

11-12

ПУТ И САОБРАЋАЈ



ПУТ БР 6 КМ. 319

ДЕТАЉНО ОГРАДЉЕ

1966.

1963г.

САДРЖАЈ

Дипл. инж. Драгољуб Мацура — Извесна разматрања у вези организације путне службе.

Проф. дипл. инж. Живорад Ђукић — Велики замах у грађењу путева и осталих саобраћајница у Француској.

Техн. Милан Поповић — Модернизација и одржавање постојећих асфалтних путева готовом асфалтном масом у хладном сатњу — рудбитом.

Дипл. инж. Предраг Брауновић — Смернице за димензионисање флексибилних коловоза код савремених путева.

Службени део

Из наше штампе

ПУТ И САОБРАЋАЈ

ЧАСОПИС ДРУШТВА ЗА ПУТЕВЕ СР СРБИЈЕ, МАКЕДОНИЈЕ И ЦРНЕ ГОРЕ

Год. XII Бр. 11 - 12

Новембар — Децембар

Београд 1966. год.

Дипл. инж. Драгољуб МАЦУРА

ИЗВЕСНА РАЗМАТРАЊА У ВЕЗИ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ПУТНЕ СЛУЖБЕ

Налазимо се пред доношењем прописа који треба за извештајан период да регулишу пословање организације у оквиру путне службе, што је од особитог значаја за веома широки круг интересената за стање и квалитет путне мреже. Овде, на првом месту, долази читава привреда наше земље, јер од квалитета путева зависи могућност и коштање транспорта за велики број сировина, полуфабриката и готових производа, а преко тога путна мрежа утиче на величину тржишта и производњу односно продајну цену робе. Нужност одвијања саобраћаја по сваку цену доводи до тога да се губитци које трпи наша привреда због лоших путева већ годинама изражавају са преко 100 милијарди ст. динара годишње. Колики су стварно ти губитци, мислим да је веома тешко исказати вероватно да су они још и већи. С друге стране квалитет путева условљава могућност, цену и удобност превоза путника, како средствима јавног саобраћаја, тако и индивидуалним путничким колима. Треће, квалитет путне мреже условљава развој и постојање домаћег и иностраног туризма, што је од несумњивог значаја како за стандард наших људи, тако и за девизне приходе

од иностраног туризма. То значи готово да нема организације или појединца који нису заинтересовани за то у каквом су стању путеви.

Путна мрежа наше земље има, у поређењу са мрежама у саобраћајно развијеним земљама, подвучену специфичност: веома је неизграђена, што показује чињеница да постоји само око 16% савремених коловоза и уз то су путеви са савременим коловозом неравномерно распоређени. При томе, стање путева је најнеповољније на прелазима са једне на другу републичку путну мрежу и најважнији, тј. савезног значаја правци, овде су често немодернизовани и у лошем су стању. Међутим неравномерност модернизованости путне мреже огледа се и по територијама предузећа за путеве. Ово све чини да је путна мрежа не само Југославије, већ и унутар појединих република расцепкана и хеторогена. То значи да финансијска средства којима располаже путна служба мора да буду ангажована с једне стране на одржавање постојећих савремених и других коловоза који задовољавају потребе за саобраћајем и, с друге стране, на модернизацији дотрајалих туцанич-

ких коловоза односно на реконструкцији одређених путних праваца. При томе је редослед модернизације путева од посебног значаја за читаву путну мрежу односно за све заинтересоване за квалитет и стање путева.

Путеви као објекти спадају међу најскупље грађевинске објекте. Ово важи за коштање 1 км пута (да не буде забуне: поједине деонице Ауто-пута Болоња-Фиренца коштале су пре неколико година око милијарду лира по километру), па тим пре и за пут као целину. Јер и краћи путни правци имају дужину од више десетина километара, па је лако претпоставити колика су потребна инвестициона средства за грађење једног пута. Исто тако и модернизација коловоза и квалитетно одржавање путева (не само коловоза) захтевају велика финансијска средства. Не улазећи у технологију рада, количине и врсте материјала и друго што може одредити ред величине ових средстава, поменимо само то да су наши најквалитетнији путеви изграђени за релативно мали саобраћај (иначе би коштали далеко више) што је било условљено одобреним инвестиционим средствима. Међутим пораст саобраћаја на свим модернизованим путним правцима је тако нагао, да ће се у скорој будућности појавити потреба за повећањем дебљине коловозних конструкција, тј. за проширеном репродукцијом сваког пута понаособ. — Из свега овог може се наслутити колика су огромна финансијска средства потребна за будуће правилно одржавање и модернизацију путева. Из овог разлога, на VI Конгресу Југословенског друштва за путеве, одржаног октобра 1966. год. у Будви, донет је, између осталих, и закључак да сва средства добијена у виду такса на гориво за друмска возила треба да припадну путној

служби и да органи управе треба да регресирају таксе за регистрацију за она возила, која су законом ослобођена ове таксе. Ово тим пре што се у догледној будућности, изузимајући објекте за које су донети закони, не могу сагледати извори финансирања путне службе на други начин. Уколико се жели смањивање губитака које привреда трпи због слабих путева и уколико треба обезбедити, кроз добру путну мрежу, развој и егзистенцију туризма, средства друмског саобраћаја се не смеју користити за друге сврхе, већ одговарајући део тих средстава — таксе за регистрацију и на горива — треба у целини ставити путној служби за правилно одржавање и модернизацију путева.

Карактер пута и питање власништва и управљања путевима

Два досадашња закона која регулишу питања у области путева стоје у контрадикцији при дефинисању карактера пута и власништва над путевима. Према Основном закону о јавним путевима (чл. 1.) „јавни пут је пут који је од општег значаја за јавни саобраћај“ ... при чему (чл. 3.) „јавни путеви су друштвено власништво у општој употреби“. Насупрот томе, према Закону о предузећима за путеве (чл. 4.) „јавни путеви мреже за коју се оснива предузеће за путеве сматрају се његовим основним средством“

Иако ово питање није уопште од значаја за организацију путне службе нити за квалитетно одржавање и модернизацију путева (па због тога не мора ни да буде дефинисано) на њему се задржавам само због тога што треба расчистити извесна застрањивања која се овде јављају. Наиме, путеви какви су у

нашој земљи — тзв. „државни путеви“ — имају истовремено и карактер привредног објекта и истовремено представљају „опште добро“. Наиме, иако не врши непосредну производњу, саобраћај у производњи веома интензивно учествује омогућајући допремање сировина до места производње и транспорт робе до потрошачких центара. При томе транспортни трошкови оформљују производњу односно продајну цену робе адекватно трошковима сировина односно рада. Висина транспортних трошкова зависи, с једне стране, од врсте и конструкције возила и мотора као и од технолошког процеса и организације превоза и, с друге стране, од квалитета и стања пута. Уколико је пут таквих карактеристика, да омогућаје мирно (без удара) кретање возила брзином која је оптимална с обзиром на конструкцију мотора и самог возила, пут као утицајни фактор на висину трошкова превоза у датој ситуацији отпада. Међутим ако квалитет и стање пута, при датим условима саобраћаја, онемогућаје кретање возила најповољнијом брзином, и ако је возило при кретању изложено ударима, трошкови транспорта нарастају. При томе трошкови транспорта знатно брже расту но што опада брзина возила која је условљена путем. У процесу транспорта, значи, основно средство које врши „производњу“ је возило, а пут је објекат који омогућаје нормалан рад и економичну „производњу“ тог основног средства. Одавде се закључује да и пут треба сматрати основним средством за производњу у области саобраћаја и да су за правилно функционисање пута — квалитет и стање истог — заинтересовани власници превозних средстава као корисници пута, тј. аутотранспортна и друга предузећа, а преко ових

читава наша привреда. То значи да пут, посматрано из овог аспекта, представља привредни објекат и да га тако треба и третирати. Но, при дефинисању пута као основног средства за производњу треба извршити извесно ограђивање. Јер путеви као објекти не врше „производњу“ већ само омогућавају превозним средствима ефикасан и економичан рад, због чега се намеће аналогија односа ова два средства у транспортном процесу, какав постоји између зграда и машина у непосредној производњи. И даље: при овоме треба имати у виду да је саобраћај једна, неопходна, карика у процесу производње, због чега се мора третирати као привредна грана, али производ рада у саобраћају ипак није роба. Најнелогичније је претпоставити, а то се код оформљења одређених поставки несвесно чини, да је пут основно средство које производи робу за тржиште и да цена те робе може бити одређена законом понуде и потражње. Из свих ових разлога путеве треба, из одређеног аспекта, третирати као основно средство за производњу, али као средство које има веома специфична обележја. С друге стране, путеви имају веома велики значај за све остале животне манифестације човека. Тако су путеви од изванредног значаја за повезивање једне територије у целину, што оформљује његов политички значај. Даље, путеви су не мање важни за културни ниво и степен цивилизованости становништва територије на којој су изграђени. Значај путева за одбрану земље сувишно је истицати. Путеве су од значаја за рекреацију и животни стандард становништва, итд. итд., што све заједно наводи на закључак да путеви представљају опште друштвено добро и да су то објекти од посебног друштвеног интереса.

Ако се усвоје предње поставке као исправне, мора се закључити да путеви имају двојак карактер и да их тако треба третирати у свакој прилици. Занемаривање било ког од два карактера пута представља залажење у крајност и условљава стварање погрешних закључака.

Питање власништва над путевима је од још мањег значаја за квалитетно одржавање и будућу модернизацију путева, те је непотребно тражити заједнички језик. Међутим и по овом питању јављају се извесна застрањивања када се дискутује о организацији путне службе. Када би на једном путу постојао један једини корисник — аутотранспортно или неко друго предузеће — питање власништва над тим путевима се уопште не би постављало, као што се не поставља питање власништва над железничким пругама односно халама у којима су смештене машине за производњу. Одржавање (просту репродукцију) и модернизовање (проширену репродукцију) ових објекта из сопствених средстава. Међутим на путевима се јавља велики број корисника у виду транспортних и других привредних организација и појединаца. Зато се брига о путевима мора поверити посебним радним организацијама — предузећима за путеве — која као специјализована предузећа треба да се старају о квалитету и пролазности путева, односно која својом делатношћу треба да омогуће безбедно и нормално одвијање друмског саобраћаја. О томе на којим принципима треба да су организована ова предузећа непотребно је дискутовати, јер предузећа за путеве не могу представљати никакав изузетак у односу на друга предузећа. Међутим у свему овоме неважно је питање ко је власник путева, односно чија су основно средство пу-

теви, већ је важно то у каквом су стању и, у нашој специфичној ситуацији, којим редоследом треба вршити модернизацију некавалитетних путева. Ово из разлога што је данашња путна мрежа опште друштвено власништво, јер је изграђена средствима буџета те је друштвено-политички орган може пренети као основно средство одређеној радној организацији. Међутим проста и проширена репродукција (одржавање и модернизација) путева убудуће ће се вршити средствима које корисници пута силом закона издвајају за ове сврхе. Овим средствима треба заосталу путну мрежу, уз стално одржавање свих путева, претворити у савремену, што значи да су корисници путева ти који инвестирају у радове на одржавању и модернизацији путева. Из овог разлога корисницима путева треба омогућити да на одређени начин имају увид у радове који се извршавају њиховим средствима. Ово је лако остварити на тај начин што ће при организацији која се бави управљањем путевима постојати савет или скупштина у коју ће бити делегирани представници корисника путева ауто-транспортних предузећа, удружења возача, ауто-мото савеза и др.). Ово тим пре што се не може установити идеалан систем плаћања накнаде за коришћење пута. Наиме, главни део ове накнаде данас представља део цене за гориво, што је и правилно, јер се на овај начин накнада за коришћење везује за обим коришћења пута. Међутим овако плаћање накнаде је правилно и целисходно у условима уједињеног возног парка и када су сви путеви у квалитетном стању, што код нас није случај. У нашим условима највећа накнада плаћа се за коришћење најлошијег пута јер је потрошња горива по једном пређеном километру на таквом путу нај-

већа. — Учешће корисника путева, у одређеном облику, у управљању путевима пожељно је и из многих других разлога, међу којима је најважнији тај да мора постојати измена гледишта једне и друге стране (даваоца средстава односно корисника путева и извршиоца радова на одржавању и реконструкцији путева) при третирању једне те исте проблематике.

Насупрот изнетом, што се односи на, назовимо их, „државне путеве“, у саобраћајно развијеним земљама, на јако фреквентним правцима, граде се путеви на којима се наплаћује такса за сваки пролаз возила. Основне карактеристике ових „путева са таксом“ јесу те да су, по правилу, изграђени као паралелни „државним путевима“, па се кориснику пута оставља могућност да се користи једним или другим путем. Даље: ови путеви су изграђени са веома повољним елементима и квалитетним конструкцијама и дозвољавају развијање великих брзина. Оптимални услови кретања возила по оваквим путевима условљавају ниже превозне трошкове и брже путовање односно транспортовање у односу на државне путеве, те се власник превозног средства одлучује на коришћење „пута са таксом“ јер од тога има непосредне користи. То значи да наплаћена такса представља друштвено-признату вредност, што допушта стварање аналогиче са тржишном вредношћу било ког производа — робе. Ови путеви имају сва својства основног средства јер су грађени, већим делом, приватним капиталом у циљу остваривања добити кроз експлоатацију пута па је и привредни карактер оваквих путева потпуно изражен. Не само грађење већ и одржавање оваквих путева врши власник - концесионар. То значи да путеви са таксом имају изразите

специфичности и пресликавање услова под којима се ти путеви експлоатишу на наше прилике може само да доведе до забуне и стварања погрешних закључака.

Претпостављајући да ће у догледно време путној служби да припадну сва средства која друмски саобраћај уплаћује у виду такса на гориво, поставља се питање најцелисходнијег утрошка тих средстава за оптимално уређење путне мреже. Но при томе треба имати у виду да се у том случају од државне управе не могу очекивати, изузетно у посебним, нарочито оправданим случајевима, никаква посебна средства за било какве радове на путевима, што значи да средства путне службе треба да буду планирана за све делатности које захтева модернизација и одржавање путне мреже. Из овог разлога организацију путне службе треба већ данас поставити на такве основе да иста може да одговара својим обавезама не само данас, већ и у перспективи.

Студиј и научно-истраживачки рад у области путева

Путеви представљају не само скупе већ и веома компликоване објекте, са комплексном проблематиком која залази у многе струке и специјалности. Путеви морају да задовоље многе, често контрадикторне захтеве, при чему се економски моменат поставља увек у први план. Научно-истраживачке лабораторије широм света настоје да побољшају и усаврше методе решавања путне проблематике и изнађу нове отпорне економичне конструкције које ће да одоле свакодневно нарастајућем саобраћају.

Примена стереотипних конструкција и недовољно стручно, лабораториски неконтролисано извршење

радова при одржавању и модернизацији путева представља веома скуп и технички незадовољавајући начин рада, који има за последицу расипање и онако увек оскудних финан. средстава. — О некаквом оригиналном научно - истраживачком раду у области путева код нас готово да се не може ни говорити и овлађивање иностраним достигнућима и примена истих у нашој пракси остаје оно чему треба тежити у циљу економичног и ефикасног одржавања и модернизације путева.

Студијски и примењени научно-истраживачки рад на путевима може да се подели у три дела: 1. проучавање саобраћајних токова, са израдом одговарајућих планова одржавања и модернизације путне мреже и испитивање услова безбедности саобраћаја на путевима; 2. израда пројеката за одржавање и реконструкцију путева; и 3. лабораторијски рад на утврђивању квалитета материјала и конструкција и научно-истраживачки рад у циљу примене нових материјала и конструкција у оквиру одржавања и модернизације путева.

Студијски радови поменути у првој групи готово да се код нас и не изводе. Међутим за претстојеће радове на путној мрежи саобраћаја на истраживања и изучавања услова безбедности саобраћаја добијају прворазредан значај због све већег нарастања саобраћаја, због тога што су на реду путеви намењени мањем саобраћају и што ће модернизовани коловоз на многим путевима допустити кретање возила далеко већим брзинама од оних које допуштају елементи пута, те треба очекивати још већи број удела но што их је данас. — Сигнализацији на путевима као веома важном фактору безбедности саобраћаја и оптималног коришћења пута, мора се убудуће посветити много

већа пажња, јер се добро пројектованом сигнализацијом могу обезбедити нужна безбедност саобраћаја и такви услови коришћења пута, какве ми данас остварујемо само великим улагањима у грађење путева високих квалитета. — Планирању радова на одржавању и модернизацију путева такође се мора убудуће посветити далеко већа пажња, како би се отклонили непотребни губици који се обавезно јављају за случај да се одређени радови не изврше у право време и када се припреми извршења радова не приступи благовремено.

Радови сврстани у другу групу извршавају се данас само за путне новоградње и овде су постигнути завидни успеси. Међутим када је у питању одржавање или реконструкција коловоза пројекти се уопште не раде, већ се ови радови извршавају на стереотипан начин и на основу површних процена конструкција и начина извршења радова. Међутим за све радове одржавања путева, који обухватају површину већу од једне трећине коловоза на дужини већој од 500 метара, као и за реконструкције коловоза, потребан је пројектни елаборат на основу кога се приступа извршењу радова. За радове на одржавању (проста репродукција) овај елаборат треба да обухвати врсту и стање постојећих коловозних и других конструкција горњег строја, садашњу и перспективну величину саобраћаја на путу, количине радова који се имају извршити, студију свих локалних налазишта материјала који долазе у обзир на примену, сертификате о квалитету материјала, састав и претходна испитивања мешавина као и технолошки процес извршења радова. За нова грађења, у која се подразумевају и реконструкције путева уз измену елемената пута, пројектни елаборат треба да са-

држи, поред цитираног у предњем елаборату, и главни пројекат пута. — Елаборате за радове на одржавању треба да раде предузећа за путеве, док се израдом пројеката за нова грађења и реконструкције треба да баве искључиво специјализоване организације. Ово из разлога што се коштање пројекта изражава са неколико процената у односу на трошкове грађења, а не стручно израђени пројекат може да доведе до поскупљења пута за десетину и више процената. Исто тако, лошим пројектом могу бити непотребно повећани и трошкови експлоатације пута. Ово се истиче стога што се у задње време јављају тенденције да се израдом пројеката баве мале, недовољно стручне организације, које нису у стању да раде квалитетно пројекте из простог разлога што пројектовање захтева високо-стручне и специјализоване кадрове, који имају одговарајућа искуства у овој делатности. Такви кадрови су се кроз досадашњу праксу оформили и нисмо довољно богати да у име неке лажне економичности (уштеде на пројектовању) занемаримо постојање ових кадрова и да пројектовање путева препустимо недовољно квалификованим и необученим кадровима. — Израђени пројектни елаборати мора да подлежу стручној ревизији која се врши у предузећу за путеве за елаборате на основу којих се извршавају обимнији радови одржавања, док за ревидовање пројеката за реконструкције и новоградње треба да постоји комисија републичке (покрајинске) надлежности сталног састава, оформљена од висококвалификованих стручњака. Непотребно је истицати да пројектни елаборати мора да буду благовремено и студиозно израђени и да се кроз исте мора да изражава јединство (унифицира-

ност) путне мреже за целу територију једне републике.

Научно - истраживачком раду у области путева код нас је до сада поклоњено врло мало пажње због чега су коришћене стереотипне конструкције и примењивани уходани поступци код извршења одређених радова и решавања одређених проблема. Примена нових конструкција за које се користе локални материјали, испитивање носивости постојећих коловозних конструкција и стручно утврђивање потребе за ојачањем истих, изучавање многих нерешених питања, као што је завејавање путева и слично, омогућиће рационално коришћење средстава намењених путној служби, те овом раду треба убудуће посветити далеко већу пажњу но до сада.

Студијски и научно-истраживачки рад захтева кадрове високих квалитета и одговарајуће лабораторије. Овакав рад мора бити плански и систематски извршаван, а резултати таквог рада могу се користити у оквиру читаве путне мреже. За извршење ових радова потребна су знатна финансијска средства. Али ће та средства бити вишеструко враћена уштедама које се могу остварити применом резултата студијског и научно-истраживачког рада при одржавању и реконструкцији путева. Из тог разлога ова делатност мора да нађе одређено место у будућој организацији и раду путне службе и мора да постане саставни део те организације и тог рада, а финансирање те делатности треба вршити из укупних средстава путне службе.

Организација извршења радова на одржавању и модернизацији путева

Квалитетно и економично одржавање и модернизација путева не могу се данас замислити без примене одговарајуће механизације. При томе одржавање путева захтева углавном лако механизацију, која обухвата лако покретне машине употребљиве за више врста радова и примењиве за израду лакших система коловозних конструкција као и машине за зимску службу (чишћење снега и др.) С друге стране механизација за модернизације (применом тежих система) и нова грађења путева састоји се од тешких и тешко покретних, често стабилних машина великих капацитета, условљених одговарајућим великим количинама радова које треба извршити при модернизацији односно новом грађењу.

Садашња опремљеност предузећа за путеве одговарајућом механизацијом за одржавање и зимску службу недовољна је и, због досадашњег начина формирања укупног прихода предузећа за путеве, неравномерно је распоређена у оквиру путне мреже. Овим је предусловљена неуједначеност радова на одржавању, па самим тим и стање путева на појединим деловима путне мреже. С друге стране извесна предузећа за путеве била су принуђена да под неповољним условима изнајмљују механизацију на другој страни, што се одражавало на коштање, а преко тога и на обим извршених радова. Исто тако пролазност путева у снежним условима до сада није била задовољавајућа, што важи како за читаву путну мрежу Републике Србије, па тим пре и за поједине важне путне правце на територији оних предузећа, која су недовољно екипирана потребним машинама.

Супротно предњем, тешка механизација за извршење великих количина радова и тешких система коловозних конструкција већ данас потпуно задовољава. Ова механизација, природно, сконцентрисана је у грађевинским предузећима нискоградње и капацитети ове механизације у Србији су такви да омогућују грађење или модернизовање више стотина километара путева годишње, тј. знатно више од оног што омогућавају у ближој перспективи финансијске могућности путне службе. Захваљујући оваквој механизацији, грађевинска предузећа су способна да изврше све постављене задатке и све врсте радова и коловозних конструкција како у предвиђеном року, тако и на економичан начин и уз постижање потребног квалитета.

Усвајајући чињенице да су предузећа за путеве недовољно механизована за своју основну делатност и да постоји довољна механизација за извршење модернизације и за нова грађења у оквиру грађевинских предузећа, намећу се следећи закључци:

1) Будућа политика одржавања и модернизацију путне мреже треба да буде оријентисана на постепено опремање предузећа за путеве потребном лаком механизацијом за све врсте радова на одржавању и за зимску службу и, с друге стране, на изједначавање механизованости предузећа зависно од специфичних саобраћајних и техничких захтева које предузећа треба да задовоље на путевима на својој територији.

2) С обзиром на веома високе цене тежих путних грађевинских машина и немогућности опремања већег броја предузећа за путеве таквим машинама као и то да би таква механизација била недовољно искоришћена од стране мањих

предузећа за путеве, на територији сваке републике треба формирати једно предузеће (или самосталан погон) путне механизације, које ће бити снабдевано одговарајућим машинама и које ће изнајмљивати под повољним условима своје машине, заједно са руководиоцем, предузећима за путеве.

3) Радове на модернизацији, реконструкцији и новом грађењу путева (проширена репродукција) треба кроз одређени период времена уступати на извршење путем лицитације или прикупљања понуде *најбољем понуђачу* подобном за ту врсту и обим посла. С обзиром да се као понуђачи могу јавити не само домицилно већ и друга предузећа за путеве као и грађевинска предузећа нискоградње, поуздано је да ће се овим путем остварити интенције привредне реформе: нај-економичније извршење радова односно, при одређеном волумену финан. средстава, највећи обим радова на модернизацији путне мреже. С друге стране, укључивањем предузећа нискоградње у конкуренцију омогућиће се коришћење механизације којом та предузећа располажу и спречиће се говоркања која већ сада колају: да предузећа за путеве аутоматски (силом закона) остварују укупан приход и да сама, мимо тржишта, одређују цене за радове које опет сама изводе.

Средства за отклањање штета од елементарних непогода

Путеви су објекти који су највише изложени дејству атмосферије и елементарних непогода. Најизразитије штете које се услед ових на путевима могу јавити јесу: оштећења коловозне конструкције услед дејства мраза, обурвавање косина усека услед прекомерног

расквашавања терена и оштећења пута поплавним и бујичарским водотоцима. Сва ова оштећења тешко се могу предвидети на постојећим путевима, те је тешко и планирање радова односно средстава за отклањање истих. У условима самофинансирања, када се од друштвене заједнице не могу очекивати знатнија финан. средства за отклањање штета од елементарних непогода, отклањање ових штета на путевима једног ужег подручја, на коме су услови за настојање тих штета били веома неповољни, утолико је лакше, уколико ти путеви припадају већој путној мрежи, односно уколико захтевима средстава представљају мањи проценат укупних средстава путне службе. Из овог разлога фонд средстава за отклањање штета од елементарних непогода треба да буде заједнички за путну мрежу целе територије једне социјалистичке републике и треба га оформити и сваке године обнављати из укупних средстава којима располаже путна служба те републике.

З а к л љ у ч а к

Из предњег излагања лако је закључити да постоји читав низ радова којима се убудуће мора посветити далеко већа пажња него до сада (када није постојало довољно средстава), како би се омогућило економично, квалитетно и целисходно одржавање и модернизација путева, а који су заједнички за читаву путну мрежу. С друге стране, предње излагање указује да се многи проблеми у оквиру путне службе морају третирати јединствено за читаву путну мрежу. Из овог разлога за територију једне републике (аутономне покрајине) треба да постоји једна јединствена организација или било какво

тело, које ће омогућити координацију и изједначавање услова рада предузећа за путеве и решавати питања од интереса за целу мрежу путева. Ово тело треба, стојећи у равноправном односу са непосредним извршиоцем радова - погоном јединственог предузећа или самосталним предузећем за путеве, да обезбеди квалитетно и економично извршење радова на текућем одржавању, — односно, уступањем већих радова на реконструкцији путева најповољнијем понуђачу, да гарантује најрационалније трошење средстава путне службе уз оптималну модернизацију путева. Орган управљања овог тела био би оформљен од претставника погона односно самосталних предузећа за путеве, али исто тако и од других високо-стручних и научних радника и од — са ограниченим правом

одлучивања — представника организација која удружују кориснике путева. При том ово координирајуће тело не сме да спутава самоуправна права предузећа за путеве већ мора да потпомогне предузећа у подизању квалитета и економичности рада омогућавајући студијски и научно-истраживачки рад, који само као заједнички за читаву путну мрежу, може да дође до пуног замаха и изражаја. Непостојање оваквог тела, тј. потпуно препуштање предузећа за путеве самима себи, условило би, хтели ми то или не, даље разједињавање и расцепкавање путне мреже и условило би и даље стереотипну праксу и примитивизам у раду односно скупом и неекономично извршење радова на одржавању и модернизацији путне мреже.

Проф. дипл. инж. Живорад БУКИЋ

ВЕЛИКИ ЗАМАХ У ГРАЂЕЊУ ПУТЕВА И ОСТАЛИХ САОБРАЋАЈНИЦА У ФРАНЦУСКОЈ

Француска је данас по броју аутомобила — око 13.300.000 свих врста аутомобила тј. по један аутомобил на свака 3,7 становника — друга земља у Европи. Због тога се она суочава са изванредно великих проблемима у погледу омогућавања несметаног кретања по путевима и градским улицама овако огромног броја аутомобила. И код нас су настале велике тешкоће због пораста броја аутомобила, но јасно је, с обзиром на релативно мали број аутомобила у нашој земљи (један аутомобил на сваких 69 становника — скоро 19 пута мање него у Француској), да су ти проблеми и тешкоће много тежи и компликованији у Француској.

У току последњих неколико година Француска улаже огромна материјална и финансијска средства за грађење како путева, ауто-путева, и градских улица, тако и нових аеродрома. Ово се запажа не само у Паризу и већим градовима, већ и по целој Француској. Такође се дају и врло велика средства за научноистраживачки рад у области путева.

Грађење ауто-путева

Иако Француска има врло густу мрежу путева са савременим коловозима, преко 600.000 километара

односно више него заједно Италија и Савезна Република Немачка, ипак је она дошла у тежак положај, јер су постојећи путеви са веома лошим елементима. Многи путеви су са малом ширином коловоза, имају непрегледне и оштре кривине, полупречници хоризонталних и вертикалних кривина су врло мали, успони и падови су велики, коловозне конструкције недовољне дебљине итд.

Позната је чињеница да је број саобраћајних несрећа на путевима у Француској врло велики, које, поред осталог, долазе због лоших елемената на путевима, односно због укрштања националних путева у нивоу са железничким пругама као и са осталим важнијим путевима.

Због тога је утврђен двадесетогодишњи план, по коме ће се до 1980. године изградити односно модернизовати 19.100 километара најважнијих путева, на којима ће се обезбедити не само бржи већ и безбеднији и удобнији саобраћај.

По овом плану предвиђено је грађење 3.600 километара ауто-путева, и досада је изграђено, односно до краја ове године биће у саобраћају 746. километара. На први поглед ово изгледа мала дужина, тј. да је темпо грађења врло спор. Међутим, када се има у виду да су се првих година плана, градиле, а

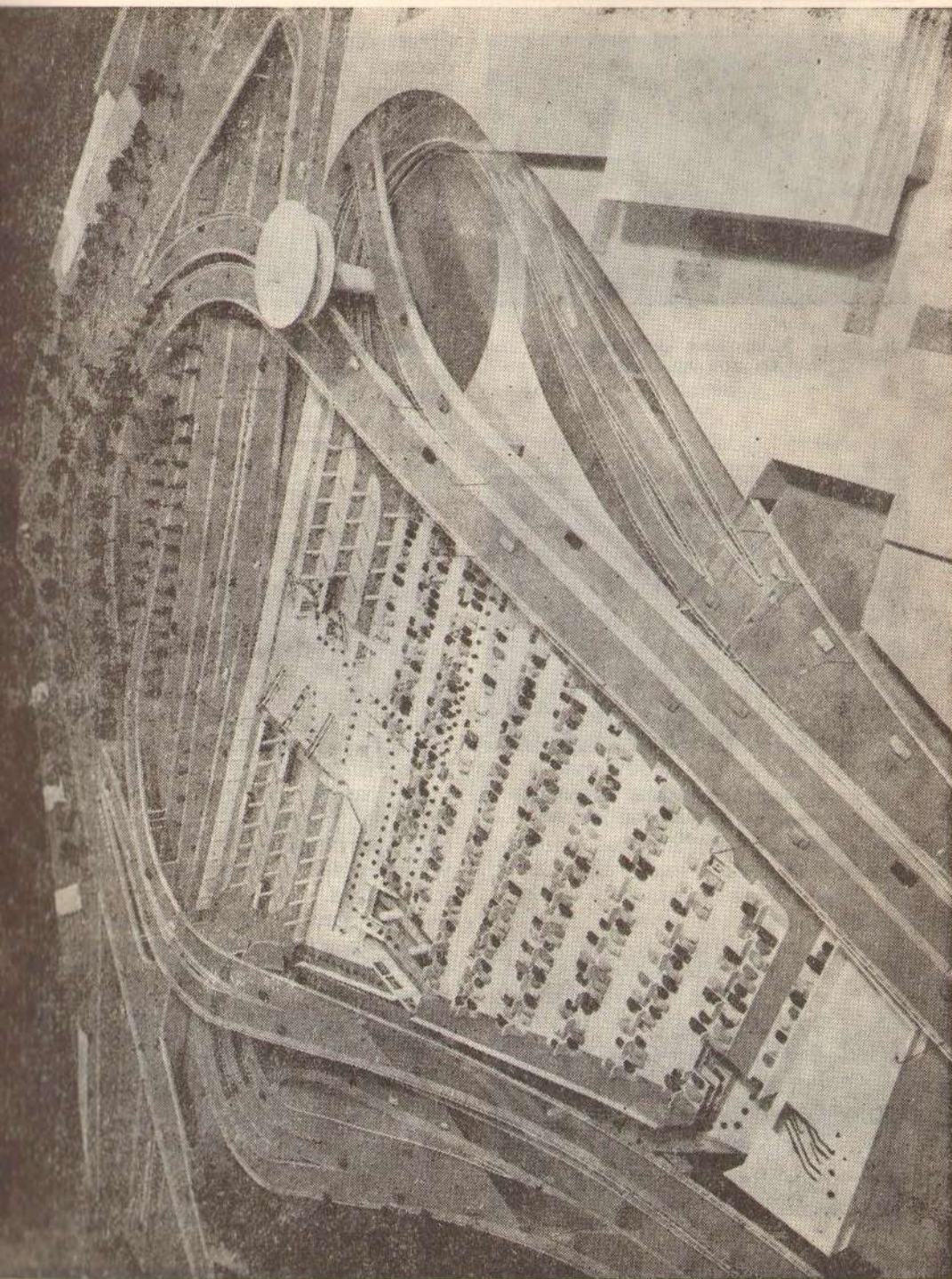
и сада се граде, и деонице за улазак у велике градове, које су изванредно скупе, онда је јасан овакав темпо. Од сада ће се градити око 200 км. ауто-путева годишње, односно план ће се остварити и пре 1980. године. Убрзани темпо биће и код грађења и модернизације националних и департаманских путева.

У концепцији грађења ауто-путева настале су у Француској последњих година извесне позитивне измене, које ће још више повећати пропусну моћ и удобност на овим данас најсавременијим саобраћајницама. Тако на пример, данас се граде у већој мери ауто-путеви ширине 34 метра уместо раније ширине 27 метара, тј. по 3 саобраћајне траке на сваком коловозу уместо са по 2 саобраћајне траке. Затим, не примењују се више дуги правци, већ врло благе хоризонталне кривине, максимални успони су 4%, велики су полупречници конвексних и конкавних кривина и др. И што је веома битно, поклања се врло велика пажња естетици како при пројектовању тако и при грађењу, што није био случај код првих ауто-путева. Данас су Француски аутопутеви и врло лепи. Чак је на косинама насипа и усека, поред брижно неговане траве и цвећа, засађено и разноврсно ниско украсно шибље.

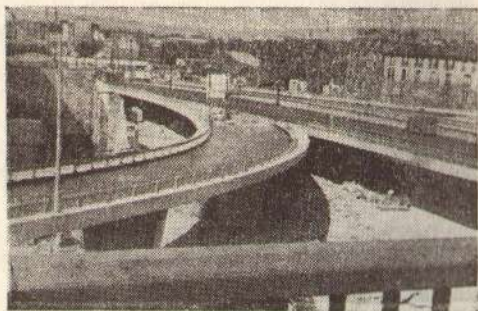
Посебна пажња се поклања пројектовању укрсница — петљи са ауто-путевима и другим важнијим путевима. Неке укрснице су по својој комплексности и концепцији права ремек-дела савременог грађевинарства. Укрснице кружног периферијског булевара у Паризу са ауто-путем Париз — Север код La Chapelle а нарочито са ауто-путем Париз — Исток код Bagnolet-а представљају изванредно успела инжењерска остварења. Укрсницом Bagnolet (Сл. 1) не само да

је решено повезивање Париза са ауто-путевима ка Истоку, већ је истовремено решено укрштање са кружним периферијским булеваром, продуженом линијом метроа и са великом паркинг зградом. Ова троспратна зграда испод земље моћи ће да прими 2.500 аутомобила, које ће сопственици остављати и продужавати вожњу метроом. Мостовске конструкције на овој укрсници а такође и код La Chapelle (Сл. 2) пројектоване у три или четири нивоа, представљају по својим дужинама, диспозицијама и облицима изванредно успела решења, која ће бити предмет дивљења.

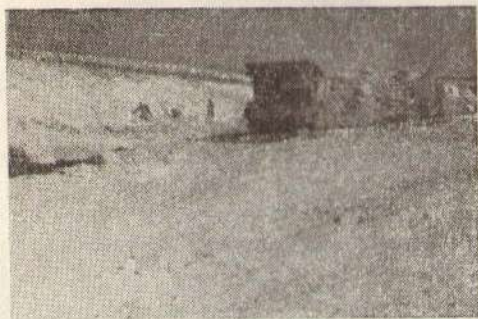
Грађење аутопутева организовано је по научним принципима, уз употребу бројне савремене механизације, тако да се милионске количине земље брзо откопавају, превозе и уграђују (Сл. 3 и 4). У насипе се уграђују и материјали који су досада лежали неискоришћени, као на пример, лебдећи пепео из термоцентра. Примењују се и нове методе за уграђивање насипа и контролу његове збијености. Жииви креч се почео употребљавати у већој мери, што ће омогућити уграђивање скоро сваке врсте земље и под најнеповољнијим метеоролошким условима (Сл. 5). Коловозне конструкције су моћних дебљина — чак и до 90 цм, тако да ће моћи да издрже најтежи саобраћај, који на неким аутопутевима износи и по 50.000 аутомобила на дан. Принципијелно се користи локални материјал за поједине слојеве коловозне конструкције, при чему се, поред стабилизације цементом (Сл. 6), почиње да примењује и стабилизација битуменским производима. Почела је примена у већој мери и шалке из високих пећи. Уграђивање застора од цементног бетона (дебљине 25 цм.) или од асфалта врши се са најсавременијом механизацијом (Сл. 7, 8 и 9), док је



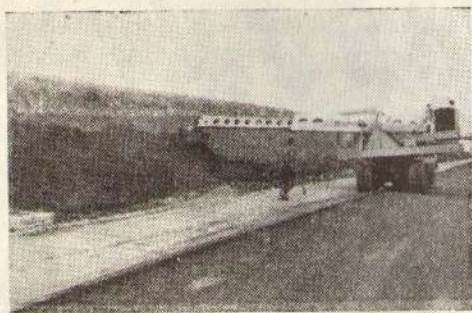
Сл. 1. — Изглед петље код Бањолеа на укрштању Периферијског Булевара



Сл. 2. — Мостовске конструкције на петљи код ла Шапела



Сл. 3. — Механизовано извршење земљаних радова на једном ауто-путу



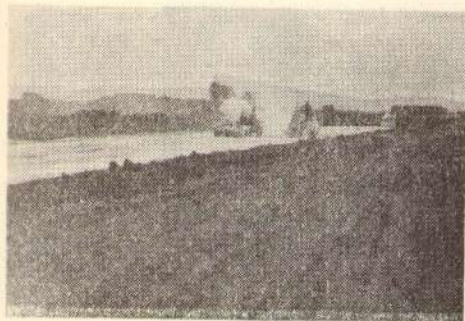
Сл. 4. — Хумизирање косине усека специјалном машином на једном ауто-путу

производња бетона (Сл. 10) и асфалтне масе (Сл. 11) у моћним фабрикама (бетонске мешалице капацитета и до 3.500 литара а асфалтне машине са континуалном производњом од 120 тона на час).

Грађење кружног периферијског булевара и магистралних улица на левој и десној обали Сене у Паризу.

Париз, данас са око 8,5 милиона становника а у перспективи 16 милиона, представља и поред многобројних широких булевара и познатих великих тргова, врло крупан проблем у саобраћајном погледу. Није у питању само његових 1.800.000 аутомобила, већ и огроман број аутомобила који са свих страна долазе у овај чувени град. Једанаест радијалних аутопутева донекле ће побољшати ситуацију, но, међутим, потпуно решење ће се постићи тек изградњом кружних периферијских булевара и магистралних улица које ће пролазити кроз Париз на правцима Исток—Запад и Север—Југ. Ове саобраћајнице разуме се морају бити грађене по принципу ауто-путева, тј. са укрштањима са свима улицама у два нивоа и одговарајућим прикључцима.

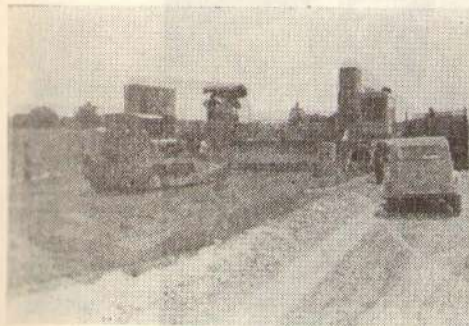
Реализација овог плана је у току. Први кружни периферијски булевар, у ствари ауто-пут, дужине 36 километара, већ је завршен око 50%. По својој концепцији и овај ауто-пут представља врло комплексно решење. Он прелази огроман број улица у разним нивоима (Сл. 12), има веома велику дужину вијадуката, мостова и тунела. Предвиђена су 33 прикључка-петље, тј. скоро на сваком километру. Има два коловоза, сваки ширине по 14 м, зелену траку ширине 2,5-3,0 м, тротоаре ширине по 1-1,5 м. На неким деоницама су се морала вршити



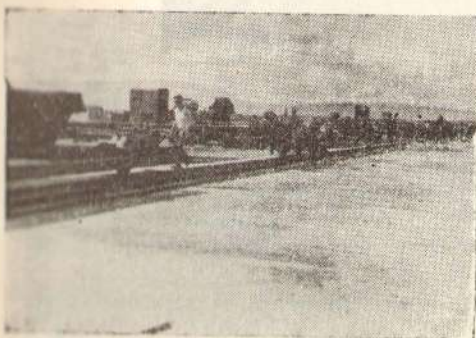
Сл. 5. — Уграђивање влажне земље помоћу живог креча



Сл. 8. — Сечење попречних спојница у бетону помоћу специјалних машина



Сл. 6. — Уграђивање шљунковитог материјала стабилизованог цементом

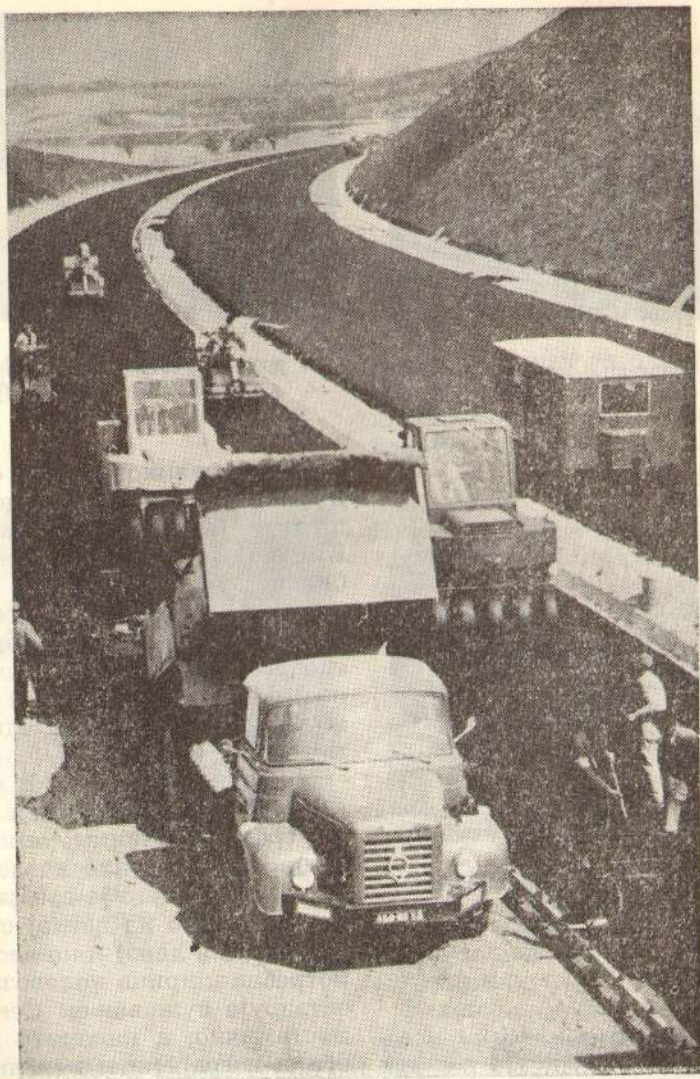


Сл. 7. — Уграђивање цементног бетона савременом механизацијом

рушења великог броја стамбених и других зграда (истина дотрајалих, што је било корисно за станаре). Колико је било тешко и озбиљно грађење овог булевара јасно показује и његово коштање које ће бити (заједно са експропријацијом и измештањем постојећих инсталација) око 11,5 милијарди динара по једном километру.

Магистралне улице дуж Сене на њеној левој и десној обали такође се граде убрзаним темпом. Концепција магистрале на левој обали је скромнија, јер је саобраћај знатно мањи него на десној обали. Међутим, и на левој и на десној обали потребна ширина коловоза често се остварује сужавањем Сене, док су местимично, а нарочито на десној обали изграђени и тунели.

У току ове године пуштена је у саобраћај деоница са тунелом дужине 319 м (Сл. 13), док је сада у грађењу деоница поред трга Конкорд и музеја Лувр (Сл. 14), чији ће тунел бити дужине 900 м. И по ширини коловоза разликују се ове две магистрале. На десној је углавном ширина коловоза 14 м. (четири саобраћајне траке по 3,5 м) а на левој 7 м. Грађење ових магистрала односно појединих објеката је такође скупо но и веома интере-



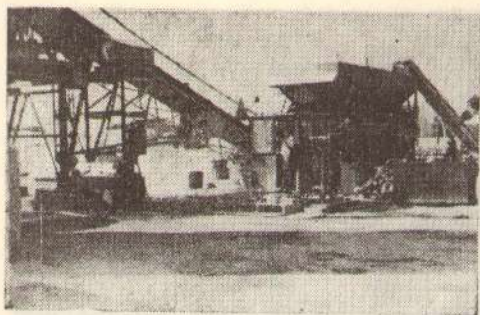
Сл. 9. — Уграђивање асфалтног бетона серијом гумених и челичних ваљака.

сантно, јер се примењују најновије методе, граде се без прекида саобраћаја, а спољној обради се поклања велика пажња, тако да они представљају и врло лепе инжењерске грађевине, које као такве по правилу и треба да буду у великим градовима. Нарочито је пријатна и раскошна светлост у тунелу,

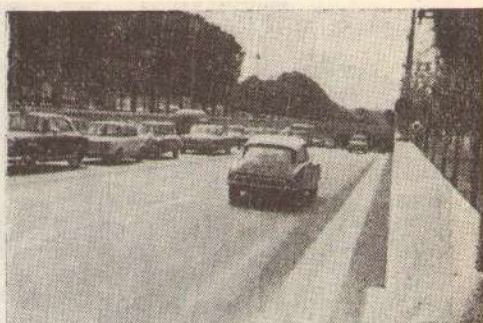
чији су зидови обложени мермерним плочама, плафон обојен белом бојом, а асфалтни застор у тунелу посебне светле боје.

Паркинг простори и зграде

Проблем паркирања аутомобила у Паризу је изванредно тежак, тако да су у многобројним улица-



Сл. 10. — Велика фабрика бетона за израду бетонског коловоза



Сл. 13. — Улаз у тунел на експресној магистрали на десној обали Сене (лоше пројектована нивелета и са малим полупречницима вертикалних кривина)



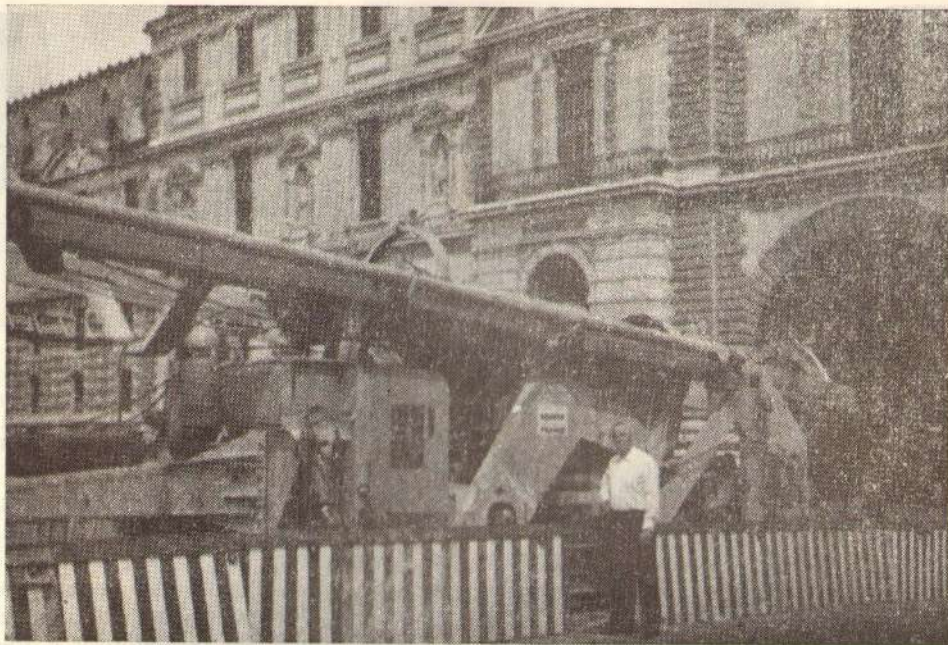
Сл. 11. — Производња асфалтних мешавина у машини капацитета 120/ч.



Сл. 12. — Грађење једне деонице на Периферијском булевару

ма тротоари па и скупочени каловоз претворени у паркинг површине. Због овога је, поред осталог, у Паризу сваки дан све већи број улица са једносмерним саобраћајем.

Приступило се решавању и овог проблема. На периферији Париза у близини крајњих тачака метроа предвиђено је грађење 40 паркинг простора за по 1.000 до 2.500 аутомобила, од којих су неки већ и изграђени. Аутомобилисти ће од паркинг простора користити метро за одлазак у разне крајеве Париза. У ужем центру Париза предвиђено је грађење паркинг зграда за око 100.000 аутомобила, које ће делимично служити и за гаражирање. По правилу ће се градити подземне зграде (због недостатка слободног простора и због чувања амбијента Париза). Досада су изграђена два оваква објекта са капацитетом 4.500 аутомобила (Сл. 15) а у грађењу је трећи у Булевару Осман. Овај објект имаће 6 спратова испод улице, са по 330 аутомобила на сваком спрату. Грађење овог паркинга је по специјалној методи, којом је омогућено да се по изради свака два спрата, одмах исти користе за паркирање аутомобила. Сем тога, испод овог објекта биће из-



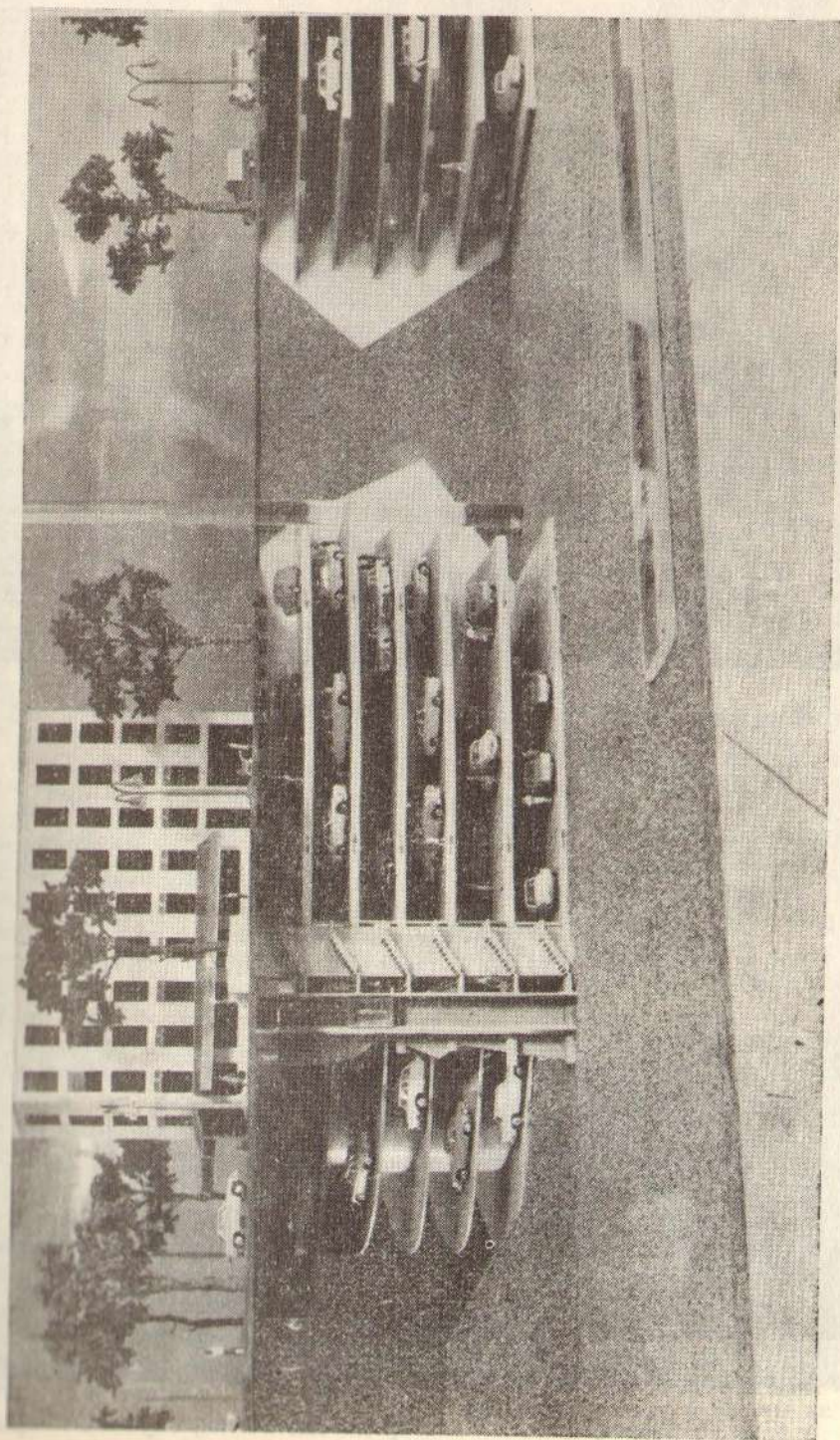
Сл. 14. — Почетни радови на експресној магистрали поред Лувра.

грађен експресни метро, што је веома духовито решење које ће несумњиво смањити и трошкове грађења оба објекта.

Грађење експресног метроа

Париски метро, са својих 14 линија и укупном дужином од 169 километара, познат је као изванредно ефикасно средство за масован превоз путника, што јасно показује податак да се дневно превезе око 4 милиона путника. Међутим, савремени живот тражи још бржа превозна средства. То ће се решити мрежом регионалних експресних метроа. Сада се гради линија исток-запад, дужина 46 километара, која кроз Париз иде подземно, док ће се се изван Париза користити постојеће брзе железничке пруге. Размак станица кроз Париз је неколико пута већи него код постојећег

метроа, креће се од 3,2 до 5,5 км, што ће омогућити брзо долажење до главних центара у Паризу. На једном делу грађење двоколосечног тунела на овом метроу, пречника 8,70 м, обавља се помоћу специјалне машине (Робинс), која на целом профилу истовремено копа земљу, транспортује је до посебних силоса и тунел облаже монтажним елементима. Дневно се гради по 8 до 9 м тунела. Испод Сене метро се гради у виду кесона од преднапрегнутог бетона, а станице чије су дужине знатно веће од оних на постојећем метроу, представљале су посебан проблем при грађењу. Станица La Defense има 5 нивоа — подземних спратова, при чему је на једном нивоу чак и ауто-пут који иде на запад. И овај објекат кошта врло много, јер местимично иде испод улица и до 40 м кроз подземну воду.



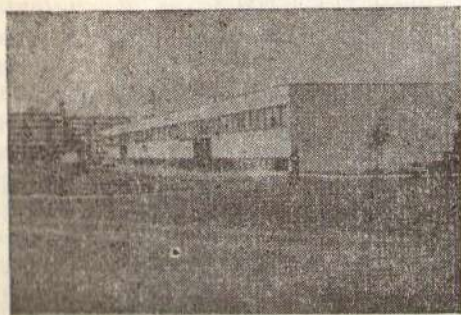
Сл. 15. — Макета подземне зграде за гаражирање 2.000 аутомобила
испод улице Жорж V.



Сл. 16. — Зграда аеродрома Оран код Париза са паркинг простором.

Грађење нових аеродрома

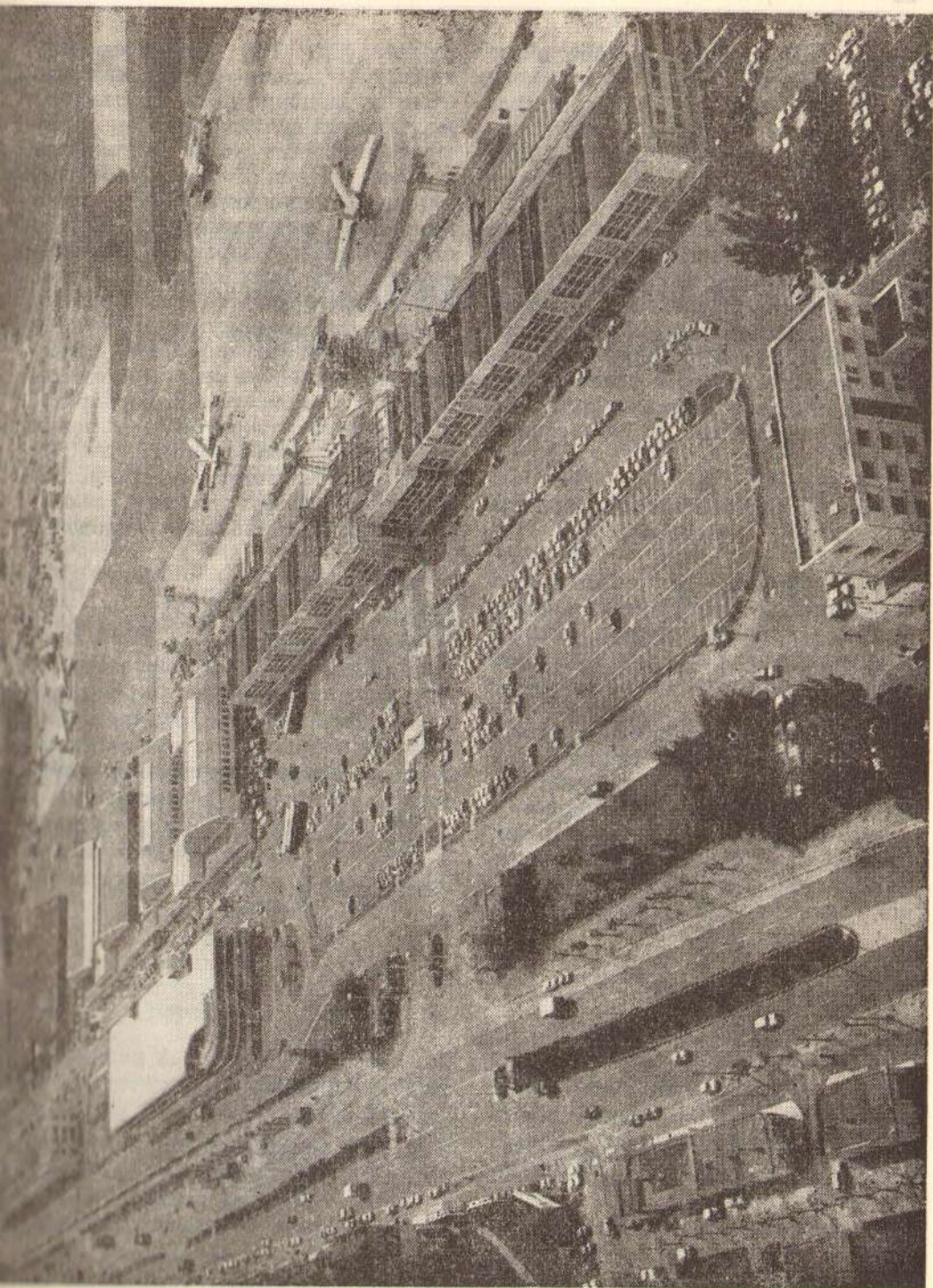
Француска је изградила врло густу мрежу аеродрома за унутрашњи и инострани авионски саобраћај. Но и овај вид саобраћаја захтева, због повећаног броја путника, проширење постојећих и гра-



Сл. 18. — Нова зграда регионалне лабораторије за путеве и мостове у Трапу (у близини Париза)

ђење нових аеродрома. Ово се нарочито односи на Париз. На аеродрому Орли израђена је прошле године нова писта дужине 3650 м са најсаврменијим осветљењем, а ове године реконструише се једна од главних писта. Постојећа пристанишна зграда, која је једна од највећих у Европи (Сл. 16), постала је недовољна за пријем будућих 10 милиона путника годишње. Пројекти за израду нове пристанишне зграде, из које ће путници излазити тунелима на одговарајуће платформе, су у завршној фази.

Међутим, оба данашња аеродрома, Орли и Бурже (Сл. 17), неће бити довољни за перспективни авионски саобраћај, те се ове године приступа грађењу новог огромног аеродрома Париз — Север. Овај аеродром, удаљен од центра Париза око 20 км, заузеће површи-



Сл. 17. — Вид из воздуха на аэродром Бурже и паркинг просторе.

ну од 3.000 хектара, имаће више писта дужине по 4.000 метара (могу се продужити и на 5.000 м), изградиће се пет посебних пристанишних зграда, подземни пролази биће до платформе, моћи ће да прими око 24 милиона путника годишње, паркинг простор (испод и изнад земље) имаће капацитет за 16.000 аутомобила итд. На једном делу писта ће пролазити изнад аутопута, док ће прикључак за Париз бити скоро сав у виду мостова. Аеродром ће се, због овако огромних размера и великих издатака, градити етапно све до 1980. године.

Научноистраживачки рад у области путева

У Француској је одувек поклањана пажња унапређењу науке и технике у грађењу путева. Последњих година врше се још интензивнија научна истраживања, у сврху којих се дају врло велика новчана средства. Централна лабораторија за путеве и мостове у Паризу и њених 17 регионалних лабораторија у разним карјевима Француске основни су носиоци научноистраживачког рада и практичне примене у области путева. Ове институције из године у годину добијају нове

зграде (Сл. 18), најсавременију опрему и младе научне кадрове. Обим и разноврстност истраживања су веома велики. Врше се испитивања не само нових материјала и нових метода у грађењу путева, улица и аеродрома, већ и разна геолошка истраживања помоћу електронских апаратура. Математичари, физичари, геолози и хемичари данас су неопходни сарадници у овим лабораторијама, односно у научним екипама заједно са инжењерима пројектантима и градитељима путева, мостова и аеродрома. И у другим лабораторијама неких предузећа: Esso Stagdard, AUBY, Colas и др. врше се научна истраживања за ширу примену угљоводоничних производа за коловозне конструкције.

Француска влада, преко своје организације за међународну техничку сарадњу (A. S. T. E. F), омогућила је и омогућава сваке године многобројним младим инжењерима, асистентима и професорима Универзитета из свих земаља света, да се упознају са најновијим научним и техничким достигнућима у области путева у Француској како у бројним лабораторијама тако и на изванредно организованим великим градилиштима.

Техн. Милан ПОПОВИЋ

МОДЕРНИЗАЦИЈА И ОДРЖАВАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ АСФАЛТНИХ ПУТЕВА ГОТОВОМ АСФАЛТНОМ МАСОМ У ХЛАДНОМ СТАЊУ — РУДБИТОМ

Како имамо велики број путева од туцаничког коловоза, дотрајале асфалтне коловозе са много ударних рупа нарочито у пролећним данима и улица по градовима са турском калдрмом, тежи се коришћењу такве асфалтне масе која се може уграђивати без велике механизације и без тешкоћа у ван сезонском периоду и при нижим температурним условима.

Овакву асфалтну масу по хладном послупку за којом се тежи, за сада у Србији производи под кон-

тролом Института за испитивање материјала СРС — Београд предузеће „ОСТРОВИЦА“ на Руднику код Гор. Милановца под називом РУДБИТ.

Хладна асфалтна маса — РУДБИТ производи се од каменог агрегата обавијеног битуменским везивом специјалног састава у виду емулзије.

Камени агрегат је кречњачког порекла са карактеристикама следећим:

— Чврстоћа у сувом стању	2.657 кг/цм ²
Чврстоћа водом засићеног	2.357 кг/цм ²
Чврстоћа после смрзавања	2.293 кг/цм ²
— Отпорност према хабању (стругањем)	15,10 цм/50 цм ²
— упијање воде	0,10 %
— постојаност на мразу	постојан
— специфична тежина	2,72 гр./цм ³
— степен густине	0,996
— порозност	0,004 %

Овакав камени агрегат има атест од Института за испитивање материјала СРС — Београд Бр. 9961/350 од 23.Х. 1965 год. да се може употребити за израду агрегата намењеног изради хабајућег слоја са временних коловоза са лаким и средњим саобраћајем. Камен орговара и за израду међуслојева биндера истих коловоза.

РУДБИТ се производи од наведеног каменог агрегата у одређеним процентима и додатком везива. Везиво у себи садржи уља за разређивање битумена и одабране допове који повећавају адхезију емулзионог везива са каменим агрегатом. Ови додаци дају везиву потребну пластичност а која омогућава уграђивање РУДБИТА на

нижим температурним променама. Пошто РУДБИТ има друге услове понашања у односу на остале асфалтне масе то се наведеним везивом омогућава уграђивање РУДБИТА одмах или депоновање и после годину дана а да не изгуби способност примене при уграђивању. У томе и јесте предност РУДБИТА над осталим асфалтним масама што се она може уграђивати и после више месеци на суву или влажну чврсту подлогу у свако доба године и ван грађевинске сезоне као и код нижих температура.

Депонован „РУДБИТ“ у гомиле на месту производње или уграђивања, уколико се одмах не уграђује, на површини ствара кору 2—3 цм. која заштићује масу од атмосферских утицаја. Из овога се види да за ускладиштење и депоновање РУДБИТА нису потребна затворена складишта већ је довољан отворен простор јер му сунце, киша и други атмосферски утицаји не умањују квалитет.

Производња РУДБИТА врши се под контролом испоручиоца везива Хемијског комбината „Катран“ из Загреба и Института за испитивање материјала СРС — Београд који је и дао састав мешавине и уверење Бр. 09-10118 од 18. X. 1966 године из којег се види следеће:

„Асфалтна маса — РУДБИТ састављена са датим процентима треба да се уграђује у слојевима минималне дебљине у уваљаном стању од 3, 0 цм. Површина треба да се посипа са око 5,0 кг/м² необавијеног агрегата 0—3 мм. и да се изврши коначно ваљање асфалтне масе.

Асфалтна маса — РУДБИТ овога састава може се употребити за израду застора који ће служити за средњи саобраћај под условом да се првих месеци после уграђивања застора не пушта колски саобраћај. Током времена застор се накнадно

збија под утицајем саобраћаја све док не постигне максималну збијеност“.

РУДБИТ се може користити за израду асфалт тепиха преко туцаничких коловоза као и за обнављање коловоза дотрајалих од асфалта.

Уграђивање РУДБИТА врши се на тај начин што се изврши чишћење коловоза од прашине, по завршеном чишћењу шприца се обичном емулзијом око 0,5 кг/м², преко оваке површине разастре се РУДБИТ било ручно или финишером. После разастирања РУДБИТА може се приступити ваљању ваљком 6—10 т. и ваља се све дотле док се више не показују трагови ваљка. Уколико постоје услови ваљање се може вршити и касније јер су резултати још бољи. По завршеном ваљању разастире се око 5,0 кг/м² необавијеног агрегата 0—3 мм. те се исти утискује преласком ваљка 1—2 пута.

РУДБИТ је добар материјал за асфалтирање улица преко турске калдрме која није деформисана. Поступак рада је исти као што се асфалтира и туцанички коловоз.

Хладна асфалтна маса — РУДБИТ је најбољи и најпогоднији материјал за одржавање путева тј. крпљење ударних рупа на асфалтном коловозу, за оправку оштећених делова коловоза па чак и за пресвлачење калдрме где се истрошио туцаник. Одржавање путева РУДБИТОМ је врло једноставно и путна служба може РУДБИТ депоновати поред пута у одређене гомиле и трошити према потреби кроз целу годину.

Коришћењем РУДБИТА за одржавање путева може се постићи да асфалтни путеви буду без ударних рупа уз благовремену интервенцију. Врло је интересантно да се овим материјалом може радити и на нижим температурама до —5°Ц

у зимском периоду уколико нема снежног покривача.

Примена РУДБИТА код крпљења ударних рупа асфалтног коловоза врло је једноставна. Претходно се мора ударна рупа сасећи вертикално, пожељно је квадратног облика и да две ивице буду паралелне основици пута. Сасечене рупе очистити од прашине и премазати обично емулзијом и попунити РУДБИТОМ. Испуњене рупе уколико се располаже малим вибровалцима извршити збијање или статичким ваљком од 4 т. па навише или пак извршити збијање ручним гвозденим набијачима. Преко збијене површине посути камени агрегат 0—3 мм. и може се одмах пустити нормалан саобраћај.

РУДБИТ се производи већ пуне две године и досадашњом применом показао је добре резултате. Као највећи потрошач РУДБИТА Предузеће за путеве „Београд“ из Београда за ове две године како се производи РУДБИТ асфалтирало је око 70 км. пута, извршило безброј крпљења ударних рупа на асфалтном коловозу па је чак вршило крпљење ударних рупа туцаничког коловоза и разореног туцаника где је избила камена подлога. Крпљење је вршено одбаченим — некавалитетним — прљавим РУДБИТОМ на делу пута Рудник — Топола и показало је да се може користити и за оправку туцаничких коловоза.

Дипл. инж. Предраг Ј. БРАУНОВИЋ

СМЕРНИЦЕ ЗА ДИМЕНЗИОНИСАЊЕ ФЛЕКСИБИЛНИХ КОЛОВОЗА КОД САВРЕМЕНИХ ПУТЕВА

Извод из препорука Road Research Laboratory, Road Note 29, dec. 1965. „A guide to the structural design of flexible and rigid pavement for new roads“.

Централна путно — истраживачка лабораторија у Лондону већ дуги низ година врши систематска истраживања у области механике коловоза. Из године у годину ова институција усавршава постојећу праксу и критеријуме на дефинисању коловозне конструкције, прилагођавајући их новим саобраћајно-техничким условима.

Сумирајући резултате достигнућа из ове области широм света, као чланица интернационалног удружења научних институција у области путева, Road Research Laboratory, будући на извору најсавременијих концепција и техничких сазнања, комплетира је крајем 1965. године, најновије препоруке за практичан рад у овој области.

Процена саобраћајног оптерећења

Као полазна тачка за приступ анализи димензије и система коловозне конструкције је саобраћајни фактор.

Веома је важна што правилнија оцена тренутног саобраћајног оптерећења као база за процењивање перспективног саобраћаја и њего-

вих захтева у погледу дефинисања главних решења коловозне конструкције.

Као меродавно саобраћајно оптерећење, битно за функцију и механику коловоза, су тешка односно транспортна возила (оригинално: комерцијална возила која служе јавном и теретном транспорту).

Ова категорија возила користи углавном важније путне саобраћајнице (магистрални путеви) где је њихов утицај доминантан и прираст незнатан.

У циљу добијања података за процену перспективног саобраћаја које би послужило као база за димензионисање конструкције коловоза (напр — након 20 година) у одсуству других података служи образац:

$$A = P (1 + r)^{x+20} \text{ где је}$$

A = број транспортних возила на дан као основа за димензионисање

P = број транспортних возила приликом задњег бројања саобраћаја

r = обим годишњег прираста броја возила (ово се у условима В. Британије узима са просечно 0,04)

x = број година између задњег бројања саобраћаја и годишне изградње пута

Податак о бројању саобраћаја (Р) је резултат седмодневног бројање базирано на 24 сатном обрачуна, или где то није могуће, на бази 16 часовног обрачуна плус 6%. У недостатку најновијег бројања, може се искористити последње бројање саобраћаја којим се располаже. Уколико се пак сумња да је ноћни саобраћај абнормално тежак, потребно је обезбедити регистравање саобраћаја у току 24 часа.

Годишњи прираст транспортних возила од 0,04 даје приближно дуплиран број возила након 20 година.

Примена дијаграма за димензионисање флексибилних коловоза

За дефинисање укупне дебљине и система коловозне конструкције Road Research Laboratory, усавршила је своју досадашњу праксу препоручујући примену ДИЈАГРАМА I — VI. Исти обухватају све битне параметре код доношења одлуке као, величину саобраћаја, квалитет постељице, доњи и горњи носећи слој — подлога и коловозни застор.

Избор дијаграма при димензионисању

Одабирање одговарајућег дијаграма треба да се базира на процењеном перспективном саобраћају (20 година после изградње) тј.

Табела 1.

Број транспортних возила на дан (20 год. по изград. пута)	ДИЈАГРАМ
Више од 4.500	I
1.500 — 4.500	II
450 — 1.500	III
150 — 450	IV
45 — 150	V*
Мање од 45	VI*

Постељица

Податак о карактеристикама постељице треба да одражава репрезентативно стање материјала уграђеног у горњем делу земљаног трупа (насип или усек) познатих механичко - физичких карактеристика и прописно збијеног.

За коришћење ових дијаграма квалитет постељице изражава се преко њене CBR вредности, меродавне за одређивање конструктивне дебљине доњег носећег слоја - тампона. Одређивање CBR вредности за материјал постељице је предмет стандардног лабораторијског опита, док је за идејна решења у Великој Британији пракса процене CBR вредности за два физичка стања материјала (добро и лоше дренирање), што се одражава у различитим носивим карактеристикама постељице.

* Дијаграми V и VI односе се претежно на локалне путеве у кругу станбених насеља.

Табела 2.

Процењене (Lab.) SBR вредности за земљу сабијену при природној влажности

Врста земље	Индекс пластичности %	C B R (%)	
		Добро дренање (ниво П. В. мин 60 cm испод површине)	Слабо дренање
Тешка глина	70	2	1*
	60	2	1,5*
	50	2,5	2
	40	3	2
	30	5	3
Праш. глина	20	6	4
Песк. глина	10	7	5
Прашина	—	2	1*
	не пластич.	20	10
	не пластич.	40	15
	не пластич.	60	20

* При вредности $CBR < 2$ препоручује се:

- а) код мањих објеката да се дебелина доњег носећег слоја одреди према најмањој SBR вредности;
- б) код већих објеката и наизменичних квалитета постелице, замењује се материјал постелице одабраним земљаним материјалима.

Табела 3.

Материјали и дебљине горњег носећег слоја — подлоге

Дијаграм I	Дијаграм II	Дијаграм III	Дијаграм IV—VI
25 цм: г. носећи слој	мршав бетон	мршав бетон	мршав бетон
компонован од:	или	или	или
*7,5 цм затв. тер-битум. маказама	водом вез. маказам	водом. везан маказам	водом. везан маказам
или ваљани асфалт све на 17,5 цм мрш. бетону или 17,5 цм водом везани маказам не за ауто-путеве)	или праш. везан маказам	или праш. везан маказам	или праш. везан маказам
	20 см	20 см	15 см
		или	или
		цем. стабил. материјал	цем. стабил. материјал
		или	или
		други материјали	други материјали
или:	или	или	или
20 цм: затворени тер или бит. маказам	*15 цм: затвор тер или битум. маказам	15 цм.: затвор. тер-бит. маказам	10 цм: затвор. тер.-бит. маказам
или:	или	или	или
17,5 цм: ваљани асфалт	12,5 цм: ваљани асфалт	12 цм: ваљани асфалт	10 цм: ваљани асфалт

* Шљунчани тер-маказам није препоручљив за горњи носећи слој на путевима који се решавају према дијаграмима I и II.

Препоручљиви застори за флексибилне коловозе

Табела 4.

Класа пута	Дијаграм I више од 4500 тран. воз. на дан	Дијаграм II 1500—4500 тран. воз. на дан	Дијаграм III 450—1500 тран. воз. на дан	Дијаграми IV—VI до 450 транп. возила на дан
Дебљина застора				
Абај. слој:	4 цм	4 цм	2 — 3 цм	
Везни слој:	6 цм	6 цм	4,5 — 5,5 цм	
Укупно:	10 цм	10 цм	7,5 цм	мин 5 цм
Материјал застора	Абај. слој: Ваљани асфалт Б. С 594	Абај. слој: Ваљани асфалт Б. С 594	Абај. слој: Ваљани асфалт БС. 594 Затв. тер. асф. Хладни асф. БС 1690 Тер.-макадам БС. 802 Бит. макадам БС. 1621	Јед. слојни заст: Ваљани асфалт Б. С. 594 Затв. тер. асф. Тер.-макадам БС. 802, Табела 3. Бит-макадам БС. 1621 6 цм тер.-макадам БС. 802 или БС. 1241 6 цм: бит. макадам, БС. 1621 или БС. 2040
	Везни слој: Ваљани асфалт БС 594 Затв. бит. макадам	Везни слој: Ваљани асфалт БС 594 Затв. бит. макадам	Везни слој: Ваљ. асфалт БС 594 Затв. битум. или тер.-макадам Тер макадам БС 802 бит-макадам БС. 1621	Дво-слојни застор: а) абајући стој 2—2,5 хладни асф. или обавијени ма- кадам, БС. 1690 БС. 80002, БС. 1621 БС. 1241 или БС. 2040 б) везни слој 5—6 цм: обавијени макадам БС. 802, БС. 1621, БС. 1241 и БС. 2040

Напомена: 1) Када абајући слој није ни ваљани асфалт нити затворени тер-макадам и где се не намерава применити површинска обрада непосредно на абајући слој од значаја је примена затварајућег материјала (бит. муљ) било преко подлоге или везног слоја.

а) код мањих објеката да се дебљина доњег носећег слоја одреди према најмањој CBR вредности;

б) код већих објеката и наизменичних квалитета постељице, замењује се материјал постељице одабраним земљаним материјалима.

Доњи носећи слој (тампон)

Дебљине овог слоја директно се одређује из CBR вредности постељичног материјала читавањем на дијаграмима од I—VI.

За саобраћајно оптерећење обухваћено у дијаграмима I—III, предвиђа се да је CBR вредност већа од 30% за материјал доњег носећег слоја. Код категорија саобраћаја мањег од 450 трансп. возила/дан (дијаграми IV—VI) SBR—вредност треба да је већа од 20%.

Под материјалом доњег носећег слоја (тампона) сматра се стриктно специфициран одабрани материјал (механички — грануларни или хемијски стабилизован земљани материјал) одређених и униформних конструктивних карактеристика (позитивни стандарди).

Материјали постељице високих носивих карактеристика ($CBR > 20$ 30%) уколико садрже агрегате од трошних, флишних, и шкриљавих стена и регистрованих фракција осетљивих на мраз добиће минимални слој чистоће (квалитета материјала доњег носећег слоја) како је то дато у дијаграмима од I—VI.

Горњи носећи слој (подлога)

Материјал за израду овог слоја конструкције треба у највећој мери да испуњава специфициране захтеве у погледу његових конструктивних карактеристика. За овај се предпоставља да је константне дебљине

за одређену категорију пута односно саобраћајног оптерећења.

Врсте материјала (стандардизованих) који долазе у обзир за израду горњег носећег слоја (подлога) су: мршави бетон, гранулисани теремакадам, гранулисани битуминизирани макадам, ваљани асфалт, водом везани макадам, прашином везани макадам и цементом стабилизирани материјал.

Коловозни застор

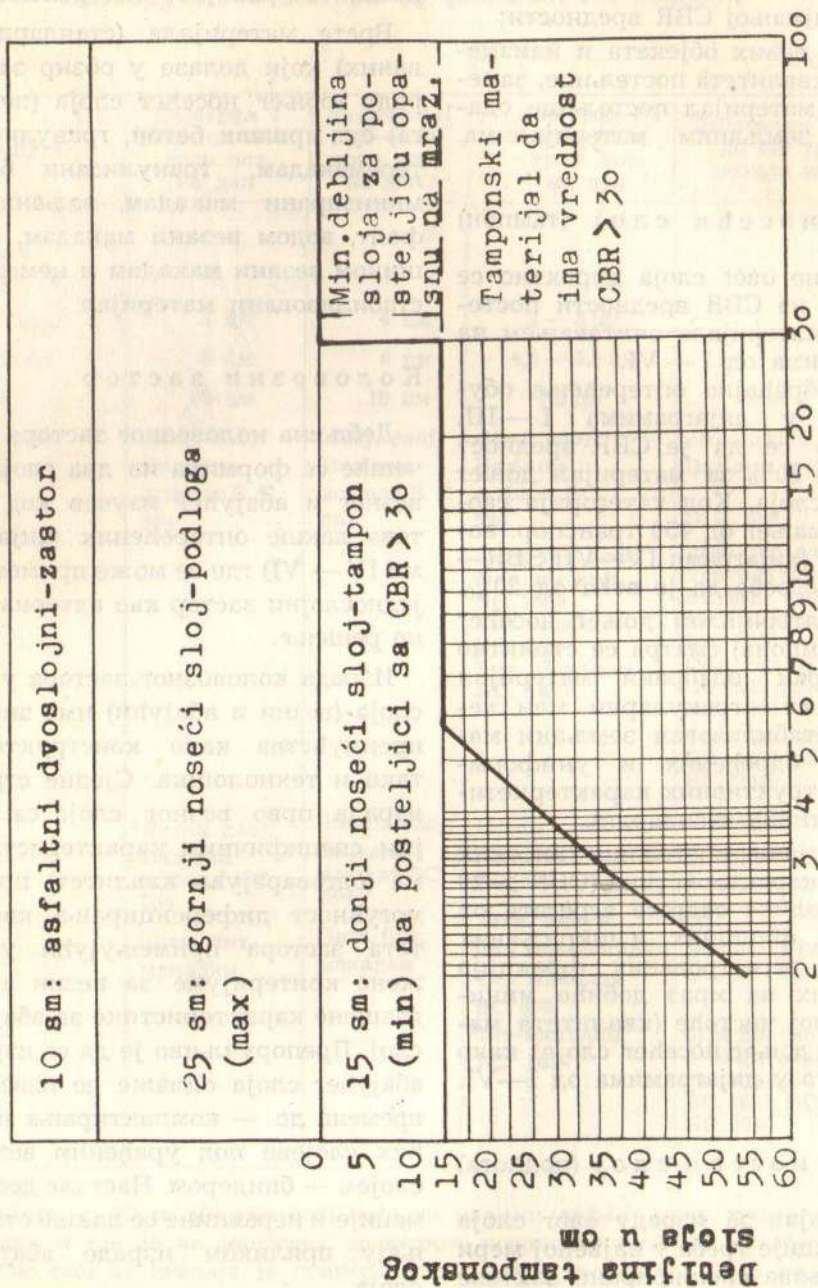
Дебљина коловозног застора најчешће се формира из два слоја тј. везног и абајућег изузев код путева лакше оптерећених (дијаграми IV — VI) где се може применити једнослојни застор као алтернативно решење.

Израда коловозног застора у два слоја (везни и абајући) има знатна предимства како конструктивна тако и технолошка. Сједне стране израда прво везног слоја са својим специфичним карактеристикама (одговарајући квалитет) пружа могућност диференцирања квалитета застора примењујући ублажене критеријуме за везни а наглашене карактеристике за абајући слој. Препоручљиво је да се израда абајућег слоја одлаже до извесног времена до — компактирања носећих слојева под ураћеним везним слојем — биндером. Настале деформације и неравнине се лакше отклањају приликом израде абајућег слоја.

2) Испод абајућег слоја од ваљаног асфалта или затвореног

DIJAGRAM I

DIMENZIONISANJE FLEKSIBILNIH KOLOVOZA

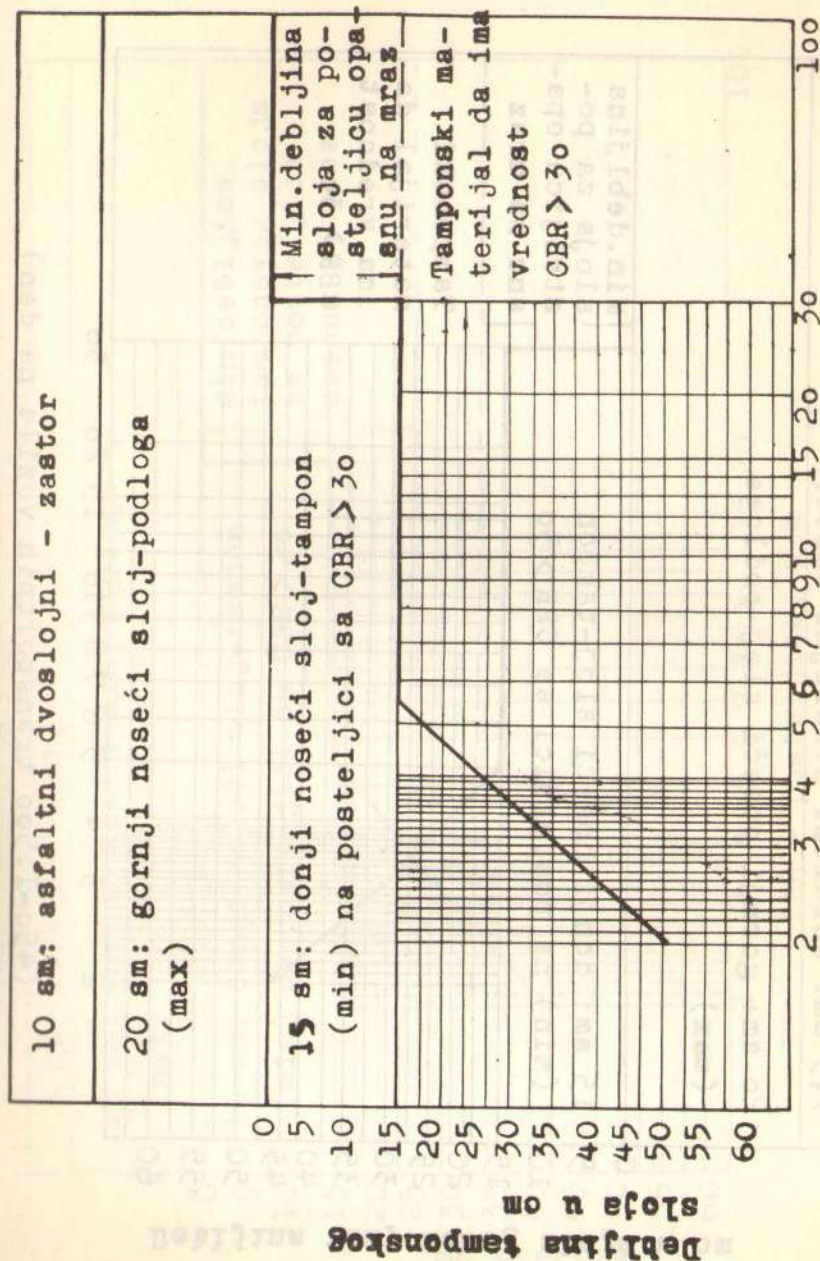


CBR - posteljice, u %

(više od 4.500 transportnih vozila na dan)

DIJAGRAM II:

DIMENZIONISANJE FLEKSIBILNIH KOLOVOZA



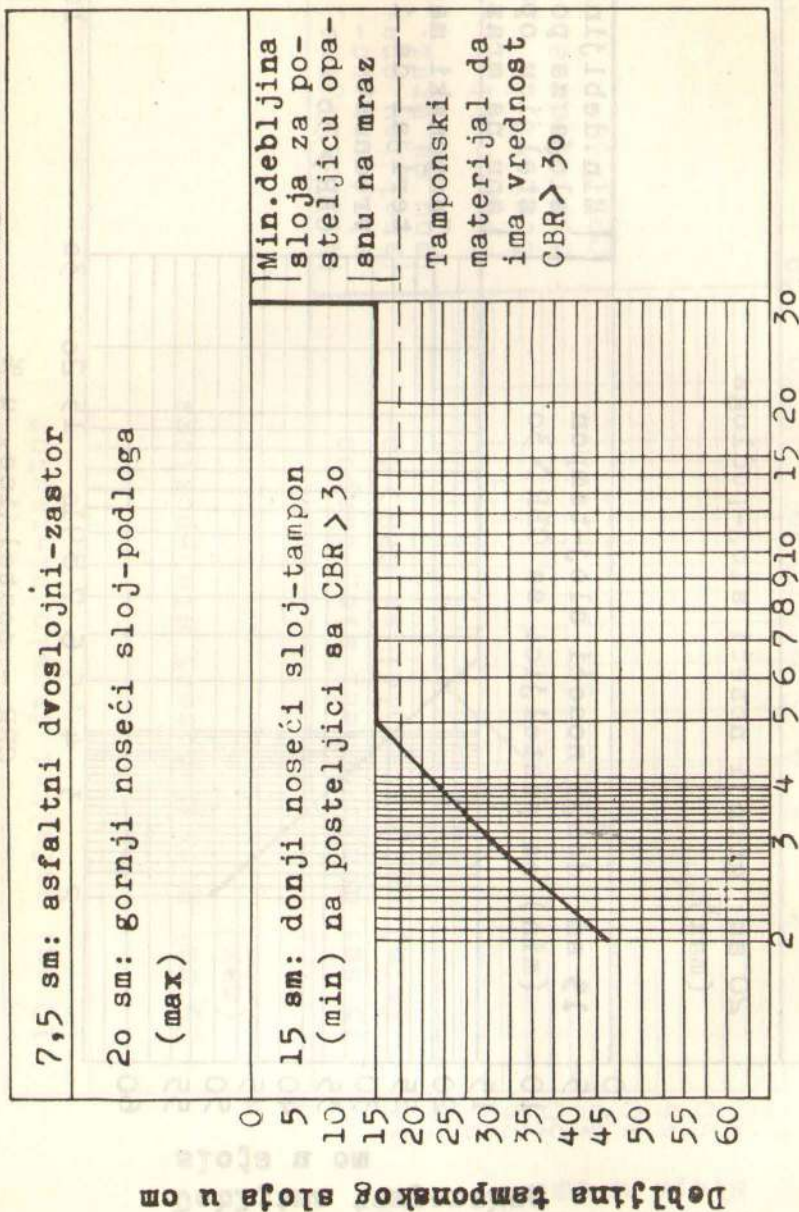
CBR - posteljice, u %

(1.500-4.500 transportnih vozila na dan)

Road Research Laboratory, Road Note 29, dec. 1965

DIJAGRAM III:

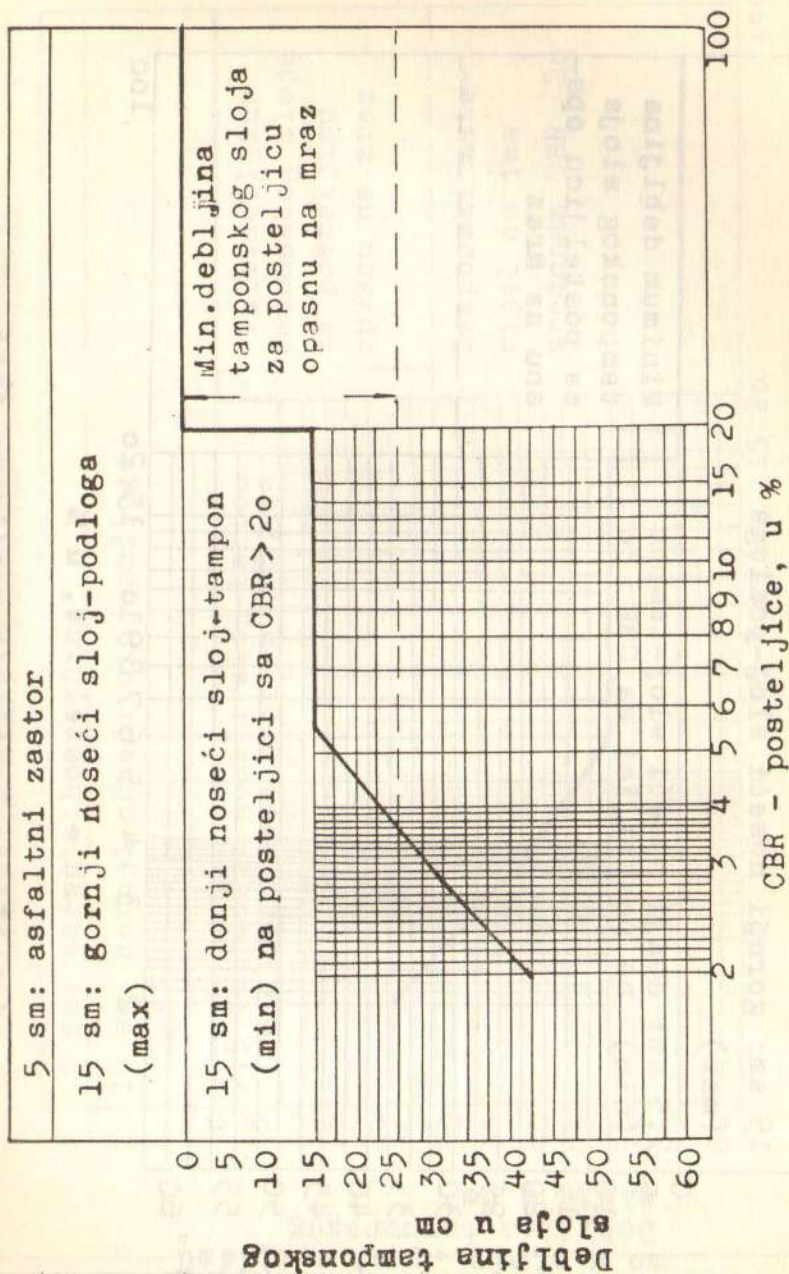
DIMENZIONISANJE FLEKSIBILNIH KOLOVOZA



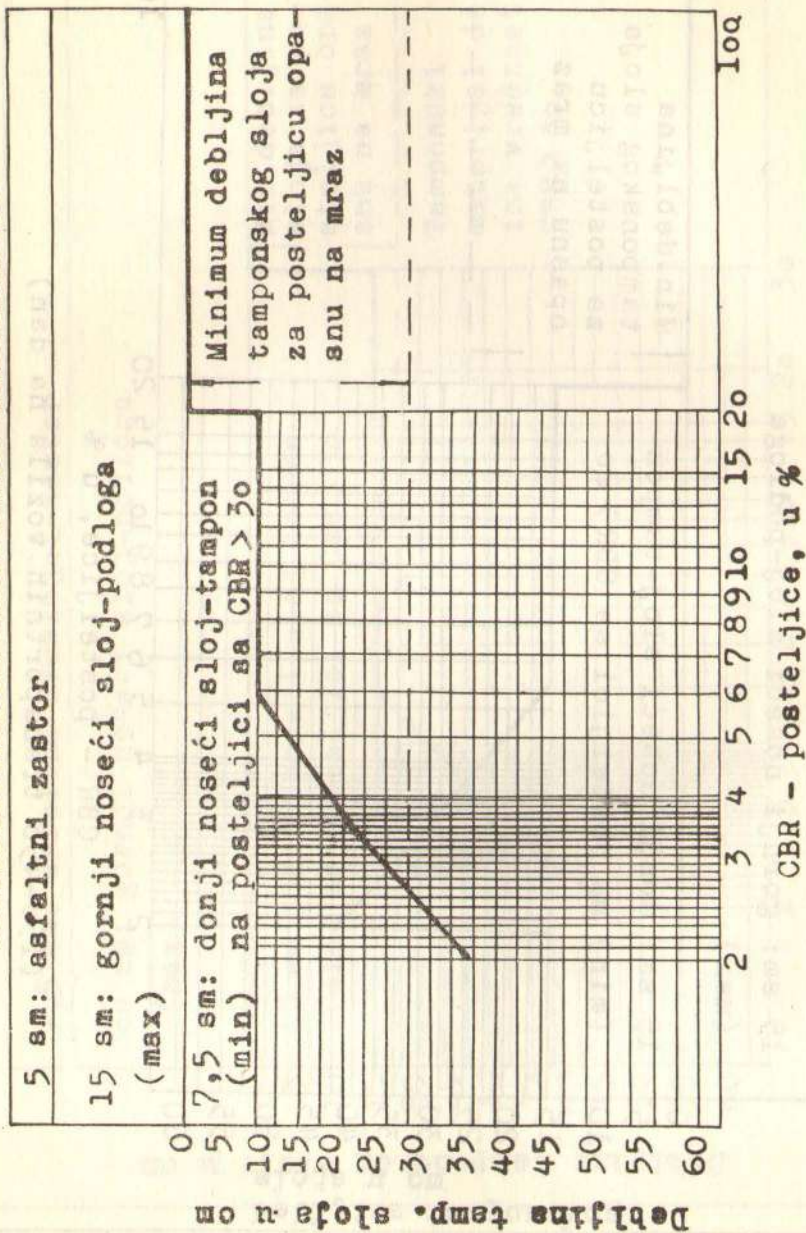
(450-1.500 transportnih vozila na dan)

DIJAGRAM IV:

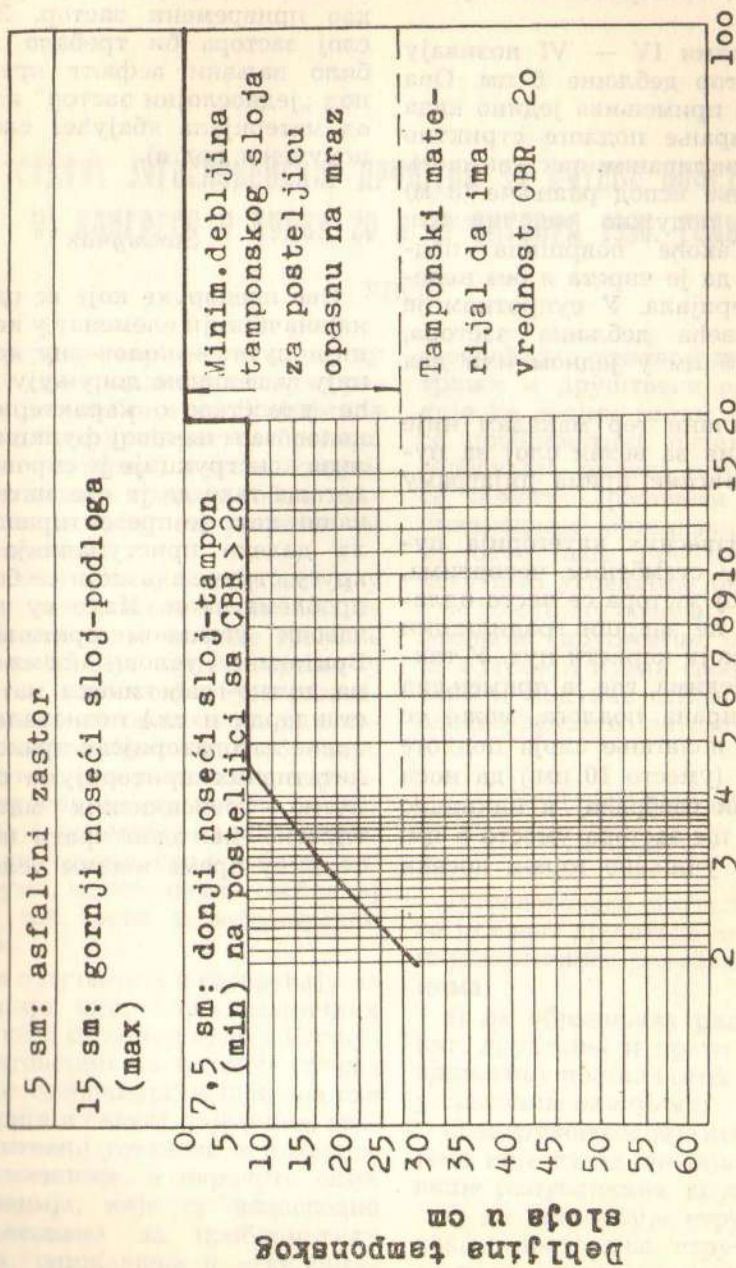
DIMENZIONISANJE FLEKSIBILNIH KOLOVOZA



DIJAGRAM V
DIMENSIONISANJE KOLOVOZNIH KONSTRUKCIJA



DIMENZIONISANJE KOLOVOZNIH KONSTRUKCIJA



Road Research Laboratory, Road Note 29, dec. 1965

катранског застора, везни слој треба да је од ваљаног асфалта Б. С. 594 или од затвореног обавијеног макадама.

3) Дијаграми IV — VI позивају се на застор дебљине 5 цм. Ова дебљина је примењива једино када је финиширање подлоге стриктно према специфицираним захтевима тј. да удубљење испод равњаче (3 м) положене подужно не прелази 1,3 цм. Такође површина подлоге треба да је чврста и без неvezаног материјала. У супротном је потребна већа дебљина застора, најмање 6,5 цм у једном или два слоја.

4) Шљунчани тер макадам није препоручљив за везни слој за путеве дефинисане према дијаграму II.

5) Код извесних категорија путева, као у стамбеним четвртима, абајући слој застора се често одлаже док се не заврши градилишни саобраћај који користи пут. У таквим случајевима, где је примењена битуминизирана подлога, може се извршити полагање слоја подлоге од 12,5 цм (уместо 10 цм.) да носи градилишни саобраћај а накнадно додати 2,5 цм застора уместо 5 цм. Где је ово учињено горњи носећи

слој подлоге треба да се површински обради као код (1), да би се заштитило, будући да је фигурисао као привремени застор. Завршни слој застора би требало да буде било ваљани асфалт препоручен под „једнослојни застор“ или један од материјала абајућег слоја препорученог под а).

Закључак

Ове препоруке које се односе на најзначајнији елеменат у конструкцији пута — коловозну конструкцију у великом допуњују постојеће представе о карактеристикама коловоза и његовој функцији. Анализа конструкције је спроведена до детаља тако да је ова материја, на начин како је презентирано, постала далеко приступачнија ширем кругу стручњака који се баве овом проблематиком. Иако су поједини изводи углавном оригинални за Британске услове (земља, клима, путно-грађевински материјали, стандарди и сл.) познавалац позитивне лабораторијске праксе и квалитативних критеријума основних путно - грађевинских материјала, спретно ће адаптирати изложену технику према нашим условима.

СТАТУТ ЈУГОСЛОВЕНСКОГ ДРУШТВА ЗА ПУТЕВЕ ДОНЕТ НА VI КОНГРЕСУ У БУДВИ 20 и 21 ОКТОБРА 1966. ГОДИНЕ

УВОД

Привреда у савременом друштву не може се нормално и складно развијати без добрих саобраћајница и без добро уређеног саобраћаја.

Путна моторна возила својим повољностима у превозу робе и путника ставила су путеве у први план саобраћајница.

Не само у нашој земљи, већ и у свим другим земљама поставља се као најактуелније питање грађење и модернизација путне мреже у складу са порастом и усавршавањем путних моторних возила и повећања аутомобилског саобраћаја.

Грађење, модернизација, одржавање путева са уређењем путног саобраћаја је проблематика, којом се баве све земље, као и међународни форуми, пошто путни саобраћај постаје све више и међународни проблем.

Брига о путевима и саобраћају на њима није само брига званичних органа, који су непосредно и искључиво одговорни за службу путева и путног саобраћаја, већ је она све више брига и сваког појединца, сваке друштвене установе и привредне организације, а нарочито оних организација, које су непосредно заинтересоване за проблематику грађења, одржавања и експлоатације путева.

Ова општа брига да се дође до што бољих, што економичнијих и

саобраћају прилагођених путева, тражи и друштвене организације, које ће својим радом настојати да се проблематика путева и путног саобраћаја решава што боље и да се помогне државним органима и привредним организацијама, које се баве овом проблематиком, да исту што успешније решавају.

У том циљу оснивају се у разним земљама друштвене организације за путеве и путни саобраћај, па је тако и код нас основано Југословенско друштво за путеве.

ЗАДАЦИ ДРУШТВА

Члан 1.

Југословенско друштво за путеве је савез друштава за путеве социјалистичких република са задацима:

а) да обједињава рад републичких друштава и прати рад на извршавању постављених задатака — у савезним оквирина;

б) да руководи заједничким акцијама које су од значаја за два или више републичких друштава;

в) да организује стручна предавања, саветовања, стручне конгресе и да учествује на изрази програма и научно истраживачког рада, обради тема и норматива у области путева;

г) да сарађује са установама привредним и друштвеним организацијама на савезном нивоу и да учествује у давању предлога из проблематике путева и путне службе, која се односе на читаву заједницу;

д) да представља Друштво у земљи и иностранству и одржава везу са међународним организацијама за путеве, а исто тако и потребну везу са националним организацијама за путеве појединих иностраних земаља;

е) да у међународним оквирима прати целокупан рад и да узима пуног учешћа у решавању проблематике путева и путног саобраћаја и да заступа интересе наше земље, у делокругу свога рада.

ОСТВАРЕЊЕ ЗАДАТАКА

Члан 2.

Задатке у границама овог Статута, Југословенско друштво за путеве остварује непосредно преко својих органа или преко републичких друштава.

Ради остварења задатака Друштво оснива посебне комисије или групе и издаје и редовно и повремено своје часописе, публикације или саопштења.

НАЗИВ, ПЕЧАТ, СЕДИШТЕ, ТЕРИТОРИЈА

Члан 3.

Назив Друштва је Југословенско друштво за путеве.

Печат Југословенског друштва за путеве је округао са натписом около „Југословенско друштво за путеве-Београд“, а у средини „Via-vita“.

Седиште Југословенског друштва за путеве је у Београду.

Делатност Друштва је на целој територији СФРЈ.

ЧЛАНСТВО, ДУЖНОСТ И ПРАВА

Члан 4.

Чланови Југословенског друштва за путеве могу бити: редовни, ванредни, почасни и заслужни.

Редовни чланови су: Друштва за путеве републике.

Ванредни чланови могу бити стручне, друштвене и привредне организације савезног или републичког значаја, чији задаци додирују или залазе у област рада Југословенског друштва за путеве.

Почасни или заслужни чланови могу постати физичка лица или организације, који су се истакли нарочито важном делатношћу на унапређењу путева и путног саобраћаја, или су стекли нарочите заслуге у раду Друштва на спровођењу његових задатака.

Дужности редовних чланова су: да раде на остварењу задатака који произилазе из Статута Југословенског друштва за путеве, да извршавају и спроводе одлуке Друштва, да обавештавају Друштво о своме раду и да благовремено одговарају финансијским и материјалним обавезама према Југословенском друштву за путеве.

Друштва за путеве република доносе своје статуте.

Дужности ванредних чланова су: да спроводе заједничке одлуке и одговарају својим финансијским и материјалним обавезама према Југословенском друштву за путеве.

Права редовних чланова су: да буду од стране пленума и Управног одбора Друштва обавештавани о раду истог, да са својим представницима учествују у раду Друштва, да бирају органе Друштва, да дају сугестије и предлоге за рад Друштва, да учествују у акцијама ис-

тог и да се користе свим повластима Југословенског друштва за путеве.

Права ванредних чланова су: да буду обавештавани о раду Југословенског друштва за путеве, да сарађују са Друштвом, да са својим представницима присуствују саветовањима, састанцима и конгресима, да дају предлоге за рад Друштва, да учествују у акцијама Друштва и да користе повластице истог.

Права почасних или заслужних чланова су: да буду обавештавани о раду Друштва, да дају предлоге за рад Друштва, да присуствују састанцима и конгресима Друштва, да учествују у акцијама Друштва и да користе повластице истог.

Избор почасних или заслужних чланова врши се на конгресима Друштва на предлог пленума а по одредбама посебног правилника.

Друштво је члан Социјалистичког савеза радног народа Југославије.

Друштво је члан Међународног друштва за путеве и Међународног друштва за конгресе путева.

Друштво може бити члан и других друштвених и стручних организација у земљи и иностранству, о чему доноси одлуку пленум Друштва.

ПРЕСТАНАК ЧЛАНСТВА

Члан 5.

Чланство у Друштву престаје:

- а) када се Друштво расформира, односно престаје да дејствује;
- б) када члан изјави жељу да изступи из чланства;

г) када члан не испуњава своје обавезе према Друштву, у ком случају одлуку о престанку чланства доноси Конгрес Друштва.

МАТЕРИЈАЛНА СРЕДСТВА ДРУШТВА СУ:

Члан 6.

а) Доприноси редовних чланова.

Сваки редовни члан обавезно уплаћује допринос Друштву 15% од целокупне личне и колективне чланарине. Одлуку о евентуалној промени висине овог процента доноси Конгрес Друштва.

б) Доприноси ванредних чланова

Ванредни чланови уплаћују годишњу чланарину у висини од најмање 100 нових динара.

в) Приходи од издавачке делатности, изложби, приредаба и слично.

г) Приходи од разних стручних делатности (састављање програма научно истраживачког рада, обрада појединих тема и норматива у области путева, разрада појединих стручних питања, издавање путних карата, као и од осталих задатака на којима Друштво може да сарађује).

д) Дотације од органа управе, комора, предузећа, установа и слично.

е) Прилози, поклони и друго.

ОРГАНИ ЈУГОСЛОВЕНСКОГ ДРУШТВА ЗА ПУТЕВЕ СУ:

Члан 7.

- а. Конгрес
- б. Пленум
- в. Управни одбор
- г. Надзорни одбор
- д. Стручне комисије.

КОНГРЕС ЈУГОСЛОВЕНСКОГ ДРУШТВА ЗА ПУТЕВЕ

Члан 8.

Конгрес је највиши орган Друштва.

Конгрес може бити редован и ванредан.

Редовни конгрес одржава се сваке четврте године. Ванредни конгрес одржава се по потреби на захтев три републичка друштва или већине чланова пленума, уколико то потреба изискује. Конгрес заказује пленум Друштва.

Конгрес сачињавају делегати редовних и ванредних, почасни и заслужни чланови Друштва, као и чланови Пленума. Делегати редовних чланова и чланови пленума имају активно и пасивно право гласа.

Права и обавезе Конгреса су:

а) да доноси одлуке о смерницама за даљи рад Друштва;

б) да претреса проблеме путног саобраћаја уопште и у склопу саобраћаја као целине;

в) да врши измене и допуне статута;

г) да доноси одлуку о разрешници Управног и Надзорног одбора Друштва;

д) да бира нови Управни и Надзорни одбор;

е) да доноси одлуке о престанку чланства;

ж) да доноси решење о евентуалном престанку рада Друштва;

з) да врши избор почасних и заслужних чланова Друштва.

Више од два пута узастопно не могу бити бирани чланови Управног и Надзорног одбора.

Одлуке Конгреса су пуноважне, ако је присутно више од половине изабраних делегата. Делегате бирају републичка друштва по кључу који одреди пленум Друштва уз одлуку о сазивању Конгреса. Ванредни чланови делегирају по једног свог представника.

Одлуке Конгреса могу се доносити јавним или тајним гласањем према жељи већине делегата.

Осим делегата Конгресу могу присуствовати и чланови појединих републичких друштава, ванредни, почасни и заслужни чланови Друштва са правом учешћа у дискусији, а без права избора и бирања.

ПЛЕНУМ ЈУГОСЛОВЕНСКОГ ДРУШТВА ЗА ПУТЕВЕ

Члан 9.

Пленум Друштва одржава се најмање једанпут годишње, а по потреби више пута.

Пленум сазива Управни одбор Друштва.

Пленум сачињавају чланови Управног и Надзорног одбора Друштва и по два члана републичких друштава, која ове изаберу на својим годишњим скупштинама.

Задаци и обавезе Пленума су:

а) да извршава задатке које му је Конгрес ставио у дужност;

б) да разматра извештај о раду Управног и Надзорног одбора између два пленума и одобрава га;

в) да одобрава рачун прихода и расхода за протеклу годину;

г) да доноси предрачун прихода и расхода за следећу годину;

д) да доноси предлог за избор почасних и заслужних чланова Друштва;

е) да даје Управном одбору смернице за даљи рад;

ж) да доноси одлуке о учлањењу Друштва у друга друштва и организације у земљи и иностранству; и

з) да организује стручна предавања и саветовања по појединим питањима од интереса за више република као и да организује стручне екскурзије и размене стручњака.

Пленум може да се закаже и одржава у разним местима.

Ванредни пленум може сазивати Управни одбор на писмени захтев 1/3 чланова пленума.

УПРАВНИ ОДБОР

Члан 10.

Управни одбор је извршни орган Друштва.

Управни одбор чине:

— председник Југословенског друштва за путеве

— потпредседник

— генерални секретар

— председници републичких друштава за путеве

— по два члана које именују свако републичко друштво.

Права и обавезе Управног одбора су:

а) да спроводи у дело све задатке постављене Статутом, одлукама конгреса, одлукама пленума;

б) да руководи свим текућим пословима Друштва;

в) да сазива пленум, припрема извештај и предлоге; Приликом са-

зивања пленума Управни одбор Друштва је обавезан да одреди време и место одржавања пленума, да састави дневни ред пленума и да све чланове пленума обавести најмање 15 дана раније;

г) да располаже средствима Друштва у оквиру Статута, предрачуна и овлашћења Конгреса и пленума;

д) да врши организације кадра у оквиру Управног одбора; да формира потребне стручне комисије и групе, сталне и привремене; да врши расподелу дужности појединих чланова Управног одбора, итд.;

ж) да представља Друштво пред свим форумима у земљи и иностранству;

з) да координира рад републичких друштава по свим задацима од заједничког интереса и новим задацима у савезном оквиру.

Управни одбор састаје се по потреби, а најмање једанпут месечно.

У међувремену између седница Управног одбора, текуће послове Друштва обавља Председништво, које чини: председник, потпредседних и генерални секретар.

Председништво заказује седнице Управног одбора и припрема материјал за исте. Председништво се састаје по потреби, а најмање једанпут месечно.

Председник, потпредседник и генерални секретар бирају се на Конгресу поименично, тајним гласањем.

НАДЗОРНИ ОДБОР

Члан 11.

Надзорни одбор састаји се од три члана, који се бирају на Конгресу.

Надзорни одбор, на свом састанку бира председника Одбора.

Права и обавезе Надзорног одбора су:

а) да врши контролу финансијског и материјалног пословања Друштва;

б) да пленуму и конгресу подноси извештај о финансијском пословању у протеклом периоду; и

в) да присуствује седницама Управног одбора са саветодавним правом гласа.

СТРУЧНЕ КОМИСИЈЕ И ГРУПЕ

Члан 12.

За поједине проблеме из области путева и путног саобраћаја Управни одбор оснива сталне и привремене стручне комисије и групе из редова стручњака.

Члан 13.

За обављање административних, финансијских и осталих помоћних послова, Управни одбор према развоју и обиму пословања поставља потребне службенике, сталне или хонорарне.

ПРЕЛАЗНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 14.

О евентуалном престанку рада Друштва, доноси одлуку Конгрес.

У случају престанка рада Друштва, целокупна имовина Друштва ће се предати оној друштвеној организацији коју одреди Конгрес.

Југословенско друштво за путеве основано је октобра 1958. године на IV Конгресу стручњака за путеве ФНРЈ у Нишкој Бањи.

Југословенско друштво за путеве издаје часописе „Цесте и мостови“ и „Пут и саобраћај“, као званичне друштвене гласнике.

ЗАКЉУЧЦИ VI КОНГРЕСА ЈУГОСЛОВЕНСКОГ ДРУШТВА ЗА ПУТЕВЕ ОДРЖАНОГ 20 И 21 ОКТОБРА 1966. ГОД. У БУДВИ

VI Конгрес оджан је на крају једног плодног периода на модернизацији путне мреже СФРЈ. У протеклих пет година у модернизацију путне мреже уложено је 300 милијарди старих динара и изграђено је 5.900 км нових путева или савремених коловоза. Међутим с обзиром на чињеницу да је овим радовима остварено тек 16,4% савремених коловоза, губици које трпи наша привреда због слабог стања путева остају и даље веома обимни и даљој модернизацији мора бити поклоњена пуна пажња. С друге стране, Конгрес је одржан у време када су стечена прва искуства у самоуправљању у служби одржавања путева што значи да у будуће треба посветити пуну пажњу даљем развијању овакве форме рада. Питања финансирања, научно истраживачког рада и путне регулативе тесно су везана са свим делатностима модернизације и одржавања путева и плодна дискусија на Конгресу одржана по отштампаним рефератима омогућила је доношење следећих закључака:

I РЕГУЛАТИВА

У циљу отклањања констатованих недостатака у протеклом периоду пословања предузећа за путеве и привређивања у овој области, као и постојећег дуализма у финансирању и управљању путева, те знат-

ног утицаја администрације и буџета, те сагледавајући потребу даљег развоја и јачања радничког самоуправљања у путној привреди, на VI Конгресу је усвојено гледиште да у примени новог Закона о предузећима за путеве и доношењу других аката у вези са унапређењем ове делатности, треба да дођу до изражаја нарочито следећи принципи:

1. Да предузећа за путеве буду основни и одговорни носиоци управљања и привређивања на јавним путевима. Овако постављена предузећа сносила би пуну одговорност пред друштвеном заједницом за стање јавних путева, њихово одржавање и репродукцију.

2. Да су путеви основно средство предузећа за путеве и да их предузећа привредно искоришћавају стављајући их на употребу корисницима пута уз накнаду из чега проистиче и основна делатност ових предузећа.

3. Да се прописивањем техничких норматива и стандарда о одржавању и изградњи путева створе одређене обавезе предузећа за путеве према корисницима пута и друштвеној заједници у погледу обезбеђења таквих путева, који ће пружити одговарајућу гаранцију да се на њима може обављати безбедан и несметан саобраћај.

4. Да би предузећа за путеве могла преузети пуну одговорност за стање на путевима и њихов интегритет у погледу репродукције, неопходно је, пре свега обезбедити одговарајуће материјалне услове. Јер, за пут као основно средство и објекат за привређивање треба осигурати све атрибуте које имају и остала основна средства у нашој привреди. Регулисање овога проблема треба тражити у следећим решењима:

а) Начелно потребна средства за одржавање и надокнаду истрошеног дела пута услед његове употребе (амортизација) треба да се обезбеде од корисника пута, при чему водити рачуна о њиховим могућностима са гледишта услова транспортног тржишта и потребе саобраћаја.

б) За обезбеђење неопходних средстава за путеве, посебно за изградњу нових путева (проширена репродукција), треба настојати да се створе одговарајући услови коришћења кредита, домаћих као и иностраних под условом који се могу прихватити за инвестиционе објекте оваквог карактера.

в) Пошто се на ову делатност имају применити прописи који регулишу привређивање и у осталим областима, Закон о предузећима за путеве, усвајањем изнетих принципа имао би да регулише само одређене специфичности које намеће карактер пута.

5. Досадашњи систем сталних средстава - прихода намењених путевима, треба појачати и допунити с тим да се повећају приходи од погонског горива у корист путева, а на бази уступања прихода у целини од пореза на промет течних горива.

Треба настојати да се повећају накнаде од моторних возила, тако да накнаде буду прогресивне и за-

висне од тежине и врсте возила, тј. од утицаја истих на трошење пута.

Поред наведених средстава која иду у корист путева требало би да се обезбеде и нови приходи и то:

— од такса на инострана возила која улазе у земљу — као девизни приход за потребе путне службе и

— од одвајања дела царина за увезена моторна возила, резервне делове и опрему.

Сва наведена средства треба да иду предузећима за путеве преко једног збирног рачуна за територију сваке републике. Ова средства користила би предузећа за путеве аутоматски, путем усвојених норматива. Ово је потребно ради изједначавања услова привређивања предузећа за путеве унутар сваке републике.

Сматрамо да су корисници путева обавезни да плаћају накнаду за коришћење путева. Корисницима, који су ослобођени плаћања савезним прописима, треба обезбедити регрес.

6. Југословенско друштво за путеве, које своју активност усмерава на усавршавању технике у области путева, треба такође да буде иницијатор програмирања за израду недостајућих техничких прописа, норматива, њихових допуна и упуштава у области пројектовања, грађења и одржавања путева. Поред тога Југословенско друштво за путеве треба да пружа помоћ и даје мишљења и предлоге за сва она акта која доносе надлежни органи, а која се односе на путеве и путну службу. Друштво очекује да ће надлежни органи користити предложену сарадњу. У вези са напред изнетим, Друштво треба да сарађује са свим заинтересованим организацијама.

С обзиром да сада престоји доношење новог Закона о предузећима за путеве, допуна Закона о јавним

путевима, као и Закон о изградњи инвестиционих објеката, сматрамо да пре њиховог доношења Југословенско друштво за путеве треба благовремено да да своје мишљење и предлоге.

II НАУЧНО ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

1. Досадашњи научно истраживачки рад на проблемима градње путева није се довољно одвијао упоредо са привредним прогресом, већ је знатно заостајао и није био у складу са стварним потребама бржег развитка наше привреде. Наиме, код нас не постоји један добро смишљен и систематизован програм научно истраживачког рада у области путева. Неопходно треба што пре приступити организацији састављања, прихватања и легализације јединственог програма научно истраживачког рада у области путева. При томе треба разликовати општи, дугорочни, средњерочни и краткорочни програм тих радова.

Логично је да комплексни преглед тематике таквих програма може да произиђе једино из детаљне анализе техничке и економске специфичности стања наше привреде везане за градњу путева, при чему нам односни параметри напредних земаља морају послужити као помоћни упоредни еталони, али не и као једина полазна база.

Југословенско друштво за путеве треба да буде важан фактор, иницијатор и организатор научно истраживачког рада у области путева. Посебан задатак Друштва био би да иницира комплекси истраживачки рад у области узајамног утицаја пута и саобраћаја, узајамне зависности, карактеристика саобраћајних токова и карактери-

стике пута. Друштво треба да саставља програме тога рада да у целој проблематици тешње сарађује са савезним и републичким саветима за научни рад, са Савезом југословенских лабораторија, Југословенским друштвом за механику тла и фундирање, одговарајућим институтима, факултетским научним организацијама, као и са одговарајућим развојним јединицама у привредним организацијама.

Посебно питање представља проблем како осигурати средства за финансирање научно истраживачких радова. За садржај и резултате појединих истраживања заинтересована је и заједница као целина, а првенствено привредне организације, које могу и треба да их користе.

Један извор финансирања представљају савезни и републички фондови за научни рад, а други, но знатно мањи, научни фондови научних установа. Но исто тако постоје могућности да се за ову сврху одвоји изврстан проценат од такса за инострану возила. Логично је, да главни носилац стварања средстава треба, у блиској перспективи, да буде сама заинтересована привреда. Она би требала да одваја изврстан проценат од свог бруто прихода, која би се средства улагала у посебне фондове организоване при коморама.

Задатак Југословенског друштва за путеве био би да што пре узме активно учешће у решавању проблема финансијских средстава за научно истраживачки рад.

2. Југословенско друштво за путеве треба да буде обавезно консултовано приликом састава програма научно истраживачког рада од стране других органа, а из области путева. Ово се нарочито истиче због досадашњег неповољног третмана ове важне области.

3. Потребно је да се део одобрених средстава за обраду појединих тема резервише за објављивање израђених тема, бар у употребљивом изводу за праксу.

4. Приликом израде програма радова, треба водити рачуна да се избегне сваки паралелизам у раду.

5. Треба настојати да се и код нас што пре уведу савремене методе пројектовања применом перспективе, перспектографа и сл. Ово поготову због тога, што за активност и на овоме пољу постоје повољни услови.

6. Због складног економског развоја у смислу изградње разних врста комуникација у наредној перспективи (железничке, водне, енергетске и др.), свакако треба обезбедити увид у комплексни план тих комуникација — са гледишта нових путева, а у смислу просторне усклађености свих комуникација на ширим релацијама, ради избегавања могућих тј. накнадних коллизација и ради економско техничког усклађивања ових комуникација уопште.

7. Треба уводити убрзано у праксу пробно опитне деонице и дијагностичке центре за истраживање свих утицајних фактора на савремене коловозе, промет, режим вожње, економику вожње и техничку безбедност.

8. Појачана брига у комплексном сагледавању фактора — узрочника степена безбедности саобраћаја на читавој путној мрежи у СФРЈ, треба да буде један од врло важних задатака, како у домену оперативне помоћи, тако и посебно путем истраживања битних узрока безбедности саобраћаја: недовољне прегледности трасе и коловоза, затворених кривина, прелаза у нивоу терена у покрету и ручу, примитивне сигнализације и дру-

гих узрока (велики нагиби, клизавост, коловозна обрушавања, деонице ограничених брзина, неуређени прилази на брзе саобраћајнице, тзв. „црне тачке“ и сл.).

III ОДРЖАВАЊЕ ПУТЕВА

1. Одржавање путева, посебно оних са савременим коловозним застором треба што више механизовати. При томе предузећа за путеве треба више оријентисати ка набавци специјалне механизације за поједине процесе радова на одржавању. За машине већег капацитета треба омогућити што потпуније њихово коришћење, било путем интеграције мањих предузећа, било њиховом координацијом. Наиме, процес одржавања савремених путева већ је одавно изишао из занатских оквира и све се више заснива на научним принципима и методама рада. Због тога се намеће потреба стварања јачих оперативних јединица опремљених савременим механизацијом и стручним кадром, уз одговарајућу организацију службе одржавања у предузећима за путеве.

2. Са високо стручним кадровима треба знатно више ојачати стање предузећа и пратећих погона у служби, а посебно са већим бројем инжењера, техничара, економиста и квалификованих радника. Овим кадровима треба поверити одговорно руковођење и вршење одређених послова.

Главни инжењери или стручни технички руководиоци предузећа треба да су одговорни организатори техничких послова, иницијатори унапређења струке на више и квалитетнији стручни ниво и слично.

3. С обзиром на релативно задовољавајућу густину путне мреже СФРЈ у целини, потребно је из-

вршити изградњу нових путних релација само на оним деловима, где би реконструкција постојећих путева, због специјалних прилика, дала неповољне ефекте у саобраћајном и економском погледу.

4. Реконструкцију постојећих путева побољшањем основних елемената потребно је извршити код оних релација где су саобраћајно оптерећење и густина саобраћаја такви, да постојеће стање представља кочницу даљег развоја саобраћаја. Реконструкције треба извршити у складу са потребама садашњег и будућег саобраћаја.

5. Услед велике тежине и густине саобраћаја на већини макадамских путева у СФРЈ, класични начин одржавања је нерентабилан те се и поред релативно великих улагања битно не утиче на побољшање стања путева. Због тога је потребно прећи на модеран начин одржавања модернизацијом коловоза без реконструкција основних елемената на оним макадамским путевима где постојећи саобраћај још није такав да би захтевао веће захвате. Улагања у овакав начин одржавања су приближно иста као и код класичног начина, уколико се улагања посматрају кроз дужи временски период. На овај начин отклањају се основни недостаци данашњих макадамских путева у складу са тежином саобраћаја и осигурања од мраза треба спровести свуда где је потребно.

За извођење ових радова потребно је да предузећа за путеве активирају финансијска материјална средства што ширег круга заинтересованих фактора за ове путеве (радне организације, друштвено политичке заједнице, радне акције и сл.).

6. Споредне делатности предузећа за путеве треба што више раз-

вијати у свим правцима у складу са Законом о предузећима за путеве.

Првенствено је потребно да се предузећа за путеве осамостале у производњи каменог материјала, па стога треба оспособити каменоломе и шљункаре за што рационалнију производњу.

Све опсежније модернизовање коловоза захтева одговарајућу преоријентацију на производњу каменних материјала, коришћење локалних материјала и примену нових метода грађења (стабилизоване подлоге), асфалтних мешавина и сл.

Проширити започету сарадњу на решавању тих питања са осталим радним организацијама, заинтересованим за ова питања, као што су Рафинерија нафте, предузеће „Катран“, „Изолирка“, „Грмеч“, „Коксара Луковац“ и сл.

7. На сарадњу предузећа за путеве са општинама, срезовима, котарима и сасвим другим привредним и друштвеним организацијама, изванредно је повољно утицала нова организација путне службе углавном на целом терену.

Проблеми путева су све више предмет разматрања републичких и локалних органа управе, скупштина и слично.

Ову сарадњу и заједничке акције треба посебно даље што активније развијати у вези са свим задацима који доприносе унапређењу путне мреже.

8. Деловање органа радничког самоуправљања и синдикалних организација дало је досада врло позитивне резултате у активирању снага за рационалније пословање, за смањење материјалних трошкова, увођење расподеле према раду и друго.

9. У односима између предузећа за путеве и специјализованих гра-

ђевинских предузећа за путеве углавном постоји склад и нема проблема.

Међу њима треба развијати пословну сарадњу, измењивати искуства и слично.

10. Садашњи начин испоруке битумена у бачвама је застарео и не-економичан, јер се губи на топлини битумена и зависи од дефицитарног материјала лима, те се намеће потреба да Друштво утиче на произвођаче и извођаче на примену савременијег начина помоћи система термо резервоара и термо цистерни.

11. Опадање примене битуменских емулзија и разређеног битумена долази услед ненормалног повећања цена у односу на битумен (и до 300%) а које је последица застарелог начина испоруке истих у бурадима, те се намеће потреба и за ове производе да се поступак производње и испоруке спроведе на савременији начин слично као што је то изнето и за битумен.

IV РАД ЈУГОСЛОВЕНСКОГ ДРУШТВА ЗА ПУТЕВЕ

1. У току рада Југословенског друштва за путеве констатовано је још увек недовољна активност и афирмација Југословенског друштва за путеве. На ова питања Друштво је стално указивало нарочито после V Конгреса што би у даљем раду требало имати у виду, како би Друштво по тим питањима појачало своју активност, те на тај начин остварило потпуну афирмацију и утицај на све послове и гране путне политике. Овим питањима је посвећивана и раније пажња од стране пленума Југословенског друштва за путеве, али је потребно и даље том питању давати

онолико места колико оно постоји у садржини изискује.

2. Треба и даље поклонити пуну пажњу организационом учвршћењу републичких друштава за путеве, секција односно подружница, све у складу са новом политичко-територијалном поделом. Обезбедити сталну везу између управе републичких друштава и њихових секција — подружница, при чему управе републичких друштава треба свестрано да унапређују рад и активност секција — подружница и група, као својих основних организација. Организовати посете, разговоре, предавања, семинаре и друге облике контакта са чланством на терену. Ради измене и коришћења искустава треба организовати заједничке екскурзије у земљи и иностранству.

3. Настојати на повећању и омањивању чланства, при чему рад чланства усмеравати на што шире учешће у решавању задатака и проблема око изградње и одржавања путева, као и њиховог прилагођавања потребама корисника у савременим условима саобраћајних струјања. Посебну пажњу треба обратити ширем окупљању саобраћајних стручњака и привредника у циљу координиране акције на овим задацима. Успоставити и развијати што ужу сарадњу са органима управе, ССРНЈ и његовим организацијама, са комунама и њеним институцијама, привредним и друштвеним организацијама, факултетима, научним установама и стручним школама. Ова сарадња нарочито је важна при решавању актуелне проблематике из области путева и саобраћаја на путевима, при давању мишљења и предлога за сва она акта путног законодавства, која доносе виши органи.

4. С обзиром на специфичност рада и услова у појединим репуб-

личким друштвима, Југословенско друштво за путеве треба да омогући међусобну сталну размену искустава, било повременим саветовањима по актуелним питањима, било предавањима у центрима републичких друштава.

5. Треба настојати да Друштво преко свог чланства стално ради на јачању контроле квалитета радова и материјала. У томе циљу републичка друштва треба да појачају своју активност у погледу подизања стручности радника путне службе и то организовањем семинара у зимском периоду.

6. Друштва треба да воде сталну бригу о безбедности саобраћаја на путевима, односно помагати Савет за безбедност саобраћаја као и све друштвене, привредне и државне органе, који непосредно раде на овим питањима. Овде се у првом реду мисли на правилно и уредно одржавање путева и путне сигнализације, на уочавање и отклањање „црних тачака“ на путевима, на учешће у повременим акцијама безбедности саобраћаја које организују друштвене саобраћајне организације, као и на помоћ иницијативама за организовање системат-

ског истраживачког рада у овој области.

7. Треба даље пропагирати наше стручне часописе „Пут и саобраћај“ и „Цесте и мостови“ и за исте прикупљати што већи број сарадника и претплатника.

8. Друштва треба и даље да наставе са широком пропагандом о потреби и корисности бриге о путевима, неопходности свесног односа према путној опреми и објектима на путевима.

9. Наставити са одржавањем међународних веза, које, као и досада, треба да се обављају преко Југословенског друштва за путеве. Ово је у складу са директивама Социјалистичког савеза радног народа Југославије, о чему је решавано и на V Пленуму, на којем је донет и одговарајући закључак нашег Друштва.

10. Југословенско друштво за путеве треба да испита могућност чешћег састајања сходних научних установа и других грана делатности у области путева ради међусобног обавештавања о постигнутим резултатима. Извештај о постигнутим резултатима треба да уђе у дневни ред сваког конгреса.

З А П И С Н И К

СА I СЕДНИЦЕ УПРАВНОГ ОДБОРА ЈУГОСЛОВЕНСКОГ ДРУШТВА ЗА ПУТЕВЕ КОЈА ЈЕ ОДРЖАНА НА ДАН 16. ДЕЦЕМБРА 1966. ГОДИНЕ У ПРОСТОРИЈАМА ГРАЂЕВИНСКОГ ПРЕДУЗЕЋА „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ“ У БЕОГРАДУ СА ПОЧЕТКОМ У 9 ЧАСОВА

Присутни су:

Стјепан Ламер, председник
Драгољуб Мацура, потпредседник
Јован Шутић, генерални секретар

Друштво за путеве СР Србије

Радојица Јауковић
Миодраг Живковић
Абдулах Хоџа

Друштво за цесте СР Хрватске

Иво Тиљак
Ервин Мајетић

Друштво за цесте СР Словеније

Стане Дивјак
Милан Пелич
Милош Краигхер

Друштво за путеве СР БиХ

Емил Јаначек
Арон Камхи
Рифат Хамзић

Друштво за путеве СР Македоније

Климент Стефанов
Јован Софревски
отсутан оправдано: Младен Николовски

Друштво за путеве СР Црне Горе

Владо Стијеповић
Илија Вујовић
отсутан оправдано: Љубо Бољевић.

Председник Друштва Инж. Стјепан Ламер је отворио I седницу Југословенског друштва за путеве поздравио све присутне и предложио следећи

ДНЕВНИ РЕД:

1. Усвајање редигованог текста Статута на VI Конгресу Југословенског друштва за путеве,
2. Формирање стручних комисија и избор њихових чланова,
3. Програм рада Друштва за 1967. годину,
4. Приказ финансијског стања,
5. Усвајање форме и текста дипломе за почасне чланове Друштва,
6. Разно.

који је усвојен, с тим да се у 12,00 часова направи кратак одмор, када су позвани да дођу досадашњи чланови Управе Друштва и да им се

овом приликом изрази захвалност на досадашњем раду као и жеља да и даље сарађују у раду Друштва.

I.

Инж. Ламер је упознао присутне да цео ток VI Конгреса није био снимљен на магнетофонској траци што је у многоме отежало рад на редиговању текста Статута, и да моли присутне обзиром да све примедбе нису записане да продискутују овај Статут и да се спорни чланови размотре и исправе у оном смислу како су донети на VI Конгресу, јер се текст Статута ниуком случају сада не сме мењати и мора бити онакав какав је био усвојен на VI Конгресу у Будви.

После исцрпне дискусије у којој су узели учешћа: Мацура, Полич, Стијеповић, Камхи, Јаначек, Хоца, Живковић, Шутић, Стефанов, Јажуковић и Ламер закључено је следеће:

1. Управни одбор чине: председник, потпредседник, генерални секретар, председници републичких друштава и по два члана изабрана од стране републичких друштава, што укупно износи 21 члан.

2. Пленум чине: Управни одбор и још по два члана изабрана од стране републичких друштава што укупно износи 33 члана.

Задужује се Председништво Југословенског друштва за путеве да у смислу ове дискусије изврши измене и извесне стилске исправке Статута, да би се исти доставио СУП-у на одобрење, а затим отштампао у часописима „Пут и саобраћај“ и „Цесте и мостови“ као и доставе републичким друштвима у ИРФ-у у Женеви, који су се обратили нашем Друштву да им исти доставимо.

Наглашено је такође да се републичка друштва као и Југосло-

венско друштво треба да руководе овим Статутом, али да своје поље рада треба на стручном пољу још више да повећају, и да тежиште рада треба пренети на комисије које морају да активно раде, свака у свом домену.

II.

Инж. Шутић је упознао присутне да је неопходно за даљи рад Југословенског друштва за путеве оформити комисије, које би разрадиле програм рада за 1967. годину који би се разматрао на Управном одбору Друштва и био прихваћен од стране истог. Предлаже да комисије имају минимум три члана и то председника и два члана.

После излагања више чланова Управног одбора закључено је да се оforme следеће комисије са следећим члановима и то:

1. Комисија за регулативу (законодавство и технички прописи) председник: Јован Шутић, чланови: Студак, Марусинг и Бујовић.
2. Комисија за међународне везе председник: Стјепан Ламер, чланови: Камхи и Стијеповић.
3. Финансијска комисија председник: Младен Николовски, чланови: Ђириловић, Вајда, Ђуричин и Рибникар.
4. Комисија за научни рад и публикације председник: Драгољуб Мацура, чланови: Полич, Гаврилов.
5. Комисија за организацију и технику одржавања путева председник: Стане Дивјак, чланови: Крањчић, Живковић.
6. Комисија за унутрашње везе (туристички савез, Ауто-мото савез)

председник: Радојица Јауковић, чланови: Хоџа, Стефанов.

7. Комисија за саобраћај и безбедност

председник: Ервин Мајетић, чланови: Хамзић.

8. Комисије за студије и пројектовање

председник: Емил Јаначек, чланови: Тиљак, Краигхер, Бољевић, Стефанов.

9. Комисија за градски саобраћај и градске саобраћајнице

председник: Јован Софровски, чланови: Тонковић, Папо Пенченко и Ђукић.

У комисије треба да уђе и по један представник републичких друштва, о чему треба друштва да одлуче.

Поред овога закључено је да свака од ових комисија за Пленум који ће се одржати у другој половини јануара 1967. године припреми програм рада. Председници комисија ће се сами повезати са члановима својих комисија. Програм рада Југословенског друштва који је III тачка дневног реда данашњег састанка, који ће овај Управни одбор да усвоји може да се користи од стране комисије и да се проширива према специфичности самих комисија.

Такође се налаже финансијској комисији да испита разне могућности обезбеђење финансијских средстава, као на пример издавање једне едиције путних марака, обзиром на предстојећу туристичку годину- ауто карте и томе слично.

Комисије треба да дају и *предрачуна* својих планираних акција, да би се могло обухватити у *предрачуну* прихода и расхода који на Пленуму треба да буде такође одобрен.

III.

Програм рада Југословенског друштва за путеве прихваћен је од стране Управног одбора Друштва с тим да се може допунити са предлозима републичких друштва које треба доставити што пре, да би се са дефинитивним текстом програма рада могло изаћи на Пленум који се предвиђа за јануар 1967. године.

IV.

Финансијско стање Југословенског друштва за путеве после извршених свих исплата по питању одржавања VI Конгреса износи Н. Динара 14.988,76. После одређивања потписника тј. наредбодаваца од стране Управног одбора потребно је извршити заостале исплате које произилазе из редовног обављања администрације и техничких послова. Поред тога повратити износ од Н. Динара 1.175.— Скупности цестних подјетитј ЛРС.

По овој тачки закључено је следеће:

— потписници по жиро рачуну тј. наредбодавци су: Стјепан Ламер, Драгољуб Мацура и Јован Шутић, који ће потписивати појединачно;

— замолити сва републичка друштва да уплате проценат од 15% од прикупљене чланарине индивидуалне и колективне до краја ове године;

— исплатити све заостале исплате;

— за наредни Пленум Надзорни одбор да поднесе завршни рачун за 1966. годину као и *предрачун* прихода и расхода на одобрење.

V.

Другови Мацура и Шутић да за наредни Пленум припреме облик дипломе који ће бити стандардан као и нацрт за значку Југословенског друштва за путеве, која уједно може постати и један од прихода Друштву.

После V тачке дневног реда направљена је кратка пауза. У наставку рада Управног одбора пре преласка на VI тачку председник Друштва Инж. Ламер је пригодним говором поздравио присутне чланове досадашњег Управног одбора Југословенског друштва за путеве: председника Блажу Јанковића, потпретседника Василија Драговића и чланове Анту Гранића и Миодрага Ђенисијевића и у кратком излагању у име новог Управног одбора захвалио им на досадашњем активном раду јер су омогућили да садашњи Управни одбор настави са радом организације која већ има своју традицију и афирмацију. Том приликом поменути друговима предате су писмене захвалности. Друг Блажо Јанковић се захвалио на речима Инж. Ламера и свим присутнима члановима и између осталог је рекао да и даље стоји на расположењу да увек помогне Друштву када се то од њега буде захтевало. Томе се исто придружио и друг Драговић који је између осталог истакао да сада после извесних реорганизација у Савезном секретаријату за саобраћај и везе, када не постоји једно тело које ће да координира рад, још већа одговорност отпада на Југословеско друштво за путеве које треба да постаје тело које ће обједињавати решавање проблематике путне службе и које ће се морати још јаче активирати на томе пољу. Такође се захвалио и друг Гранић, који је обећао да ће Савет за безбедност саобраћаја и даље тесно сарађивати

са Југословенским друштвом за путеве.

VI.

Пошто је друг Стане Дивјак моарао да напусти састанак због неодољивих послова замолио је друга Ламера да у његово име као председник Друштва за цесте СР Словеније замоли да се заузме став да се преднацрт Закона о јавним путевима измени и на тај начин реши питање материјалног стања предузећа за путеве, јер досадашњи преднацрт предвиђа да се средства не прикупљају у предузећима за путеве већ на збирном рачуну сваке републике. Поред тога није јасно назначено да су путеви основно средство постојећих предузећа за путеве, а то се све налази у закључцима који су донети на VI Конгресу у Будви а до сада још увек нису нити објављени у нашим часописима нити пак достављени вишим форумима.

После дуге и исцрпне дискусије закључено је следеће:

— да се закључци објаве у часописима „Пут и саобраћај“ и „Цесте и мостови“,

— да се упуту писмо Одбору за саобраћај Савезног већа Савезне скупштине, Одбору за саобраћај Привредног већа Савезне Скупштине и Савезном секретаријату за саобраћај и везе и замоли да Савезна Скупштина из чл. 1. Преднацрта изостави:

„или друге организације одређене законом републике“.

Ово са разлога јер Друштво сматра да одржавање путева мора вршити једна организација — предузеће за путеве и да не треба Законом створити могућност ма какве промене, већ потенцирати да предузећа могу радити само на одређеној мрежи путева на одржавању и реконструкцији. Ово се предлаже да би евен-

туалне промене организације за одржавање веома штетно се одражавале на стање путева.

Друг Шутић је обавестио присутне да ће се у другој половини марта 1967. године одржати једно саветовање по питању *клизишта*. Умољавају се сва републичка друштва да обавесте своје чланове да своје реферате могу доставити Југословенском друштву за путеве најкасније до 31. јануара 1967. године. Ово ће саветовање бити организовано у заједници са Југословенским друштвом за механику тла и фундирање.

Друг Ламер је обавестио да ће се у оквиру *међународног сајма у Загребу* одржати и Сајам саобраћаја у времену од 15. до 23. априла 1967. године. Мишљења је да би Југо-

словенско друштво за путеве том приликом требало да прикаже нешто из своје делатности. По овом питању Управни одбор је донео одлуку да се тај задатак пренесе на Друштво за цесте СР Хрватске.

Пошто је у међувремену стигао и друг Ђукић, друг Ламер му је са неколико угодних речи захвалио на досадашњем раду и предао писмену захвалницу,

Како је целокупни дневни ред седнице исцрпљен, председник Друштва Стјепан Ламер је закључио рад I седнице Управног одбора у 15 часова.

Записник водила,

Олга Алексић

ПОТПРЕДСЕДНИК,
Драгољуб Мацура

Ауто-мото савез Југославије подржава предлог о повећању цена бензину

Ауто-мото савез Југославије подржава предлог о повећању цена бензина, али уз услов да средства, убрана на овај начин, искључиво буду употребљена за модернизацију путева.

— Предлог је за нас прихватљив само у том случају, — изјавио је Чедо Капор, председник АМСЈ.

Организације АМСЈ о томе су се већ изјасниле, додао је Капор. Оне подржавају ову идеју, упркос томе што сматрају да је акумулација у овој грани индустрије и сада довољна.

— Баш због тога — нагласио је Капор — не видимо разлог да се повећавањем цена горива решавају друге потребе. Познато је да због неуређених путева сваке године имамо штете на возилима које достигну око сто милијарди старих динара.

Политика, Београд

Темељи за „газелу“

Један од највећих објеката на Аутопуту братства и јединства мост преко Саве у Београду, почео је недавно да се гради. Већ се назиру темељи са којих ће циновска конструкција премостити речно корито. Овде ће за читаве четири године бити довољно посла за многе градитеља и механизацију. Тако ће уз много труда и напора и око

18 милијарди старих динара готово непроточне саобраћајне артерије главног града добити још један неизбежни вентил.

Ево и неколико техничких карактеристика: челична конструкција дугачка 465,6 метара биће тешка 6255 тона; читав челични скелет носиће само четири стуба; коловозна трака са два тротоара широка је 27,5 метара; прилазне бетонске конструкције имаће с једне стране 670, а с друге 590 метара.

Борба, Београд

Признање градитељима

Завршен је пут Приштина — Призрен, деоница од Сопиног моста до Дуља. Људима из „Виадукта“, предузећа које гради овај пут, пре извесног времена одало је признање и Покрајинско извршно веће не само за квалитет радова већ и њихов превремени завршетак. Уз помоћ механизације ти вредни људи радили су готово непрекидно, чак и ноћу, под светлошћу снажног агрегата. Кад су радови били у завршној фази посетили смо градитеље.

На најкомпликованој машини финишеру, седи Драган Марић, 24-годишњи младић из Плитвица. Високи, сувоњави Кордунаш не силази с овог колосека. Рад је напоран али се исплати. Месечна примања често премашују 200.000 старих динара. Много похвалних речи о овом вредном младићу изрекао је руководилац радова на овој деоници Ратко Бисић.

— Иако ради на овој машини нешто више од два месеца добија се утисак као да је на њој одрастао — каже Бисић за Драгана Марића.

Неколико часова проведених на радилишту довољно је да се открије тајна успеха овог колектива. Готово све операције су механизоване. Тешка теретна возила непрекидно „хране“ финишер. Поред њега смо затекли снажног Назима Демирија. На камиону који он вози стоји ознака охридског предузећа „Галеб“.

— Немојте се чудити. Ја сам из Охрида. Већ шесту годину радим овде — објашњава Демири и истиче да од сарадње имају користи и његово предузеће и „Вијадукт“. Он зарађује 170 до 180.000 старин динара месечно.

Назим спада у групу возача који највише раде. Од Призрена до Дуља свакодневно превози по око 80 тона асфалта и другог грађевинског материјала.

— Посећујете ли своје? — питамо га?

— Ретко. Зажелим се деце, али посао не сме да трпи.

Јединство, Приштина

Примерна сарадња грађана и предузећа „Пут“

Иако ни раније грађани глоговачке општине нису седели скрштених руку, њихове акције на изградњи пута Коморане — Трстеник, који ће повезивати села ове општине са суседним градовима, нису све до ове године биле ефикасне. Сарадња с предузећем „Пут“ као извођачем радова дала је одличне резултате. Становници овог краја превезли су око 6.000 кубика камена и песка. Радови добро напредују и скоро сви објекти су изграђени.

Очекује се да ће аутобус који сада саобраћа од Приштине до Коморана ускоро продужити линију до Орлата и Трстеника. Тако би се много бројним ученицима који посећују средње и више школе у Приштини олакшало путовање.

Док се грађани потпуно ангажују у изградњи ове врло важне саобраћајнице, то се не може речи за земљорадничку задругу и економску јединицу комбината „Касметекспорт“, иако ће она имати велики значај и за њих.

Јединство, Приштина

„Мост смрти“ заменен бетонским

Два бетонска моста у општини Тутин недавно су завршена. Мањи је на реци Себечевки а већи, који се види на нашој слици — у центру Тутина на реци Видрењак. Због већег броја несрећа које су се на њему десиле стари тутински мост је био познат као „мост смрти“.

На путу Нови Пазар — Тутин остало је сада још шест дрвених мостова који су дотрајали и несигурни за саобраћај. Све ове мостове понекад оправља и одржава Предузеће за путеве из Новог Пазара а стари мост у Тутину био је препуштен доброј вољи. Са овог моста пре неколико година пао је камион у реку и тада су погинула два човека. Касније је било и других саобраћајних несрећа, али срећом без људских жртава. Због слабих мостова саобраћај на овој важној саобраћајници био је понекад и по више часова у прекиду.

Сазнали смо да ће у идућој години и преосталих шест дрвених мостова од Новог Пазара до Тутина бити замењени бетонским.

Вечерње новости, Београд

Свуда камени путеви

Ова година била је веома интензивна у погледу изградње путева у алибунарској општини. Завршено је ових дана асфалтирање пута Алибунар — Локве. Радови на асфалтирању наставиће се и до Јанушка, тако да ће пут бити асфалтиран у дужини од 15 километара. Такође је завршен и пут Селеуш — Иланца, као и наставак пута од Иланце до Добрице у дужини од 2 километра. Исто тако је завршена и деоница пута од 1.800 метара до Новог Козјака.

Неке привредне организације на територији општине су изградиле путеве на земљишту својих економија, спајајући иста са главним путевима. ПИК „Банатски Карловац“ изградио је пут у дужини од 6 километара, а земљорадничка задруга пут до економског дворишта у дужини од 3 километра. У Иланди је изграђен нови пут од

центра села до железничке станице дугачак 500 метара. Пут је грађен средствима добијеним из самодоприноса. Инвеститори радова били су Скупштина општине Алибунар, грађани и радне организације. За изградњу путева уложено је преко 200 милиона старих динара.

Дневник, Нови Сад

Од Сурчина до Бечмена ускоро
новим путем

Ових дана треба да буде завршена изградња пута Сурчин—Бечмен у дужини од око три километра. Сада је у току постављање горњег, асфалтног слоја. Пут гради београдско предузеће „Аутопут“ а вредност радова је 84 милиона старих динара.

Борба, Београд

ПОЗИВ НА ПРЕТПЛАТУ

Један од врло озбиљних проблема пред којим се налази наша земља несумњиво је питање наше путне мреже и путног саобраћаја. Пuteви све више постају сметња брзом и економском развоју и све више изазивају расипања драгоцених материјалних средстава и радне снаге ради одржавања саобраћаја на њима.

Због тога, као и због потребе обједињавања корисних настојања свих оних појединаца привредних и друштвених организација које желе и могу да допринесу решавању тешких и сложених проблема наших путева и путног саобраћаја основано је Друштво за путеве Србије.

Друштво за путеве има задатак, према Статуту Друштва, да пропагира потребу и корисност добрих путева; да проучава сва питања која су од важности за развитак путне мреже; да ради на усавршавању технике и метода рада у области пројектовања, грађења и одржавања путева и мостова; да пружа стручну помоћ органима надлежним за саобраћај и путеве у свим питањима у вези са путном мрежом и саобраћајем; да по свим питањима сарађује са одговарајућим друштвеним организацијама у вези унапређења службе јавних путева; да организује преношење искуства из земље и иностранства на што шири круг стручњака и заинтересованих лица; и да координира рад свих својих чланова на остварењу циљева друштва и да

руководи заједничким акцијама.

Ради извршења својих задатака, између осталих форми рада, Друштво издаје свој часопис „Пут и саобраћај“, који обухвата, по својој садржини, сва питања у циљу унапређивања јавних путева и спровођењу смерница друштвених планова у области јавних путева, питања унапређења организације и продуктивности рада, стимулативнијег награђивања радника, унапређења самоуправљања у предузећима за путеве, бољег коришћења капацитета (механизације), стручног образовања кадрова, и др.

Часопис „Пут и саобраћај“, као орган Друштва за путеве Србије, излази више од 10 година. У броју 1—2 из 1962. године, на страни 67 објављен је „преглед објављених написа“, почев од 1955. године закључно са 1961. годином. Ово напомињемо, ради тога, да имате увид која су питања расправљана и обухваћена у часопису.

Сарадња сваког члана Друштва и сваког грађанина допринеће својим учачањем и предлозима да се поједина питања боље и правилније решавају у области јавних путева. Стога очекујемо да и ви учествујете у сарадњи.

Ради тога, ово Уредништво позива на сарадњу све своје читаоце, који би имали и могли да пруже осталим читаоцима било какво саопштење, искуство, опаску или интересентну слику, да ово достављају Уредништву часописа, као и препоруче привредним и другим

организацијама да објављује у часопису своје огласе и саопштења.

Новчана средства за издавање часописа су веома ограничена, а Друштво се труди да на сваки начин обезбеди и даље излагање часописа. Трошкови издавања су три пута већи него што износи цена за поједине бројеве коју плаћају чланови појединци. Међутим, Друштво на сваки начин настоји уз учешће целокупног чланства да се обезбеди финансијска средства за даље излагање часописа.

Уредништво се нада да ће сваки члан Друштва бити и претплатник на часопис, као и да ће у својој околини наћи и друге претплатнике, пошто ће од броја претплатника, огласа и саопштења, зависити опстанак часописа, његов обим као и висина цене часописа.

Претплата за појединце је 1 н. динар за један број.

Претплата за установе и предузећа је годишње 100 н. динара.

Тарифа за огласе:

- цела страна у тексту 300 н. динара;
- пола стране у тексту 200 н. динара;
- на корицама цела страна споља 500 н. динара;
- унутрашња страна на корицама 350 н. динара;

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

Рукописе, огласе и остало слаати на:

Друштво за путеве Србије, Беофах бр. 453.

Претплату слати на текући рачун Друштва за путеве Србије код Народне банке 604-8-49.

По свим питањима и објашњењима обраћати се:

— Инж. Миодрагу Ђенесијевићу, уреднику, и

— Гаври Бајазетов, техничком секретару Друштва, Београд, Нушићева 4/IV, тел. 334-688.

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, инж. Миодраг Ђенисијевић, инж. Вуко Вучинић, инж. Илија Вујовић, инж. Василије Радовић.

Главни и одговорни уредник:

Инж. Миодраг Ђенисијевић, Београд, Нушићева 4, тел. 334-688
Рукописе слати уредништву на поштански фах 453
Нушићева 4, тел. 334-688

Претплату слати на текући рачун Друштва за путеве код Народне банке 604-8-49.

Огласе и остало слати на Друштво за путеве СР Србије, поштански фах 453, Нушићева 4, тел. 334-688.

Претплата за појединце 1 Н. динар за један број. Претплата за установе и предузећа годишње 100 Н. дин., тарифа за огласе: цела страна у тексту 300 Н. динара; пола стране 200 Н. динара, на корицама цела страна споља 500 Н. динара, унутра 350 Н. динара.

Цена 1 Н. динар.

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

Издавач:

Друштво за путеве Србије, Македоније и Црне Горе

Часопис излази месечно

(Штамбиљ организације)

ДРУШТВО ЗА ПУТЕВЕ СРБИЈЕ

Б Е О Г Р А Д

Нушићева бр. 4/IV

Пошт. фах 453

Молимо да изволите штампати саопштење — оглас у часопису
„Пут и саобраћај“ у броју _____ и то:

1) Оглас:

- на целој страни текста а дин. 300.— н. дин.
- на пола стране текста а дин. 200.— н. дин.
- на корицама цела страна споља
а динара 500.— н. дин.
- на унутрашњој страни корица
на целој страни а динара 350.— н. дин.
- на пола стране корица са
спољне стране а дин. 300.— н. дин.
- на пола стране корица са уну-
трашње стране а дин. 200.— н. дин.

2) Саопштење:

- на целих страна саоп-
штења а дин. 150.— н. дин.
- на пола стране саоп-
штења а динара 100.— н. дин.

Свега нових динара:

И словима:

Прилажемо текст огласа — саопштења.

Уплату напред наведеног износа извршићемо у корист вашег
рачуна бр. 604-8-49 код Народне банке у Београду.

П о т п и с

