саобраћај на селу у Србији — настао прелом. Тада је донета одлука о оправљању и грађењу сеоских путева самодоприносом. Такорећи наједанпут постао је актуелан саобраћај на селу. Уствари то је одувек било актуелно; али морало је да протекне прилично времена док се увидело да је у крупном подухвату преображавања села, свакој савременој мери требало, пре свега, да претхоче, колико-толико, савремени путеви.

На селу је саобраћајна циркулација свакодневна и стална за разлику од раније повремене и нередовне.

Наместо простих путева, створених ходањем, превлачењем и превозењем, стварају се савремени и трајни. Наместо застарелих, уводе се модерна саобраћајна средства.

ручју њихових предузећа и у сарадњи са заинтересованим комунама спроведу одговарајућа разграничења између предузећа за путеве и одговарајућих комуналних служби.

7. На саветовању је истакнута потреба студиознијег прилажења проблемима одржавања и модернизације путне мреже па је оцењено као неопходно да се приступи организовању научне обраде ових проблема. Треба поради на томе да се организује одговарајућа специјализована установа за истраживачки рад у области путева а такође да се поједини крупнији проблеми у овој области повере на изучавање постојећим институтима у области грађевинарства, који могу обавити потребне студије у научну обраду проблема као на пример: Институту за путеве ЈНА, Институту ЈИБ за економику инвестиција, институтима при грађевинским факултетима и др.

8. На саветовању је нарочито подвучена потреба дугорочнијег сагледавања политике унапређења и модернизације путне мреже. Потребно је организовати израду једног дугорочног програма који би се односио на целокупну путну мрежу, а који би се спроводио годишњим и перспективним друштвеним плановима. Овом програму треба да претходе одговарајуће студије робних токова и токова превоза путника, развоја туризма као и развоја индивидуалне моторизације у друмском саобраћају, затим студије о месту и улози друмског саобраћаја у подмирењу транспортних потреба појединих подручја земље, одређивање редоследа модернизације појединих путних праваца као и спровођење студија у погледу одређивања најповољнијих техничких елемената модернизације појединих категорија путева и начина трајног обезбеђења прилива потребних средстава. Израду дугорочнијег програма треба да организује Савезни секретаријат за сао-

браћај и везе у сарадњи са републичким секретаријатима за саобраћај као и другим заинтересованим органима и организацијама.

9. Саветовање је највећу пажњу посветило и најдетаљније издискутовало проблеме финансирања предузећа за путеве и општу проблематику економског пословања на путевима. Констатовано је да извори средстава за финансирање радова на одржавању и унапређењу путне мреже не обезбеђују средства потребна за нормално одржавање путне мреже и њену модернизацију у догледном времену. Од установљених извора средстава у 1962. години обезбеђује се око 60% потреба у одржавању путне мреже, од чега само 20% чине приходи које предузећа за путеве директно убирају, док око 80% средстава притиче од друштвено-политичких заједница.

Предложено је да се изучи могућност повећања скоро свих накнада и такса, а нарочито накнаде на бензин и плинско уље и таксе при регистрацији возила. Исто тако покренуто је и питање евентуалног уступања предузећима за путеве и дела пореза на промет бензина и плинског уља. Предложено је да се из средстава накнада од страних возила уступају предузећима за путеве. Такође је предложено да се предузећа шире користе зајмовима са одређеном наменом као и да се тражи повећање доприноса од стране друштвено-политичких заједница. Поред изложеног потребно је изучити могућност отварања нових извора средстава за одржавање и модернизацију путне мреже. Основна оријентација треба да буде јачање оних средстава која непосредно убирају предузећа за путеве ради јачања њихове самосталности, одговорности за путну мрежу и самоуправљање радних колектива.

Преиспитивање могућности повећања накнада и такса организоваће

ководство за сва предузећа, центар за обуку и преквалификацију кадра а поред тога обављају и друге послове од интереса за удружена предузећа. Међутим у овом периоду још није дошла у довољној мери до изражаја помоћ Заједница предузећа за путеве у развијању разних производних и услужних делатности на путевима, као што су: пумпне станице, сервисне и ремонтне радионице, мотели, каменоломи и сл. У будуће заједнице предузећа за путеве треба да се одлучније оријентишу у развијању заједничких служби за сва своја предузећа као и у развијању поменутих производних и услужних делатности. Посебно се подвлачи потреба да заједнице предузећа за путеве у већој мери настоје да пружају стручну помоћ предузећима у погледу решавања техничких а исто тако и привредних проблема предузећа.

3) Указано је на потребу да се из једног центра за читаву земљу третира основна проблематика путне мреже, економског пословања предузећа за путеве, начина и метода модернизације путева и друга питања заједничка за одређивање политике у овој области, и истакнуто да треба изучити овај проблем. У оквирима федерације треба успоставити један стручан орган за ову проблематику, формирањем посебног стручног одбора за путеве у Савету за саобраћај Савезне привредне коморе, Савезне заједнице предузећа за путеве или одговарајуће стручне организационе јединице у Савезном секретаријату за саобраћај и везе.

4. Досадашње искуство показује да републички путни фондови у неким случајевима прерастају у административно-управне органе у односу на предузећа за путеве, што је довело до одређених потешкоћа у раду. Потребно је детаљно анализирати организацију, улогу и начин пословања путних фондова и свести их искљу-

чиво на евидентирање и књиговодствено вођење доприноса друштвено-политичких заједница за путну мрежу. Политику утрошка средстава путних фондова треба да воде републичка извршна већа преко заједница предузећа за путеве а контролу наменског коришћења оних средстава врше органи инспекција јавних путева.

5. У развоју заједница предузећа за путеве дошао је до изражаја њихов двојни карактер. Као органи удружених предузећа заједнице воде рачуна о успешном пословању и заштити интереса својих предузећа а као непосредни носиоци друштвених средстава, која им уступају социјалистичке републике непосредно или преко путних фондова — јављају се као инвеститори и органи заштите ширих друштвених интереса одговорни за најрационалнији утрошак средстава. Ову противуречност у положају и функцијама заједница предузећа за путеве треба усклађивати радом органа друштвеног управљања заједница, формирањем службе инвеститора у заједницама предузећа за путеве која би вршила надзор над извођењем радова и утрошком средстава као и активношћу инспекцијских органа за област јавних путева.

6. Јавио се и проблем разграничења у финансирању, одржавању, модернизацији и изградњи путева у региону градова и насељених места.

Законом о предузећима за путеве ово питање се регулише тако да општински народни одбор може захтевати да се део пута који пролази кроз насељено место изгради као градска улица са елементима који изазивају веће трошкове — али вишак трошкова треба да сноси општина чији је народни одбор захтевао извођење тих радова а не предузеће за путеве.

Потребно је да заједнице предузећа за путеве конкретно сагледају како се овај проблем јавља на под-

14. Основни закон о путевима и Закон о предузећима за путеве предвиђају доношење низа пратећих прописа за ближе регулисање ове области. Потребу и хитност доношења ових прописа саветовање је посебно истакло.

Савезни секретаријат за саобраћај и везе треба хитно да донесе оне прописе за које је надлежан. Републич-

ки секретаријати за саобраћај као и остали надлежни органи друштвено-политичких заједница, треба да предузму мере за доношење осталих прописа у њиховој надлежности. Неопходно је да се до краја 1963. године донесу сви пратећи прописи, како би се правни и економски механизам у овој области у потпуности доградио.

Савезни секретаријат за саобраћај и везе, с тим да се овај задатак обави до краја 1963. године. У погледу повећања такса за регистрацију возила, потребно је да се решење хитно донесе како би се исто примењивало већ у току ове године код регистрације нових возила.

10. Да би се побољшао економски положај предузећа за путеве и створила средства за набавку неопходне механизације, без које се не може организовати савремено одржавање путева, саветовање је указало на потребу даљег задржавања повољнијих инструмената расподеле укупног прихода као и на преиспитивање могућности наменског усмеравања средстава која се остварују на бази повољнијих инструмената.

Савезни секретаријат за саобраћај и везе организоваће детаљније сагледавање проблема механизације за радове на путевима у погледу избора и типизације као и мера за производњу у домаћој индустрији и могућности кредитирања предузећа за путеве за набавку ове опреме.

11. Истакнут је и проблем доношења одговарајућих прописа о процени вредности путева и уношењу те вредности у основна средства предузећа за путеве као и увођењу амортизације за одређене објекте на путевима.

Проблем осигурања путева није решен и наглашена је потреба његовог решавања.

Савезни секретаријат за саобраћај и везе проучиће ове проблеме као и приступити изради одговарајућих прописа у сарадњи са републичким секретаријатима за саобраћај.

12. На саветовању је такође покренуто питање цена неких материјала као на пример битумена, који је 2—3 пута скупљи у односу на цене у суседним земљама, а који се у знатним количинама употребљава у одржава-

њу и модернизацији путева. Релативно високе цене неких материјала знатно поскупљују радове на одржавању и модернизацији путева, те и на тај начин смањује се могућност за већи обим радова.

Савезни секретаријат за саобраћај и везе предложиће надлежним савезним органима ревизију цене битумена, а организоваће детаљније сагледавање и цена осталих основних материјала.

13. Истакнут је и проблем унутрашње расподеле чистог прихода. Због још нерешених или недовољно сагледаних проблема нормирања радова, ценовника појединих врста радова, евиденције и награђивање учинка групног и индивидуалног рада, теренских и осталих додатака, службеног и радног одела као и неких других елемената стимулативног награђивања према раду, правилници за расподелу чистог прихода су непотпуни и не садрже елементе којима би се створили услови за стимулативније награђивање и привлачење потребног стручног кадра.

Недостатак стручног кадра нарочито инжењерско-техничког а и економског је изразит и има одраза на квалитет радова као и на организацијско учвршћење предузећа. Преквалификација путара и другог особља такође је била предмет дискусије, пошто се код неких предузећа овај проблем нарочито заострио, јер се ради о људима са дужим радним стажом и посебним тешкоћама за преквалификацију.

Заједнице предузећа за путеве у сарадњи са синдикатом саобраћаја и везе и другим надлежним органима разрадиће потребне мере и пружити конкретну помоћ предузећима у решавању ових проблема.

Редакцијски одбор

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

Главни и одговорни уредник:

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

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

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

Огласи и остало слати на: Друштво за путеве СР Србије, поштански фах 453 Кнез Михаилова 2—4

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

Цена 100 динара

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

Издавач:

Друштво за путеве СР Србије
Часопис излази месечно

Штампа: „Бранко Ђонових“ — Београд

Из Друштва за путеве

Друштво за путеве има задатак да пропагира потребу и користност добрих путева, проучава сва питања која су од важности за развита путне мреже, пружа стручну помоћ органима надлежним за саобраћај и путеве у свим питањима у вези унапређења јавних путева, сарађује са одговарајућим друштвеним организацијама, и др.

Ради извршења својих задатака, између осталих форми рада, Друштво издаје свој часопис „Пут и саобраћај“, који обухвата, по својој садржини, сва питања у циљу унапређења јавних путева и саобраћаја.

Часопис „Пут и саобраћај“, излази већ 8 година. У броју 1—2 из 1962. године, на страни 67 објављен је: „Преглед објављених написа“, почев од 1955, закључно са 1961. годином.

Уредништво се нада да ће сваки члан Друштва бити претплатник, као и да ће у својој околини наћи и друге претплатнике, пошто ће од броја

претплатника, огласа и саопштења, зависити и опстанак часописа, његов обим као и висина цене часописа.

Претплата за појединце је 100 динара за један број.

Претплата за установе и предузећа је годишње 10.000 динара.

Рукописе, огласе и остало слати на: Друштво за путеве Србије, Београд, ул. Кнез Михаилова бр. 2—4 пошт. фах 453, текући рачун код Народне банке: 101-18-3-608-49.

По свим питањима и објашњењима обраћати се:

— Инж. Миодрагу Ђенисијевићу, главном и одговорном уреднику, Београд, палата Албанија и тел. 623-442 и

— Гаври Бајазетов, члану редакционог одбора часописа — техничком секретару Друштва, Београд, палата „Албанија“, улица Кнез Михаилова, бр. 2—4, телефон 623-442.



»ШУМНИК«

Количински и квалитетно може да подмири све
потребе путне мреже у СР Србији

ПОГОН ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНОГ МАТЕРИЈАЛА У БРВЕНИКУ

У саставу предузећа за путеве
»НОВИ ПАЗАР« У НОВОМ ПАЗАРУ

Производи и врши испоруку каменог агрегата и
туцаника еруптивне стене, високог квалитета до
130.000 тона годишње

УТОВАРНА СТАНИЦА У БРВЕНИКУ ПОШТА БРВЕНИК, Телефон 7

Располаже сопственом вагом за железничка кола.
Купац прима гарантовано у вагону нето количину
материјала

