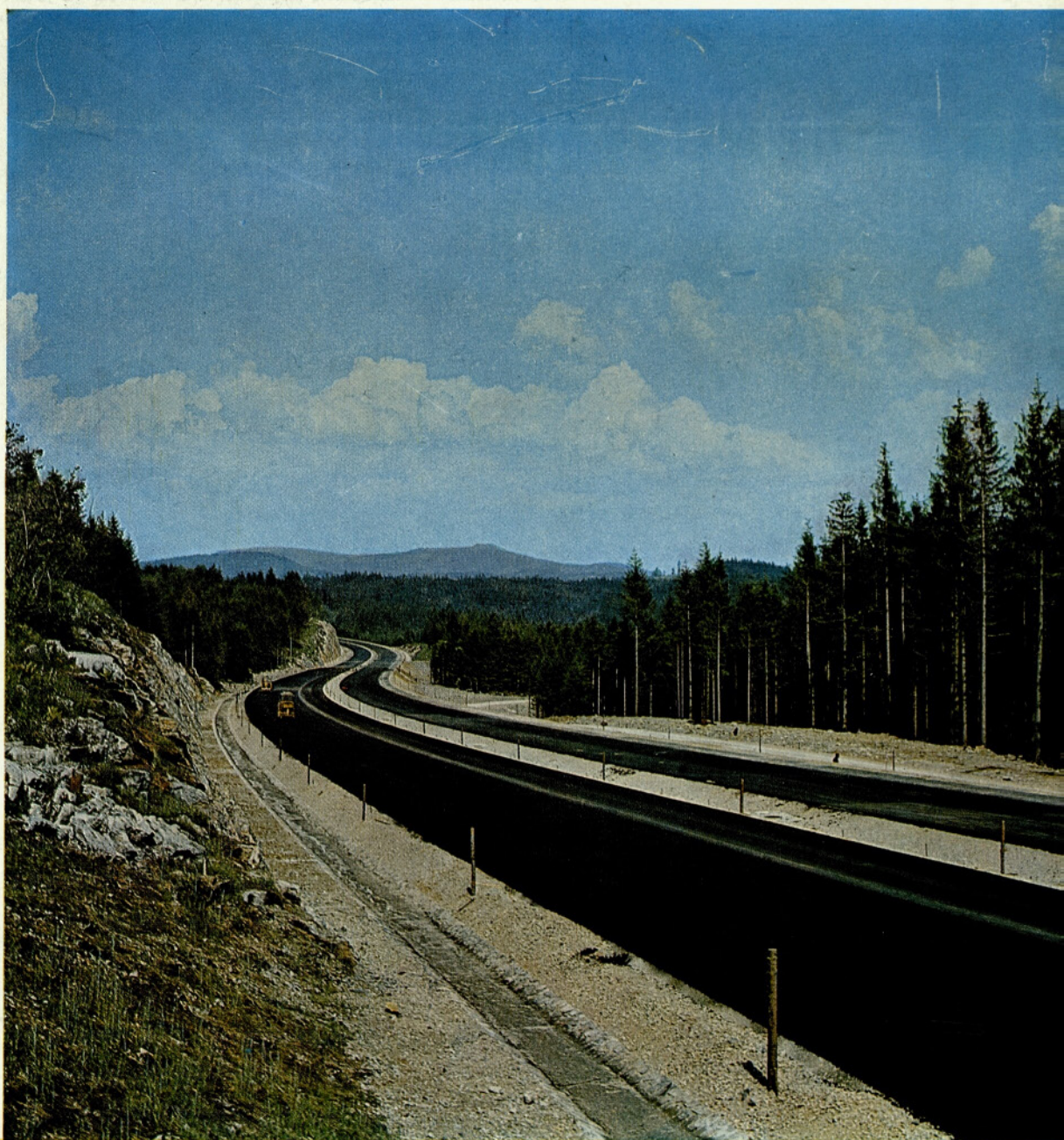


GRADBENI VESTNIK

LJUBLJANA, DECEMBER 1972
LETNIK 21, ŠT. 12, STR. 249 — 292

12



VSEBINA-CONTENTS

Clanki, študije, razprave Articles, studies, proceedings

SERGEJ BUBNOV:

- Ob zaključku XXI. letnika 249
Ob otvoritvi avtoceste Vrhnika—Postojna 250

LOJZE BLENKUŠ:

- Družbeno-ekonomski vidiki dolgoročnega programa za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje republiških cest v SR Sloveniji v obdobju 1971—1985 251
Social-economical aspects of the longtime program for building, reconstruction, and keeping of republic roads in SR Slovenia in the period from 1971 to 1985

Rudolf CIMOLINI:

- Osnove in tehnična izhodišča pri zasnovi dolgoročnega programa za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje republiških cest v SR Sloveniji v obdobju 1971—1985 262
Bases and technical starting points for preparing the longtime program for building, reconstruction, and keeping of the republic roads in SR Slovenia in the period from 1971 to 1985

RAZPRAVA O CESTNI PROBLEMATIKI 271

(Sodelovali so: Šimac Rudi, Čadež Vladimir, Turnšek Viktor, Maister Borut, Hvala Dušan, Bubnov Sergej, Stanič Ciril, Ferencak Jože, Levitik Lavoslav, Divjak Stane, Blenkuš Lojze, Polič Miloš)

ZAKLJUČKI JAVNE RAZPRAVE 277

Iz naših kolektivov From our enterprises

BOGDAN MELIHAR:

- X. plenum ustanoviteljev Biroja gradbeništva Slovenije 278
Iz glasila PVG »Stavbar« Maribor 278
Svečani Dravograd 279
Psiholog v gradbeni operativi 279
Na štajerski magistrali 279
In od Kranja do Kranjske gore 280
Most pri Ravbarkomandi 280
Izvajanje ustavnih dopolnil 280
Nov most čez Savo v Litiji 280
Izdelava projektantskih predračunov s pomočjo elektronskih računalnikov 280

Informacije Zavoda za raziskavo materiala in konstrukcij v Ljubljani Reports of Institute for material and structures research in Ljubljana

JANEZ ŽMAVC:

- Uporabnost lokalnih materialov pri gradnji avtocest v Sloveniji 281

Odgovorni urednik: Sergej Bubnov, dipl. inž.
Tehnični urednik: prof. Bogo Fatur

Uredniški odbor: Janko Bleiweis, dipl. inž., Vladimir Čadež, dipl. inž., Marjan Gaspari, dipl. inž., dr. Miloš Marinček, Maks Megušar, dipl. inž., Anton Podgoršek, Saša Skulj, dipl. inž., Viktor Turnšek, dipl. inž.

Revijo izdaja Zveza gradbenih inženirjev in tehnikov za Slovenijo, Ljubljana, Erjavčeva 15, telefon 23 158. Tek. račun pri Narodni banki 501-8-114/1. Tiska tiskarna »Toneta Tomšiča« v Ljubljani. Revija izhaja mesečno. Letna naročnina skupaj s članarino znaša 50 din, za študente 20 din, za podjetja, zavode in ustanove 300 din

GRADBENI VESTNIK

GLASILO ZVEZE GRADBENIH INŽENIRJEV IN TEHNIKOV
SR SLOVENIJE

LETO XXI

Revijo izdaja:

Zveza gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije v Ljubljani

Odgovorni urednik:

Sergej Bubnov, dipl. inž.

Tehnični urednik:

prof. Bogo Fatur

Uredniški odbor:

Janko Bleiweis, dipl. inž., Vladimir Čadež, dipl. inž., Marjan Gaspari, dipl. inž., dr. Miloš
Marinček, dipl. inž., Maks Megušar, dipl. inž., Anton Podgoršek, Saša Škulj, dipl. inž.
Viktor Turnšek, dipl. inž.

Tiskala:

Tiskarna »Toneta Tomšiča« v Ljubljani

Ljubljana

1972

KAZALO

ČLANKI, ŠTUDIJE, RAZPRAVE

	Jeran Branko:	
Belšak Danilo:	Transportni beton v luči novega pravilnika za betonske konstrukcije	81
Rušenje gradbenih konstrukcij z miniranjem		84
Blenkuš Lojze:	Kolar Jože - Prezelj Marjan:	
Družbeno-ekonomski vidiki dolgoročnega pro- grama za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje republiških cest v SR Sloveniji v ob- dobju 1971—1985	Pogled na razvoj ljubljanske kanalizacije ob 20-letnici ustanovitve komunalnega podjetja »Kanalizacija Ljubljana«	211
		251
Bubnov Sergej:	Kušar Jože - Marinko Jože:	
Nove metode seizmične mikrorajonizacije	Utemeljenost zidanja v opeki	131
		25
B. M.	Legiša Dušan:	
Stanovanjska graditev v SR Sloveniji	Uporaba hidravličnih modelov za raziskave v zvezi z onesnaženjem zraka	12
		67
Cimolini Rudolf:	Marinko Jože - Kušar Jože:	
Osnove in tehnična izhodišča pri zasnovi dol- goročnega programa za gradnjo, rekonstruk- cijo in vzdrževanje republiških cest SR Slo- venije v obdobju 1971—1985	Utemeljenost zidanja v opeki	131
		262
Cole Michael-Trauner Ludvik:	Namorš Veljko - Rojec Miha - Gečev Tomo:	
Določevanje napetostnega stanja v zemelj- skem polprostoru z uporabo elektronskega računalnika	Trdnost blokov iz poroznega keramzitnega betona	6
		177
Dobovišek Borut:	Perc Franc:	
Rotacijske lupine in njihovi deli	Projekt in izvedba železobetonskega kesona v Kidričevem	185
		121
Droljc Stane:	Prezelj Marjan - Kolar Jože:	
Proizvodnja ekspandirane gline »Glinopor« v novem obratu opekarne Pragersko	Pogled na razvoj ljubljanske kanalizacije ob 20-letnici ustanovitve komunalnega podjetja »Kanalizacija Ljubljana«	211
		30
Exel Neža:	Rogač Rajko - Saje Franc:	
Preiskava antikorozijskih premazov za arma- ture prednapetega betona	Dimenzioniranje enojno in dvojno armiranega pravokotnega in rebrastega prereza na eno- osni upogib z osno silo ali brez nje	156
		1
Ferjan Marjan:	Rojec Miha - Namorš Veljko - Gečev Tomo:	
Uvodna beseda ob 20-letnici podjetja »Kana- lizacija Ljubljana«	Trdnost blokov iz poroznega keramzitnega be- tona	6
		210
Gečev Tomo - Namorš Veljko - Rojec Miha:	Saje Franc - Rogáč Rajko:	
Trdnost blokov iz poroznega keramzitnega betona	Dimenzioniranje enotno in dvojno armiranega pravokotnega in rebrastega prereza na eno- osni upogib z osno silo ali brez nje	156
		6
Jan Jože - Vede Boris - Skulj Saša:	Skulj Saša - Jan Jože - Vede Boris:	
ISO-SPAN lesobetonski bloki	ISO-SPAN lesobetonski bloki	61
		61

Šuklje Lujo:	
Elastoplastični kriterij za dopustno obtežbo slojevitih tal	53
Team avtorjev («Kanalizacija Ljubljana»):	
Gradnja osnovnih zbiralnikov	215
Proizvodnja betonskih cevnih elementov	217
Gradnja predorov za potrebe kanalizacije	220
Čiščenje odpadne vode	222
Sistem za daljinsko kontrolo obratovanja črpalnišča in čistilnih naprav na kanalizacijskem omrežju Ljubljane	227
Sodelovanje pri izgradnji Trga revolucije	229
Instalacijski kolektorji	231
Kataster kanalskega omrežja	232
Vzdrževanje kanalizacijskega omrežja	233

Trauner Ludvik - Cole Michael:	
Določanje napetostnega stanja v zemeljskem polprostoru z uporabo elektronskega računalnika	177

Turnšek Viktor:	
Kvaliteta betona v novem Pravilniku o tehničnih ukrepih in pogojih za beton in armirani beton	149

Umek Anton:	
Vpliv intenzivnega mešanja na kakovost betona	101

Vede Boris - Skulj Saša - Jan Jože:	
ISO-SPAN lesobetonski bloki	61

IZ NAŠIH KOLEKTIVOV

B. F.:	
25 let GP »Tehnika« Ljubljana	69
PVS »Stavbar« Maribor praznuje 25 let	93
Melihar Bogdan:	
IX. plenum ustanoviteljev Biroja	14
Plenum delegatov za volitve v organe zbornice	14
25. obletnica »Megrad«	14
SGP Pomurje pripojeno	14
SGP Konstruktor-vesti	14
Obisk na gradbišču Olimpijade	14
GP Tehnika-vesti	15
Stanovanjska gradnja v Švici	15
SGP Stavbenik-vesti	15
Novoletna izjava	15
Pri kongresu sindikata gradbenih delavcev Slovenije	15
GIP Gradis v letu 1972	45
Avtomešalci so problem	45
Lovilna mreža namesto odrov	45
Letni zavarovalni sklad	45
Izpitni termini	46
SGP Primorje — Ajdovščina	46

25-letnica podjetja »Instalacija«	47
O zborniškem sistemu	47
Seja sveta za gradbeništvo	47
Seminar za tehnični kader	68
Gradisove nagrade	68
Koliko za varstvo pri delu	68
Nov objekt »Toplice« Bled	68
Objekti SGP Primorje	68
SGP Primorje in gradbeništvo Jugoslavije	69
Izkoriščanje delovnega časa	69
Vrednost del v 1971	69
Seja komisije za kadre	69
XXII. letne športne igre	69
10-letnica glasila SGP Gorica	92
Prva številka Vestnika	92
Polletni obračun 1971	92
Poškodbe betona v mrazu	92
Letna analiza nesreč	92
Uspehi štipendistov	92
Seminarji	92
Prišli-odšli	92
TOZD	92
V Velenju pod zemljo	93
Gradisove letne športne igre	93
Tovarna kontejnerjev	93
Nova betonarna »Stavbar«	93
Koliko cementa iz Trbovelj	93
SGP Primorje na avtocesti	112
Dela na avtocesti	112
HE Ajba	112
Strokovni izpiti	112
Nova blagovnica v Ptuj	113
Vegrad poroča	113
25 let SGP Konstruktor	113
Poklicna šola v Ajdovščini	114
Graditev stanovanj v I. četrtletju	114
Nahod nad cesto Piran—Lucija	114
Gradnja stanovanj za trg	114
Kaj je novega na Notranjskem	114
Junijski sestanki gradbenih podjetij	135
Angažiranost v letu 1972	135
Zakaj ni dovolj cementa	135
Nadaljevanje avtoceste	136
Stabilizacija v »Gradisu«	137
VII. kongres sindikata gradbincev	137
Novi most v Brežicah	137
SGP Konstruktor — športno srečanje	137
Z avtoceste	163
Iz Ajdovščine	163
Iz Kopra	163
Iz Anhovega	163
Iz Nove Gorice	163
Poklicna gradbena šola v Ajdovščini	163
GIP Ingrad na licitacijah	164

Nadaljevati študij	164
2,698.475 t/km	164
Hala za Indos	165
Milijon ton asfalta v Črnučah	165
Izgradnja avtoceste	165
Gradnje na letališču Brnik	165
Separacija in betonarna Gradis	190
Križišče na Jeperci	190
Glasilno konstrukcije	191
Konstruktor-Bau	191
Gradisov vestnik	191
Gradbena dejavnost v Sloveniji	191
Koliko stanovanj smo zgradili	191
Počitniška praksa študentov FAGG	191
Sestanki gradbenih podjetij	237
IMP med 25-letniki	237
Gradis med velikimi	237
Zakaj zamujamo roke	238
Izobraževalni obrati Ingrada	239
X. plenum ustanoviteljev Biroja gradbeništva	278
Iz Glasila PVG Stavbar	278
Svečani Dravograd	279
Psiholog v gradbeni operativi	279
Na štajerski magistrali	279
Od Kranja do Kranjske gore	280
Most pri Ravbarkomandi tehnično prevzet	280
Izvajanje ustavnih dopolnil	280
Nov most čez Savo v Litiji	280
Izdelava projektantskih predračunov s pomočjo elektronskih računalnikov	280

IZ UREDNIŠTVA

Bubnov Sergej:	
Ob zaključku XXI. letnika	249
Ob otvoritvi avtoceste Vrhnika—Postojna	250

MNENJE IN KRITIKA

Rosina Branko:	
Pripombe k načelom zakona o projektiranju in gradnji objektov	16

Lapajne Svetko:

Nekaj misli ob izidu novega Pravilnika o tehniških ukrepah in pogojih za beton in armirani beton	35
--	----

V. N.:

Stanovanjska graditev v SR Sloveniji	95
--	----

Razni: Pripombe k javni razpravi o problematiki 271

(Šimec Rudi, Čadež Vladimir, Turnšek Viktor, Maister Borut, Hvala Dušan, Bubnov Sergej, Ferenčak Jože, Levstik Lavoslav, Divjak Stane, Blenkuš Lojze, Polič Miloš.)

Turnšek Viktor:

Zaključki javne razprave o cestni problematiki	277
--	-----

Čadež Vladimir:

Predlog za izdajo Zakona o projektiranju in gradnji objektov	41
--	----

VESTI IZ INOZEMSTVA

B. F.:

Vibracijska sita za proizvodnjo gradbenih materialov	138
--	-----

IZ STROKOVNIH REVIJ IN ČASOPISOV

Ing. A. S.:

Anotacije iz jugoslovanskih revij 18, 48, 74, 94, 116, 166, 195, 240	
--	--

PRIKAZI IN OCENE

B. F.:

Strokovne tehnične knjige	19
Korozija in zaščita materiala	71
Konstruieren mit Kunststoffen	72
Stahlleichtbeton	72
Donke: Grundlagen konstruktiver Gestaltung	96
Zelena knjiga o ogroženosti okolja v Sloveniji	197
Beiträge zur Umweltgestaltung	298

Gregorka Dušan:

Priročnik za izračunavanje toplotnih izgub v zgradbah	140
---	-----

VESTI IZ ZGIT

Posvet o izobraževanju komunalnih inženirjev	17
Resolucija o problemih gradbeno-tehničnih regulativnih aktov	111
Priročnik za armirani beton I. del	141
Strokovni ogledi	141
Kriteriji za prijavo kandidatov za sodne izvedence gradbeništva	169
Knjižni trg	169

VESTI

B. F.:

Podelitev Kidričevih nagrad (prof. dr. inž. Kuhelj, prof. dr. inž. Šuklje)	70
Razširjeni sestanek na hidrotehnični beton	139
XI. mednarodni kongres za visoke pregrade	139
XIV. kongres jugoslov. laboratorijev za raziskavo materiala in konstrukcij	167
Posvetovanje o gradnji cest	167

IN MEMORIAM

S. B.:

Prof. dr. ing. Hubert Beck	73
--------------------------------------	----

B. F.:

Ivo Vodopivec, dipl. inž.	137
-----------------------------------	-----

JUBILEJ

B. F.:

Ob 70-letnici prof. dr. inž. Antona Kuhlja . . . 197

INFORMACIJE ZAVODA ZA RAZISKAVO MATERIALA IN KONSTRUKCIJ

Namorš Veljko - Rojec Miha - Gečev Tomo:

Tabelarni pregledi trdnosti blokov iz keramzitnega betona 21

Orel Marjan - Polič Miloš

Preiskave odpornosti drobnozrnatih zemljin, stabiliziranih s cementom in apnom 49

Ferjan Marjan:

Sanacija temeljev turbogeneratorjev TE Maskassar 77

Hočevar Aleš - Žmavc Janez:

Uporabnost apna kot veziva za stabilizacije drobnozrnatih zemljin 97, 117

Stojić Petar:

Vpliv kemičnih dodatkov (aditivov) na termične lastnosti betona 135

Ferjan Marjan:

Azbestno-cementni koli 173

Bonač Ludvik:

Sanacije železobetonskih stebrov 205

Ferjan Marjan:

Prednapeti cevovod za dovod Radovne v Blejsko jezero 240

Žmavc Janez:

Uporabnost lokalnih materialov pri gradnji avtocest v Sloveniji 281

IZVLEČKI V SLOVENSKEM JEZIKU

Exel Neža:

Preiskava antikorozijskih premazov za armature prednapetega betona 5

Namorš Veljko - Rojec Miha - Gečev Tomo:

Trdnost blokov iz poroznega keramzitnega betona 11

Bubnov Sergej:

Nove metode seizmične mikrorajonizacije 29

Droljc Stane:

Proizvodnja ekspandirane gline v novem obratu opekarne Pragersko 35

Šuklje Lujo:

Elastoplastični kriterij za dopustno obtežbo slojevitih tal 60

Jeran Branko:

Transportni beton v luči novega pravilnika za betonske konstrukcije 83

Belšak Danilo:

Rušenje gradbenih konstrukcij z miniranjem 91

Umek Anton:

Vpliv intenzivnega mešanja na kakovost betona 110

Dobovišek Borut:

Rotacijske lupine in njihovi deli 130

Kušar Jože - Marinko Jože:

Utemeljenost zidanja v opeki 135

Turnšek Viktor:

Kvaliteta betona v novem pravilniku o tehniških ukrepih in pogojih za beton in armirani beton 155

Rogač Rajko - Saje Franc:

Dimenzioniranje enojno in dvojno armiranega pravokotnega in rebrastega prereza na enosni upogib z osno silo ali brez nje 162

Trauner Ludvik - Cole Michael:

Določevanje napetostnega stanja v zemeljskem polprostoru z uporabo elektronskega računalnika 184

Perc Franc:

Projekt in izvedba železobetonskega kesona v Kidričevem 190

Prezelj Marjan - Kolar Jože:

Razvoj in delo komunalnega podjetja »Kanalizacija Ljubljana« ob 20-letnici ustanovitve 236

Blenkuš Lojze:

Družbeno-ekonomski vidiki dolgoročnega programa za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje republiških cest v SR Sloveniji v obdobju 1971—1985 261

Cimolini Rudolf:

Osnove in tehnična izhodišča pri zasnovi dolgoročnega programa za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje republiških cest v SR Sloveniji v obdobju 1971—1985 271

IZVLEČKI V ANGLEŠKEM JEZIKU

Exel Neža:

Corrosion protection of wires for prestressed concrete 5

Namorš Veljko - Rojec Miha - Gečev Tomo:

Building units made of porous cheramzite concrete 11

Bubnov Sergej:

New methods of the seismic microzoning 29

Droljc Stane:		
Production of leight expanded clay in the new factory Pragersko	35	
Šuklje Lujo:		
Elastoplastic criterium for permissible bearing values of layered soils	60	
Jeran Branko:		
Conveyer concrete in the new regulations for concrete structures	83	
Belšak Danilo:		
Destruction of building structures by mining	91	
Umek Anton:		
Intensive mixing of concrete	110	
Dobovišek Borut:		
Shells of revolution and their sectors	130	
Kušar Jože - Marinko Jože:		
Building with brick material	135	
Turnšek Viktor:		
The concrete quality in the new prescriptions for technical dispositions and conditions for concrete and reinforced concrete	155	
Rogač Rajko - Saje Franc:		
Procedure of dimension of single and double reinforced rectangular and ribbed cross-section on the single-axial bending moment with or without axial force	162	
Trauner Ludvik - Cole Michael:		
Computation of stresses in the half-space by using an electronic computer	184	
Perc Franc:		
Project and axecution of the »caisson« made of reinforced concrete at Kidričevo	190	
Prezelj Marjan - Kolar Jože:		
Development and work of the enterprise »Kanalizacija Ljubljana« at the 20 th foundation's anniversary	236	
Blenkuš Lojze:		
Social-economical aspects of the longtime program for building, reconstruction, and keeping of republic roads in Slovenia in the period from 1971 to 1985	261	
Cimolini Rudolf:		
Bases and technical starting points for long-time program for building, reconstruction, and keeping of republic roads in Slovenia in the period from 1971 to 1985	271	

OBVESTILO

Naročnike PRIROČNIKA ZA ARMIRANI BETON (avtorja dipl. inž. Saje in dipl. inž. Rogač) obveščamo, da je Priročnik v tisku, medtem pa Zveza nadaljuje akcijo za povečanje števila naročnikov. Do marca, ko bo Priročnik predvidoma izšel, moramo zbrati 14 mil. S din, da pokrijemo visoke izdajateljske stroške. Prizadevamo si, da bi nam to uspelo. Vse sodelavce in člane prosimo, da na nepogrešljivi Priročnik opozore tudi druge. Priročnik I. del stane samo 80,00 din.

Zveza gradb. inž. in tehn. Slovenije
Ljubljana, Erjavčeva 15

Ob zaključku XXI. letnika

S to številko zaključujemo enaindvajseto leto izhajanja Gradbenega vestnika. Tudi to leto kot vsa leta od XI. letnika dalje je Gradbeni vestnik izhajal redno v predvidenem ali celo povečanem obsegu. Število izvodov se je v tem letu še nadalje dvignilo, tako da sedaj Gradbeni vestnik izhaja že v nakladi 2300 izvodov, s čimer zavzema drugo mesto med vsemi gradbenimi revijami v Jugoslaviji in je na visokem mestu med vsemi strokovnimi revijami v SR Sloveniji.

Če pogledamo vsebino letošnjega letnika, potem vidimo, da je med strokovnimi članki prevladovala tematika elektronske obdelave statičnih problemov. S temi visoko kvalitetskimi članki se pri nas vse bolj uveljavlja vrsta nadarjenih mladih gradbenikov, katerih prispevke smo objavljali tudi že v prejšnjem letniku. Publiciranje strokovnih del pomeni priznanje in afirmacijo za slehernega strokovnjaka in spodbujanje k nadaljnjemu delovanju v tej smeri. Tako lahko rečemo, da Gradbeni vestnik s svojim rednim izhajanjem in strokovnim nivojem izvršuje svoje osnovno poslanstvo, to je pospeševanje in razvoj gradbene znanosti in stroke v Sloveniji.

V tem letu je poleg teoretičnih člankov bilo publicirano nekaj tehničnih prispevkov, ki se nanašajo na naše izkušnje pri realizaciji pomembnejših gradbenih objektov.

Že ustaljene rubrike »Iz naših kolektivov«, »Mnenje in kritika«, »Iz strokovnih revij in časopisov« smo obdržali praktično v vseh številkah revije. Manj je bilo vesti iz inozemstva, zato pa več vesti iz Zveze gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije, s katerimi smo podrobneje seznanjali gradbenike z dejavnostjo zveze in društev.

Informacije Zavoda za raziskavo materiala in konstrukcij so v tem letniku zabeležile pomemben jubilej — 150. številko. Te informacije, ki že deset let izhajajo kot redna priloga Gradbenemu vestniku, nudijo našim gradbenikom v precizni in zgoščeni obliki dragocene podatke o najnovejših raziskavah materialov in konstrukcij iz obsežnega področja dejavnosti Zavoda.

Pa še en jubilej lahko zabeležimo ob tem letniku. Prof. Bogo Fatur že deset let vestno in natančno opravlja posle tehničnega urednika Gradbenega vestnika, s čimer je bistveno vplival ne samo na redno izhajanje, temveč tudi na visoko stilistično raven naše revije.

Finančno stanje Gradbenega vestnika v tem letu je bilo slabše kot v preteklem letu. Vzroki temu so predvsem v zvišanju stroškov tiskanja in v zmanjšanju števila oglasov. Pri tem se je zlasti zmanjšalo število domačih slovenskih naročnikov oglasov, kar pa je treba verjetno v večji meri pripisati zmanjšanju učinkovitosti naše akvizitorske službe, kot pa manjši zainteresiranosti naših organizacij gradbeništva. Pri iskanju možnosti izboljšanja finančnega stanja so nam v tem letu pomagale nekatere naše gradbene organizacije, ki so financirale pretežni del stroškov posameznih številk revije, posvečenih njihovi dejavnosti. Tako je bila 11. številka posvečena dejavnosti podjetja »Kanalizacija« iz Ljubljane, 12. pa problemom Republiške skupnosti za ceste. V obeh številkah so objavljeni strokovni članki in prispevki, ki so pomembni za nadaljnji razvoj gradbene stroke na ustreznih področjih.

Pričakujemo, da bodo organizacije gradbeništva tudi v prihodnjem letu morda še bolj učinkovito kot doslej materialno podprle izdajanje Gradbenega vestnika.

Odgovorni urednik:
Sergej Bubnov, dipl. inž.

Ob otvoritvi avtoceste Vrhnika – Postojna

Dne 29. decembra 1972 je bila svečana otvoritev avtoceste Vrhnika—Postojna. S tem je bil predan prometu 32 km dolgi odsek ceste, ki je v pravem pomenu besede »avtocesta« in je prva tovrstna cestna komunikacija v Jugoslaviji, po kateri je že stekel redni cestni promet.

Vsi glavni cestno-prometni elementi, kot so: širina, vzponi, radiusi, oprema uvrščajo našo avtocesto med najsodobnejše v Evropi. Izgradnja te ceste predstavlja pomemben dosežek naših gradbenikov, tako investitorja kot izvajalcev, zlasti ker je bila praktično dograjena v predvidenem roku kljub velikim težavam, ki so jih graditelji srečevali na poti realizacije te naloge.

Ker je problem izgradnje sodobnih cest pri nas izredno pomemben, posvečamo pričujočo številko Gradbenega vestnika temu vprašanju.

Zveza gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije je ob sodelovanju Društva za ceste SR Slovenije in Urbanističnega društva SR Slovenije priredila v Celju dne 12. 5. 1972 javno razpravo o zakonu o dolgoročnem programu za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje republiških cest v SR Sloveniji v obdobju 1971 do 1985, ki ga je predložil Cestni sklad SR Slovenije. Na posvetovanju v Celju sta bila podana dva uvodna referata:

Lojze Blenkuš, dipl. inž., direktor Cestnega sklada SR Slovenije:

»Družbeno ekonomski vidiki dolgoročnega programa za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje republiških cest v SR Sloveniji v obdobju 1971 do 1985«, in

Rudolf Cimolini, dipl. inž.:

»Osnove in tehnična izhodišča pri zasnovi dolgoročnega programa za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje republiških cest v SR Sloveniji v obdobju 1971 do 1985«.

Javne razprave v Celju se je udeležilo 80 vidnih strokovnjakov s področja gradbeništva, urbanizma, prometa in raziskovalnih organizacij. Uvodnima referatoma je sledila obširna in plodna diskusija, ki jo v izvlečkih tudi navajamo v tej publikaciji.

Po razpravi je posebna komisija formirala zaključke tega posvetovanja, ki bo gotovo bistveno prispevalo k uspešnejšemu reševanju problemov izgradnje modernih hitrih cest pri nas.

Uredništvo Gradbenega vestnika se zahvaljuje Cestnemu skladu Slovenije, ker je s svojim materialnim prispevkom podprl izdajo te številke Gradbenega vestnika.

Odgovorni urednik:

Sergej Bubnov, dipl. inž.

Srečno 1973!

VSEM ČLANOM ZVEZE GRADBENIH INŽENIRJEV IN TEHNIKOV, PODJETJEM IN POSLOVNIM PRIJATELJEM, NAROČNIKOM IN BRALCEM TER SODELAVCEM »GRADBENEGA VESTNIKA« ŽELIMO VELIKO STROKOVNIH IN POSLOVNIH USPEHOV TER MNOGO OSEBNE SREČE V LETU 1973!

Zveza gradbenih inženirjev
in tehnikov Slovenije
ter uredniški odbor
Gradbenega vestnika

Družbeno-ekonomski vidiki dolgoročnega programa za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje republiških cest v SR Sloveniji v obdobju 1971–1985

UDK 625.711.1

LOJZE BLENKUŠ, DIPL. INŽ.

Živimo v obdobju motorizacije. Motoriziran promet je simbol naše civilizacije.

Gradnja cest je prastara dejavnost človeštva. Sledi rimskih cest so še danes zaznavne v naši in drugih deželah. Z razvojem motornega vozila je cestno gospodarstvo postalo naloga visokega družbenopolitičnega nivoja. Cesta zadovoljuje osebne potrebe človeka po hitri spremembi kraja in je močan faktor v gospodarskem razvoju. S svojo potrebo po prostoru lahko istočasno posega ustvarjalno v svet okrog sebe. Financiranje v cestnem gospodarstvu zahteva ne ravno majhen del dohodka občana.

Zato je potrebno ceste graditi tako koristno in racionalno, kot je le mogoče. To pa predpostavlja oziroma zahteva dobro planiranje. Kljub marsikateremu nezaupanju napram takšnemu planiranju se je le prebila zamisel, da je za življenjsko pomembne družbenopolitične odločitve potrebno planiranje, ki zajema daljše časovno obdobje. Procesi odločitve so danes daljši in težji kot kdaj prej, ker je v industrijski družbi, ki živi na utesnjem prostoru, potrebno upoštevati številne vplivne dejavnike.

Gradnja cest, oz. razvoj cestnega omrežja nasploh je za splošni razvoj naše skupnosti preveč pomembna, da bi jo lahko prepustil odločitvam od slučaja do slučaja. Zato je Cestni sklad SRS pripravil osnutek »Zakona o dolgoročnem programu za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje magistralnih in regionalnih cest v SR Sloveniji v obdobju 1971–1985« in ga posredoval pristojnim organom v SRS, vsem skupščinam občin in vsem strokovnim organizacijam, z željo, da bi pridobil kritične pripombe in ustrezna priporočila, preden bi ga obravnavali izvršni in predstavniški organi v SR Sloveniji.

1. KRATEK HISTORIAT

Priprave za predloženi osnutek segajo precej nazaj. Po prvih programih za razvoj cestnega omrežja v SR Sloveniji iz leta 1955 in 1963 so bili v posebni publikaciji »Hitre ceste v Sloveniji« v septembru 1966 priobčeni osnovni podatki in nekatere dileme v zvezi z nadaljnjim razvojem in gospodarjenjem s cestami v naši republici.

Na posebno željo Izvršnega sveta SRS je skupina mednarodnih strokovnjakov v maju 1969 presodila osnovna načela o razvoju glavnih, hitrih cest v SR Sloveniji in podala stališča, pri čemer je v načelu potrdila zasnove, kot jih je predlagal republiški organ za ceste.

Republiški zbor in gospodarski zbor skupščine SR Slovenije sta na 6. seji dne 19. novembra 1969 obravnavala probleme s področja cest in razširila prvotno nalogo o hitrih cestah na širše cestno omrežje, vendar s posebnim poudarkom na izgrajevanje hitrih cest, obdelati pa je treba tudi povezave s sosednjimi državami in skrbeti, da se cestno omrežje SR Slovenije ustrezno vključi v razvoj cestnega omrežja SFR Jugoslavije.

Cestni sklad SR Slovenije je zajel predlog razvoja cest v treh publikacijah, ki jih je priobčil v decembru 1969 z naslovi:

CESTE IN REGIJA PROMET IZGRADNJA IN EKONOMIKA

Upravni odbor Cestnega sklada SRS je 23. februarja 1970 imenoval posebno komisijo za strokovno recenzijo izdelka, vodil jo je Boris Mikoš, dipl. inž., republiški sekretar za urbanizem, sodelovalo pa je 30 strokovnjakov. Komisija je v zaključnem poročilu aprila 1971 dala svoja mnenja in priporočila. Prav tako je Cestni sklad SRS dostavil gradivo vsem skupščinam občin, ki so posredovale po opravljeni široki, javni razpravi svoje pripombe. Pripombe obeh razprav so zbrane v posebnih publikacijah.

Predloženi osnutek zakona je služba Cestnega sklada SRS sestavila na podlagi do sedaj izdelanih zasnov in pri tem skušala upoštevati vse koristne pripombe in napotke recenzentov ter širših razprav. Po sklepu upravnega odbora Cestnega sklada SRS na 20. seji dne 29. februarja 1972 je bilo gradivo dostavljeno vsem skupščinam občin, strokovnim organizacijam ter pristojnim republiškim organom, s prošnjo, da podajo mnenje.

ZVEZA GRADBENIH INŽENIRJEV, DRUŠTVO ZA CESTE IN URBANISTIČNO DRUŠTVO SLOVENIJE so ugodili želji upravnega odbora Cestnega sklada SRS, naj bi tudi strokovne organizacije temeljito in kritično ocenile predloženi osnutek pomembnega akta za gospodarjenje in razvoj republiškega cestnega omrežja v naši republici.

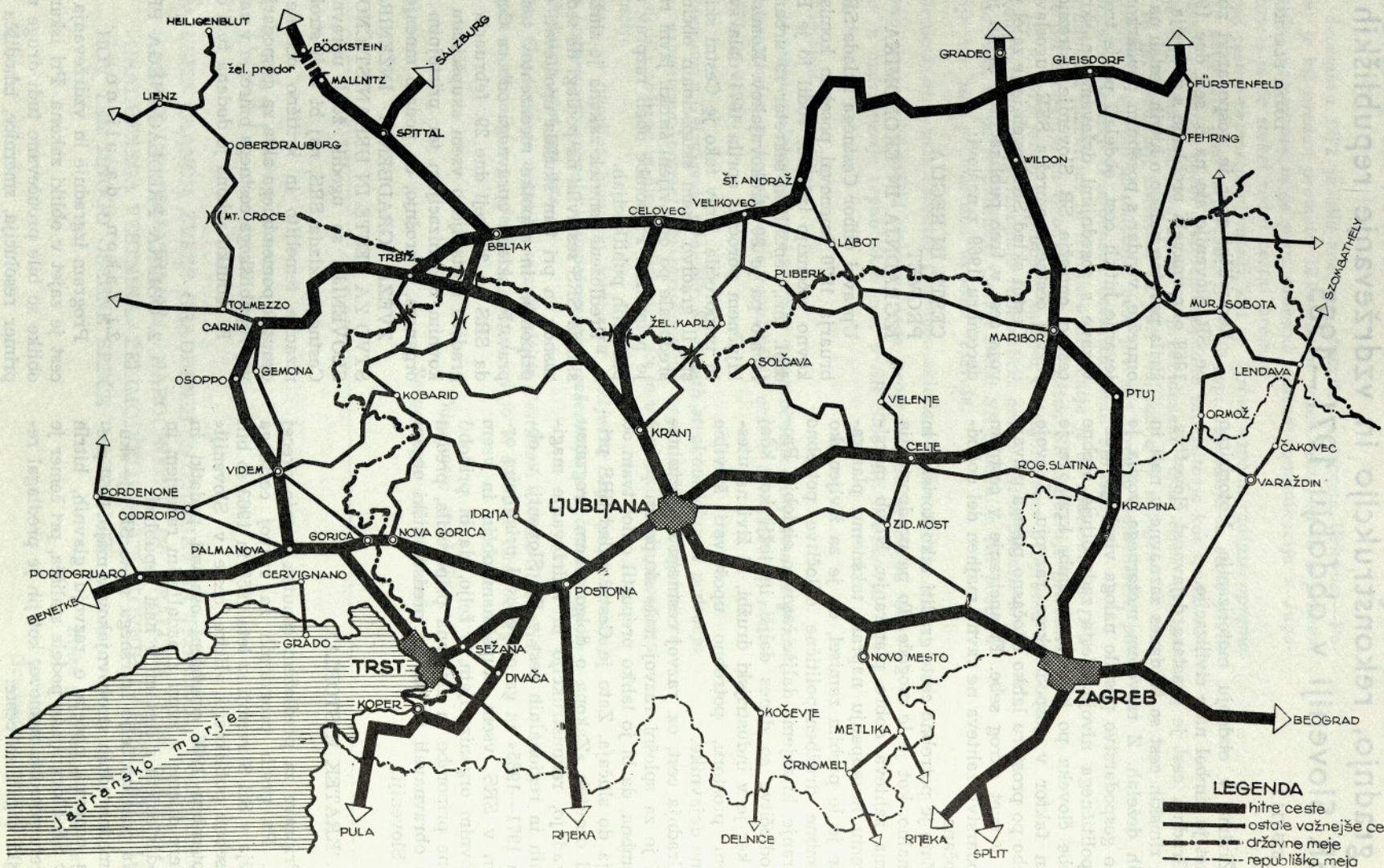
K osnutku zakona je dodana tudi obrazložitev.

2. OBLIKA PREDLAGANEGA PROGRAMA

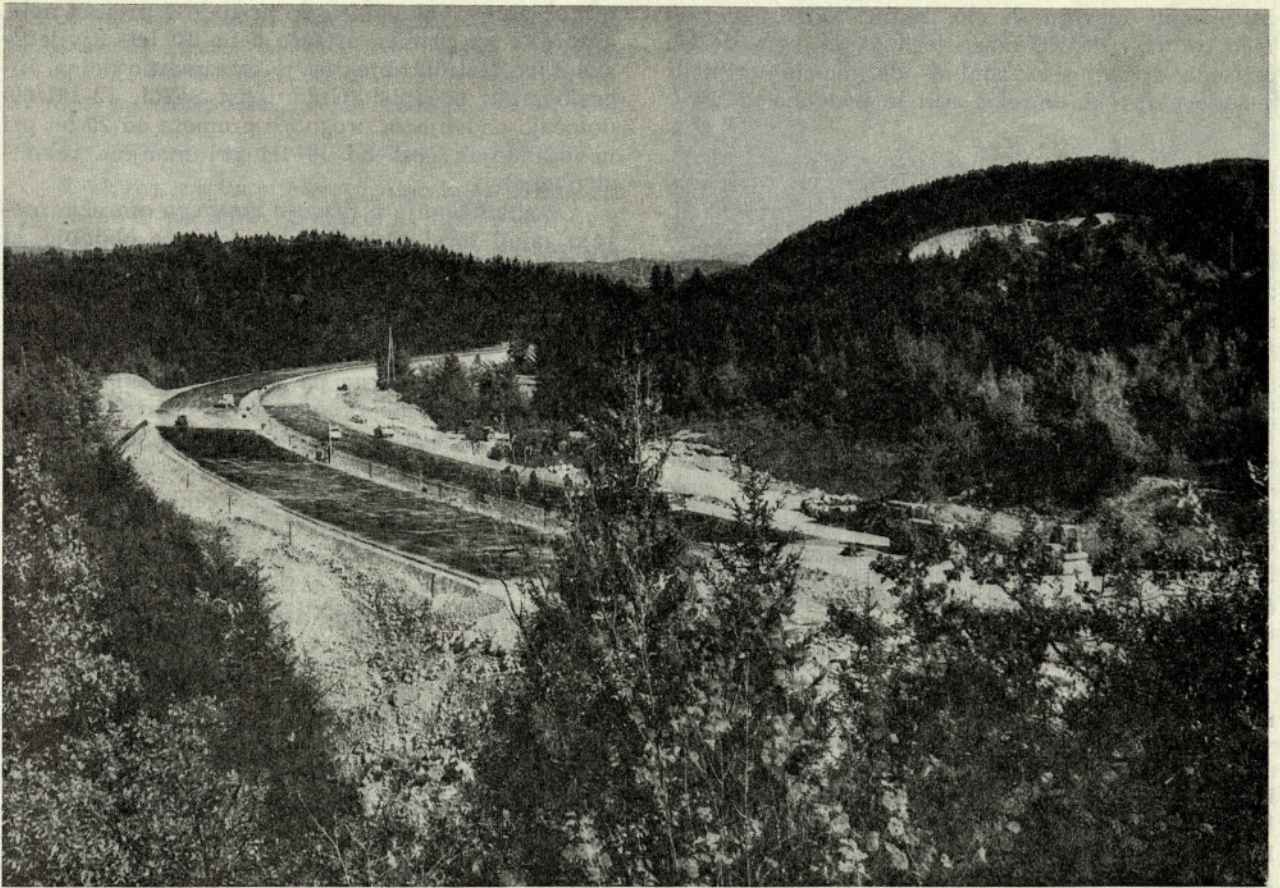
2.1 Zakon, da ali ne

Program izgradnje in vzdrževanja republiških cest je zajet v obliki zakona. Pri iskanju ustrezne oblike so bile proučevane tudi druge možnosti, na primer resolucija, smernice, izhodišča in podobno.

HITRE CESTE V SR SLOVENIJI IN ONSTRAN MEJA



- LEGENDA**
- hitre ceste
 - ostale važnejše ceste
 - državne meje
 - republiška meja



Avtocesta Vrhnika—Postojna, odsek pred Stampetovim mostom na Verdu

Odločili smo se za predlagano obliko zakona, ker smatramo, da ustreza taka oblika glede pomena, ki jo prinaša vsebina programa za poseganje v dovolj občutljivo infrastrukturo. Očitek, da je predlagana oblika akta kot zakon toga, povsem ne drži, ker je itak že v zakonu predvidena možnost prilaganja programa s srednjeročnimi programi za krajša časovna obdobja.

S predloženim zakonom se bistveno razširi v letu 1969 sprejeti Zakon o modernizaciji ceste drž. meja pri Šentilju—Maribor—Celje—Ljubljana—Postojna—drž. meja pri Novi Gorici (Uradni list SRS, 9-63/69).

Glede na ponovno zajemanje praviloma istih določil je v osnutku tega zakona navedeno, da ta zakon preneha veljati, razen v postopkih, ki so v teku. Mnenja smo, da spada vprašanje tudi v področje upravno-pravne tehnike in primernosti dveh aktov v podobni zadevi. Pričakujemo, da bo po razpravi tudi o tem vprašanju sprejeta ena izmed inaič: ali zadržanje posebnega zakona za modernizacijo ceste Šentilj—Nova Gorica, ali pa njegova vključitev v novi zakon.

2.2 Predloženi osnutek je vejni program za področje cestne infrastrukture

Pri sestavljanju predloženega osnutka smo se ves čas zavedali, da je to predvsem vejni program za področje cest, ker je časovno prehiteval sestavo programa o družbenem razvoju SR Slovenije do leta 1985 in ker se zaenkrat niti ne more vključiti v regionalni prostorski plan SR Slovenije, ki je še v izdelavi.

Pri oblikovanju predlaganega dolgoročnega programa so bili upoštevani vsi takrat znani izsledki obeh aktov, resolucije o dolgoročnem razvoju in regionalnega prostorskega plana SR Slovenije.

Mnenja smo, da je predloženi dolgoročni program potrebnega cestnega omrežja dovolj fleksibilen in da se za to lahko prilagodi v eni ali drugi program, razen tega pa menimo, da predstavlja regionalni prostorski plan sintezo posameznih vejnih programov, predloženi osnutek pa je torej prispevek k taki sintezi.

2.3 Cilji dolgoročnega programa

V dolgoročni program vključujemo ustrezne, sistematične ukrepe s področja gradnje, rekonstrukcije in vzdrževanja republiških cest, ki morajo omogočiti in zagotoviti soliden promet.

Dolgoročni program pa zasleduje tudi širše cilje. Ustrezno cestno omrežje mora doprinesati k

hitrejšemu razvoju dežele, regij, boljši povezavi med centri v deželi, razen tega pa se mora dežela oziroma država s cestami — daljnicami vključiti v širšo evropsko omrežje cest in podobno.

2.4 Predloženi osnutek je program potreb in ne načrt izgradnje

Pri sestavljanju dolgoročnega programa potreb so, podobno kot pri drugih programih take vrste, značilne tudi za ceste več ali manj nejasne postavke; zlasti je nejasna postavka financiranja ukrepov po programu, kar pa je osnova in merodajni pogoj za realizacijo oziroma zvedenitev postavljenega programa. Že itak nejasnemu financiranju se pridružijo še nihanje cen v gradbeništvu, nejasne tehnične in konstruktivne značilnosti v sami gradnji cest in pri vozilih uporabnikov cest, kar vse je dokaj težko točneje predvidovati za daljše obdobje. Odločili smo se zato za fleksibilnejši program potreb in ne načrt izgradnje. Načrti izgradnje bodo izdelani za krajša obdobja.

2.5 Zakaj je dolgoročno programiranje republiških cest potrebno?

Cestni promet v SR Sloveniji narašča zaradi povečane domače motorizacije, povečanega prometa vozil čez mejo, povečanje pa je posledica večjih potreb gospodarstva, turizma in rekreacije ter višjega nivoja družbenega standarda.

Cestno omrežje pri nas kljub dosedanjim vlaganjem ne sledi temu naraščanju prometa, je še vedno pomanjkljivo in postaja vedno večja ovira za odvijanje prometa in za samo gospodarstvo, istočasno pa je tudi nevarno za uporabnike cest. To se bo naglo stopnjevalo, trend nevarnosti, ovir in škod bo vedno hitrejši od porasta prometa, če se ne bodo v kratkem začeli temeljiti ukrepi v cestnem omrežju SR Slovenije. Izboljševanje oziroma gospodarjenje s cestami pa mora biti organizirano in usklajeno z družbenim ter gospodarskim razvojem dežele.

V ta namen je potreben okvirni, dolgoročni program za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje magistralnih in regionalnih cest, ker se tako lažje in pravilneje razporejajo investicijska sredstva, boljše usmerja služba na cestah, daje določena orientacija gradbeni operativi in proizvajalcem gradbenega materiala in podobno. Vnaprej znane in fiksirane naloge v zvezi z izboljšavo cest tudi pospešujejo in pocenjujejo dela v cestnem omrežju.

2.6 Obdobje predlaganega programa potreb

Predloženi osnutek zajema praviloma obdobje od 1971. do 1985. leta.

Program izboljševanja cestnega omrežja, zlasti program gradenj in rekonstrukcij je v načelu dolgoročen, ker to zahteva značaj teh infrastrukturnih

objektov. Od zamisli do predaje v promet neke avtoceste na primer preteče 5 do 10 let. Življenjska doba cestnih objektov je sorazmerno dolga. Jugoslovanski predpisi (Uradni list SFRJ, 12-161/69) določajo obdobje za prognozo prometa od 20 let pri novogradnjah cest do 10 let pri manjših rekonstrukcijah.

Predvidevanja o razvoju cestnega omrežja morajo zajeti torej zadosti dolgo časovno obdobje, ki pa spet ne sme biti predolgo, da se lahko dajo kolikor toliko realne ocene. Odločili smo se za obdobje 15 let. To obdobje je možno v ocenah še primerno realno zajemati. Tako obdobje dopušča take ocene, razen tega pa se lahko prikladno deli na tri srednjeročne programe oz. načrte po 5 let.

Glede na ostale programe v SR Sloveniji in SFR Jugoslaviji se lahko smatra v dolgoročnem programu potreb za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje republiških cest leto 1971 kot začetno leto in leto 1985 kot ciljno leto.

2.7 Vpliv programa na gospodarjenje s cestami

Predlagani program potreb predstavlja na eni strani poizkus celovitosti v gospodarjenju s cestnim omrežjem republiških cest, ki v dolžini ca. 4700 km vključuje magistralne in regionalne ceste. V gospodarjenje s cestami so vključeni ukrepi, ki se uvrščajo med vzdrževanje cest, tekoče in investicijsko, rekonstrukcije obstoječih cest in gradnje novih cest.

V osnutku so ukrepi razmejeni tudi s finančnimi pokazatelji, kar daje navidezno togost predlaganega programa. Mnenja smo, da so v načelu taki proporci potrebni. Kot smo že omenili, pa se dolgoročni program potreb lahko uravnava glede na dejanske razmere s srednjeročnimi programi in letnimi načrti izgradnje republiških cest.

3. CESTNE POVEZAVE

S predloženim osnutkom dolgoročnega programa razvoja cestnega omrežja skušamo zagotoviti:

1. dobre cestne zveze v sami republiki;
2. ustrezne navezave na širše cestno omrežje v SFRJ oziroma Evropi.

3.1 Cestne povezave v SR Sloveniji

Po novi razvrstitvi cest ima vseh 60 občin svoje sedeže ob republiških cestah, podrobno pa 40 občin za 78 % vsega prebivalstva ob magistralnih cestah, 20 občin z 22 % vsega prebivalstva pa ob regionalnih cestah.

Vseh 55 izvenljubljskih občin ima s centrom v Ljubljani povezavo po republiških cestah, podrobno pa 36 občin pretežno magistralno, 19 občin pa pretežno regionalno cestno povezavo.

Če presodimo sedaj še povezavo z mesti, ki jih je v SR Sloveniji 51 in zajemajo 590.000 prebi-

valcev ali 34 % vsega prebivalstva SR Slovenije, ležijo vsa ta mesta ob republiških cestah, podrobno pa ima 32 mest magistralno, 47 mest regionalno, 28 mest pa obojno cestno povezavo.

Program razvoja cest in urbani sistem:

V okviru regionalnega prostorskega plana SR Slovenije je po opravljeni javni razpravi sprejeta tako imenovana inačica »B« urbanega sistema oziroma urbanih centrov.

Inačica »B« navaja tele centre:

1. Murska Sobota
2. Maribor—Ptuj
3. Sl. Gradec—Ravne—Dravograd
4. Celje
5. Trbovlje—Hrastnik—Zagorje
6. Brežice—Krško
7. Novo mesto
8. Ljubljana—Kranj
9. Jesenice—Radovljica—Bled
10. Nova Gorica
11. Koper—Izola—Piran

Ker gre pri snovanju urbanega sistema za širše, kompleksno vprašanje, nam preostaja v okviru obravnavanega osnutka dolgoročnega zakona samo ugotovitev, da republiško cestno omrežje po predloženem osnutku ustreza za povezavo v predlaganem urbanem sistemu, saj so vsi centri povezani med seboj z magistralnimi cestami z izjemo Trbovlje—Hrastnik—Zagorje; menimo, da bi sorazmerno gosto republiško cestno omrežje brez težav zadovoljilo tudi morebitni modificirani predlagani urbani sistem ali kratko: predloženi dolgoročni program republiških cest ni nobena ovira za snovanje urbanega sistema v regionalnem prostorskem planu SR Slovenije.

Pripominjamo pa, da niti obremenitvene sheme cestnega omrežja, niti doslej opravljene študije o izvoru in cilju potovanj (O-D, origine-destination analize) niso v cestnem prometnem oziru, poudarjam s prometnega stališča, kaj več nakazovali osvojenega policentričnega urbanega sistema.

Čeprav drži, da manj ustrezne ceste zmanjšujejo promet, pa je tudi res, da prometne težnje preraščajo trenutno stanje cest in hkrati opozarjajo na nujnost izboljšave manj ustrezne ceste. Doslej nismo zasledili močnejših zahtev v samem prometu za dosledno povezavo med predlaganimi policentri urbanega sistema.

Dolgoročni program cest in manj razvita območja:

V SR Sloveniji in tudi v predloženem osnutku posvečamo še posebno skrb izvajanju zakona o ukrepih za pospeševanje razvoja manj razvitih območij v SR Sloveniji (Ur. l. SRS 4-16/71), ki je med drugim, v želji, da bi se dosegla enakomernjša rast vsega gospodarstva, naložil tudi cestnemu gospodarstvu skrb s področja cest na manj razvitih območjih SR Slovenije. Ta zakon med



Gradnja avtoceste, odsek Unec—Postojna, izkop s težko mehanizacijo

drugim v svojem 4. in 5. členu predvideva sodelovanje SR Slovenije pri graditvi infrastrukturnih objektov, ki so pomembni za gospodarski in socialni razvoj manj razvitih območij, v tem primeru cest, in da Cestni sklad SRS določi v srednjeročnih in letnih programih sredstva za investicije v cestne infrastrukturne objekte na manj razvitih območjih.

Po več razpravah je sedaj pripravljen osnutek pogodbe, s katerim se bodo dogovorili interesenti in Cestni sklad o regionalnih cestah, enkrat na območju manj razvitih občin, ki so posebej določene, in drugič regionalnih cest izven območja teh posebej navedenih občin, vendar v cilju geografske zaokrožitve oziroma točneje zaokrožitve delov cestnih smeri in cestnega omrežja.

Namere zakona o manj razvitih območjih in potrebe cest na manj razvitih območjih so primerne upoštevane v predloženem dolgoročnem programu. Pri sestavljanju srednjeročnih programov in načrtov rekonstrukcij cest bodo ustrezno uvrščene tudi ceste s teh območij, pri čemer bodo zaradi smernic o ukrepih za hitrejši razvoj teh območij opuščali dosledno uveljavljanje običajnih družbeno-ekonomskih in prometnih kriterijev, ki veljajo praviloma za vključevanje cest v vrstni red izgradnje.

3.2 Cestne povezave čez mejo SR Slovenije

Cestne zveze med SR Slovenijo in SR Hrvatsko:

Okvirni program potreb razvoja republiškega cestnega omrežja upošteva zahteve o dobrem vključevanju glavnih cest SR Slovenije v cestno omrežje SFR Jugoslavije in zato ustrezno navezavo cest čez mejo med obema republikama, SR

Slovenijo in SR Hrvatsko, in v skladu s trasami jugoslovanskih magistralnih cest.

Izmed 39 cestnih prehodov čez mejo med SR Slovenijo in SR Hrvatsko bo imelo 29 prehodov republiške dostopne ceste, od tega 7 M-magistralnih in 22 R-regionalnih cest.

Med bodočimi cestnimi povezavami zaenkrat še ni fiksirana trasa za cestno smer Rijeka—Trst. Obstaja predlog iz SR Slovenije, naj bi bodoča povezava potekala mimo Kopra.

Cestne zveze iz SR Slovenije čez državno mejo:

Geografski položaj SR Slovenije in liberalizacija v prometu s sosednjimi državami nalagata posebno skrb pri sestavljanju okvirnega programa za povezavo s cestami v sosednjih pokrajinah. Urejene cestne povezave čez državno mejo bodo pritegnile promet na cestno omrežje SRS, nasprotno pa bi neurejeni prehodi državne meje in nanje navezane ceste lahko povzročile določeno prometno izolacijo, ker bi se promet pač izognil manj ustreznih cest pri nas.

V smislu deklaracije o cestah za mednarodni promet, ki so jo sprejele države — članice OZN v letu 1950, kasneje pa so jo v okviru IRF (International Road Federation) dopolnjevali, tečejo čez Slovenijo v SFR Jugoslavijo 3 E-cest: E-27 Trst—Koper—Sečovlje—Pula—Rijeka—Split—Dubrovnik—Titograd—Skopje—Sofija—Varna; E-93 Bruck an der Mur—Gradec—Šentilj—Maribor—Ljubljana—Sežana—Trst; E-94 Celovec—Ljubelj—Ljubljana—Bregana—Zagreb—Beograd—Bela Crkva—Timisoara—Pitesti; v bližini SR Slovenije pa prav tako 3 E-cest: E-7 Rim—Padova—Mestre—Videm—Trbiž—Beljak—Bruck an der Mur—Dunaj—Brno—Krakov—Varšava; E-14 Trst—Ronchi—Videm—Trbiž—Beljak—Salzburg—Praga—Ščečin; E-91 Ronchi—Cervignano.

Pri sestavi okvirnega programa smo upoštevali vse znane načrte o izgradnji cest v sosednjih deželah.

V ITALIJI podaljšujejo avtocesto Trst—Benetke v smeri proti Opčinam, zaenkrat do Sistjana. V delu je povezalna cesta (raccordo) Villesse—

Gorizia—meja. Po obvestilu županstva Gorice bodo dela na tej cesti in na novem mejnem prehodu pri Šempetru, Vrtojbi oziroma Štandrežu dokončana predvidoma spomladi leta 1973. Za cesto Videm—Trbiž—meja, ki teče v trasi cest E-7 in E-14, bodo oddali vsa dela do sredine leta 1972, končana pa bodo predvidoma v letu 1975 oziroma 1977, prelaz Kokovo pa v letu 1978.

V AVSTRIJI bo avtocesta Salzburg—Beljak čez Ture predvidoma dovršena do leta 1977/1978, deloma zaenkrat kot polovična avtocesta v najvišjem delu trase.

Na Južni avtocesti Dunaj—Graz—Celovec—meja, so predali v promet ca. 30 km dolg odsek, v dojitvi so odseki med Celovcem in Beljakom. V gradnjo oddajajo del Južne avtoceste od Graza do Mooskircha v polni širini avtoceste, od tu dalje pa začasno prvo etapo samo z enim voziščem.

Od mednarodnih evropskih cest, ki jih določa Deklaracija o gradnji glavnih prometnih cest za mednarodni promet, podpisana v Ženevi 16. septembra 1950, prečkata skupno državno mejo cesti: E-93 Gradec (Graz)—Šentilj (Spielfeld)—Maribor in E-94 Celovec (Klagenfurt)—Ljubelj—Ljubljana.

V Avstriji je predvidena na podlagi zakonskega določila Pyhrnska avtocesta od državne meje severno od Freistadta—Linz—Sattledt—Spittal am Pyhrn—Schoberpass—St. Michael—Deutschfeistritz—Graz/Gratkorn—državna meja pri Spielfeldu (Šentilju). V postopku oziroma v delu sta zaenkrat odseka pri Deutschfeistritz in pri Gradcu.

Glede na tak program izgradnje cest oziroma avtocest v Avstriji so za nas pomembne zlasti: podaljšanje oziroma navezava Turske avtoceste s predorom skozi Karavanke, podaljšanje oziroma navezava Pyhrnske avtoceste pri Šentilju na SLOVENIKO, zaželen pa je tudi ureditev prehoda Radlje.

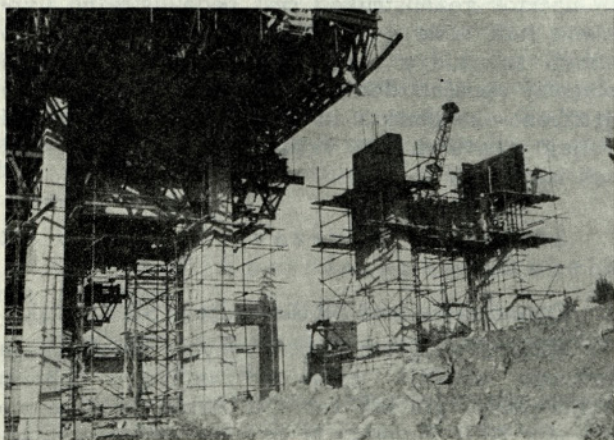
Z MADŽARSKO doslej ni bilo posebnih stikov o načrtovanju cest in cestnih prehodov, z izjemo Hodoša in Dolge vasi.

Ker teče čez območje SR Slovenije ugodna, tudi najkrajša povezava Madžarske z lukama v Kopru in Trstu lahko pričakujemo postopoma večji tranzitni promet po cesti čez SRS.

4. STANJE CEST IN POSLEDICE

Obstoječe cestno omrežje republiških cest ima številne pomanjkljivosti, na primer:

- nevarna križanja z železnico v istem nivoju,
- širina cest ne ustreza zahtevam sodobnega prometa, to je ovira za promet in hitrost vozil,
- preostri zavoji so ovira prometu in povečujejo nevarnost na cestah,
- prestrmi vzponi povzročajo v prometu zastoj in omejitve hitrosti,



Viadukt Verd, drsni oder med gradnjo

— nezadostno dimenzioniran zgornji ustroj cest povzroča večje vzdrževalne in prometne stroške,

— provizorni in nezadostno dimenzionirani mostovi in ostali objekti na cestah povzročajo omejitve hitrosti in dopuščajo manjšo težo vozil, itd.

Zaradi sedanjih neustreznih pogojev na cestah je prizadeta varnost v prometu, kar povzroča številne nesreče.

4.1 Prometna varnost na cestah pri nas

Varnost prometa prav gotovo spada med tiste probleme sodobnega sveta, katerih tematika naj ne bi zanimala samo prometnih strokovnjakov, pač pa kar najširše plasti prebivalstva in družbe nasploh. Še posebej je problem prometne varnosti zaostren v cestnem prometu, kjer število prometnih nesreč z najtežjimi posledicami zelo narašča.

SR Slovenija je sicer v okviru SFRJ najbolj motorizirana in je istočasno danes že tudi v bližini vrha na lestvici držav, v katerih najhitreje narašča promet na cestah. Prav tako pa tudi moramo priznati žalostno ugotovitev, da je naša republika vodilna, tako v državnem kot tudi v evropskem merilu, kar zadeva število in posledice prometnih nesreč.

Letno	SRS	SFRJ	Ø Evropa	ZDA
na 100 mio prevož. km				
nesreč	211	288	135	78
mrtvih	16	30	7	3
ranjenih	285	400	178	116
na mio prebivalcev				
mrtvih	375	181	207	275
ranjenih	6804	2453	5287	9764

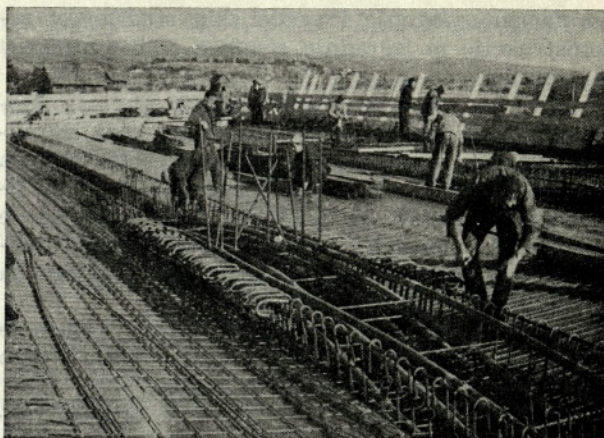
V SRS se pripeti letno na cestah okrog 10.000 nesreč, med posledicami pa je več kot 600 mrtvih in okrog 12.000 ranjenih oseb.

V obdobju 1950—1970 je bilo v SR Sloveniji zabeleženih skupno 101.000 cestno prometnih nesreč, ki so povzročile 5315 mrtvih in 94.000 ranjenih. Vsekakor številke, ki zelo opozarjajo!

Razen tega, da lahko ugotavljamo materialno škodo zaradi nesreč, se lahko finančno vrednotijo tudi izgube življenj in zdravja občanov. Kljub temu, da je videti takšno vrednotenje neprimerno in na videz žaljivo, pa ne moremo prezreti hudih finančnih posledic nesreč, ki lahko postanejo resen družben problem, zlasti ker so združene s humano oziroma socialno stranjo posledic cestno prometnih nesreč.

Škodo zaradi vseh cestno prometnih nesreč v SR Sloveniji ocenjujemo v letu 1970 s 682.480.000 dinarjev ali del, ki jih povzročajo ceste 136.496.000 dinarjev.

Med vzroke cestno prometnih nesreč spadajo subjektivni in objektivni vzroki. Po splošni oceni povzročajo nekako do 20 % nesreč neustrezne ceste, ostalo pa drugi objektivni in najštevilnejši subjektivni vzroki. Kljub temu, da povzro-



Viadukt Verd, armiranje voziščne plošče

čajo neustrezne ceste le del nesreč, pa je ta delež še vedno zelo velik in zasluži posebno analizo. Pri tem je še posebej zaskrbljujoča teža posledic tistega dela nesreč, ki jih povzročajo ceste.

Ceste v SR Sloveniji so »nevarne«. Stopnja nesreč in posledic v primerjavi z drugimi deželami je v SRS zaskrbljujoča. Za omejitev naglega naraščanja prometne nevarnosti na cestah in za zmanjšanje človeških ter materialnih žrtev obstajajo številni predlogi. Med take ukrepe spadajo izboljšava obstoječih cest in gradnja novih, prometno ustreznih in varnih cest. Za dušitev subjektivnih vzrokov pa s opriporočljivi administrativni ukrepi, številni so predlogi, ki posegajo v področje vzgoje in preizkusov voznika itd. Še tako velike investicije v najsodobnejše ceste ne bodo prinesle pomembnega uspeha, če ne bomo vzporedno skrbeli za primerno »vozniško kulturo na cesti«.

Čeprav ne zmanjšujemo pomena akcij za znižanje nesreč na naših cestah, saj so potrebne in imajo vidne uspehe, vendar menimo, da bodo v bodoče, skupno z administrativnimi ukrepi malo uspešne brez temeljitega posega v cestno omrežje. Glede na obremenitev cest in predvideni obseg prometa bo treba predvsem izboljševati ceste, ki bodo predvidoma prevzemale velik promet oziroma cestno omrežje republiških cest, ki bo prevzemalo pretežni del cestnega prometa.

V predloženem dolgoročnem programu republiških cest je v zadostni meri upoštevana varnost v cestnem prometu.

4.2 Ekonomske posledice stanja cest

Nenehno naraščanje obsega in jakosti cestno prometnih tokov v Sloveniji zahteva, spričo neustrezne in zastarele cestne mreže, prevelike vrednostne in časovne potroške, kar deluje kot zaviralni faktor na sodobne družbeno-gospodarske težnje razvoja. Današnje stanje cestne mreže in naraščajoče prometne potrebe zahtevajo pospešeno

in načrtno vlaganje investicijskih sredstev v rekonstrukcijo in izgradnjo sodobne cestne mreže v Sloveniji.

Pri tem je pomembno ugotavljanje narodno-gospodarske upravičenosti in vrstnega reda izgradnje oziroma rekonstrukcije posameznih cestnih povezav, zaradi smotrnega vlaganja omejenih finančnih sredstev. S pravilno odločitvijo glede gradnje posameznih cestnih odsekov lahko dosežemo optimalni narodno-gospodarski rezultat na cestno prometnem omrežju kot celoti.

Za večje investicije v cestno infrastrukturo se uporablja ocenjevanje učinkovitosti naložbe s tako imenovano metodo stroškov in koristi.

Obrestna stopnja 12 % in več je za naše razmere opravičljiva pri vlaganjih v infrastrukturne objekte, zato lahko smatramo, da je gradnja cestnih odsekov, ki imajo interno stopnjo vračanja enako ali večjo od 12 % sprejemljiva.

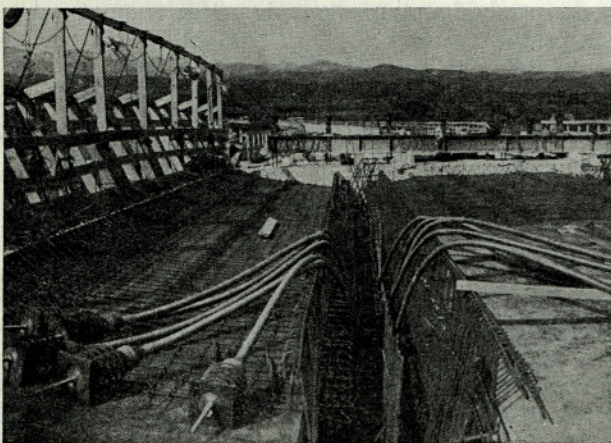
Pri odločanju o naložbah v prometno infrastrukturo moramo upoštevati vselej dejstvo, da posega prometni sistem do osnov vsega gospodarskega dogajanja ter da do določene mere odločilno vpliva tako na nadaljnji razvoj gospodarstva in družbe kot na oblikovanje splošne razvojne politike. Zato ni čudno, da so sredstva, ki jih vlagajo posamezne države v prometne dejavnosti, izredno velika.

Najpomembnejše narodno-gospodarske koristi, ki jih vključujemo v analize cestno prometnih naložb, so:

— prihranki pri obratovalnih stroških vozil neposrednih porabnikov novih, rekonstruiranih in obstoječih, razbremenjenih cest, ali imenovane tudi neposredne koristi;

— prihranki pri vzdrževanju rekonstruiranih cest in — kadar gradimo novo cesto — tudi prihranki pri vzdrževanju obstoječih vzporednih cest;

- zmanjšanje nesreč;
- časovni prihranki za potnike in blago;
- večja varnost in udobnost pri vožnji;
- pospešeni gospodarski razvoj.



Viadukt Verd, polaganje BBRV kablov

Razen tega je nekatere zelo pomembne koristi težko izraziti v denarnih merilih, čeprav so pogosto odločilnega pomena za gradnjo določenega cestnega objekta, kot so na primer koristi kulturnega, političnega, strateškega značaja, itd.

Po predloženem programu so zredvidena vlaganja v objektu 1971—1985 v novogradnje in rekonstrukcije skupno 14.149 mio din
Neposredne koristi so ocenjene na 14.006 mio din
Skupne, neposredne + posredne koristi pa 24.511 mio din

Skupne koristi torej že v obdobju 1971 do 1985 znatno presežejo vrednost skupnih naložb. Navedeni rezultati dokazujejo primernost predvidenih vlaganj v ceste. Podrobne analize o stopnji ekonomičnosti bo treba izdelati v srednjeročnih programih, za posamezne odseke pa v študijah upravičenosti ali »feasibility study« oziroma investicijskih programih.

FINANCIRANJE

1. Splošno

Osnovni pogoj za realizacijo predloženega dolgoročnega programa je brez dvoma urejeno in zagotovljeno financiranje.

Predlagani program potreb cestnega omrežja sloni na obstoječih in na dodatnih virih sredstev.

Težiti bi bilo treba, da se dosežejo predlagani dodatni viri sredstev za ceste tako, da bodo sredstva dosegala kvoto v razmerju z narodnim dohodkom oziroma bruto proizvodom, ki je že običajna v mnogih deželah. Pripominjamo, da v SR Sloveniji ta delež zaostaja, kar pomeni precej nižje vlaganje sredstev napram primerjanim deželam.

Skrbeti bo treba za povečanje finančnih sredstev.

Za primer finančne stiske so tudi v predloženem programu predvideni pripomočki, kot primer:

a) prioriteta

Prioriteta ali vrstni red je pri načrtovanju in postopnem izgrajevanju cestnega omrežja pomembna zaradi povsem nasprotnih dejstev: izredno visoke potrebe cest in nizka razpoložljiva finančna sredstva. Postopek za razvrščanje posameznih cest ali cestnih odsekov, ali kratko, določevanje prioritete sloni na določenih tehničnih in ekonomskih kazalnikih, deloma tudi na bolj ali manj sigurnih predpostavkah. Način razvrščanja je lahko dober pripomoček pri odločanju, čeprav gre pri končni prisoditvi prioritete lahko tudi za politično odločitev pristojnih organov. Osnutek prioritete je treba po potrebi občasno dopolnjevati z novjšimi podatki ali izsledki. Model tega načina, ki je pripravljen, bo potrdil republiški organ za ceste.

b) etapna gradnja

Začasno znižanje potrebnih investicijskih sredstev omogoča etapna gradnja, tako da se stroški

raztegnejo glede na dolžino, širino, višino gradbenega objekta, izjemno tudi glede na čas. V poštev pride v glavnem postopna izgradnja polne širine prereza ali postopna gradnja zgornjega ustroja.

Dejstvo je, da ni zaželeno v načelu etapna gradnja avtocest s tem, da se gradi najprej eno, kasneje pa še drugo, ločeno vozišče. Avtoceste naj se praviloma načrtujejo in gradijo, ko doseže promet stopnjo, ki že zahteva polno avtocesto. Zakaj potem kljub temu gradijo postopoma? V osnovi je to pogoj, ki ga ukazujejo omejena finančna sredstva. Etapna gradnja je tedaj izhod v sili, če to izjemoma pokaže ekonomski račun, predvsem pa, če niso na voljo potrebna sredstva, rekonstrukcija obstoječe ceste pa bi bila ekonomsko in prometno nesmiselna. Nezadostna finančna sredstva in neugodnosti, ki jih dajejo posojila, so osnovni vzroki, da predlagamo pri izgradnji A-cest v cestnem križu tudi etapno gradnjo.

c) V 10. členu osnutka je predviden ključ financiranja, če finančna sredstva ne bi dosegala potrebne višine, pri čemer je bila osvojena tako imenovana vzdrževalna inačica razmerij: za vzdrževanje cest se zagotovijo 100-odstotni zneski, za rekonstrukcije 70 odstotkov, za novogradnje 50 odstotkov potrebnih sredstev.

6.2 V informacijo: nekaj primerjav o financiranju cest po svetu

Tuje države različno usmerjajo sredstva:

	SRS		SFRJ	Ø Evropa
	1969	1970		
1. odstotki vloženih sredstev				
vzdrževanje	55	48	38	42
novogradnje	45	52	62	58
2. izdatki za ceste — 000 din/km	24	40	32	86
3. izdatki — din/prebivalca	172	296	143	690
4. izdatki v ‰ družb. proizvod.*	11	19	19	20

* Na primer: Švica 33, Japonska 22, ZR Nemčija 21, Belgija 20, Švedska 19, Grčija 18, Avstrija 16 ‰ itd.

6.3 O virih sredstev

6.31 Gorivo

Eden izmed osnovnih virov dohodka za ceste so pristojbine na gorivo. Cene goriv pri nas:

	Para/liter goriva	
	pl. olje	bencin
cena črpalke	91	81
davek	127	35
pristojbine za ceste	55	30
	273	146

Pričakuje se, da bo od zadnje podražitve 80 p/liter bencina, ki se je delila 15 p/liter za proizvajalca in 65 p/liter za davek, sedaj pripadlo za potrebe cest 70 ‰ ali 45 p/liter, kasneje pa 100 ‰ ali 65 p/liter bencina.

V predloženem financiranju se predlaga postopna namenska dodelitev že obstoječega davka

na gorivo do 80 ‰, polni davek znaša 62 p/liter bencina in 35 p/liter pl. olja.

Dohodek od goriv za potrebe cest je v tesni odvisnosti s porabo goriva.

V SRS smo porabili v letu 1970

347 mio litrov bencina
185 mio litrov pl. olja

S tako porabo odpade 310 litrov na prebivalca.* Ta poraba zelo niha po območjih SR Slovenije.

Pritojbine in obdavčitve na gorivo dajo znatna sredstva, po nepopolnih podatkih se ta sredstva neposredno usmerjajo v cestno gospodarstvo takole:

SRS in SFRJ	32 ‰ vseh pristojbin in obdavčitve goriv
Italija	13 ‰ celotne obdavčitve
Nizozemska	14
Francija	22
ZR Nemčija	50
Švica	70
Avstrija, Danska, Švedska	100
ZDA	100

6.32 Kako pokrivajo uporabniki stroške cest?

Pri nas in po svetu obstoji težnja, da se prevzamejo stroški, ki odpadejo na prometni del cest, čimbolj na uporabnike cest. Pri sedanji obdavčitvi vozila oz. skupine vozil zelo različno pokrivajo z dajatvami stroške cest, ki jih povzročajo.

Kot primer navajamo, da pri nas pokrivajo vsa vozila stroške cest okrog 50—80 odstotkov, vendar zelo različno po vrstah vozil.*

Vozila	Inačica I			Inačica II		
	dohodki : stroški I domača	tuja	vsa	dohodki : stroški II domača	tuja	vsa
mopedi, motocikli	185	142	183	119	92	118
osebni avtomobili	214	45	121	139	30	78
avtobusi	53	10	48	40	8	36
tovorni	55	14	51	37	15	36
tovorni s prikolico	36	10	34	25	9	24
druga	30	—	30	20	—	20
vsa	93	39	78	64	27	53

dohodki: pristojbina na gorivo 100 p/liter bencina, pl. olje 30 p/liter, davek na gorivo 81 p/liter bencina, pl. olje 35 p/liter; pristojbine na vozila po Uradnem listu SRS, št. 2-6/72, veljajo od 26. januarja 1972 dalje; stroški, inačica I: funkcionalna amortizacija II: funkcionalna amortizacija + obresti p = 5 ‰.

* Za primerjavo: poprečna poraba v Evropi dosega 361 litrov goriva na prebivalca, v Italiji 319, v Švedski 608 litrov, največ se ga porabi v ZDA 1.744 litrov na prebivalca.

* Razmerje dohodki : stroški, pokrivanje v odstotkih.

6.33 Še nekaj ostalih načinov financiranja programa cest

Posojila omogočajo hitrejšo izboljšavo cestnega omrežja. Posojila se odplačujejo, zaradi česar jih tudi ne štejejo kot čisti dohodek za ceste, pač pa kot premostitev v financiranju cest.

Med posojila Mednarodne banke za obnovo in razvoj (IBRD) vključujemo III. posojilo za Vrhnika—Postojna iz leta 1969 in V. posojilo za Hoče—Levec in Postojna—Razdrto, ki je bilo odobreno v letu 1971. Predvidevamo, da bo SR Slovenija še interesent za nadaljnja posojila IBRD, in to za ceste E-93 Šentilj—Ljubljana—Razdrto.

Posojilo IBRD po dosedanjih uzancih zahteva precej sredstev za vračanje; tako angažiranje bodočih sredstev za ceste je treba zaradi možnega vpliva na ostala dela v cestnem omrežju upoštevati, z najemanjem posojil pa ostati v razumnih mejah.*

V osnutku dolgoročnega programa potreb upoštevamo tudi razpis javnega posojila za rekonstrukcijo vnaprej točno določenih cestnih odsekov. Raziskava javnega mnenja v l. 1970 je pokazala široko pripravljenost tako občanov kot delovnih organizacij za vpis posojila za modernizacijo cest. Upoštevano je javno posojilo v znesku 500 mio din, ki bi ga prispevali občani 200 mio in delovne organizacije 300 mio dinarjev. Posojilo naj bi bilo vplačano v dveh letih, odplačano pa z 8 % obrestmi pa v letih 1976—1980. Obresti posojila znašajo 245 mio din, stroški posojila pa okrog 5—6 % od razpisne vsote.

Obstoječi predpisi dovoljujejo razpis posojila in izdajanje obveznic posojila za modernizacijo cest, posebna določila pa tudi pogoje za uspešnost posojila oziroma izdaje obveznic. Glede na visoke stroške javnega posojila bo potrebno skrbno določiti cestne odseke za rekonstrukcijo in modernizacijo zlasti regionalnih cest.

Med dohodke za pokrivanje stroškov dolgoročnega programa smo vnesli tudi cestnino.

Cestnina je zaenkrat edini način za pridobitev ustreznih sredstev za povečanje kreditne sposobnosti investitorja in sploh za dosego sredstev za vračanje posojil s precej ostrimi vračilnimi pogoji.

Manj ugodne posledice cestnine so na primer: ovira v prometu zaradi pobiranja, možen »beg prometa« na ostalo cestno omrežje z vsemi neugodnimi posledicami, dražja gradnja cest, sorazmerno znatni stroški s pobiranjem, ki se pa znižujejo, če raste promet, zredčeni so dostopi na avtoceste, kar je neugodno za občane ob cesti, potrebno je vzdrževanje več nadomestnih, vzporednih cest, možne

* Za primerjavo: za obdobje dolgoročnega programa računamo s posojili IBRD v višini 1.618 mio dinarjev. Do leta 1985 je treba vrniti 1.269 mio, kar pomeni 349 mio dinarjev manj kot posojilo. V celoti pa znaša vračilo posojila v višini 1.618 mio, okrog 3.460 mio dinarjev ali 214 odstotkov začetnega zneska posojila.

so določene neugodne posledice v turizmu, cestnino je možno praviloma uvesti na cesti z visokim tehničnim in prometnim standardom, kar pomeni praviloma avtocesto z ločenima voziščema, in končno, IBRD ni naklonjena uvajanju cestnine brez posebne obrazložitve, odločno pa zavrača cestnino na etapno zgrajeni dvopasovni avtocesti.

Cestnina pa ima tudi prednosti: je edini način za pridobitev dela finančnih sredstev, cestnina predstavlja del prihranka v prevoznih stroških za uporabnika na boljši cesti, del odškodnine za ugodnejše pogoje prevoza, pri čemer je predvsem poudariti varnost prometa ter del povračila za prihranjeni čas pri prevozu po sodobni cesti, uporabniku pa je pri tem dana možnost izbire obeh variant, s cestnino ali brez nje, cestnina je lahko tudi uravnavalec tarif prevozov z različnimi prometnimi sredstvi itd. Cestnina na avtocesti bi bila edini možni način za delno odškodnino tujih vozil, ki obratujejo na cesti v SR Sloveniji, za tranzitni promet, ker se vse njihove obdavčitve (takse, davek na gorivo, davek na promet) oziroma prispevki za ceste danes zbirajo izven SR Slovenije. Cestnina bi omogočila cestni službi pridobiti nujno potrebne devize, saj sedaj kljub znatnemu tujemu prometu ne participira pri pobranih deviznih zneskih. Pri tem ni mogoče prezreti dejstva, da bi po izdelanih analizah devizni dohodek lahko dosegel okrog 30 odstotkov celotnega bruto dohodka cestnine.

Splošno je uvedeno pobiranje cestnine v sosednji Italiji, na avtocestah v Franciji, delno jo pobirajo na cestah v Avstriji in prav tam tudi proučujejo razširjenje cest s cestnino. Cestnino bodo vpeljali na novi avtocesti v deželi Štajerski. Zagotovo predvidevajo pobiranje cestnine na avtocesti čez Ture (Salzburg—Beljak), predvidena je cestnina na nekaterih novih cestah v SFRJ itd.

Cestnina je kljub očitku, da je to dodatna obremenitev v prometu, kar pa ne drži, zelo zanimiv vir dohodkov za ceste, zlasti ker pospešuje izgradnjo cest, ceste se deloma »same« gradijo. Prikazana bilanca sredstev nas precej jasno usmerja k tej pristojbini: vpeljana oz. predvidena cestnina v sosednji SR Hrvatski, Italiji in Avstriji bo olajšala odločanje o uvedbi. Ker ima lahko uvajanje cestnine nesporno dobre in slabe strani, bo treba vsako uvajanje te pristojbine na konkretnem odseku ceste poprej temeljito proučiti.

Proračun. — Čeprav težimo k samostojnemu financiranju cest s strani uporabnikov cest, bi morala družbena skupnost še vedno prispevati določen znesek za potrebe cestnega omrežja iz svojih sredstev, zato računamo v predloženem osnutku dolgoročnega programa tudi z dotacijami iz proračuna.

S tako dotacijo bi lažje premostili obdobje manjšega prometa, ko so dohodki od uporabnikov cest še manjši. Do take dotacije pa so ceste tudi upravičene, ker družba s tem daje svoj prispevek za ceste v imenu koristnikov in uživalcev prednosti ceste, ki jih sicer ne zajemajo ostale obdav-

čitve in za tako imenovane neprometne funkcije ceste. Sem spadajo pešci, kolesarji, vozila, ki so oproščena pristojbin, na primer vozila JLA, vozila za zdravstveno prizadete, vozila, ki so oproščena pristojbin v interesu države ipd. Družbena skupnost bi morala biti dolžna sofinancirati tam, kjer uporabniki sami ne morejo neposredno kriti financiranja, cestno omrežje pa mora kljub temu obstajati, na primer v manj razvitih območjih republike.

6.34 Pokrivanje stroškov dolgoročnega programa

Program izkazuje stroške v višini

21.346 mio din

7.821 mio din

Obstoječi viri sredstev bi dali v obdobju 1971—1985 tele zneske:

goriva:	55 p/liter bencina	5.116 mio din
	30/liter pl. olja	1.442
	manj 15% za Sob	— 984
mot. vozila:	pristojbine, 50%	1.394
proračun		317
posojilo	876—140 mio	536
s k u p a j		7.821 mio din

Družbeni proizvod bo v obdobju 1971—1985 po prognozi dolgoročnega razvoja SRS dosegel 495.130 mio dinarjev (upoštevane so cene iz l. 1966, faktor 1966—1971 je ca. 1,80). Predlagani izdatki za republiške ceste bodo dosegli okrog 24 promil bruto proizvoda v SRS (dosedanja vlaganja so dosegala 1956—1970 ca. 17 promil).

Ali drugače: v letu 1972 bodo predvidoma na voljo za republiške ceste sredstva v višini 1.070 mio dinarjev.

Ker predvideva resolucija o dolgoročnem razvoju SR Slovenije porast bruto proizvoda do leta 1985 ca. 2,5 krat, bi dosegla sredstva z začetno višino 1.070 mio dinarjev okrog 28.000 mio dinarjev,

z reduciranjem na cene, upoštevane v programu pa okrog 23.000 mio dinarjev.

Sklep:

Predloženi program je finančno zahteven, toda realen.

Od zmogljivosti in pripravljenosti družbene skupnosti bo odvisna višina dohodkov za ceste in s tem tudi obseg oziroma čas realizacije predloženega zakona o dolgoročnem programu za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje magistralnih in regionalnih cest v SR Sloveniji v obdobju 1971—1985.

Kolikor pa iz upravičenih razlogov ne bi mogli doseči pokrivanja stroškov po predlaganem programu, pa nastopi reduciranje v smislu 10. člena po začrtanem ključu, kar bi prizadelo vsa dela razen vzdrževanja cest.

Upravni odbor Cestnega sklada SRS bi želel pridobiti pripombe in sugestije h končni izdelavi dolgoročnega programa republiških cest.

Cestni sklad SRS želi pridobiti predvsem širša stališča k predlaganim ukrepom za izboljšanje republiškega cestnega omrežja.

Pričakujemo, da bo razprava

— ocenila in potrdila načelno nujnost sprejetja ustreznega dolgoročnega programa za izgradnjo in vzdrževanje republiških cest v naslednjem obdobju 15 let;

— podprla Cestni sklad SRS oz. sklep upravnega odbora CS SRS, da naj bo sprejet dolgoročni program v obliki zakona in ne v katerikoli drugi obliki;

— kritično ocenila realnost predlaganega programa, predlagane odnose novogradnje, rekonstrukcije, vzdrževanje teh cest, presodila objektivnost v prikazovanju obstoječih razmer v cestnem omrežju in bodočih težav ter posledic, če se program izboljšave cest ne bi izvedel;

— precenila tudi finančno zahtevnost predloženega programa in podprla zamisel o nujnem povečanju finančnih sredstev za ceste.

UDK 625.711.1

GRADBENI VESTNIK, LJUBLJANA, 1972 (21)

ST. 12, STR. 251—261

Lojze Blenkuš:

DRUŽBENO-EKONOMSKI VIDIKI DOLGOROČNEGA PROGRAMA ZA GRADNJO, REKONSTRUKCIJO IN VZDRŽEVANJE REPUBLIŠKIH CEST V SR SLOVENIJI V OBDOBJU 1971—1985

Avtor podaja ekonomsko-socialne osnove programa gradnje, rekonstrukcije in vzdrževanja cest v SR Sloveniji v razdobju 1971—1985. Obravnavna cestne povezave v Sloveniji in sosednjih pokrajinah Italije in Avstrije, sedanje stanje cest, problematiko financiranja za cestna dela ter predlaga da se pripravljene dolgoročni program sprejme kot zakon.

UDC 625.711.1

GRADBENI VESTNIK, LJUBLJANA, 1972 (21)

NR. 12, PP. 251—261

Lojze Blenkuš:

SOCIAL-ECONOMICAL ASPECTS OF THE LONGTIME PROGRAM FOR BUILDING, RECONSTRUCTION, AND KEEPING OF REPUBLIC ROADS IN SR SLOVENIA IN THE PERIOD FROM 1971 TO 1985

The author deals with economical-social program bases for the building, reconstruction, and keeping of the republic roads in SR Slovenia in the period from 1971 to 1985. He treats the road connections in Slovenia and in the neighbour Italian and Austrian countries, the present roads' condition, the financial problems in the road works, and gives the proposition for accepting the prepared longtime program as law.

Osnove in tehnična izhodišča pri zasnovi dolgoročnega programa za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje republiških cest v SR Sloveniji v obdobju 1971 — 1985

UDK 625.711.1

RUDOLF CIMOLINI, DIPL. INŽ.

1. UVOD

Trdimo, da cestno omrežje v splošnem ne ustreza, kar kažejo tudi kriteriji, veljavni za presojo odnosov med prometom in cestno napravo. Potrebno bo za to postopno izboljševanje cestnega omrežja, če naj se izognemo vsem posledicam takega stanja cestnega omrežja. Izboljšanje cestnega omrežja mora biti organizirano, kar pomeni potrebo ustreznega načrtovanja. To zahtevo smo skušali izpolniti s predloženim osnutkom Zakona o dolgoročnem programu za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje magistralnih in regionalnih cest v SR Sloveniji v obdobju 1971—1985.

Javne razprave v skupščinah občin in strokovnih organizacijah bodo kazale primernost ali pomanjkljivost predložene zasnove dolgoročnega programa.

Pri sestavljanju dolgoročnega programa razvoja in gospodarjenja z republiški cestami je bilo osnovno vodilo, kako z ukrepi, ki se raztezajo od vzdrževanja pa do novogradenj cest, zagotoviti soliden promet po teh cestah. Soliden promet pa pomeni varen, hiter, udoben promet praviloma z upoštevanjem načel ekonomičnosti. Jasno je, da ima vsaka izboljšava cestnega omrežja tudi širši, družbenopolitični, gospodarski, obrambni pomen itd.

V predloženem okvirnem dolgoročnem programu skušamo doseči ta cilj s primernimi ukrepi, na primer:

— VAREN PROMET z ločitvijo prometa po vrstah prometa, po potrebi po smereh vožnje hitrega motornega prometa, z odpravo nevarnih križanj v istem nivoju, z obvoznicami gosto naseljenih krajev, z omejitvijo stranskih priključkov na prometne ceste, z izboljšanjem nevarnih elementov ceste in preglednih razdalj in podobno. Skrbeti bo treba za poseben režim zazidave ob cestah in za ustrezno opremo cest.

— HITER PROMET s primerno prepustnostjo ceste, ki omogoča ustrezno prevozno hitrost, z delitvijo uporabnikov cest glede na hitrost in posebej s težnjo doseči čim enovitejšo prevozno hitrost na daljših odsekih cest.

— UDOBEN PROMET z modernizacijo gramoznih vozišč, z ojačitvijo vozišč, z opremo cest, zlasti z opozorili in obvestili uporabnikov cest, z napravami ob cestah za uporabnike cest in z ustreznim vzdrževanjem cest.

Pri sestavljanju osnutka dolgoročnega programa razvoja republiških cest smo upoštevali dejstva

kot izhodišče, ukrepe pa smo načrtovali na podlagi predvidevanj.

Ker zajema obrazložitev, ki je priložena osnutku dolgoročnega programa tudi probleme in dileme ob sestavljanju osnutka, bomo skušali kratko prikazati le nekaj pomembnejših dejstev oziroma vprašanj v zvezi s programom.

2. KAJ ZAJEMA DOLGOROČNI PROGRAM?

Program obravnava republiške ceste, to je magistralne in regionalne ceste v dolžini 4727 km. Lokalne ceste spadajo v pristojnost skupščin občin in niso vključene v ta program.

Republiško cestno omrežje je bilo določeno z zadnjim odlokom o razvrstitvi javnih cest II. reda (Ur. l. SRS, št. 51-289/71), pri čemer je bil del ceste vključen v lokalne ceste.

V splošnem je namreč cestno omrežje v SR Sloveniji sorazmerno gosto, kar je posledica geografskih, zgodovinskih vplivov, zlasti pa disperzije naselij. Če primerjamo SR Slovenijo s tujimi državami, potem dosega naše cestno omrežje ca. 75 % povprečne gostote cest v Evropi in 176 % povprečne gostote cest v SFRJ. Posledica tega je večja disperzija prometa in večji stroški cest, na drugi strani pa to povzroča nizko stopnjo moderniziranih vozišč: pri nas 28 %, (SFRJ 27 %), povprečno v Evropi 66 %.

Od celotnega cestnega omrežja v SR Sloveniji 12.692 km cest obravnava predloženi program:

37 % cest po dolžini

69 % po ocenjeni vrednosti (Ocenjena vrednost vseh cest 27.000 mio din, za primerjavo brutoprodukt v SR Sloveniji je dosegel 26.138 mio dinarjev)

90 % po predvidenem obsegu prometa v obdobju 1971—1985.

3. PROMET

Predlagani program predstavlja v načelu vejni program za infrastrukturni del cestnega prometa. Zato je promet tudi osnovno izhodišče pri zasnovi programa.

V pojasnilo navajamo nekaj podatkov za obe glavni vrsti množičnega prevoza, železniški in cestni promet.

3.1 Delitev prometa na železnico in cesto

Prvotna dominantna vloga železnice se je z večjo vključitvijo zasebnih vozil postopoma zmanjševala, kot primer opravljeno delo pkm in tkm, v odstotkih:

Leto	Potniški		Tovorni	
	žel.	cestni	žel.	cestni
1950	82	18	92	8
1960	43	57	82	18
1971	13	87	41	59
Podoben je tudi porast, 1950 = 100				
1971	118	3.493	220	3.690

V tujih državah je ta delitev zelo različna, v povprečju primerjanih držav v Evropi opravlja železnica 20 % potniškega in 44 % tovornega prometa, s tem da v teh državah odpade še ca. 12 % tovornega prometa na transport po rekah in naftovodih.

3.2 Opravljeno delo v prometu

V razmerju s prebivalci odpade v Sloveniji letno na prebivalca 6334 pkm in 4518 tkm, od tega opravi cestni promet, kot že navedeno, 87 % potniškega in 59 % tovornega prometa.

Če primerjamo pokazatelje opravljenega dela v razmerju s prebivalci, vidimo, da promet v SR Sloveniji še zaostaja napram razvitejšim državam, da pa je nekaj višji od povprečja večine držav v Evropi.

Precej podobni so indeksi o opravljenem delu na prebivalca, pkm in tkm, v železniškem prometu pri nas in v povprečju za večino držav Evrope. Pri cestnem prometu so višji pokazatelji za SR Slovenijo.

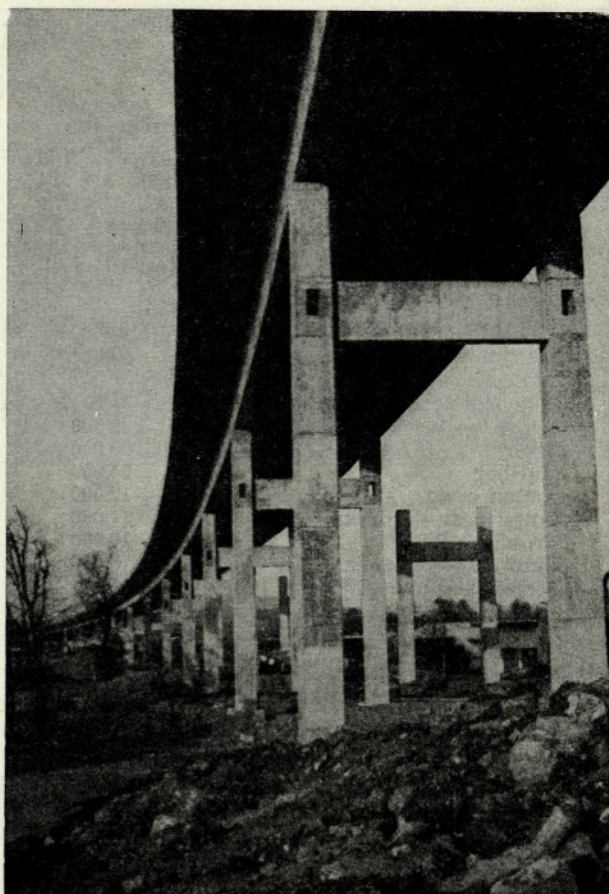
Po analizah sklepamo, da bo promet pri nas v splošnem še rasel. Vprašanje bo, s kakšnim trendom po vrstah prometa, po železnici in cesti, in po skupinah ter lastništvu vozil v cestnem prometu.

3.3 Cestni promet — splošno

V cestnem prometu, ki ga moramo upoštevati v analizah razvoja cestnega omrežja, se pojavljajo vozila, ki so registrirana v SRS, ostalih SR v SFRJ in v tujini.

Pri domačih vozilih je narastlo opravljeno delo v obdobju 1950—1971, približno 36-krat, še posebej pa zasebnih vozil, 110-krat pri potniškem in 73-krat v tovornem prometu. Zasebna vozila opravijo sedaj 66 % vseh potniških in 31 % vseh tovornih prevozov.

Poleg vozil iz drugih SR SFRJ dajo znaten delež v prometu po naših cestah tudi tuja motorna vozila, saj se pretaka čez prehode državne meje na območju SR Slovenije še vedno 95 % vseh vozil, 94 % vseh potnikov in 61 % vsega tovora na poti v ali iz SFR Jugoslavije.



Viadukt Verd, pogled od spodaj

Po registraciji vozil opravijo vozila na cestah v SRS:

		Domača	Tuja
prevoženi km	%	62	38
ekvivalentni* km	%	72	28

Po vrstah vozil opravijo na cestah v SRS

	Prevoženi km	Ekv. km
	odstotki	
mopedi, motocikli	10	2
osebni avtomobili	68	42
avtobusi	3	6
tovornjaki + ost.	19	50
vsa	100	100

3.4 Obremenitev cest pri nas in po svetu

Vse ceste v SRS so obremenjene povprečno s 882 mv/24 ur, republiške 2097, lokalne 162 mv/24 ur, med republiškimi so magistralne obremenjene s 6009 mv/24 ur, pri tem ceste v cestnem križu 7936 mv/24 ur, regionalne s 1120 mv/24 ur.

* Pretvorjeni km po vplivu na stalne in spremenljive stroške cest.

Po teh kazalcih so ceste v SR Sloveniji srednje obremenjene.

	Vse ceste		Drž. ceste	
	mv/24 ur	SRS = 100	mv/24 ur	SRS = 100
SRS	882	100	2097	100
Belgija	627	71	3861	184
Francija	496	56	808	39
Italija	1008	114	1293	62
Nizozemska	1230	139	2872	137
ZRN	2124	241	2304	110

Nekateri cestni odseki so tudi pri nas že precej obremenjeni, na primer:

Celovška cesta	38.000 mv/24
Titova	33.000
Kranj	26.000
Maribor	24.000
obalna cesta	12.000
Dolgi most—Vrhnika	11.000
Vrhnika—Razdrto	9—10.000
Ljubljana—Bregana	6— 9.000
Postojna—Rupa	3— 4.000 itd.

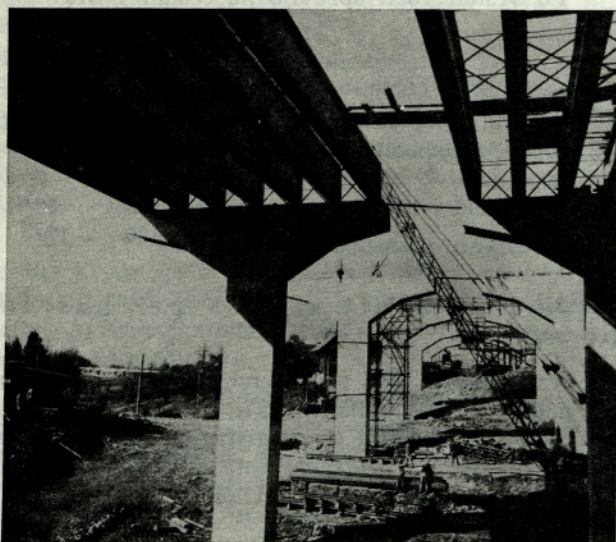
Za primerjavo naj navedem, da je na primer v sosednji Italiji znašal lani PLDP na vseh avtocestah 13.000 mv/24 ur, bolj obremenjeni odseki, npr. Milano—Brescia 36.000 mv, Sončna cesta 18.000—25.000 mv, pa tudi manj npr. avtocesta Trst—Benetke 8850 mv/24 ur, predor Mont Blanc 2300, Vel. Bernard 1100 mv/24 ur itd.

Podobne obremenitve imajo tudi ceste v Avstriji, V ZRN so bolj obremenjene zlasti vpadnice do 50.000 mv/24 ur itd.

Sklepamo, da obremenitve cest z gostoto prometa v SR Sloveniji povsem sledijo onim v sosednjih državah, če upoštevamo še razmerje med stopnjami motorizacije pri nas in drugod.

3.6 Promet v bodoče

Ukrepi v predloženem osnutku dolgoročnega programa slone na predvidevanem prometu. Raz-



Viadukt Ivanje selo, montaža nosilcev

prave in recenzenti opozarjajo, da je program razvoja cest premalo soočen s planom celotnega prometa v SR Sloveniji. Ta kritika je upravičena in razumljiva, če vemo, da takega programa kompleksnega prometa še ni, znane pa so težnje, da bi se izdelal. Gotovo je, da ta problematika presega okvir predloženega izdelka, ugotavljamo pa, da so tudi zadnje razprave pri Sob opozarjale na ta vprašanja, na primer takole: probleme prometa v SR Sloveniji je treba obravnavati in reševati skupno in ne ločeno železniški in cestni promet; zakaj ni možno preusmeriti del prometa s ceste na železnice; zakaj se ukinjajo železnice brez poprejšnje usposobitve nadomestne ceste; pospeševati je treba integracije v promet; dosežejo naj se iste finančne obremenitve za prevoze po železnici in v cestnem prometu, in podobno.

Solidno programiranje prometa pri nas med drugim otežkoča tudi močna raznovrstnost cestnega prometa v primerjavi npr. z enovito službo pri železnici, v letalskem, pomorskem, luškem prometu. Ta raznovrstnost, ki otežkoča vsako planiranje v cestnem prometu in daje razen tega zelo pomanjkljivo evidenco, še poslabša nepovezanost posameznih zvrsti v cestnem prometu, ki sploh nimajo primerno organiziranega zastopanja.

V domačem prometu opravlja javni cestni promet 48 podjetij (3 podjetja samo potniški, 35 tovorni, 10 pa obojni promet), za režijski promet navaja statistika 1204 enot, ki dajejo poročila za 36 % avtobusov in 60 % tovornih vozil v režijskem prometu, enot je tedaj še dosti več, k temu je treba prišteti še 96.000 zasebnih mopedov, motociklov, čez 171.000 zasebnih osebnih vozil in kar je še pomembnejše 5.687 zasebnih tovornjakov z 818 prikolnicami.

O javnem prometu in delitvi prometa:

Analize kažejo, da znaša v potniškem prometu delež zasebnega prometa 96 % vseh motornih enot in 66 % vseh opravljenih prevozov, v tovrnem pa 31 % vseh motornih enot in prav toliko vseh opravljenih prevozov. Ne glede na to pa je posebej zanimiv javni transport, ker

1. skuša zastopati ves komercialni cestni promet, čeprav je še režijski in zasebni, in večkrat blokira akcije za ceste,

2. je praktično edini izvrševalec del v zvezi s prevozi, ki bi jih event. lahko preusmerili s cestnega na železniški promet.

ad 1. Podjetja javnega prometa v SRS opravijo 29 % vseh prevozov potnikov in 33 % vsega tovornega prometa ter porabijo 14 % vseh prodanih goriv. V letu 1970 je znašala realizacija podjetij javnega prometa 1.559 mio din, vendar od tega samo 883 mio za opravljene prevoze. Stroške cest, ki bi odpadli na ta promet, pokrivajo s ca. 40 %.

Kaže, da ne bi smela veljati stališča javnega prometa brez nadaljnje za ves cestni promet v SR Sloveniji.

ad 2. Še enkrat sedanja delitev dela v prometu in v cestnem prometu domačih vozil

	Promet	
	potniški mio pkm	tovorni mio tkm
železnica	1.435	3.100
cestni ves	9.501	4.464
javni	2.741	1.780
režijski	513	1.295
zasebni	6.247	1.309

V interesu gospodarstva, v določeni meri pa tudi gospodarjenja s cestami je, da se promet ustrezno deli med oba glavna nosilca masovnega prometa, to je med cesto in železnico, morebiti v bodoče še na trasporte po cevovodih in po rekah oz. plovnih kanalih.

Cestni in železniški promet se morata dopolnjevati. Medtem ko je očitno dosednji padec potniškega prometa na železnici, je na drugi strani viden porast tovornega prometa po železnici. Vse kaže, da je tehnično in ekonomsko prevoz s cestnimi vozili zanimivejši, kar je med drugim gotovo tudi posledica dosedanje tarifne politike in bolj stroge ekonomike pri vzdrževanju železniške komunikacije v primerjavi s cesto. V potniškem prometu pa še celo prevladujejo prevozi z osebnimi vozili nad javnimi transporti.

Cestno omrežje bi se zne bilo resne nevarnosti uničevanja, če bi ostal oz. se povrnil na železnico težki tovor. Kolikor se to v bodoče ne bo posrečilo, bo treba ustrezno prilagoditi ustroj cest za prevzem povečanega in vedno težjega tovornega prometa.

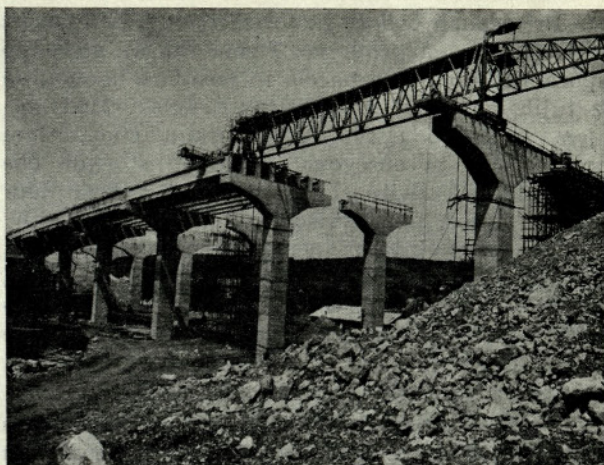
Nosilnost in teža vozil v cestnem prevozu se večata. Pri poprečnih razdaljah prevozov so v potniškem prometu te večje v železniškem prometu, v tovornem prometu pa ima prednost cestni promet.

Vozilo	Promet	Nosilnost ton/ vozilo	
		1963	1970
tov. avto	javni	5,5	8,0
	režij.	3,3	4,8
prikolica	javni	12,5	14,9
	režij.	4,3	6,3

Ø prevožene razdalje km

Promet	Prevoz	1960	1971
		potniški	železniški
	cest.—jav.	21	21
	cest.—rež.	14	19
tovorni	železniški	146	157
	cest.—jav.	124	179
	cest.—rež.	16	17

Čeprav podpiramo v predloženem programu misel o določeni koncentraciji prometa in premaknitev težkih tovorov na železnico, pa navajamo vprašanje, katere vrste prevozov bi se lahko presle s cestnega na železniški promet, ne glede na način, ki bi to povzročil?



Viadukt Unec, montaža nosilcev

Edina vrsta cestnega prometa, ki bi lahko »vrnila« železnici tovor, je javni transport. Ta sicer opravlja prevoz raznega masovnega blaga, vprašanje pa je, koliko bi to uspelo, če ima cestni promet določene prednosti, je vpeljan, deloma tudi pogojen z redkim in celo pred kratkih reduciranim omrežjem železnic pri nas.

V javnem prevozu so v SRS 1970 opravili tele prevoze:

premog	12 mio tkm
nafta, derivati	183
les	124
cement, apno,	
mineralni gradbeni materiali	255
žita	128
sveže sadje	40
prehrambeni artikli, pijače, tobak	181
metalurgija, stroji, nekovine	260
kosovno blago	35
ostalo	282

1500 mio tkm

V korist cest bi bila zaželeno izločitev najtežjih vozil oz. tovorov. V splošnem pa bi taka premaknitev sicer olajšala specifične obremenitve zgornjega ustroja, sorazmerno malo pa omilila zagostitve prometa. Če bi uspeli izločiti npr. 20 % tovornega prometa, bi železnica pridobila ca. 10 % tovornega prometa ($3100 + 20\% \times 1500$), na cestah pa bi se zmanjšali prevoženi kilometri za ca. 6 %, vplivni ali ekvivalentni kilometri pa za ca. 11 % od današnjih.

Politika z zasebno dejavnostjo na področju komercialnega prometa v bodoče (40 zasebnih avtobusov, 5687 zasebnih tovornjakov in 818 tovornih prikolic) presega okvir tega referata.

Motorizacija v SR Sloveniji:

Za nadaljnje naraščanje prometa bo odločilen zlasti razvoj domače motorizacije. Dosežena stopnja motorizacije:

	SRS	SFRJ	Ø Evropa	ZDA
preb./oseb. v.	10	29	6	2,3
preb./mot. v.	8	21	5	1,8

Pri ocenah bodoče motorizacije v SR Sloveniji registriranih motornih vozil smo skušali smiselno uporabljati določena načela in nekatere ugotovitve iz tujih, že dobro motoriziranih držav. Med stanjem v gospodarstvu, življenjskim standardom prebivalstva in obsegom prometnih storitev obstoji določena odvisnost. Praviloma se pokaže taka odvisnost med narodnim dohodkom oz. bruto proizvodom na prebivalca in med obsegom avtoparka. Pri tem so nekatere pomanjkljivosti in nejasnosti, kot primer enostavna bodoča delitev prometa po vrstah, po železnici, cesti, vodi in podobno. Enostavna primerjava s tujimi državami ni mogoča, vendar pa daje določeno orientacijo.

V SRS predvidevamo nadaljnje naraščanje motorizacije na podlagi znanih načinov (modelov) ocen v razmerju med dohodkom in motorizacijo in delitev parka z vsakokratno gostoto motorizacije. S predvidenim porastom bi dosegli tako imenovano »polno motorizacijo« 3 preb./mv proti koncu stoletja. Predlagana prognoza CS SRS za bodoča leta in sedanja motorizacija po tujih državah ustreza predvidenemu stanju bruto proizvoda pri nas v prognoziranih letih, kot primer: SRS 1980 = Italija danes, SRS 1990 = Belgija danes, SRS 1955 = Francija danes, SRS 2000 = Švedska danes.

Prognoza ni pretirana, saj je na primer v letu 1970 že 8 občin (Izola, Koper, 5 ljubljanskih občin in Nova Gorica) od vseh 60 občin doseglo stopnjo motorizacije 6 preb./motorno vozilo.

Bodoče obremenitve cest:

Zaradi neznanih in težko ocenljivih vplivov smo za bodoče poprečne obremenitve cestnega omrežja predpostavili, da bo promet naraščal na republiških cestah približno v enakem trendu kot ga predvidevamo na podlagi opisanih kriterijev za naraščanje motorizacije v SR Sloveniji, tako bo

naraščanje motorizacije do leta 1985 približno 3-krat, na cestnem križu 4- do 5-krat.

Smatramo, da v osnutku programa navedena predvidevanja o bodočem prometu niso pretirana, verjetno prenizka. Glede na določene neznanke, na primer promet tujih vozil, tako nižjo oceno privzemamo, postavljene prognoze pa bo treba itak občasno primerjati z dejanskim stanjem in jih po potrebi prilagoditi.

Predloženi dolgoročni program potreb računa z določeno razmejivjo tovarnega prometa na železnico in cesto, v cestnem prometu pa z določeno koncentracijo prometa, zlasti zahtevnih uporabnikov cest, kot so zelo hitra vozila z veliko osno težo; kot je znano, prva vplivajo predvsem na prepustnost cest, druga pa zahtevajo ojačen zgornji ustroj ali pa povzročajo poškodbe v prešibkem zgornjem ustroju cest.

4. CESTE

4.1 Stanje in posledice

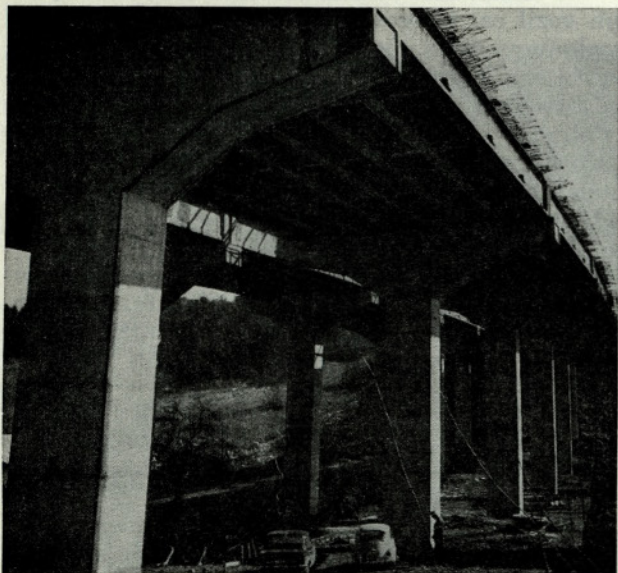
Začetno stanje cestnega omrežja je izhodišče za dolgoročno programiranje, izboljševanje republiških cest. O obstoječem stanju cest navajamo na kratko:

Republiške ceste imajo na 42 odstotkov dolžine še gramozno vozišče, na 58 odstotkov dolžine pa utrjeno, modernizirano, toda ne povsod ustrezno vozišče. Od celotne dolžine republiških cest z utrjenim voziščem je 45 odstotkov utrditev za težki promet, 44 odstotkov utrditve za srednji promet in 11 odstotkov za lahki promet. Na republiških cestah so tudi druge pomanjkljivosti, kot na primer:

Vzponi so prestrmi na več kot 10 odstotkih dolžine. Za naraščajoči promet in večje hitrosti vozil so vozišča in bankine preozke, več kot tretjina vseh cest ima vozišče ožje od 5 metrov. Preostre krivine so resna ovira na skoraj vseh obstoječih cestah, ker so pogosto združene z neustreznimi prečnimi skloni in premajhnimi preglednimi razdaljami. Preostri zavoji se raztezajo na več kot 20 % celotne dolžine itd.

Zgornji ustroj na moderniziranih obstoječih cestah ne ustreza za povečano prometno obremenitev, zaradi dotrajanosti premajhne debeline in nekvalitetnih nosilnih slojev se poškodbe v zadnjih letih hitro večajo. Na makadamskih voziščih je zgornji ustroj zaradi prometa in osnih pritiskov v slabem stanju, ker vozišča niso bila grajena za sedanje osne pritiske. Neustrezna je odpornost vozišč proti drsenju oziroma površina vozišč ni dovolj hrapava. Poseben problem je odvodnjevanje vozišča in cestnega telesa; kjer to ni urejeno v ustreznem obsegu in načinu, povzroča škodo oziroma zahteva znatne ukrepe.

Na republiških cestah je skupno 993 mostov z dolžino 22.858 metrov. Med temi mostovi je še vedno 188 lesenih z dolžino 3.473 metrov. Tudi



Viadukt Unec, pogled od spodaj

številni ostali mostovi ne ustrezajo, nimajo zadostne nosilnosti in zahtevajo omejitve za normalno, dopustno težo vozil.

Poleg naštetih pomanjkljivosti so tudi objekti, oporni in podporni zidovi, objekti za odvodnjevanje ter oprema cest, betonske in lesene ograje ter smerniki na mnogih republiških cestah v slabem stanju.

Znane so posledice takega stanja: nesreče oz. povečana nevarnost cest, ovire za promet, ekonomska škoda in podobno.

4.2 Ukrepi po dolgoročnem programu

Opisano stanje cest in posledice takega stanja zahtevajo določene ukrepe, ki jih tudi predlagamo v osnutku dolgoročnega programa.

Pri zasnovi ukrepov naletimo na vprašanje, kako naj se lotimo izboljšave sedanjega neustreznega cestnega omrežja.

Za izboljšanje cestnega omrežja so možni najrazličnejši ukrepi od manjšega ali večjega vzdrževanja cest, z enostavnimi prevlekami makadamskih vozišč, do zelo temeljitih rekonstrukcij cest, naprav sodobnega vozišča in izgradnje povsem novih cest do avtocest.

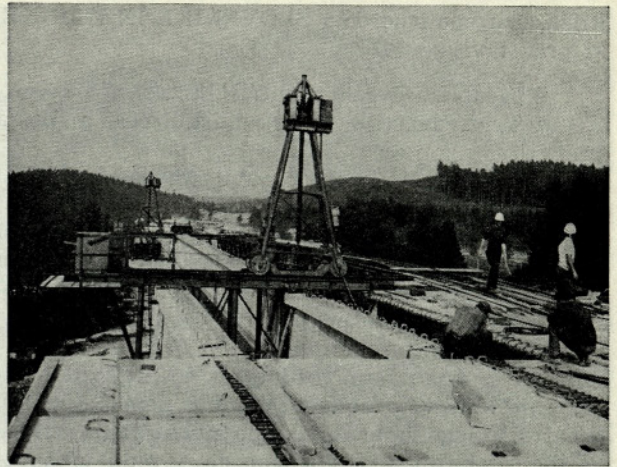
Dosedanje akcije za izboljšanje cestnega omrežja so šle bolj v širino, ukrepi so bili manj temeljiti. To so narekovala nezadostna finančna sredstva, nizki dohodki od uporabnikov cest, donekle pa opravičeval sorazmerno manjši promet in podobno.

V programu ugotavljamo, da sta razvoj prometa in obremenitev cest pri nas v glavnem že prekoračila oni obseg, ko so še primerni ukrepi po »hitrem programu«, na primer enostavne obdelave makadamskih vozišč proti prahu. Taki, v bistvu higienski ukrepi, povzročajo pri obsegu prometa, ki smo ga dosegli, že pretirane vzdrževalne stroške in ničesar ne prispevajo k večji prepustnosti ceste. S tem pa seveda ni brezpogojno izključen tak način popravila makadamskega vozišča, če to dopuščajo okoliščine, na primer zgornji ustroj, obseg prometa in podobno.

V program potreb vključujemo v načelu temeljitejšo rešitve.

V načelu podpiramo v predloženem programu zamisel o določeni koncentraciji prometa na glavne prometne smeri, to pa pomeni, da bo treba ustrezno izgrajevati ceste za daljinski promet, zlasti v smereh cestnega križa, sprva obstoječe ceste, kasneje nove avtoceste ali A-ceste. Za lažje odvijanje daljinskega, hitrega in težkega prometa bo treba postopno izboljševati elemente cest, ločiti promet, zgraditi posebne stranske prometne pasonove za počasen promet (vprege, kolesarji, pešci), treba bo intenzivneje reducirati prepogoste priključke in pravilno prometno-tehnično urediti križišča, odpraviti nivojska križanja cest z železnico in podobno.

Po predloženem programu se bo treba lotevati rekonstrukcij s temeljitimi posegi, treba bo



Viadukt Ravbarkomanda, montaža nosilcev in plošč

ustrezno dimenzionirati prepustnost, nosilni sloj zgornjega ustroja za določeno življenjsko dobo itd.

Večji poudarek dajemo v programu sistematični, pravočasni in tehnično ustrezni obnovi. Odlaganje obnov v ciklusu povzroča slabše ceste in večje stroške kasnejših sanacij.

Pri vzdrževanju računamo v osnutku programa, da se znižajo na najmanjšo možno mero postavke, ki so težko ali sploh niso izmerljive. Zahteve uporabnikov cest in ukrepi ter s tem stroški v zimski službi se bodo morali gibati v razumnih merah. Vzdrževanja pozimi ne razširjamo, ker že sedaj zahteva izredno visoke, če ne sploh previsoke stroške. Nasprotno, kazalo bi proučiti še morebitno koncentracijo ukrepov v vzdrževanju cest in s tem zmanjšati obseg in stroške vzdrževanja cest.

4.3 Načini izgrajevanja cest

Način izgradnje vsake ceste vpliva na njeno uporabnost, varnost v uporabi in seveda na stroške, prek teh pa na ekonomičnost posega.

O načinu izgradnje in o temeljitosti posega v republiško cestno omrežje bodo odločali pristojni organi v republikli v okviru srednjeročnih in letnih načrtov s podrobnejšimi akti oz. odloki za predlagane investicijske programe.

V študijah upravičenosti ali »feasibility study« bo investitor republiških cest predlagal, organi, ki so pristojni za potrjevanje takih odločitev pa preverjali in odobrvali optimalne načine izgrajevanja.

V tem osnutku dolgoročnega programa predlagamo poleg rekonstrukcij obstoječih magistralnih in regionalnih cest, v glavnih cestnih smereh gradnjo novih cest. Glede na elemente izgradnje in še posebej glede na prometni režim so predlagane novogradnje deloma kot avtoceste, deloma kot navadne ceste.

V predlaganem načinu izboljšave cestnega omrežja dajemo precej poudarka magistralnim cestam, med temi pa še posebej krakoma cestnega

križa, oziroma smerema SLOVENIKE IN ILIRIKE, ki predstavlja:

- 9 % dolžine vseh republiških cest,
- 19 % vrednosti vseh republiških cest in bosta prevzeli
- 37 % vsega prometa republiških cest.

Način izgrajevanja magistralnih cest, zlasti kot avtocest je bil že večkrat obravnavan, k osnutku zakona je priložena podrobnejša obrazložitev, pomisleki v zvezi z zasnovo in postopnim izgrajevanjem nekaterih prometnih smeri z gradbenim standardom in prometnim režimom avtocest so bili objavljeni tudi v poslovnem in dnevnem časopisju. Smatramo, da lahko opustimo ponavljanje priporočil in dokazovanja, kot smo ga navedli v osnutku dolgoročnega programa.

V informacijo bomo samo navedli dosegljive podatke o avtocestah po svetu, podatki so žal zelo nepopolni.

V Evropi je v prometu 17.500 km avtocest, v gradnji in programu nekako do leta 1985 pa še 56.000 km avtocest. V ZDA je 48.000 km avtocest, na ostalih celinah pa še 5.600 km, ali po svetu je v prometu okrog 71.000 km avtocest.

Morda še podatek za sosedstvo:

— v Avstriji je v prometu 488 km avtocest, do 1980. leta bodo zgradili še 1400 km oz. do 1985. leta še 1870 km avtocest

— v Italiji je v prometu 4342 km avtocest, od tega samo 141 km z enim voziščem, gradijo 1115 kilometrov avtocest, do leta 1975 programirajo še 6600 km avtocest oz. do 1985. leta pa še 14.297 km avtocest

— na Madžarskem je v prometu 134 km avtocest, programi niso znani.

Tudi v turističnih deželah gradijo avtoceste, primer:

— v Švici je trenutno v prometu 453 km avtocest, do 1985. leta bodo zgradili še 1800 km avtocest

— v Španiji je zgrajeno 185 km avtocest, gradijo pa še 561 km avtocest, od tega bo kar 411 km s pobiranjem cestnine.

V osnutek dolgoročnega programa smo vnesli:

— novogradnje 104 km novih magistralnih cest, 228 km dvopasovnih, 201 km štiripasovnih avtocest in predor Karavanke;

— rekonstrukcije tras v dolžini 2462 km, od tega 2001 km z gramoznim voziščem;

— rekonstrukcijo mostov v dolžini 7973 m;

— številne manjše izboljšave;

— vzdrževanje cest.

V finančnem oziru se delijo ukrepi v dolgoročnem programu tako, da odpade na:

novogradnje	45 odstotkov
rekonstrukcije	37
vzdrževanje	18

4.4 Tehnična vodila za posege v omrežje cest

Vse podrobnosti o načinu izgrajevanja in ukrepih spadajo v srednjeročne programe, v investicijske programe oz. feasibility študije in ustrezne odloke o odobritvi.

Kljub temu smo že v predloženem osnutku dolgoročnega programa opozorili na nekatera tehnična vodila, med drugim:

1. veljavna določila za projektiranje cest in tehnične elemente, s pripombo, da napovedujejo eksperti IBRD nekaj kritičnih pripomb k našim predpisom;

2. načela za ugotavljanje prepustnosti ceste, o ustreznosti ceste (UC = LOFS), ki dajejo kriterije za izboljšave določene ceste, pri čemer bo potreben nek družben dogovor o dovoljenem standardu v prometu oz. zastojih;

3. izbira primerne računske hitrosti in s tem elementov ceste, posebej prečnega prereza ceste;

4. zgornji ustroj, predstavlja ca. eno tretjino vseh stroškov gradnje ceste, zahteva sodobne prireme, predvidevamo pa lahko še naslednji problem:

Gre za splošno težnjo v mnogih državah Evrope, da se dvigne zgornja meja dopustnega osnega pritiska težkih vozil. Naša država bo morala upoštevati enoten prometni kodeks v Evropi in določila v sosednjih državah. Zviševanje sedanjega dopustnega osnega pritiska lahko občutno vpliva na gradbene stroške za ceste, nasprotno pa pretežka vozila lahko zelo kvarijo prešibek zgornji ustroj.

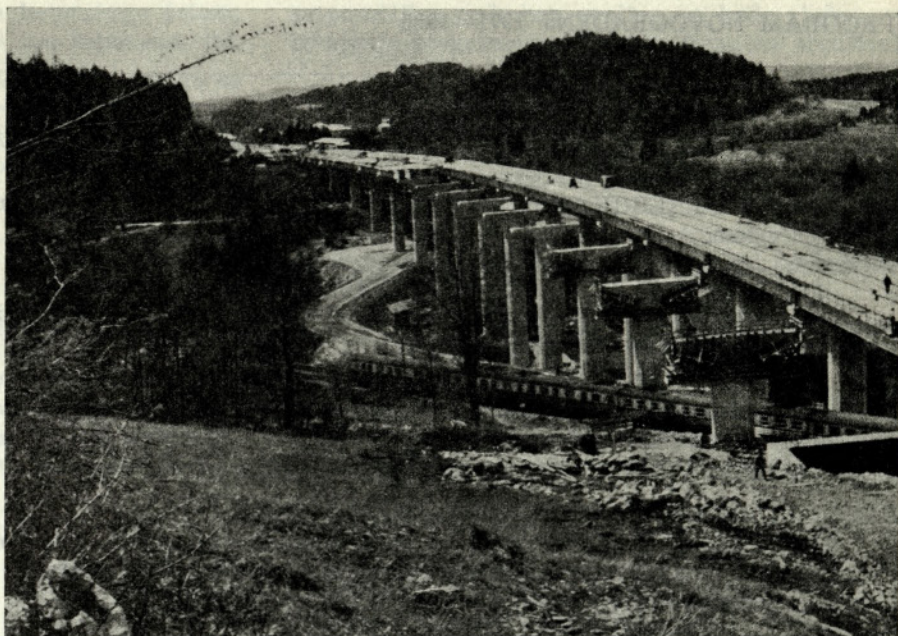
Pri dimenzioniranju zgornjega ustroja bo treba uporabljati izsledke iz tujih držav, vzporedno pa opravljati potrebne raziskave za prilagoditev teh ugotovitev našim potrebam in okoliščinam. Skrbeti bo treba za boljšo hrapavost površine vozišča.

5. Oprema cest, naprave za varnost prometa, informiranje in rekreacijo uporabnikov cest, objekti za vzdrževalno službo, kontrola in pomoč uporabnikom itd.

6. vzdrževanje cest, ki naj zagotovi primerno odvijanje prometa in obdržanje ceste, priporočajo se primerna tehnična vodila, dopolnjevanje z izsledki iz držav z razvito tehniko vzdrževanja cest itd.

5. NEKAJ MISLI O TEHNIČNI IZVRŠITVI PROGRAMA

Poleg finančnega vprašanja, ki mu dajemo odločilen pomen, ali bo predloženi program izvršen v obdobju ca. 15 let ali ne, bodo lahko po našem mnenju na racionalno, kvalitetno in pravočasno izvrševanje del vplivale tudi nekatere tehnične okoliščine, ki jih kratko navajamo:



Viadukt Ravbarkomanda,
polaganje voziščne plošče

1. Investicijska preddela

Za izvršitev programa bodo potrebna obsežna investicijska preddela. Za pripravo projektov v obsegu osnutka programa bo po grobi oceni potrebno v obdobju 1971—1985 ca. 46 inženirjev, 60 tehnikov in 42 ostalega tehničnega osebja ali skupno okrog 148 strokovnih delavcev. V tej skupini niso zajeti strokovnjaki za spremljajoče raziskave, geološka testiranja, prometne analize itd.

Po našem mnenju sedanja organizacija projektiranja ne ustreza, zato so zmogljivosti projektiranja nižje od potrebnih po programu. Skrbeti bo treba za čim bolj racionalno in modernizirano projektiranje, sodobne metode in priprave (fotogrametrija, elektronski računalniki, programi itd.), bodo omogočile hitrejše in racionalnejše projektiranje, obširnejše proučevanje variant in podobno.

Od razpoložljivih kadrov bo odvisno, če bomo znali izkoristiti vse dosežke tehnike in znanosti, da bomo dobili čim kvalitetnejše projekte. Važno bo postaviti tako organizacijo dela, ki bo zagotavljala čim boljše sodelovanje med cestnim projektantom, geodetom in programerjem, samo najtesnejše sodelovanje zagotavlja uspeh.

Pri projektiranju in kasneje pri izvedbah del bo treba skrbeti za ustrezen izgled cest s primernim vključevanjem trase v pokrajino, oblikovanjem trase, z zasaditvenimi ukrepi, s preprečevanjem reklamnih tabel, z estetskimi obvestili in podobno.

Manjši problem pri teh delih so pomanjkljivi ali zastareli tehnični predpisi.

2. Rezervati

za lažjo položitev trase novih cest sta predlagana v osnutku planski in gradbeni rezervat in prepo-

ved priključkov na cesto Škofljica—Bregana ter Naklo—Črnivec. Želimo posebej opozoriti, da nagla zazidava, legalne in črne gradnje lahko brez teh ukrepov nekje praktično sploh onemogočijo položitev trase.

3. Evidenca, statistika

Za podrobno načrtovanje cestnega omrežja bo treba še posebej oskrbeti ustrezno evidenco o prometu in obremenitvi cest, o stanju cest, vključno z evidentiranjem vseh ukrepov, potrebno bo zagotoviti centralno zbiranje podatkov o stanju cest, vzpostaviti s sodobnimi načini »banko cestnih podatkov« itd.

4. Skrb za napredek, racionalizacijo in kakovost

Za izvajanje zelo zahtevnega programa bo treba skrbeti med drugim tudi za napredek znanja in strokovnosti področja cest, za racionalizacijo v ukrepih in podobno. Modernizacije, rekonstrukcije in novogradnje cest se morajo projektirati in graditi po vseh principih sodobne tehnične znanosti, v skladu z okoliščinami in v interesu nacionalne ekonomike. Iskati bo treba nove, racionalnejše načine dela, umestna so prenašanja izkustev iz tujine z ustrežno aplikacijo, potrebna bo skrb za kadre, eksperte, literaturo itd. Znatno del te skrbi bi morale prevzeti naše strokovne šole in znanstvene ustanove.

Posebna skrb bo veljala ustrezni kakovosti. Potrebna bo temeljita kontrola kakovosti materialov in del, zato organizacija mreže laboratorijev in vključitev specializiranih organizacij za kontrolo del.

Projektant bo moral skrbeti za predhodne raziskave na področju uporabe sodobnejših ma-

PROGRAM NOVOGRADENJ 1971—1985

Zap. št.		Km	Mio
1.	Cesta 1 ILIRIKA: meja—predor Karavanke—Ljubljana—Bregana skupaj v tem: — zgradi se predor skozi Karavanke — zgradi se etapa 2 pasa bodoče avtoceste Predor—Lesce, južna obvoznica Ljubljana Dolgi most—Cikava — zgradi se 4 pasovna avtocesta Lesce—Črnivec, Naklo—Vižmarje — dogradi se 3/4 pas v polno avtocesto Črnivec—Naklo, Cikava—Bregana	186 3 44 32 107	3153 432 881 629 1211
2.	Cesta 1 b: (Krapina)—Macelj—Hajdina (Ptuj) zgradi se do 1972 dvopasovna cesta po novi trasi, z nekaterimi elementi avtoceste, z možnostjo morebitne dograditve v polovično avtocesto, če bi to zahteval obseg prometa v tem: — prispevek k delom, ki jih financira in izvaja JLA, obveze SR Slovenije — morebitna dograditev do 1985 (križanja, priključki) Zveza do Maribora po c. 3 = rekonstrukcija	18	85 40 45
3.	Cesta 2, OBALNA: meja—Škofije—Koper—Sečovelje—SRH temeljito izboljšana cestna zveza, delno rekonstrukcija, delno gradnja po novi trasi	26	527
4.	Cesta 6, SLOVENIKA: meja—Šentilj—Maribor—Ljubljana—Postojna—Razdrto—Senožeče—Dekani oziroma Bertoki pri Koprju v tem: — zgradi se etapa 2 pasa bodoče avtoceste Šentilj—Nadgorica—Vižmarje, Razdrto—Divača—Bertoki (Koper) — zgradi se 4-pasovna avtocesta Vižmarje—Dolgi most—Razdrto Fripomba: odsek Dekani—Lazaret—meja je zajet med rekonstrukcijami.	246 184 62	5312 3630 1682
5.	Cesta 6 a, VIPAVSKA: Razdrto—Ajdovščina—Nova Gorica—meja Temeljito izboljšana cestna zveza, zgrajena praviloma po novi trasi, predvidoma na odseku Razdrto—Ajdovščina z dvema pasovoma, na odseku Ajdovščina—Gorica—državna meja s štirimi pasovi, vse z elementi, ki bi omogočili morebitno dograditev v avtocesto, če bi to zahteval obseg prometa.	45	655

terialov, elementov in tehnoloških postopkov. Izvajalec bo moral biti sposoben organizirati svojo lastno notranjo tekočo kontrolo o kvaliteti na gradbiščih s primerno opremo in kadri. Investitor bo moral organizirati v sklopu svoje nadzorne službe kontrolo kvalitete in razpolagati s

sposobnimi kadri. Družba bo morala prevzeti skrb za razvijanje institucij za raziskavo materiala in konstrukcij in skrb za vzgojo potrebnih kadrov.

5. Masovni materiali

Za uresničitev programa bodo potrebne znatne količine materialov, po grobi oceni letno okrog:

135.000 ton cementa, 8000 ton betonskega železa, 31.000 m³ rezanega lesa, 18.000 ton bitumena, itd.

Kritični materiali količinsko in kakovostno so na eni strani lahko resna ovira za izvajanje programa, po drugi strani pa gotovo interesantni za industrijo teh materialov. Kočljivi so še vedno eruptivni agregati.

6. Cene del

Za primerno izvajanje predloženega programa bodo pomembne tudi cene del. V zvezi s cenami se pojavlja prva težava že pri programiranju, zaradi zelo dinamičnih cen pri nas. Razen tega pa so v primerjavi cene v gradnji cest pri nas sorazmerno višje (tudi pripomba IBRD). Vsekakor bi bila

priporočljiva podrobna analiza, saj bodo vložena v izvajanje programa zelo visoka finančna sredstva!

6. ZAKLJUČEK

Predlagani program za izboljšavo republiških cest je ambiciozen in po finančni plati zelo zahteven. Vendar je vredno vložiti vse napore za dejansko izvršitev programa, ker bi dal pomembne rezultate:

- bistveno izboljšanje 2/3 magistralnih cest,
- odpravljena bi bila vsa gramozna vozišča, ostala pa ojačena,
- bistveno izboljšani bi bili mostovi,
- odpravljene bi bile številne pomanjkljivosti, nevarnosti in ovire v cestnem prometu.

GRADBENI VESTNIK, LJUBLJANA, 1972 (21)

UDK 625.711.1

ŠT. 12, STR. 262—271

Rudolf Cimolini:

OSNOVE IN TEHNIČNA IZHODIŠČA PRI ZASNOVI DOLGOROČNEGA PROGRAMA ZA GRADNJO, REKONSTRUKCIJO IN VZDRŽEVANJE REPUBLIŠKIH CEST V SR SLOVENIJI V OBDOBJU 1971—1985

Avtor obravnava pripravljene dolgoročni program z vidikov varnega prometa, hitrega prometa in udobnega prometa, delitev prometa na železnico in cesto, obremenitev cest pri nas in v drugih državah, perspektive prometa v prihodnosti, načine izgrajevanja cest, ter podaja načelne misli o tehnični izvršitvi dolgoročnega programa v Sloveniji za razdobje 1971—1985.

GRADBENI VESTNIK, LJUBLJANA, 1972 (21)

UDC 625.711.1

NR. 12, PP. 262—271

Rudolf Cimolini:

BASES AND TECHNICAL STARTING POINTS FOR PREPARING THE LONGTIME PROGRAM FOR BUILDING, RECONSTRUCTION, AND KEEPING OF THE REPUBLIC ROADS IN SR SLOVENIA IN THE PERIOD FROM 1971 TO 1985

The author deals with the prepared longtime program with regard to safe traffic, speedy traffic, and comfortable traffic, the traffic partition on railway and road, the road charges in our and other countries, the future prospects of traffic, the ways of road building, and he gives the principles for technical longtime program execution in Slovenia in the period from 1971 to 1985.

razprava

ŠIMAC RUDI, dipl. oec., predsednik Sob Nova Gorica

Simpozij v Mariboru je imel ob sprejemu zakona o izgradnji avtoceste Sentilj—Gorica pred seboj dve vodili: valorizacijo pokrajine, to je ekonomski in politični pomen, ki ga ima neka pokrajina, in načrte so sedov o izgradnji avtoceste, ki seveda zahtevajo naše primerne odločitve, da bi se izognili prometni izolaciji. Kot odgovor na ti dve vprašanji je bil sprejet zakon o izgradnji avtoceste Sentilj—Gorica, ki istočasno odgovarja na obe temeljni vprašanji, tj. da cesta poteka po najbolj razvitih predelih v Sloveniji in navezuje pretežni del prebivalstva, istočasno pa povezuje diagonalno avstrijsko avtocesto z italijanskim sistemom avtocest.

Sedanji predlog zakona o izgradnji slovenskih avtocest ni istoveten s sprejetimi stališči na simpoziju v Mariboru in z intencijo zakona o izgradnji ceste

Sentilj—Gorica, saj je pahljača na Primorskem spreminjena, usmerjena je proti morju. S tem smo opustili navezavo na italijanske ceste. Kot Slovencu se mi postavlja vprašanje, zakaj naenkrat sprememba smeri, Italijani bodo s svojo cesto v kratkem na meji pri Gorici, avtocesta bo zgrajena do Razdrtega in postane krak proti Gorici ozko grlo. Celotna kraška regija ustvarja ca. 50 md družbenega proizvoda, Goriško pa 450 md, kar bi morali načrtovalci upoštevati. S predlagano smerjo pravzaprav financiramo neposredno prometne probleme Trsta, ki bo imel na ta način 3 sodobne avtocestne povezave, vse financirane od Slovenije. Zavzeti se moramo za zagotovitev povezav območij in jim s tem nuditi pogoje za nadaljnji razvoj. Goriška tega sedaj nima.

Dalje je razmisliti dejstvo, da je promet v Sloveniji v smereh cestnega križa povsod dupliran z železniškimi zvezami, edina regija, katera nima te povezave, je Goriška, zveze so možne le po stari cesti, ka-

tero so zgradili še Italija, ali pa so stari avstrijski železnici prek Jesenic. Poskrbeti moramo za delitev prometa med cesto in železnico tako, da bi železnica prevzela večino težkega tovora. Za Luko Koper je železnica bistvenega pomena.

Italijani so prišli s svojo cesto že na mejo pri Vrtojbi, načrti za gradnjo avtoportov na obeh straneh meje so že vsklajeni, finančna sredstva zagotovljena. V Rimu čakajo na jugoslovansko noto za otvoritev novega mejnega prehoda. Na to polagajo oblasti v Italiji veliko pozornost. Predstavniki slovenske vlade so dali, na nedavnem srečanju predstavnikov obeh Goric v Ljubljani, zagotovilo, da bo cesta realizirana v skladu z že sprejetim zakonom iz leta 1969.

Osnutek, ki ga imamo pred sabo, pa ne odraža vseh teh komponent, nasprotno, anulira zakon o avtocesti Šentilj—Gorica in postavlja s tem že dokaj razvito goriško gospodarstvo v nemogoč položaj, kar tudi ni skladno z že sprejeto policentrično usmeritvijo nadaljnega razvoja Slovenije. Mednarodna vloga te povezave je bila valorizirana že pri sprejemu zakona v letu 1969 in je ne bi ponavljal. Za nas je to nesprijemljivo.

ČADEŽ VLADIMIR, dipl. inž., GAST, Ljubljana

Zveza gradbenih inženirjev in tehnikov je v skladu s svojimi nalogami želela dati svoj prispevek tudi pri obravnavanju vprašanj s področja cestne problematike, ki jo rešuje Cestni sklad SR Slovenije.

Zato je pred štirimi leti glede na veliko zanimanje seznanila širšo strokovno javnost o problematiki hitrih cest. V sodelovanju s Cestnim skladom, ki je strokovno pripravil gradivo, je organizirala v Mariboru simpozij o nacionalnem in mednarodnem pomenu hitre ceste Šentilj—Maribor—Ljubljana—Postojna—Gorica.

Prispevek gradbenih strokovnjakov na tem simpoziju je bil zlasti v tem, da so bili dani v razpravi konkretni predlogi, kako naj se tovrstna investicija v bodoče pripravi in organizira, da se jasno odrede naloge investitorja, projektantov in izvajalcev in da je le na osnovi natančno izdelane pogodbe in skrbno izdelane tenderske dokumentacije možno zagotoviti pravočasno in ekonomično gradnjo.

Sprejeti so bili tudi zaključki, ki niso imeli parcialnih in lokalističnih teženj. Danes lahko ugotovimo, da se zaključki realizirajo, saj bo letos gotov tudi odsek avtoceste Vrhnika—Postojna in prav sedaj smo tik pred pričetkom gradnje odseka avtoceste Hoče—Levec in Postojna—Razdrto.

Problematika o dolgoročnem programu za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje magistralnih in regionalnih cest v naši republiki do leta 1985, o kateri je danes govor, je mnogo širša in je rezultat obsežnih raziskav, ki jih je skrbno izdelal Cestni sklad. Posebno pomembno je bilo delo strokovne komisije, ki jo je vodil predsednik komisije inž. Boris Mikoš z zaključnim poročilom, kakor tudi najširša razprava o tej problematiki, v kateri smo sodelovali tudi člani naše Zveze.

Verjetno bo težko ob tako pripravljeni dokumentaciji dati na današnjem posvetovanju bistvene pripombe, ki bi bile dokumentirane kot so v izdelanih elaboratih.

Imam pa dvojje vprašanje kot prispevek k razpravi. Z zakonom o modernizaciji ceste državna meja pri Šentilju—Maribor—Celje—Ljubljana—Postojna — državna meja pri Novi Gorici, ki ga je naša skupščina sprejela leta 1969, je bil določen en krak cestnega križa, to je povezava italijanskega cestnega omrežja iz Padske nižine pri Novi Gorici na naš slovenski cestni križ s priključkom na avstrijsko cestno omrežje pri Šentilju.

Kot prvo vprašanje bi prosil za pojasnilo, če je bilo v času sestave elaborata samo ugotavljanje obremenitev cestnega odseka od Nove Gorice do Razdrtega

razlog, da se je odstopilo od prvotne glavne smeri in da se danes smatra kot glavna smer magistralna cesta, imenovana Slovenika (št. 6), ostale smeri tj. proti Gorici, Trstu in Reki so pa priključki (oznaka 6a, 6b, 6c).

Kot je razvidno iz elaborata, še ni dokončnega uradnega sklepa o cestnih prehodih državne meje med SFRJ in Italijo.

Druga pripomba se nanaša na tiste člene osnutka zakona o dolgoročnem programu za gradnjo, rekonstrukcijo in vzdrževanje magistralnih in regionalnih cest v SR Sloveniji v obdobju 1971—1985, ki v dinarskih vrednosti prikazujejo, koliko denarja bo potrebno v obdobju 14 let za realizacijo predvidenega programa.

Kolikor zakon nakazuje v dinarjih konstrukcijo financiranja in to za dolgo dobo, že vnaprej vemo, da predvideni stroški ne morejo biti realni zaradi bodočega gibanja cen, ki ga danes nihče ne more niti približno ugotoviti.

Da bo sestavljalcem bodočih programov po predlogu zakona lažje izdelati srednjeročne in letne programe za gradnjo cest, ki ne bodo vezani na dinarske vrednosti, ki so fiksno določene, sem mnenja, da bi bilo treba v zakonu navesti, da so cene določene na osnovi cen iz leta, ko je bil predlog izdelan. Predvideti je treba določilo, da je treba v določenih obdobjih cene prilagajati vsakokratnemu gibanju cen, kar je itak v kompetenci investitorja, ki s pogodbami ureja tudi odnose o gibanju cen. Zaradi tega menim, da je neutemeljena bojazen, da priznavanje gibljivosti cen zavira težnjo po čim cenejši gradnji.

Kot primer navajam izgradnjo ljubljanskih kliničnih bolnic. Leta 1965 je bil sprejet zakon, ki je za obdobje 5 let predvidel fiksni znesek za celotno izgradnjo. V času gradnje se je pokazalo, da iz raznih razlogov in tudi zaradi gibanja cen, ki ga ni mogoče vnaprej predvideti, po zakonu določene vrednosti za celotno izgradnjo ne zadoščajo več. Zato je bil leta 1971 sprejet nov zakon, ki je določil nove vrednosti in pri tem izrecno navedel, da so tudi nove vrednosti računane na osnovi cen iz leta 1971, ko je bil zakon sprejet. Taka formulacija je realna in daje zakonu veljavo tudi za ves čas izgradnje objekta.

Ob zaključku menim, da lahko damo vse priznanje Cestnemu skladu in vsem, ki so sodelovali pri izdelavi danes obravnavanega in zelo potrebnega elaborata o dolgoročnem programu razvoja cestnega omrežja v naši republiki.

S sprejetjem predlaganega zakona bo tudi našim projektantskim in izvajalskim organizacijam dana perspektiva razvoja na tem pomembnem področju gradbeništva, ki se bo istočasno intenzivno prizadevalo, da bo projektiranje in grajenje racionalnejše in sodobnejše.

TURNŠEK VIKTOR, dipl. inž., ZRMK, Ljubljana

V zvezi s predloženim programom, ki je dan na širšo strokovno verifikacijo, si zastavljam naslednja vprašanja:

— ali so problemi, ki so se zgrnili na naše cestno omrežje v predloženih materialih, v vsem svojem obsegu uočeni in pravilno ocenjeni?

— ali so nakazane rešitve pravilne in se lahko z njimi strinjamo? in

— kako ocenjujemo predložene investicije, kar je inž. Blenkuš postavil kot vprašanje?

Problemi, ki že danes obstajajo na našem cestnem omrežju in so od leta do leta akutnejši, so:

1. Cestišče in gornji ustroj cest sta z ozirom na promet prešibka. Razne vrste površinskih obdelav, ki so se v naslednjih letih izvajale, so bile za takratni izraziti nerazviti promet večinoma ustrezne. Prav tako so razni asfaltni tepihi, ki so se gradili po utrjenih predpisih v debelini do 3 cm na tamponski podlagi, postali prešibki z ozirom na izredno povečan promet.

Situacija je tembolj kritična, ker se tudi ojačitve, ki bi bile sicer možne, niso izvajale, tako da je tudi podloga pod prometom postala v veliki meri neuporabna in jo bo potrebno izmenjati ali izboljšati. Tako so preiskave in analize, izvršene še v letu 1968 (glej »Informacije« ZRMK št. 88) pokazale, da bi na našem cestnem križu z glavnimi priključki bilo potrebno 44% cestišča obnoviti, od česar pa je potrebnih 50% popolne obnove.

Predloženi material pravilno ocenjuje to stanje in nakazuje tehnično rešitev v dimenzioniranju cestišč z ozirom na ocenjene prometne obremenitve, stanje vozišča ter podloge. Če so dimenzije cestišč preponderanten vzrok rušenja naših cestišč, kar se odraža v vsakoletnih zimskih poškodbah, ki so od leta do leta večje in zavzemajo širša območja, pa je faktor vzdržljivosti cestišč še tudi kvaliteta izvedenih asfaltnih del, kar je v materialih pravilno poudarjeno.

Rešitev tega problema je v postavitvi kontrole kvalitete. Pri tem je težišče postaviti na tekočo kontrolo pri izvajalcih, ki morajo imeti terenske laboratorije. Atestne kontrole, ki bazirajo na statističnih testih na osnovi malih vzorcev skupaj z rezultati terenskih laboratorijev, dajejo šele kompleksen vpogled v kvaliteto.

V zvezi s statističnim vrednotenjem kontrole kvalitete, ki se na področju gradbeništva uvaja, bi hotel poudariti, da ne gre pri tem za povprečke, kot je to nekje napačno razumljeno, temveč so prav statistične kontrole usmerjene v ugotavljanje ekstremnih verjetnostnih vrednosti (minimalne, maksimalne), ki naj bodo dosežene ali pa ne prekoračene.

2. Drugi problem, ki je v materialih pravilno ocenjen, so prometu neustrezni elementi ceste. Odraz tega je izredno veliko število prometnih nesreč na naših cestah. V materialu se postavlja vprašanje smotrnosti povezanega reševanja obeh problemov ojačitve zgornjega ustroja in ureditve elementov ceste ob rekonstrukciji. Smatram, da je struktura prometa na večini naših cest takšna, da bo praviloma smotrno oba problema reševati skupaj.

3. Tretji problem, ki se postavlja pred celotno omrežje Slovenije, je še vključitev slovenskega cestnega območja v internacionalno cestno superstrukturo hitrih cest. To narekuje izgradnja cestnega križa z elementi in standardi hitrih cest.

Kot eden izmed elementov ekonomičnega reševanja problemov so tudi raziskave.

Pri tem je imeti pred očmi, da gre za dvoje vrst preiskav:

- preiskave, ki so vezane na projektiranje in so sestavni del projekta, in
- raziskave, ki jih je koncipirati samostojno pred projektiranjem.

Te raziskave obsegajo naslednje probleme in naloge:

a) Večji posegi v kritična področja pod pogoji masovne gradnje;

- gradnja na Barju;
- gradnja v karbonskih škrljavcih na Trojanah;
- opazovanja plazovitega terena pri spustu v Vipavsko dolino.

b) Opazovanja ponašanja cestišča na izvedenih cestah v svrhu študiranja pogojev nosilnosti raznih izvršenih konstrukcij in podlog.

c) Raziskave v zvezi z izboljšanjem tal in cestiščnih podlog.

č) Razvijanje metod tekoče kontrole.

Reološke (teoretične) študije materialov in cestiščnih konstrukcij so študije, ki bi edine lahko bile financirane iz raziskovalnih skladov.

Raziskave same so v programu predvidene. Predlagam pa, da se izdela dolgoročni program preiskav.

Glede vprašanja materialne bilance pa bi pripomnil, da materiali ne bodo mogli biti vprašanje pri realizaciji programa.

— Cement. Z rekonstrukcijo Cementarne Trbovlje bomo že v letu 1973 dobili za ca. 150 t več, tudi če izpade uvoz klinkerja. Predvideno pa je še tudi povečanje proizvodnje v Anhovem s 1000 tonami.

— Glede eruptivnega agregata pa bo potrebno zgraditi novo kamnolomsko in separacijsko napravo, za kar obstajajo v SR Sloveniji pogoji. Tudi v tem pogledu so v novejšem času znova pobude z raznih strani.

— Glede jekla in bitumena bi bilo omeniti, da predvidena količina ne predstavlja zahtevo, ki bi šla izven normalnega porasta potrošnje, posebno še, ker se bo proizvodnja bitumena povečala proporcionalno s potrošnjo bencina.

Glede same ocene investicijskih sredstev lahko te kompariramo z oceno, ki smo jo v ZRMK v letu 1968 izvršili za Skupščino SR Slovenije.

Po takratnih ocenah smo na bazi cen iz leta 1967 za novogradnje, rekonstrukcije, ojačitve in vzdrževanje dobili vsoto za ca. 13 milijard novih dinarjev. Če to vsoto primerjamo s predlogom v zakonu, lahko ocenjujemo ta predlog kot realen z optimistično oceno.

MAISTER BORUT, dipl. inž., Gradis, Maribor

V Mariboru in v vsej severovzhodni slovenski regiji vlada veliko zanimanje za bodoči razvoj cestnih povezav na tem območju, saj so dosedanje povezave nezadostne, stanje obstoječih cest pa je izredno slabo.

Sob Maribor je organizirala posebno skupino, ki naj bi strokovno obravnavala takojšnji razvoj cestnih komunikacij. Prav tako je Zavod za ekonomiko postavil sekcijo, ki se peča z ekonomskimi problemi razvoja cestnega omrežja.

V naslednjem navajam splošno mnenje, ki se je o problematiki načrtovanja cest doslej formiralo.

Sodimo, da se pri dosedanjem programiranju cestnega omrežja v Sloveniji ni oziralo na regionalni plan vsesplošnega razvoja naše republike, temveč, da je bilo načrtovanje cestnega omrežja, o katerem danes razpravljamo, zasnovano le na tehnični osnovi in morda na rezultatih sedanega cestnega prometa. Vsekakor bi kazalo prilagoditi razvoj cest bodočim gospodarskim in družbenim potrebam bolj zaostalih krajev. Res da regionalni plan še ni dokončno sestavljen, vendar bi gotove smernice, ki so že danes očitne, morale vplivati tudi na načrtovanje cestnega omrežja.

Mnenja smo, da bi pričujoči zakon o cestah preveč togo začrtal smernice razvoja, zato bi kazalo, da bi bilo treba ustvariti bolj elastično osnovo, morda v obliki resolucije ali spomenice, ki bi se lahko bolj prilagodila bodočemu regionalnemu načrtovanju.

V predloženem razvoju cestnega omrežja je mariborski cestni križ premalo poudarjen, oziroma so cestne povezave v tem predelu časovno preveč odmaknjene.

Maribor se zaradi napak prejšnje generacije ni razvil tako, da bi bila sedaj dana možnost lahkega poteka v vse smeri iz severa na jug in iz vzhoda na zahod.

Za izgradnjo tega križa mesto samo nima dovolj finančnih kapacitet in bo treba vsekakor tudi s strani republiških sredstev sodelovati pri tem vprašanju.

Zato pozdravljamo pobudo Cestnega sklada za čimprejšnjo izgradnjo predora skozi Maribor v smeri Šentilj—Hoče, pa čeprav bi bila ta komunikacija zgrajena s skromnejšimi zahtevami. Naše mesto se že duši v prometu in bo to v kratkem času največji komunalni problem ne samo mesta, temveč tudi njegove ožje in širše okolice. Izvedba te hitre ceste je tako nujna, da bi jo bilo treba zgraditi takoj po dovršitvi avtomobilske ceste Hoče—Levec.

Prav tako smo mnenja, da je izgradnja moderne ceste med Mariborom in Ptujem, po predloženem na-

črtu, odložena na predolgo dobo. Po odprtju ceste Kratina—Ptuj bo izredno narastel promet na Ptujski cesti. Zaradi neustreznih elementov te ceste in prečkanju mnogih naselij bo obstoječa cesta v doglednem času prevelika ovira prometu, zlasti tovornemu. Omenjam tudi najnovejša obvestila zastopnikov Štajerske deželne vlade v Grazu, da bo njihova avtomobilska cesta speljana do meje do leta 1977. Vsekakor bi morala biti tudi do tega časa izpeljana sodobna cesta do mejnega prehoda v Šentilju.

Kakor že omenjeno, skozi mesto ne teče gladka povezava iz dravske doline na Ptujsko polje in Slovenske gorice, zato bi kazalo predvideti sodobne ceste skozi mesto tudi v obeh teh smereh.

Občine v vsej vzhodni Sloveniji so siromašne in ne razpolagajo z zadostnimi sredstvi za redno vzdrževanje cest. Tako obstaja že več primerov, da so avtobusna podjetja zaradi slabih cest ukinila določene proge in je s tem zelo otežkočeno odhajanje otrok v šole in izpeljavanje medsebojnih povezav.

Zato predlagamo, da bi od sredstev, ki bodo od davka na bencin dodeljena republikli, odpadlo tudi del sredstev na občine za boljše vzdrževanje njihovih cest.

Mestna občina mariborska lahko letno iz svojih sredstev modernizira komaj 2 km okoliških cest.

Končno izrazam priznanje Cestnemu skladu SRS v Ljubljani za strokovno dovršeno in tehnično odlično opremljeno gradivo, katerega se lahko v polni meri poslužujemo pri proučevanju razvoja naših cest in s katerimi se tudi lahko kosamo z enakim gradivom bolj razvitih držav.

HVALA DUŠAN, dipl. inž. arh., LUZ, Ljubljana

Predloženi program in obrazložitev med drugim tudi navaja, da se osvaja mnenje recenzijske komisije, katera je v svojem zaključnem poročilu navedla, da program ni vsklajen z urbanističnim planom, regionalno prostorskim planom, policentričnim sistemom itd. Zakon v svojem 8. členu jasno navaja, da morajo biti vsi programi usklajeni z gospodarskimi načrti.

Glede na povedano smatram, da bi moral 8. člen zakona točno nakazati, s katerimi načrti morajo biti usklajeni srednjeročni načrti. Predlagam, da se zakon dopolni v tem smislu, oziroma za pojasnilo avtorjev na navedeno pripombo.

BUBNOV SERGEJ, dipl. inž., GIPOSS, Ljubljana

Podatkov, kako se vključujemo s cestno povezavo v naš gospodarsko politični razvoj, tu nismo imeli. Predavatelji in prireditelji so, tako upam — imeli pred očmi, da je treba ta navajanja prilagoditi gradbenikom, ki so tudi prvi organizirano pristopili k obravnavi materiala o cestnem omrežju pri nas. Mnenja sem, da je potrebno upoštevati celotno problematiko kot takrat v Mariboru, kjer je bila problematika dovolj široko prikazana, da bi se spoznala smer nadaljnega gospodarskega razvoja, kakor si ga mi predstavljamo, kar bi omogočilo organsko vklapljanje celotnega cestnega omrežja v naš nadaljnji gospodarski razvoj.

Verjetno je, da je v tem času težko to materijo bolj aktualno obdelati, ker za ta naš bodoči razvoj nimamo dovolj podatkov in detajlno izdelanega regionalnega plana. Vendar vsaj grobo utemeljitev bi bilo treba podati.

Karti z rdečimi cestami, kjer so rdeče linije enake debeline — ne moremo ugovarjati, ker izven teh linij ne bomo ničesar iznašli. Vprašanje je le, v kakšnem časovnem zaporedju se bodo te linije realizirale. V osnutku zakona, če sem ga prav pregledal, tega časovnega zaporedja ni, vendar nadaljnji materiali, ki so bili tukaj prikazani, že postavljajo to osnovno cestno shemo v določene časovne koordinate.

Smatram, da bi morali v zaključkih tega posvetovanja upoštevati okoliščine, ki jih je omenjal tovariš Šimac in ki obstajajo tudi v drugih regijah, tako v

Mariboru in drugje. Iz teh izhodišč bi morali dati oceno tehničnih in prometno tehničnih rešitev. Šele takrat bo ta projekt cestne mreže dobil svoj pravi pomen in svojo utemeljitev.

Gostota prometa, ki je tudi prikazana na eni izmed pričujočih osem, ni ravno edini kazalec, s katerim naj bi terminsko določili izgradnjo nekaterih cestnih odsekov, sicer bi bila na prvem mestu cesta Ljubljana—Kranj najbolj prioritarna, kot najbolj prometno obremenjena.

Ko smo se v Mariboru o tem posvetovali, smo v veliko večji meri upoštevali ravno te elemente, ki smo jih prikazali v zaključkih simpozija (št. 2 in 3 Gradbeni vestnik leta 1968) katerih glavni avtor je bil naš pokojni inž. Šlajmer in ki jih moramo upoštevati, če hočemo, da bi ta prikaz razvoja našega cestnega omrežja bil kompleten. Na kraju naj dam priznanje, kot so ga dali že predgovorniki avtorjem, ker je pripravljeni material zelo interesanten in zelo pomemben.

STANIČ CIRIL, vgt., Društvo za ceste, Ljubljana

Ne glede na pripombe, ki nekako nakazujejo, da ni kompletnih podatkov, se pridružujem besedam inž. Bubnova in poudarjam: če bi imele vse panoge našega gospodarstva tako bogato gradivo, kot so ga pripravili za to posvetovanje, potem bi lahko rekli, da smo izvršili zelo velik premik naprej.

Dolgoročne študije so nujno potrebne, obseg del tekoče po letih mora biti obdelan, sicer je perspektiven razvoj vsakega gradbenega, še bolj pa cestnega podjetja neznanka. Vedno novo in novo cestno mehanizacijo, ki je danes odločilnega pomena pri gradnji cest, lahko kupujemo le v okviru zagarantiranega obsega cestnih del za daljše obdobje.

Ker nas promet na gorenjski cesti prehiteva in ker res ne moremo v masi sedanje finančne konstrukcije za »Sloveniko« pričeti še z gradnjo »Ilirike« (četravno bi to morali storiti, če bi upoštevali dosežen promet in obremenitev), potem je naša dolžnost, da podpremo akcijo gorenjskih občin, ki so pripravljene podpreti posojila za ceste s tem, da bi pretežni del tam zbranih sredstev namenili za prejšnji začetek gradnje »Ilirike«, predvsem pa za začetek gradnje predora skozi Karavanke. Ako so ostale republike že zbrale za svoje potrebe — predor Učka, avtocesta Zagreb—Split, ceste v BiH, za progo Beograd—Bar itd. — velike zneske, potem sem prepričan, da bo posojilo uspelo, posebno še zato, ker je ca. 70 % anketiranih občanov celotne Slovenije izjavilo, da so pripravljene posojilo vpisati.

V merilu trenutnih vidnih nedostakov na naših cestah me najbolj preseneča 1617 križanj cest z železnico in stranski priključki, ki se javljajo ob naših cestah v razdalji ca. 100 m. Vse to in še drugi karakterni podatki bi morali biti bolj znani vsem našim občanom po naši republikli. Pri vsem tem ne pozabimo, da smo lansko leto kupili 25.000 avtomobilov in za to plačali 75.000.000.000 S din. To je pa znesek, ki ga bomo rabili za vso avtocesto od Vrhnike tja do Razdrtega. Koliko pa smo pri tem dali za ceste?

Vsekakor je dokazano, da trošimo namensko za ceste, ne glede na politiko cen bencina in nafte, vse premajhen % narodnega dohodka. Od nas je odvisno, ali bomo prepričali občane in organe, da tako ne moremo korakati dalje, niti v merilu SFRJ, še manj pa v merilu naše sosesčine.

Kot sem že nakazal, bi morali dati gorenjski cesti od Naklega do Vižmarij večji poudarek, ker nas na tej cesti duši promet na že zelo velikih razdaljah. Tudi nimamo proti Gorenjski nobene izrazite, vsaj delno enakovredne paralelke, kot jo imamo v Zasavju za cesto Ljubljana—Celje in cesto Ljubljana—Zagreb.

Ponovno poudarjam, da dajem sedaj imenovani Vipavski cesti še vedno neko prednost napram Kraški cesti, ker je ta cesta poleg gospodarske potrebe tudi res potrebna v merilu naše nacije. Slovenika bo v

spodnjem koncu prek Krasa prišla sama, ker je tam res močnejše gospodarsko zaledje, kot je pa v Gorici.

Po mojem mnenju je treba Primorsko povezati z ostalimi področji Slovenije. Povezava s Trstom bo nastopila sama po sebi. Glede povezave Celje—Maribor pa sem popoln zagovornik. Ta cesta je za nas nacionalna cesta — ter smo jo tudi imenovali tako — Slovenika. Ta cesta bi naj bila 4-pasovna s tem, da bi takoj zgradili 2-pasovnico.

Na avtocesti Ljubljana—Zagreb bi ne glede na čas, težave in sredstva izvršil tretji pas za tovornjake na vseh onih odsekih, kjer bi bila izvedba najcenejša. Izvedlo naj bi se vsaj nekaj odsekov v dolžinah po nekaj 100 m. Že to bo velika pomoč za večjo prepustnost te ceste na vseh večjih in daljših klancih. Na temeljito rekonstrukcijo bo treba sicer čakati predolgo.

V merilu Ljubljane bodo nastopile resne težave v obdobju do leta 1978, ko bosta že zgrajeni ob mestu Ilirika in Slovenika, ko bo s tem notranja cestna mreža razbremenjena tranzitnega prometa.

Zato predlagam, da se ne glede na že v programu predvideno sanacijo posamezne vpadnice posveti temu problemu časovno vsa potrebna pažnja, da ne bo prišlo do še večjih zastojev prometnih tokov v samem osrčju našega mesta. Gotovo bo poklican Cestni sklad za sodelovanje pri akcijah za začasni prenos težkega prometa na občasne mestne obodne ceste in ulice. Tudi sicer bo treba reševati pravočasno posamezno sedanjo vpadnico ne glede na predvideno gradnjo Ilirike in Slovenike.

Vprašanje ljubljanskih vpadnic, ki je izredno kritično, se nikakor ne reši. Treba bo le, če nismo sposobni tega vprašanja v celoti rešiti, da vsaj sprejmemo začasne vmesne rešitve. To zadeva prehod prek Ljubljane v vseh smereh sever—jug in vzhod—zahod.

V odnosu do naših železnic moramo delati z roko v roki, eden mora pomagati drugemu. Lep zgled za to nam je tovarna Anhovo, ki je v zadnjem obdobju potencirala obremenitev soške železnice, ki že vrsto let stagnira. Isto velja za obravnavano dolenjsko železnico, zasavsko in gorenjsko železnico. Res je, da mi trajno zagovarjamo dograditev Zasavske ceste že v odseku od Hrastnika do Zidanega mosta, toda ne zaradi splošne obogatitve celotnega Zasavja. Tudi sicer predlagam, da se dirigirano prenese na železnice tisti težki promet, ki ga res ni treba prevažati po naših slabih cestah. Trenutna razbremenitev slabih cest bo gotovo za oba partnerja koristna. To naj gre v zaključke.

FERENČAK JOŽE, dipl. inž., ZŽTP, Ljubljana

Gradivo, ki predstavlja predlog dolgoročnega programa razvoja magistralnega cestnega omrežja v SRS, je sinteza obširnih študij Cestnega sklada ter pripomb širokega kroga vseh zainteresiranih za izgradnjo našega cestnega omrežja. Čeprav je prvotno gradivo, ki je služilo kot osnova za predloženi program, bilo ocenjeno kot najboljši sektorski program, kar smo jih pri nas pripravili, je bila njegova največja hiba enostranska usmerjenost, ki obravnava izključno samo cestno prometno infrastrukturo, ločeno od ostale prometne infrastrukture. Navedena pomanjkljivost je v celoti vsebovana tudi v predloženem programu.

Za promet kot gospodarsko panogo je značilna njegova kompleksnost in predvsem povezanost med posameznimi prometnimi vejami, zato mora biti razvoj posameznih prometnih vej med seboj tesno koordiniran ter usmerjen v takšno modernizacijo, ki bo na temelju komplementarnosti omogočala zgraditev optimalnega prometnega sistema. Ker leži bodočnost modernega prometa v integralnem prometnem sistemu, v katerem sodeluje vedno več panog prometa, bi bilo

nujno potrebno tudi razvoj prometne infrastrukture načrtovati enotno in celovito za vse prometne panoge.

Na območju naše dežele opravljata v glavnem celotno prometno funkcijo cesta in železnica tako za naše notranje gospodarstvo kot za tranzit prek naše dežele. Obe prometni veji, to je cestni in železniški promet, pa bi se morali v bodoče tesneje povezati v celovit prometni sistem, kar bo šele dalo največje učinke. Zato bi bilo potrebno že pri prognoziranju bodočega obsega prometa izhajati iz celotnega razpoložljivega substrata in števila potnikov glede na razvojni koncept gospodarstva, mednarodne prometne tokove in predvideno urbanizacijo. To pa pomeni, da prognoziranje prometa na cestah ne more sloneti samo na podaljšanju dosedanjih trendov naraščanja cestnih vozil na naših cestah, kar velja predvsem za tovorni in kolektivni potniški promet. Takšna prognoza ne more predstavljati racionalne osnove za projektiranje cest in določanje zaporedja gradiva oziroma rekonstrukcije. Poleg tega mora program izgradnje cestne infrastrukture izhajati iz določene prometne politike, ki bi opredelila vlogo in pomen cestnega in železniškega prometa v naših razmerah. V elaboratu je v tej zvezi postavljena le nedoločena zahteva, da se težak tovor usmeri na železnico. Pa tudi ta zahteva je znatno omiljena z alternativno, da bo treba, kolikor se to v bodoče ne bo posrečilo, ustrezno prilagoditi ustroj cest za prevzem povečanega in težjega tovornega prometa. Ker potekajo pri nas projektirane magistralne ceste v glavnem vzporedno z elektrificiranimi in v bodoče moderniziranimi železniškimi programi, je ustrezna delitev dela med cesto in železnico še posebej pomembna.

Vsekakor bi bilo zelo nesmotrno, vzporedno ob železnici, ki jo moramo modernizirati zaradi njenega mednarodnega tranzitnega pomena in naše povezave z zunanjim svetom, graditi nove ceste z namenom, da bodo le-te prevzemale promet z železnice, s čimer bo postala železnica nerentabilna, vožnja po novi cesti pa bo zaradi zagostitve s težkim prometom postala počasnejša in nevarna, obenem pa bo obraba cest, v katere smo vložili velika sredstva, prekomerna. Čimbolj koordinirana modernizacija cest in železnice pa je nujno potrebna tudi glede na ogromna družbena sredstva, ki jih zahteva graditev modernih prometnic.

Spričo omejenih sredstev, ki jih bomo tudi v bodoče lahko namenili za izgradnjo prometne infrastrukture, je potrebno uskladiti vrstni red modernizacije cest s predvideno modernizacijo železnic in ostale prometne infrastrukture ter se odločiti za posamezne objekte na temelju optimalnih efektov, ki jih želimo doseči. Nikakor pa ni možno sprejemati dolgoročne finančne obveze ločeno samo za cestno omrežje, brez upoštevanja potreb ostalih prometnih panog pa tudi celotnega gospodarstva, kakor to predvideva osnutek zakona. Zato menimo, da sredstev, ki jih naj bi družba v bodočem razdobju namenila za graditev cestnega omrežja, ni mogoče določiti ločeno s posebnim zakonom, kakor se to predlaga.

Obseg sredstev, ki jih bo družba odvajala za zgraditev cestnega omrežja, je mogoče določiti le s srednjeročnimi in dolgoročnimi plani družbenega in gospodarskega razvoja republike, ob upoštevanju vseh kompleksnih možnosti in potreb našega celotnega skladnega razvoja.

Podpiramo predlog, da bi kompleksni program gradnje in rekonstrukcije našega celotnega cestnega omrežja dobil obliko republiškega zakona, kar je vsekakor boljše kakor dosedanji način, ko smo z zakonom določali program izgradnje posameznih cest. Smatramo pa, da bi s predloženim zakonom morali določiti le program in vrstni red graditve in rekonstrukcije cest medtem ko bi potrebna finančna sredstva in s tem tudi termine za dograditev posameznih odsekov določali s srednjeročnimi družbenimi plani.

Na to, da bi bil takšen zakon realnejši, navaja tudi »splošna obrazložitev« k predlogu zakona, iz ka-

terega izhaja, da predstavlja predloženi osnutek le »program potreb, ker je pač nejasna postavka financiranja«.

Težko si je predstavljati, da bi lahko uzakonili potrebe, čeprav se z njimi verjetno vsi strinjamo, če niso poznane tudi materialne možnosti za njihovo realizacijo.

LEVSTIK LAVOSLAV, vgt., Biro za investicije, Celje

V zvezi s kategorizacijo in modernizacijo cest v celjski regiji bi opozoril na naslednje: pomanjkljivost predloženega programa je v tem, da je celjska regija premalo ali skoraj ni poudarjena, malo je upoštevana povezava in prekatizacija ceste Dravograd—Slovenj Gradec—Velenje—Celje, kot del celjskega lokalnega križa, ki se od Celja naprej podaljšuje proti Rimskim Toplicam in Zidanemu mostu.

Znano nam je, da je potencial tega predela od Dravograda, kjer imamo mednarodni mejni prehod, znaten in pomemben ter ga ni mogoče pustiti ob strani. Tu je slovenjgrajska občina z dravograjsko pa tudi samo Velenje, ki upravičeno teži k temu, da dobi tako cesto že zato, ker je ukinjena železniška proga od Velenja dalje. Treba je to cesto smatrati kot magistralno cesto. Problem cestnega križa skozi Celje je prav tako prisoten, kot je značilen za področje Slovenije S—J in V—Z. Grlo je na odcepu proti Zidanemu mostu, kjer je cesta vsekakor interesantna z vidika industrijskih predelov in revirjev, kjer poteka v glavnem le železniška povezava.

Celje tudi nima prave povezave z Novim mestom. Imeti je ne more ker prepustnost obstoječe ceste ni tehnično podana oziroma ustrezna. Tu je veliko število tesnih grl — vse tja do Zidanega mosta in še dalje.

Načrtovalci bi morali upoštevati trend prometa in temu prilagoditi bodoče cestne konstrukcije. Če tehničnih elementov ni oziroma če so, je treba usmerjati promet s primernimi programi in naj se tak program, s posebnim poudarkom za celjsko regijo, upošteva.

Nerazvita področja so tudi problem celjske regije in sicer je to Kozjansko. Posledica bede in borbe tega dela v NOV je tudi sedanje osiromašenje. In temu predelu res nismo ničesar dali. Zato se nam zdi prav, da smo te ceste sprejeli v cestno omrežje vse Slovenije oziroma v regionalne ceste.

Morali pa bi določiti tudi z zakonom, katere trase naj se modernizirajo. Pomoč nerazvitim področjem je lahko dana tudi z dobrimi in urejenimi cestami. Včasih so taka območja zanemarjali in nikoli ni bilo denarja za ceste osiromašenih predelov Slovenije. Zato o to lahko in tudi moramo popraviti danes.

DIVJAK STANE, vgt., direktor Cestnega podjetja v Celju

Dati moramo podporo, da se predloženo gradivo sprejme kot zakon, ker bomo le tako uspeli v Sloveniji sistematično reševati obstoječe cestne probleme in bomo tudi imeli osnovo, da se bomo lažje borili za večja finančna sredstva za ceste.

Zavzemam se za disciplino in za rangiranje obstoječih potreb pri izgradnji cest. Imamo pa dovolj bogato gradivo in sprejeti ga je treba kot zakon. Vanj moramo vnesti nova spoznanja in zaključke. Več poudarka bo treba dati na rekonstrukcijo cestne mreže — kot je to prikazal inž. Blenkuš, in vseh prometnih kritičnih točkah. Tu ni le velikih gmotnih škod ampak je oviran promet zaradi obstoječih ozkih grl, kot so ožine, vzponi in objekti v naseljih. Temu pa moramo dati več poudarka.

BLENKUŠ LOJZE, dipl. inž., direktor Cestnega sklada SRS, Ljubljana

Rad bi to povedal, dokler bom na mestu predstavnika te institucije, se bom boril za to, da bo šel material naprej kot zakon, kljub vsem hibam, ki so bile danes povedane. Boril se bom zato, da ne bomo zopet Slovenci izpadli kot Slovenci, da smo rešili vrsto momentov, to, za kar se pa borimo, dali v predal in delali naprej iz roke v roko.

Vsi vemo, kakšno je stanje na naših cestah — vsi se borimo za denar, vendar pa, ko bi prišli pred narod, pred skupščino, da to torbo skozi zakon spravimo, pa začnemo omahovati. Hudo je, da začnemo inženirsko omahovati, kar ne razumem. Ves svet ima probleme, kako planirati dolgoročno ali delati načrtno gradnjo ali programe. Ves svet, predvsem tisti, ki gradi na principu tržišča, pa se je odločil, da dela dolgoročne načrte potreb in da postavi okvir sredstev in da se bori z vsemi silami, kolikor jih zmora, da se to izpolni. Tako delajo vse države, tudi Nemčija, drugače je to v vzhodnih državah, kjer imajo administrativno planiranje in se vse zadeve vnaprej določajo po planu in tako tudi izvedejo. Mi smo osvojili stališče, da priznavamo zakone tržišča in nekatere normative. Zato predlagamo program s količino sredstev, ki so potrebna za izvršitev programa in opuščamo obliko resolucije, s katerimi imamo slabe izkušnje. Želimo, da se zadeva regulira z zakonom.

Svet ima probleme tudi v tem, da poleg sektorskih planov nastajajo stalno še drugi plani. Tudi v Evropi delajo prostorske plane. Tudi v Evropi in posamezne države se borijo s težavami — ustvarjajo dolgoročne družbenoekonomske plane. Nikjer to ne gre tako gladko, kot si morda kdo zamišlja. Povsod so te stvari v razkoraku. Povsod se nekaj prehitava, nekaj zaostaja — se sintetizira, povsod se skuša eno z drugim dopolnjevati. Postavlja se nam vprašanje: ali naj se pri nas samo čaka, ali izsilijo določena stališča, to kar mi nameravamo in se bomo tudi borili za to.

Mi priznavamo urbani sistem, ker vemo, da je to osnova za drugačen družbenoekonomski razvoj Slovenije. Vendar pravimo, da to, kar je danes znano v urbanem sistemu, da to cestno omrežje Slovenije pokriva. Ne pokriva z današnjim stanjem, ampak pokriva s takim planom izgradnje, kot ga predvidevamo. Vprašanje seveda je, koliko bodo na razpolago sredstva, da bomo z dinamiko to lahko reševali. Postavlja se vprašanje, če je res potrebno za policentrični sistem, da so vsi ti centri povezani med seboj z magistralnimi cestami, ali je dovoljna povezava z regionalnimi cestami. Mislim, da eno in drugo rešuje situacijo.

Za nas v naši družbi je najvišji dokument program družbenoekonomskega razvoja. Ta mora dati najbolj osnovne smernice. Zato smo tudi v zakonu (8. člen) samo tega citirali, da kakorkoli se s 5-letnimi plani spreminja, mora to biti usklajeno s tem dokumentom. Vse ostalo je temu podrejeno in vse ostalo seveda mora biti v tem vsebovano.

Ob tej neusklajenosti se pojavlja vprašanje, ali naj se zadovoljujemo s tem, da stalno poslušamo: to ni usklajeno s tem, to ni usklajeno z onim, izdajamo nove materiale, pa spet ni usklajeno itd. Ali naj pridemo z nekim dokončnim aktom in rečemo: povejte, dragi tovariši, kje in kaj ni usklajeno s tem in s tem. Drugače ne gre naprej. Če ni usklajen ta načrt izgradnje z bodočim urbanim sistemom, želimo odgovor, kje ni usklajen. Mislim, da se v tej situaciji s takimi načelnimi negativnimi odgovori ne moremo strinjati!

Problem železnice je problem, ki je znan ne le pri nas v Sloveniji in Jugoslaviji — temveč tudi v Evropi in še marsikje. Povsod se borijo s tem vprašanjem, kako to kompleksno rešiti. Vi veste, da je Lebarjev plan tudi padel, četudi je imel administrativno in gospodarsko osnovo in še kaj. Vendar je Lebar kljub temu izdal zakon o 15-letnem programu cestnega omrežja. Prišel je do izhodišča — zaključka, da je

bolje iti s takim 15-letnim planom, ki ima samo 45 % kritje, kot pa delati iz dneva v dan z nekimi kratkoročnimi rešitvami.

Mislím, da bodo take stvari v naši družbi izsilile, da bomo na področju planiranja verjetno šli bolj v kompleksne in bolj sintetične in komplementarne rešitve. Mi smo tudi tu poudarili, da je tudi regionalni plan sinteza vejnih programov. To sem povedal zato, ker je ta zbor na takem nivoju, da lahko sprejme konkretne zaključke.

Pokazalo se je v razgovoru kot posebno aktualno vprašanje odnosa zakona Šentilj—Gorica in pa zakona o dolgoročnem planiranju. O tem smatramo, da s tem zakonom nismo znižali vrednosti ceste Šentilj—Gorica. Če pogledamo magistralno omrežje, je to v celoti enakomerno zarisano z enako debelo črto. Te ceste so po funkciji in pomenu povsem enake, kjerkoli že potekajo. Vsaka ima svojo smer — svojo funkcijo. Vsaka pa je magistralna. In ni v ničemer ena višja nad drugo v pomenu. Tako določa zakon.

Logično je za nas, da moramo slovenski prostor začeti obravnavati glede novogradnje, seveda z zakonom o novogradnjah, zato ima člen 2 dejansko zajet ves slovenski prostor.

Tudi če bi se cesta Šentilj—Ljubljana—Gorica imenovala Slovenika, bi po današnjih spoznanjih in današnjih gledanjih — ceste in prometa morali napisati, kar smo tam napisali. Delamo program za 15 let, kaj bo čez 15 let, danes od tu prisotnih nobeden ne ve. Vendar, če delamo program, moramo postaviti določene okvire za neko bazo. Za bazo moramo izbrati neka izhodišča, ki so obstoječe stanje ceste, prometa O-D študija, ki programira, kakšen bo promet upoštevajoč gospodarski razvoj, urbanistični razvoj in programe sosedov. Pri tem takoj pravimo, da se bodo elementi posameznih cestnih odsekov, širina itd. dalje reševali z investicijskimi programi, odloki itd. in da se bo tudi dinamika reševala izven vsega tega. Iti v tak 15-letni program z dinamiko, to bi bilo povsem zgrešeno. Odkrito bom povedal, da smo cesto Maribor—Ljubljana—Koper smatrali dejansko za nacionalno slovensko gospodarsko cesto, ker želimo imeti neko slovensko gospodarsko hrbtenico, zato je tudi padlo to ime Slovenika. Povedati moram, da je osnova načrtovanja cest promet — tu je Mednarodna banka dokaj kruta oziroma gleda zgolj skozi dinar, upošteva ves infiltrirani promet, upošteva odnose z železnico, kolikor se le to da, vendar celotna odločitev le gradi na teh podatkih, ki imajo rezultat v tako imenovani interni stopnji donosnosti. To se je pokazalo tudi na relaciji Hoče—Levec, kjer smo se trudili eno leto, da bi obdržali 4-pasovnico in smo morali kloniti zaradi dokaza, da je to preuranjeno za nekaj let tudi z infiltriranim oziroma tistim prometom, ki ga cesta pritegne, nismo dosegli tistega števila, ki bi lahko podprlo možnosti 4-pasovnice.

Iz diskusije tov. Levstika iz Celja izhaja, da je vrsta problemov, ki v tem programu do leta 1985 — četudi so znani, niso vanj uvrščeni. Saj bo treba ceste izgrajevati tudi še po tem letu. Res pa je, da izgrajujemo magistralno omrežje, da rešujemo osnovne gospodarske tokove znotraj — in povezavo z Evropo, kjer moramo slediti, kaj tam izgrajujejo. Dobili smo uraden podatek, da do leta 1980 ne bo novih cest ne na tem ne na onem delu jugoslovansko-avstrijske meje. Njihov interes ni graditi do meje, temveč skozi centralne predele, za tem pa nadaljevati do meje. Če bi se le izkazalo, da bodo Avstrijci leta 1975 na naši meji s cesto, se bomo morali boriti z vsemi silami za denar, da to storimo tudi mi.

POLIČ MILOŠ, dipl. inž., ZRMK, Ljubljana

Današnji posvet o dolgoročnem programu razvoja cestnega omrežja SR Slovenije nam ponovno nakazuje, da ima Slovenija dovolj močno strokovno zasedbo za realizacijo takšnega programa, kot nam je bil pred-

ložen, ki pa doslej ni bil dovolj močno povezan med seboj.

Ta posvet nam daje dovolj upanja, da bomo v bodočnosti uspeli z boljšo strokovno povezanostjo in enotnostjo združiti vse strokovnjake s področja cestne gospodarske problematike v cilju, da uspemo realizirati program razvoja slovenskega cestnega omrežja.

Verjetno bi bilo dobro izgrajevati cestno omrežje nekaj hitreje kakor je to nakazal predloženi program. Vprašanju hitrosti dograditve našega cestnega omrežja ne dajemo dovolj povezanosti, nadalje vprašanju gospodarsko-ekonomskega razvoja, zato tudi zakonska določila terminsko, kvalitativno in finančno niso dovolj precizna.

Pri tem javnemu ljudskemu posojilu nismo dali dovolj močan poudarek, ki bi pa lahko v določenem času in prilikah bil močan pospeševalec pri realizaciji predloženega programa.

Raziskovalno delo bi verjetno moralo za realizacijo takšnega programa, s takšnim tempom realizacije biti že prej začeto in danes že v polnem teku, da bi tako lahko pravočasno nudilo potrebne podatke projekti in izvajalcem.

Predloženi materiali so dober korak naprej in so izpred ostalih republiških programov in projektov razvoja v slovenskem prostoru. Res je, da bi moralo biti obratno, priznati pa le moramo, da bi še bolj kasnili, če bi bilo obratno.

Inž. Polič se je ob koncu zavzel za enovito obravnavanje slovenskega prometnega problema v cilju, da dosežemo optimalne prometne rešitve v našem prostoru.

Materiali so dobro obdelani in so sprejemljivi za pozitivne in kritične pripombe, ki so bile tu izrečene.

ZAKLJUČKI JAVNE RAZPRAVE V CELJU 12. 5. 1972

Zaključke je pripravila komisija: Stane Divjak, vgt., Sonja Lapajne-Oblak, dipl. inž., Viktor Turnšek, dipl. inž., Janez Umek, dipl. inž., Janez Žmavc, dipl. inž.

Zaključke so verificirali izvršni organi Zveze gradbenih inženirjev in tehnikov, Društva za ceste in Urbanističnega društva Slovenije.

Na osnovi gradiva s splošno obrazložitvijo k osnutku »ZAKONA O DOLGOROČNEM PROGRAMU ZA GRADNJO, REKONSTRUKCIJO IN VZDRŽEVANJE MAGISTRALNIH IN REGIONALNIH CEST V SR SLOVENIJI v obdobju 1971—1985«, strokovnih referatov inž. Blenkuša in inž. Cimolinija ter na osnovi diskusij na javni razpravi, organizirani s strani Zveze gradbenih inženirjev in tehnikov Slovenije in Društva za ceste SR Slovenije v sodelovanju s Cestnim skladom SRS v Celju dne 12. maja 1972, povzema izvoljena komisija za zaključke naslednje ugotovitve, predloge in zaključke:

1. Dokumentacija — kot osnova za postavljeni program — bazira na danes dostopnem gradivu, je skrbno pripravljena in metodološko obdelana po načelih, ki se uporabljajo tudi drugod.

2. Osnovni problemi, ki so prisotni na našem obstoječem cestnem omrežju, so v gradivu pravilno vrednoteni. Ti problemi pa so:

— Prešibko dimenzionirana cestišča, v večji meri še celo v makadamski izvedbi, na katerih prometna obremenitev prekoračuje nosilnost širokega obsega obstoječega cestnega omrežja, iz leta v leto v večji meri, odraz tega so tako imenovane »zimske poškodbe« vozišč.

— Zaostajanje prepustne sposobnosti vozišč za naraščajočim prometom, predvsem zaradi neustreznih osnovnih elementov cest.

— Vključitev cestnega omrežja in prometnih tokov Slovenije v jugoslovansko in evropsko omrežje hitrih cest.

3. Predloženi osnutek zakona je odraz aktualnosti gornjih problemov, vključuje pa rešitve, ki jih v polpreteklem obdobju nismo uspeli izvršiti.

Z realizacijo postavljenega programa v obliki zakona bo v veliki meri nadoknadeno zaostajanje v usklajevanju cestnega omrežja s prometom.

Iz tega izhaja, da je predloženi program kot akcijski program dela potreben in sprejemljiv tudi kot samostojni in delni program gospodarskega in prostorskega razvoja prometa v SR Sloveniji. V enakem smislu je potrebno in mogoče vrednotiti tudi program modernizacije železniškega prometa. Usklajevanje z drugimi perspektivnimi plani in programi družbenega in gospodarskega razvoja SR Slovenije je v predlogu zakona predvideno. Prav tako pa je tudi predvideno, da mora Skupščina potrditi vsako novogradnjo in večje vlaganje v cestno omrežje.

4. V razpravi so bili stavljeni še naslednji predlogi:

— »Slovenika« naj se v Razdrtem cepi v dva enakovredna kraka: Razdrto—Nova Gorica in Razdrto—Koper s priključkom na Trst.

— V samem zakonu je potrebno ugotoviti, da vrednosti del v programu bazirajo na cenah iz leta 1972.

— Cestnemu skladu je bil postavljen predlog, da se za predvideno raziskovalno delo po programu sestavi dolgoročni plan raziskovalnih del.

— Proučiti je možnost za razpis nacionalnega posojila za gradnjo cest.

Poleg gornjih predlogov so diskutanti prikazali še aktualnost gradenj cest v pogledu nekaterih cestnih tras in terminkskih planov na območju Maribora, Celja in Kozjanskega.

Ljubljana, dne 19. maja 1972

Za komisijo za zaključke:
Viktor Turnšek, dipl. inž., I. r.

iz naših kolektivov

X. PLENUM USTANOVITELJEV BIROJA GRADBENIŠTVA SLOVENIJE

V Postojni so 22. in 23. novembra predstavniki delovnih organizacij — ustanoviteljev Biroja gradbeništva Slovenije na svojem X. letnem plenumu obravnavali zelo aktualna vprašanja, ki so bila na dnevnem redu. Uvodno poročilo. Problematiko gradbeništva in industrije gradbenega materiala je podal predsednik sveta Biroja dipl. inž. Dušan Ribnikar. Sledila so poročila in referati o finančno-ekonomskih značilnostih poslovanja podjetij gradbene operative ter proizvajalcev gradbenega materiala, dalje o samoupravnem sporazumevanju, o razvojno-raziskovalnem delu v gradbeništvu in IGM, o stanju elektronske obdelave podatkov v gradbenih panogah in o delovnem programu Biroja gradbeništva. V razpravi so udeleženci govorili še o nujnosti priprave solidnejšega srednjeročnega razvojnega programa za obdobje do 1975. leta, vključno z materialno bilanco, o formiranju skupnih lastnih zdravstvenih abmulant, o izobraževanju delavcev in strokovnjakov, o stanovanjski graditvi, o izvajanju ustavnih dopolnil, o pripravi republiškega gradbenega zakona, o delu montažerjev, itd., itd. O stanju gospodarstva, o nalogah in naporih za stabilizacijo ter o vlogi Gospodarske zbornice je udeležence informiral njen podpredsednik dipl. inž. Jože Valentinčič, predsednik Republiškega odbora sindikata gradbenih delavcev pa je nakazal naloge Biroja in organizacij gradbeništva, da bodo skupaj s sindikatom uspešno zaključeni napor, zlasti pri uveljavljanju ustavnih dopolnil, v integracijskem procesu ter v nadaljnjem razvoju samoupravljanja v gradbeništvu in IGM. Izvoljen je bil tudi novi svet Biroja.

Z velikim zanimanjem so si udeleženci ogledali jubilejni barvni film, katerega je ob 25-letnici obstoja pripravilo SGP »Pionir« Novo mesto, in II. del filma o gradnji slovenske avtoceste, katerega je prav tako v barvni izvedbi pripravilo SGP »Slovenija ceste«, Ljubljana.

Po končanem plenumu je bil organiziran ogled Postojnske jame ter novih objektov, nato pa še ogled in vožnja po novi — uradno še neodprti avtocesti, na odseku od Postojne do Vrhnike.

Podrobnejše informacije o letošnjem, zelo uspešnem in izrazito delovnem X. letnem plenumu, na katerem je sodelovalo okrog 160 gradbenikov in gostov, so objavljene v 9. številki OBVESTILA Biroja.

IZ GLASILA PVG »STAVBAR« MARIBOR POVZEMAMO

Kako se vključujemo v integracijski proces?

Integracijski odbor podjetja je tudi v letošnjem letu budno spremljal gibanje za združevanje v slovenskem gradbeništvu, aktivno pa je sodeloval v dveh smereh, zanimivih za naše podjetje, in to: v okviru poslovnega združenja GIPOSS in v okviru mariborskega področja.

Po programu pripravljalnega odbora naj bi bili usklajeni vsi splošni akti podjetij do 30. novembra, razvojni program naj bi bil dopolnjen po pripombah do 15. oktobra, javna razprava naj bi bila končana do konca novembra, delavski sveti bodo sklepali o ustanovitvenih aktih do 15. decembra, podpis sporazuma o ustanovitvi ZGP (združeno gradbeno podjetje) pa je predviden 20. decembra, tako da bi združeno gradbeno podjetje pričelo poslovati s 1. januarjem leta 1973.

Priprave na mariborskem področju pa potekajo po strokovnih komisijah, ki so sestavljene iz predstavnikov Stavbarja in Konstruktorja. Vse štiri komisije (pravna, ekonomska, razvojna in organizacijska) so že podale svoja poročila, ki jih je obravnaval integracijski odbor.

Integracijski odbor se v tem času ni sestel. Nekateri člani so bili občasno odsotni, preangažirano s pripojitvijo Pomurja, Stavbar pa je vodil razgovore o možnosti priključitve podjetja za proizvodnjo gradbenega materiala.

Ceprav dejavnost v smeri integracije pri obeh podjetjih ni bila najbolj intenzivna, velja poudariti, da so bile vse večje investicije usklajene tako, da se medsebojno dopolnjujejo ter istočasno pokrivajo potrebe področja. Prišlo je tudi do tesnejšega poslovno tehničnega sodelovanja s Konstruktorjem, kar pomeni korak k nadaljnjemu zblizovanju.

Dosežki pri gradnji montažnih hal

Z gradnjo montažnih hal smo se pričeli ukvarjati jeseni leta 1970. V sodelovanju z gradbenim podjetjem Gorica smo takrat zmontirali prvo montažno halo za investitorja Veletrgovina DOM. Prvič smo se takrat srečali z novo tehnologijo čiste montaže. Izvežbali smo si tehnični kader in grupo monterjev.

Obseg del na montažnih halah se je, posebno v drugi polovici leta 1971, močno povečal. Do konca leta smo zgradili vsega nad 5000 m² proizvodnih in skladiščnih prostorov.

Nizka cena objekta, poceni projektna dokumentacija, velika hitrost izgradnje in vrhunska kvaliteta so faktorji, ki so nam za letošnje leto zagotovili dovolj del; v celoti pa zasedli proizvodne kapacitete izdelave elementov za te objekte. V letošnjem letu bomo postavili prek 15.000 m² montažnih hal.

Tako povečan obseg del na montažnih objektih je seveda zahteval nove prostore za proizvodnjo elementov. 800 m² proizvodnih prostorov v Hočah še služi proizvodnji težkih montažnih elementov.

Med največjimi objekti, zgrajenimi v letošnjem letu, je prav gotovo 4800 m² velika proizvodna hala Križevskih opekarn, 2900 m² velika hala Mariborske livarne v Lenartu in 2000 m² za Lesno industrijsko podjetje iz Konjic. Pravkar vršimo montažo na halah v Puconcih, v Murskem Središču, v Murski Soboti in v Ptuj. Do konca leta nas čaka še precej dela.

Koliko sredstev za izobraževanje

V letu 1972 je za izobraževanje članov kolektiva odobrenih 1.566.100 dinarjev. Od tega je bilo v I. polletju porabljenih 810.185 din ali 51 %. Največ sredstev je namenjenih za šolanje vajencev, slede tečaji in seminarji, nato štipendije, strokovne ekskurzije idr.

Pripravljamo se na avtomatsko obdelavo podatkov

Tudi naša delovna skupnost se je odločila in pristopila k centru za avtomatsko obdelavo podatkov v Mariboru, ki ga gradi naše podjetje v Razlagovi ulici (VEKŠ).

Naloga, da se pripravi vse potrebno do instalacije računalnika IBM 370 135 pri CAOP, je zelo obsežna in bo zahtevala precejšnjo mero dobre volje in pripravljenosti, sprva tehničnih služb, potem pa še ostalih služb podjetja, katerih obdelava podatkov se bo prenašala na računalnik.

Le kvaliteta nam zagotavlja delo v tujini

Že pomladni meseci preteklega leta so naznanili gradbenim podjetjem v ZRN, da je nekaj let trajajoča konjunktura minila. Konkurenčni boj med podjetji je spet oživel; posebno na Bavarskem je dokončevanje olimpijskih objektov v Münchnu sprostito precejšnje kapacitete.

Skoraj vsa jugoslovanska podjetja — tudi naše — na zahodnonemškem tržišču ne nastopajo samostojno, temveč kot podizvajalci.

Naša dejavnost v inozemstvu preživlja torej obdobje, ki zahteva kvaliteto in precejšnjo mero opreznosti pri iskanju oziroma prevzemanju del. Brez pretiravanja pa lahko trdimo, da se nam dosežene kvalitete del ni potrebno sramovati. Gradnja velikega in zahtevnega poslovnega objekta v Ludwigsburgu je veliko priporočilo za podjetje Techna in Stavbar; prav tako je gradnja stanovanjskega bloka v Nürnbergu zaključena v zadovoljstvo naročnika, za katerega smo pričeli graditi že naslednji stanovanjski objekt. Tudi z delom ostalih skupin v Aschaffenburgu, Wiedi in v Frankfurtu so naročniki zelo zadovoljni, vse to pa

je za pridobivanje novih naročil izredno važno, saj se pojavlja v ZRN precejšnje število vseh mogočih inozemskih firm sumljivega porekla s cenami, katerim mi ne moremo konkurirati. Edinole kvaliteta in dober glas govori v takšnih primerih v naš prid. Teh dveh ne smemo zapraviti, če želimo z deli v ZRN nadaljevati.

Delamo tudi v Avstriji

Prek poslovnega združenja GIPOSS smo sklenili pogodbo o izgradnji regionalnega skladišča za področje Leobna v Leobnu z avstrijskim podjetjem. Do konca septembra smo realizirali ca. 1.300.000 A Sch tako, da ni bojazni, da do konca leta ne bi končali s predvidenimi deli. Naročnik je z našim delom zelo zadovoljen, saj se kljub slabemu vremenu in za nas novi tehnologiji delo odvija normalno po terminskem planu. Tudi delavci so s svojimi delovnimi mesti zadovoljni prav tako pa tudi s svojim zaslužkom, ki je sicer resda nekoliko nižji od dohodkov v Nemčiji, vendar zaradi tega niso tako oddaljeni od svojih družin, saj jih skoraj vsak teden obiščejo, istočasno pa so tudi življenjski stroški v Avstriji precej nižji od stroškov v Nemčiji.

SVEČANI DRAVOGRAD

Novi most čez Dravo je bil 1. oktobra izročen prometu. Godba ravnenskih železničarjev je slovesno zaigrala nekaj koračnic, organi prometne milice so urno urejevali promet, medtem pa so v prazničnem razpoloženju zbirali ljudje. Navzoči so bili gostje raznih forumov in zamejstva, navzoči tudi zastopniki podjetja Gradis ter izvajalci PE Ravne na Koroškem.

Sledili so govori, zapeli so učenci drovogradske šole, nato pa je napočil veliki trenutek. Predsednik krajevne skupnosti Dravograd je predstavil najprizadevnejšega graditelja mostu VK tesarja Gradisa STANKA DEMŠARJA, ki je ob velikem navdušenju prisotnih simbolično izročil MOST ŠTIRIH DOLIN (dravske, mislinjske, labotske in mežiške) svojemu namenu.

Godba je s koračnico in celotnim spremstvom krenila prek estetsko lepo grajenega mostu. Prizor je bil čudovit.

S tem delom je GIP GRADIS ponovno dokazalo sposobnost, da zmore izvršiti tudi tehnično najzahtevnejša dela in si še bolj utrdilo domači ter mednarodni sloves.

PSIHOLOG V GRADBENI OPERATIVI

Sredi leta je v GIP GRADIS Ljubljana nastopil službo diplomirani psiholog. V novembrski številki »Gradisovega vestnika« je že pričel pod naslovom DELO IN PSIHOLOGIJA objavljati strokovne prispevke iz tega — v gradbeništvu še malo poznane področja.

NA ŠTAJERSKI MAGISTRALI

V istem »Gradbenem vestniku« čitamo:

Na bodoči avtocesti Hoče—Levec so že s polno paro zabrnili stroji. Skoraj 50 km nove ceste gradi več graditeljev — članov poslovnega združenja GAST. Levji delež 34 km gradijo Slovenija ceste, Primorje Ajdovščina, 15 km, mostove in viadukte pa Gradis. Noben pa z deolm ne zaostaja in vsak hiti, da bi izkoristil teh nekaj dni lepega vremena.

Obiskal sem Gradisovo gradbišče. Prva postaja Devine. Tu gradijo delavci iz nizkih gradenj 80 m dolg viadukt. Z deli smo pričeli pred dobrim mesecem in

pol. Če nam bo vreme količkaj šlo na roko, bomo do konca leta z viaduktom gotovi. Pilote za temelje so že davno zabili in danes sta gotova že dva stebra in opornik.

Ta projekt je, kot vsi ostali, delo projektivnega biroja GRADIS Maribor.

12 km od Devine je naše največje gradbišče na novi avtocesti in mu pravijo gradbišče Vrhole—Viadukt Preloge 60-23. Tu gradimo najdaljši viadukt na avtocesti Hoče—Levec. Dolg bo kar 540 metrov, višina stebrov pa bo 6 do 25 metrov.

Teren je kljub geološkim raziskavam na določenih mestih skoraj na vsak korak drugačen. Večinoma sestoji iz raznovrstnih glin na različnih globinah, kar je seveda ovira pri temeljenju nosilnih stebrov. Trenutno pa v glavnem delajo na pilotiranju in urejanju naselja. Montažni nosilci bodo skoraj isti kot v Postojni, montaža pa se bo vršila iz sredine viadukta. Nova konstrukcija za montažo nosilcev se že dela. H gradbišču Preloge spada tudi viadukt Vrhole št. 60-22. Pripravljalna dela tečejo tudi na gradbišču Škedenj v Žicah, kjer bomo gradili viadukt št. 60-25, je dejal inž. Vesel.

Delavci so zbrani z vseh gradbišč. Največ je veterancev, ki so že gradili viadukt Ravbarkomanda in mostove v Bosni.

Večjih problemov zaenkrat ni, primanjkuje le cementa. Upamo, da se bo naša nabavna služba odzvala in pravočasno preskrbela cement ali kot nekateri v šali govorijo — zlati prah gradbincev.

IN OD KRANJA DO KRANJSKE GORE

Največ gradbišč imamo v Kranju. Tu smo prevzeli zahtevno rekonstrukcijo tovarne Sava. Gre za investicijo 13 milijonov dinarjev. Dalje smo se lotili stanovanjske izgradnje na Planini, kjer predvidevajo načrti 2500 stanovanj, dveh šol v 18 milijonov din, za Merkur smo prevzeli v Kranju gradnjo pasažne upravne zgradbe in končno bomo za naše delavce zgradili do pričetka prihodnjega leta nov samski dom.

Na Bledu je v zaključni fazi gradnja hotela Toplice tik ob jezeru in seveda ob starih Toplicah. Nadalje smo na Bledu prevzeli adaptacijo in novo gradnjo hotela Svoboda v vrednosti 13 milijonov din.

Ko smo že na Bledu, lahko omenimo še rekonstrukcijo tovarne Elan in seveda adaptacijo starega Šport hotela na Pokljuki, ki je zadnja leta upravičeno vzbujal zgražanje vse slovenske javnosti. Računamo, da bo hotel vseljiv že v drugi polovici prihodnjega leta. Hotel bo nekoliko večji kot je bil poprej in razumljivo tudi mnogo lepši.

Na Jesenicah smo prevzeli gradnjo dveh stolpnic. Prvo smo pravkar predali investitorju, pa tudi druga bo kmalu nared. Kot je znano, gradimo v Kranjski gori Kompasov hotel v vrednosti 60 milijonov dinarjev. Hotel bo A kategorije, imel bo bazen, najrazličnejše lokale, kegljišče in sploh vse, kar šteje v svetu k tako reprezentančnemu objektu. V Kranjski gori smo prevzeli poleg omenjenega hotela tudi gradnjo novih žičnic in smučišč, saj je znano, da vsega tega prav v Kranjski gori močno primanjkuje...«

V Kokrici bodo gradisovci postavili lepo novo šolo.

MOST PRI RAVBARKOMANDI

Če pridete na gradbišče Ravbarkomande pri Postojni, ne boste več našli Gradisovih delavcev in tudi njihovega naselja ni več; barake so podrli in jih preselili na zgornji konec Slovenije, kjer jih na odseku nove ceste Hoče—Levec čaka podobno delo.

Do 17. oktobra 1970. leta sta bila na mestu, kjer stoji danes viadukt, dva bregova. Ta dva danes sicer še stojita, vendar ju je nova cesta povezala in to delo je opravilo prav naše podjetje.

Viadukt je torej končan. Dolg je 591 metrov, zanj pa so porabili 13.000 m³ betona in 2.000 ton armature. Konstrukcija mostu je sestavljena iz prednapetih nosilcev. Votli stebri stojijo na trdnih skalah, njihove stene pa so debele 30 cm. Vseh stebrov je 30, njihova povprečna višina pa je 20 metrov. Novi objekt je že imel tehnični prevzem, saj so meritve ob preizkušnji pokazale, da je most tak, kot bi po načrtih moral biti.

IZVAJANJE USTAVNIH DOPOLNIL

Sredi novembra so bodoče TOZD GIP GRADIS prejele v razpravo osnutek samoupravnega sporazuma o ustanavljanju temeljnih organizacij združenega dela v sestavi tega kolektiva ter o medsebojnih odnosih v zvezi z združenim delom. Osnutek samoupravnega sporazuma je rezultat večmesečnega dela komisije in razprav v družbenopolitičnih organizacijah Gradisa.

NOV MOST ČEZ SAVO V LITJI

O delih na izgradnji tega pomembnega prometnega vozlišča, kjer bo poleg novega mostu treba zgraditi še skoraj enako dolg nadvoz prek železniške proge, pišejo v »Gradisovem vestniku« med drugim:

»V glavnem so do sedaj potekala pripravljala dela, medtem ko delavci Geotehnike iz Zagreba že delajo s polno zmogljivostjo. Zaupali smo jim namreč izdelavo 15 stebrov profila 118 cm do globine 19 m za pet vmesnih podpor. Toda že na prvem steburu v globini 5 m so naleteli na izredno trdo hribino, zato smo takoj naročili močnejši benoto stroj, ki je tudi že prispel iz Zagreba. Le-ta naj bi do konca izkopal in zabetoniral prvi steber. Medtem se je lažji benoto stroj lotil že naslednjega stebra, ki je povsem gotov tako, da že opravlja dela na tretjem steburu. Od podpornih stebrov naprej bomo opažili in betonirali sami. Omeniti velja, da je dno teh stebrov tudi do 15 m pod strugo Save.«

Most, ki je v celoti delo našega projektivnega biroja z inž. Jeršanom kot projektantom na čelu, bo dolg 122 m in širok 12,60 m. Kako bo investitor objekta — Cestni sklad SRS — zadovoljen z izvedbo, bomo videli konec jeseni prihodnjega leta, ko bo most narejen. Tudi bližnji nadvoz prek železnice bo delo našega biroja (načrti so že v fazi projektiranja), le investitor je tokrat občina Litija. Nadvoz bo nekoliko krajši od mostu, saj bo dolg nekaj manj kot 120 m in širok 9 m.

IZDELAVA PROJEKTANTSКИH PREDRAČUNOV S POMOČJO ELEKTRONSKIH RAČUNALNIKOV

Standardizirani opisi del za visokogradnje, pravkar objavljeni »Cenik gradbenih del« in pripravljene računalniški program omogočajo že hitro izdelavo projektantskih popisov del in predračunov z elektronskimi računalniki. Na posvetovanju, katerega je v ta namen dne 10. novembra t. l. organiziral Biro gradbeništva Slovenije, so številni udeleženci prejeli informacijo in konkretne predloge za takojšnje uvajanje ter uporabo v vsakdanjo prakso sodobnejšega dela v projektiranju.

Bogdan Melihar

Uporabnost lokalnih materialov pri gradnji avtocest v Sloveniji

Za pripravo projektne dokumentacije za gradnjo avtocest v Sloveniji je bilo potrebno proučiti tudi uporabnost lokalnih materialov za spodnji in zgornji ustroj.

Večji del informativnih preiskav je bil izvršen na materialih, ki bodo predvidoma pridobljeni pri izkopih v trasi; predvsem za materiale za zgornji ustroj avtocest pa so bile izvršene informativne preiskave tudi v obstoječih ali predvidenih novih stranskih nahajališčih (ob trasi).

Potrebne informativne preiskave uporabnosti lokalnih materialov so bile izvršene doslej za naslednje odseke avtocest:

- Hoče—Levec—Ločica,
- Rateče—Podkoren—Martuljk — Jesenice—Naklo—Ljubljana,
- Vrhnika—Postojna—Razdrto — Ajdovščina—Nova Gorica in odcep Razdrto—Sežana.

Karakteristike lokalnih materialov se na navedenih odsekih projektiranih avtocest med seboj bistveno razlikujejo, zaradi deloma velikih zemeljskih del pretežno že tudi na razmeroma kratkih odsekih trase.

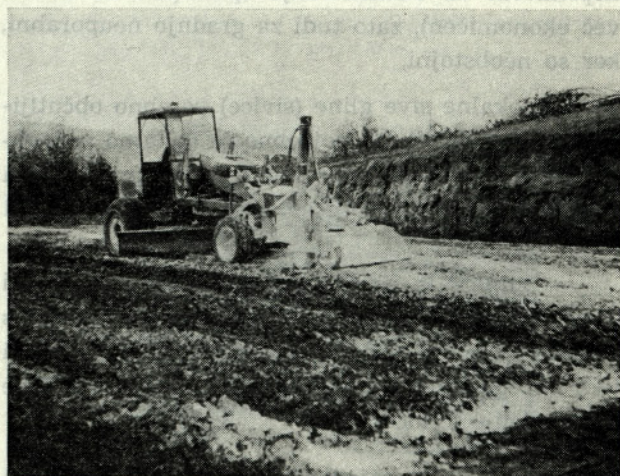
Informativne preiskave materialov v trasi navedenih odsekov so pokazale, da je največje težave pričakovati na območju Slovenske Bistrice in od Dramelj do Celja ter v Vipavski dolini, najugodnejši teren za gradnjo pa od Jesenic do Kra-

nja, od Vrhnike do Postojne ter od Razdrtega do Sežane.

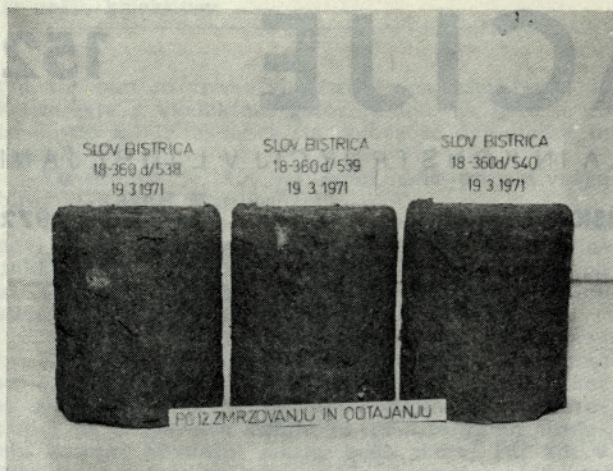
Geološke razmere na navedenih odsekih avtocest so kratko opisane v prispevku »Geologija na avtocestah Slovenije in reševanje problemov gradjenja« dipl. geol. A. Grimšičarja (»Nova proizvodnja«, št. 2-3/1972).

Odsek Hoče—Levec—Ločica

Na pretežnem delu trase na tem odseku bo opraviti z glino, melji in peski, le v manjši meri



Slika 1. Kemično stabiliziranje poskusnega nasipa iz sivice pri Slovenski Bistrici z vmešavanjem elektrofiltrskega pepela in hidratiziranega apna (= elektrofiltrske malte) v razpoložljivi lokalni material



Slika 2. Videz laboratorijskih preizkušancev stabilizacijske mešanice sivice in elektrofiltrske malte po končani preiskavi vremenske obstojnosti z zmrzovanjem in odtajevanjem — starost preizkušancev 360 dni

s pretežno prodnatim oziroma kamnitim materialom.

Za ugotovitev uporabnosti razpoložljivih materialov iz trase so bili s sondnimi vrtninami in izkopi pridobljeni materiali — na osnovi s preiskavami ugotovljene zrnivosti, vsebovane vlage in organskih primesi — poskusno stabilizirani z različnimi količinami in vrstami veziv.

Preiskave informativnih stabilizacijskih zmesi so pokazale, da so:

— razmeroma čisti glineni, meljni in peščeni materiali po stabiliziranju z vezivi (hidratiziranim ali mletim žganim apnom, elektrofiltrskim pepelom, cementom) vremensko obstojni in kot takšni primerni za vgraditev v spodnji ustroj avtoceste,

— materiali s primesmi humusa ali laporja neprimerni za stabiliziranje (postopek ne bi bil več ekonomičen), zato tudi za gradnjo neuporabni, ker so neobstojni,

— lokalne sive glinice (sivice) posebno občutljive na vlago in jih bo potrebno še dodatno podrobneje proučiti, da bi ugotovili najprimernejši način stabiliziranja (preiskave so še v teku, glej slike 1 in 2),

— glineni in peščeni prodcji ter deloma gruščji v veliki meri primerni za mehanično utrditev; s stabiliziranjem s cementom pa so deloma uporabni tudi za vgraditev v spodnjo nosilno plast voziščne konstrukcije avtoceste.

Zaradi za vgrajevanje neustreznih lastnosti večjih količin v trasi avtoceste izkopanih materialov je bil velik del preiskav namenjen proučitvi načina obdelave takšnih materialov, ki bi zago-

tovil neovirano namensko uporabo teh materialov v različnih vremenskih pogojih in zahtevano kvaliteto izvedenih del. Pri večini razpoložljivih materialov je to postopek stabiliziranja z vmešanjem žganega ali hidratiziranega apna ali elektrofiltrskega pepela z eventualno potrebnim dodatkom hidratiziranega apna, oboje v razmeroma majhni količini. Z vodo prezasičeni material (močvirja) pa bo potrebno nadomestiti, ker ga v ekonomskih mejah ni mogoče stabilizirati.

Na odseku Hoče—Levec—Ločica bo predvidoma potrebno stabilizirati z vezivi naslednje količine zemljin:

— planum spodnjega ustroja	150.000 m ³
— nasip	2,150.000 m ³
— planum temeljnih tal	200.000 m ³

Za to bodo potrebne naslednje informativne količine veziv:

— apno	130.000 t
— ali elektrofiltrski pepel	260.000 t
in apno	60.000 t

Pri obstoječih kapacitetah apnenic v Sloveniji in njih izkoriščenosti predstavlja predvidoma potrebna količina apna 1,5 do 3-letno proizvodno zmogljivost (ene delovne izmene). Predvidoma potrebna količina elektrofiltrskega pepela pa ne predstavlja niti polovice letne proizvodnje termoelektrarn in toplarn v Sloveniji.

Razen večjih proizvodnih kapacitet je za čim večjo mogočo uporabo elektrofiltrskega pepela pomembno, da je komercialno dosegljiv kot odpadni produkt in izkoriščanje ne bi zahtevalo večjih dodatnih investicij.

Iz navedenega sledi, da bo mogoče na odseku avtoceste Hoče—Levec—Ločnica uporabiti večino z izkopom v trasi pridobljenih materialov za izdelavo spodnjega ustroja. Razen manjših količin drobljenega materiala in prodcev pa bo potrebno ves material za zgornji ustroj ceste pridobiti ob trasi (gramoznice na Dravskem polju, kamnolomi in deloma gramoznice v Savinjski dolini).

Odsek Rateče—Jesenice—Naklo—Ljubljana

Na tem odseku avtoceste je po izvršenih geoloških raziskavah pričakovati predvsem prodnat in gruščnat material, v večji ali manjši meri s primesmi peska, melja ali glinice, zaradi česar je deloma slabo oziroma nepropusten. Odseki čiste glinice so razmeroma kratki.

Informativne preiskave v in ob projektirani trasi odvzetih vzorcev materialov ter informativne stabilizacijske zmesi so pokazale, da so

— lokalni prodnati materiali in grušči kljub deloma zelo enozrnati granulaciji večinoma še primerni za mehanično utrditev (kot planum temeljnih tal, v nasipih in kot planum spodnjega ustroja),

— lokalni prodnati materiali deloma že primerni za stabiliziranje s cementom (in morebitnim manjšim dodatkom hidratiziranega apna zaradi vsebovanih glinenih primesi) kot spodnja nosilna plast voziščne konstrukcije v ukopih v propustnem terenu (terase iz proda in grušča),

— pretežno glineni, meljni in peščeni materiali primerni za stabiliziranje z vezivi in s tako ustvarjeno vremensko obstojnostjo uporabni za vgraditev v spodnji ustroj avtoceste,

— visokoplastične gline na nekaj krajših odsekih (močvirja) neprimerne za spodnji ustroj ter jih bo treba odstraniti, ker jih v ekonomskih mejah ni mogoče ustrezno stabilizirati,

— v območju predora Ljubno nastopajoče sivice nestabilne in bo še potrebno proučiti možnost njihove uporabe.

Kot je že omenjeno, bo v trasi pridobljene materiale v veliki meri mogoče uporabiti za nasipe že z mehaničnim stabiliziranjem. Le sorazmerno majhno količino materialov iz izkopov pa bo potrebno kemično stabilizirati, da bi bila zagotovljena zahtevana kvaliteta zemeljskih del.

Na odseku avtoceste Rateče—Jesenice—Naklo—Ljubljana bo mogoče pridobiti večje količine kamnitih materialov za spodnje nosilne plasti voziščne konstrukcije (tamponski sloj, mehanično in kemično stabiliziran) že z izkopom v projektirani trasi avtoceste ali neposredno ob njej.

Odsek Vrhnika—Postojna—Razdrto—Nova Gorica

Medtem ko so geološke razmere na odseku avtoceste od Vrhnike do Postojne — z izjemo barjanskih tal pri Vrhniki, zamočvirjenosti Postojnskega polja in dna kraških vrtač — pretežno zelo ugodne za gradnjo, se v nadaljnjem poteku trase do Razdrtega in Nove Gorice znatno poslabšajo in predvsem v Vipavski dolini na krajših odsekih med seboj zelo razlikujejo. Na odseku od Razdrtega proti Divači oziroma Sežani pa je material v projektirani trasi podoben kot proti Postojni.

Informativne stabilizacijske mešanice barjanske gline (polžarice) in hidratiziranega apna so po-

kazale, da je takšne zemljine — do določene vsebnosti vlage — mogoče uspešno kemično stabilizirati (slika 3).

Izvršeni informativni poskusi za stabiliziranje gline v kraških vrtačah so pokazali, da je obstoječi material deloma sicer mogoče stabilizirati, vendar bi operativni posegi zahtevali večja pripravljala dela, ki ne bi bila več izvedljiva v ekonomskih mejah. Zato so bile za utrditev dna vrtač predložene drugačne rešitve.

Glinaste preperine in naplavine je na osnovi izvršenih informativnih stabilizacijskih zmesi mogoče zadovoljivo kemično stabilizirati, enako tudi glineno-prodnate naplavine in lapornate, škrljave ter preperete flišne kamenine, iz katerih bo v veliki meri zgrajen spodnji ustroj avtoceste od Postojne do Nove Gorice.

Zaradi delne zamočvirjenosti glinenih naplavin v Vipavski dolini bo predvidoma potrebno večje količine takšnega nenosilnega materiala nadomestiti z ustrežnejšim, kajti v danih razmerah (na razpolago so večje količine grušča) kemično stabiliziranje ne bi bilo ekonomično.

Ves v trasi avtoceste pridobljeni zdrobljeni kamniti material ter grušč (v in ob trasi) je po izvršenih preiskavah uporaben za spodnji ustroj avtoceste.

Predvsem na odsekih Vrhnika—Postojna in Razdrto—Senožeče je z izkopom v trasi ali neposredno ob njej mogoče pridobiti dovolj kvalitetno ustreznega kamnitega materiala za pripravo potrebnih količin drobljenca za vse nosilne plasti voziščnih konstrukcij (mehanično in kemično stabiliziran tamponski sloj ter sloj bitumeniziranega drobirja).



Slika 3. Laboratorijski preizkušanci stabilizacijske mešanice barjanske polžarice in hidratiziranega apna po končani preiskavi vremenske obstojnosti z namakanjem in sušenjem

Zaključek

Podani kratki pregled rezultatov informativnih preiskav lokalnih materialov v projektiranih trasah avtocest v Sloveniji kaže, da bo:

— na štajerskem kraku potrebno razmeroma veliko količino zemeljskih materialov, pridobljenih z izkopom v trasi, stabilizirati z vezivi, da bi jih lahko uporabili v spodnjem ustroju,

— na gorenjskem kraku mogoče večino lokalnih materialov že z mehaničnim utrjevanjem ustrezno vgraditi v spodnji ustroj, deloma pa bodo

lokalni materiali z ustrezno obdelavo primerni tudi za spodnje nosilne plasti voziščnih konstrukcij,

— na primorskem kraku v trasi avtoceste Vrhnika—Postojna in Razdrto—Sežana večino pridobljenih materialov mogoče mehanično dovolj stabilizirati za spodnji ustroj, deloma pa jih uporabiti tudi za nosilne plasti; v trasi Postojna—Razdrto—Nova Gorica bo potrebno večjo količino zemljin iz izkopov kemično stabilizirati; zaradi razmeroma majhne globine podtalnice v Vipavski dolini bodo potrebne na zamočvirjenih odsekih večje zamenjave materialov.

Janez Žmavc, dipl. inž.



RMK-ZENICA

RUDARSKO
METALURSKI
KOMBINAT
ZENICA



Gradbeniki, projektanti, investitorji!

Uporabljajte prednost zavarjenih armaturnih mrež in ekonomske učinke njihove aplikacije — prihranke v količinah potrebne armature, prihranke na času, delovni sili in transportu. Zavarjene armaturne mreže se uporabljajo za izvajanje površinskih armirano-betonskih konstrukcij, linijskih armirano-betonskih elementov za stremena betonskih prometnih poti in avionskih pristajalno-vzletnih stez.

Lahko se uporabljajo v konstrukcijah, ki so obremenjene pretežno s statično obtežbo, tj. če se obtežba ne stopnjuje z dinamičnim faktorjem. Izdelujejo se iz hladno vlečenega jekla Č 0345V in so lahko standardne ter fine zavarjene armaturne mreže.

STANDARDNE zavarjene armaturne mreže se izdelujejo v ploščah širine 2150 mm, dolžine 5000 ali 6000 mm. Pakirane so v paketih po 10, 20 in 30 kosov. V istem paketu so lahko samo enake mreže.

FINE zavarjene armaturne mreže se uporabljajo v gradbeništvu in industriji stekla za armiranje. Izdelujejo se iz svetle žarjene žice JUS Č.B6.011. Minimalna širina mreže je 700 mm, a maksimalna širina 2275 mm. Pakirajo se v zvitke.

NE POZABITE, da uporaba zavarjenih armaturnih mrež olajšuje delo projektantom — potrebno je samo izdelati načrt postavljanja armature.

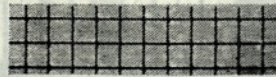
Proizvajalec: Rudarsko-metalurški kombinat »RMK-Zenica« — Zenica
Tvornica za prerađu žice »Bihać« — Bihać

Telefoni: 072/21 244/161
072/22 226

Telex: 43-129 — YU RMKZE

Poštni predal: 141

BODITE PREPRIČANI — NE BOSTE SE ZMOTILI!



Cetinka
TVORNICA ZA PRERADU PLASTIČNIH MASA — TRILJ

Kjer vam je potrebna prozornost in hkrati ugoden barvni videz, razen tega pa še trajnost in odpornost uporabljajte **CETIDUR ARMIRANE PLOŠČE!**

Neizčrpne so možnosti za uporabo armiranih PVC plošč:

- ograje za stopnišča in balkone
- strehe tovarniških hal
- steklene grede za cvetje in rastline
- telefonske govornice
- kioski
- okenca v uradih in birojih
- pregradne stene
- vrata in okna itd.

Z uporabo **CETIDUR ARMIRANIH PLOŠČ** boste izpričali svoj smisel za praktično in estetsko oblikovanje, ker vam dovoljujejo, da dokažete svoje kreativne zmožnosti.

Ne pozabite:

ARMIRANE PLOŠČE »CETIDUR«!

- steklasta prozornost
- brezhibna trdnost in odpornost
- vse barve spektra

priporoča vam jih proizvajalec

»CETINKA«

tovarna za predelavo plastičnih mas

TRILJ

telefoni (058) 82 137

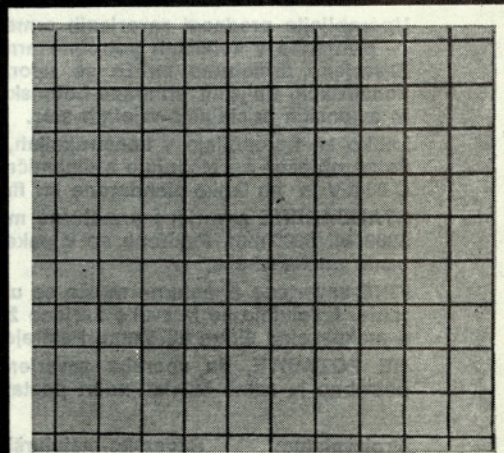
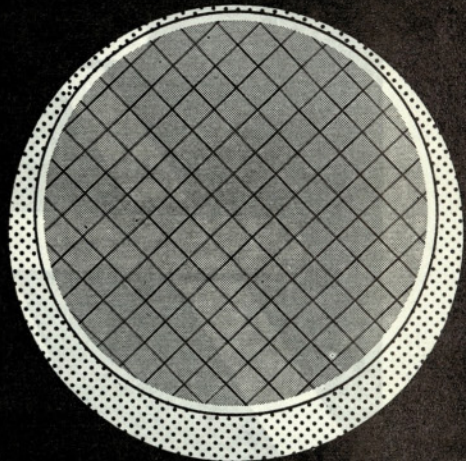
82 140

telex 26-164 Yu Cimpex

Predstavništva v vseh republiških središčih



**armirane
prozorne
plošče**



EKONOMIČNO HITRO PRECIZNO EKONOMIČNO HITRO PRECIZNO EKONOMIČNO

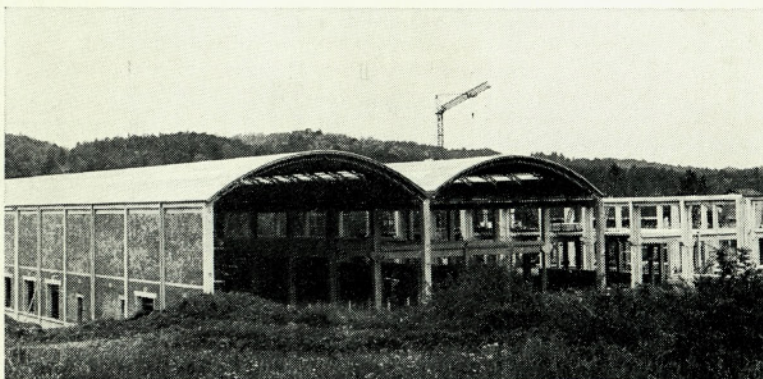
SGP »GORICA« Nova Gorica

s svojimi obrati gradbenih polizdelkov proizvaja armirano betonske montažne hale razponov od 12—21 m, različnih rešitev za potrebe kmetijstva, industrije, obrti itd.

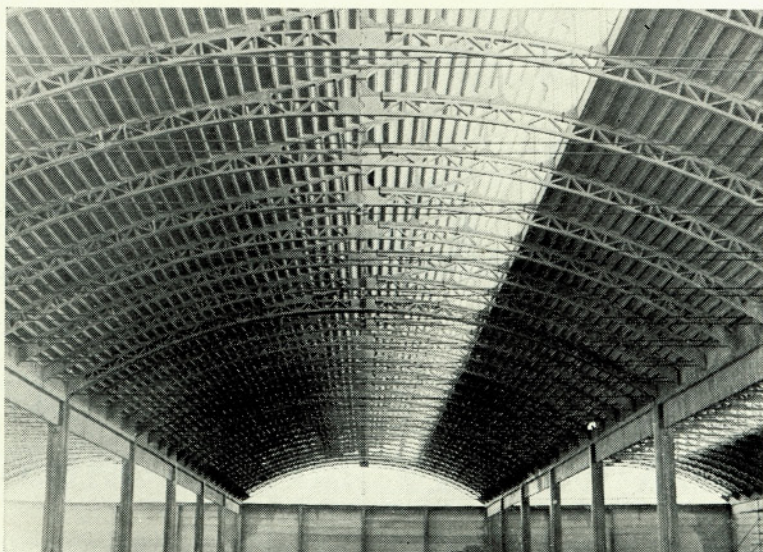
Naše montažne skupine montirajo dnevno od 200—400 m² površin strešne konstrukcije.

Naša montažna konstrukcija je prirejena za vse klimatske in vse potresne cone Jugoslavije.

Možna je tudi montaža industrijskih žerjavov, nosilnosti do 6 ton.



Letna kapaciteta proizvodnih elementov znaša za 160 000 m² montažnih hal.



SGP »GORICA« Nova Gorica

ERJAVČEVA CESTA 19
tel. 22 711

Obrati gradbenih polizdelkov
Prvomajska c. 39
tel. 22 712



Hotel »Materada« Poreč

S. G. P. »P I O N I R« N O V O M E S T O



KETTEJEV DREVORED 37, TELEFON 21826, TELEX 33710
TEKOČI RAČUN PRI SDK 521-1-29 NOVO MESTO