

Ceļu tīkla pārvaldīšana

Ceļi - jauna pieeja ceļu tīkla pārvaldīšanai un saglabāšanai

ANDREAS ŠLİSLERS

ALBERTO BULS



UN -ECLAC



GERMAN TECHNICAL COOPERATION

www.gtz.de/roads

Ceļu tīkla pārvaldīšana

Ceļi - jauna pieeja ceļu tīkla pārvaldīšanai un saglabāšanai

Redaktors: ANO Latīņamerikas un Karību reģiona Ekonomikas komisija (UN-ECLAC)

Finansējums: Vācijas Federatīvās Republikas valdība

Galvenais autors: Andreas Šlislērs

Līdzautors: Alberto Buls

Tehniskais atbalsts: Vācijas Tehniskās sadarbības sabiedrība (GTZ)

Ilustrācijas: Džeimss Skots

Jauns īsais nosaukums (2004): *Ceļu tīkla pārvaldīšana*

Orģinālais pilnais nosaukums (1993): *Ceļi - jauna pieeja ceļu tīkla pārvaldīšanai un saglabāšanai*

Pirmā iespiestā publikācija: 1993. gads

Otrā iespiestā publikācija: 1998. gads

Pirmā publikācija PDF formā: 2003. gads

Otrā publikācija PDF formā: 2004. gads

Priekšvārds angļu izdevumam:

Šī grāmata ir tulkojums no oriģināla spāņu valodā (CAMINOS - Un nuevo enfoque para la gestion y conservacion de redes viales), kuru 1992. gadā publicējusi komisija ECLAC.

Tajā ir nelielas izmaiņas un daži labojumi, īpaši 7. nodaļā, kurā atrodamajiem risinājumiem sniegtas alternatīvas. Kaut arī grāmata sākotnēji sarakstīta kontekstā ar Latīņamerikas un Karību reģionā dominējošajiem apstākļiem, autori ir pārliecināti, ka gan pašreizējās situācijas analīze, gan arī ceļu būves nozares problēmu risināšanas alternatīvas ir vienlīdz derīgas daudzās citās valstīs visā pasaulē.

Priekšvārds latviešu izdevumam:

Iespējas pārvietoties pa labiem autoceļiem visvairāk nosaka sabiedrības maksātspēja. Autoceļi tai netiek uzdāvināti un tie nekļūst mūžīgi. Autoceļus izbūvē iepriekšējās paaudzes, uztur tos un nodod nākošajām paaudzēm labāk vai sliktāk saglabātus. Ja kādā brīdī tiks nolemts taupīt resursus mantojumā saņemtā autoceļu tīkla saglabāšanai, sagaidāms, ka agrāk vai vēlāk autoceļu tīkls kļūs grūti izmantojams un daļa pat sabruks, nesot sabiedrībai milzīgus zaudējumus, ne tikai tiešus, bet arī ierobežojot tās attīstības iespējas.

Lai neatkārtotu citās valstīs pieļautās kļūdas, Satiksmes ministrija ir pieņēmusi lēmumu iepazīstināt Latvijas sabiedrību ar Latīņamerikas un Karību valstu pieredzi sabiedrības nodrošināšanā ar autoceļu tīklu. Kāpēc Latīņamerika? Tāpēc, ka sabiedrības un tās vēlēto pārstāvju attieksme pret saviem autoceļiem Latvijā un Latīņamerikas valstīs ir ļoti līdzīga - tik pat līdzīga, kā novecojušais un nolietotais autoceļu tīkls Latīņamerikas valstīs un Latvijā.

Satiksmes ministrija vērs uzmanību, ka daudzas grāmatā minētās rekomendācijas jau sen ir ieviestas autoceļu pārvaldīšanas praksē Latvijā, jo tās atbilst pamatlīdzekļu pārvaldīšanas teorijai un praksei. Tomēr grāmatā var atrast ieteikumus un risinājumus, kurus ir vērts pārdomāt gan autoceļu pārvaldītājam, gan sabiedrībai un tās pārstāvjiem - politiķiem.

Satiksmes ministrija nepretendē uz to, ka šī grāmata ir jālasa katram, taču pirms izteikties par situāciju autoceļu jomā Latvijā, Satiksmes ministrija iesaka to izlasīt.

Šīs grāmatas oriģināla PDF failu varat lejupielādēt šeit:

www.gtz.de/roads www.zietlow.com www.zow.com

SATURS

Ceļu tīkla pārvaldīšana.....	3
Ceļi - jauna pieeja ceļu tīkla pārvaldīšanai un saglabāšanai	6
Ievads	10
Priekšvārds.....	10
KĀPĒC CEĻU SAGLABĀŠANA UN NEVIS UZTURĒŠANA?	11
Kopsavilkums	12
1. KAS NOTIEK AR CEĻU TĪKLU?.....	15
Pagātne.....	15
Gaidāmā katastrofa	17
2. KO ĪSTI NOZĪMĒ CEĻU SAGLABĀŠANA?.....	19
Iespējas darbspējīgā sistēmā	19
Ceļu transporta sistēmas sastāvdaļas	19
Dubultā apjomu ekonomija.....	20
Uz darbspējīgu saglabāšanas sistēmu	22
Nesagraujamo ceļu "brīnums"	23
"Vara lielceļš"	24
Ceļa stāvokļu definīcijas	24
"Normāls" ceļa cikls	25
Šaurā robeža starp saprātīgām alternatīvām	27
Piemērota laika izvēles variants.....	30
Piemērota apjoma izvēles variants.....	30
Šodienas pretstats reālajai pasaulei.....	31
Neatļautais izvēles variants un tā sekas	31
"Līkņu zinātne" ceļiem: zāģu kolekcija	32
Ceļu saglabāšanā lietotie termini un koncepcijas	34
3. NACIONĀLĀ CEĻU ĪPAŠUMA SLĒPTIE ZUDUMI.....	37
Nacionālais ceļu īpašums.....	39
4. CEĻU NESAGLABĀŠANAS CĒLOŅI	42
Ceļi un sabiedrības centieni	42
Ceļa lietotāju un citu grupu intereses.....	43
Lēmuma pieņemšanas process.....	47
5. PROBLĒMAS UN TO PAMATCĒLOŅI.....	50
Nebeidzamas problēmas	50
Risinājumu mēģinājumi	51
Pamatcēloņi.....	52
6. CEĻU TĪKLU SAGLABĀŠANAS FINANSĒŠANA	54
Maksa par pakalpojumu pretstatā vispārējiem nodokļiem.....	54

Ceļu fondu rašanās, bojāeja un atdzimšana	57
Efektīva lietošanas maksas iekasēšana	57
Lietošanas maksas noteikšana	59
Diferencēts tarifs vieglajiem un smagajiem transportlīdzekļiem	60
Degvielas cenu veidošanās	61
Par degvielu samaksātās naudas izlietojums	63
"Dzīvotspējīgi" un "nedzīvotspējīgi" ceļi.....	70
Aizņēmumi ceļu saglabāšanai	71
Ceļu jomas programmu aizņēmumi:.....	75
7. CEĻU TĪKLA PĀRVALDĪŠANA.....	77
Mūsdienu ceļu dienesti	77
Efektivitāte un lietderība	80
Neefektivitātes pamatcēloņi	81
Sadalāmie uzdevumi.....	82
Ceļu tīkla pārvaldīšana	82
Darbu fiziskā izpilde.....	82
Sabiedrības interešu aizsardzība.....	83
Pensiju fondi un ceļu kapitālieguldījumi Čīlē	84
Piemērotas vides meklēšana	85
Alternatīvas ceļu jomas reorganizācijai.....	89
Riski un aizsardzības mehānismi pret tiem	89
Valsts - privātās partnerattiecības, piedāvāto alternatīvu pārskats	90
Zilās ielejas ceļu pārvaldīšanas uzņēmums	91
Koncepcijas un termini, kas attiecas uz ceļu pārvaldīšanu.....	92
Konkrētu ceļu tīkla pārvaldīšanas un saglabāšanas alternatīvu apraksts.....	94
Ceļa lietotāju iesaistīšanās ceļu saglabāšanā	97
8. REFORMAS GAITA	99
Reorganizācijas sākumstāvoklis, mērķi un pasākumi	99
Organizētie lietotāji - reformu balstošais spēks.....	101
Ceļu dienestu darbinieki un pārejas posms.....	103
Izpratnes, orientācijas un politiskās iniciatīvas veidošana	103
Ceļu definēšana par sabiedrisko pakalpojumu	104
9. UZMANĪBAS PIEVĒRŠANA.....	107
Sabiedrisko attiecību nozīmīgums.....	107
Informācijas par ceļu tīklu savākšana un izmantošana.....	108
Datu vākšana.....	108
Informācijas pārvaldība	110
Ceļa datu pārvaldības sistēma.....	111

Ceļu tīkla pārvaldīšanas pilotprojekts	112
10. CEĻU TĪKLA AKTĪVU TIRGUS VĒRTĪBAS APRĒĶINS	118
Konceptuālais pamatojums	118
Cik vērts ir ceļš?.....	120
Aprēķina metode	121
Komentāri par aprēķina metodi	128
Tiltu ievērtēšana.....	130
Nodoms, kurš paliek ārpus aprēķina	130
11. BIBLIOGRĀFIJA.....	131

Ievads

Latīņamerikas un Karību reģiona plašajā ceļu tīklā vērojamas satraucošas nevērīgas un nepareizas ceļu ekspluatācijas pazīmes. Gigantiskie, ilgam laikam paredzētie ieguldījumi atbilstošas saglabāšanas trūkuma dēļ tiek iznīcināti pēc samērā īsa lietošanas perioda.

Tiek lēsts, ka ceļu tīkla slikta pārvaldīšana Latīņamerikas un Karību reģiona valstīs izraisa nevajadzīgus transportlīdzekļu ekspluatācijas izdevumus, kas līdzinās 0,5 līdz 1,5% no katras valsts kopprodukta. Turklāt no tā izrietošie ikgadējie ceļu aktīvu tirgus vērtības zudumi kopumā sasniedz 3 miljardus US\$.

Daudzi pierādījumi apliecina, ka šī reģiona dominējošā ceļu saglabāšanas sistēmas organizācija un finansēšana ir prasībām neatbilstoša. Turklāt ir maz ticams, ka esošajā sistēmā ir iespējams veikt būtiskus un ilgtspējīgus uzlabojumus. Šo iemeslu dēļ ir pienācis laiks esošā ceļu tīkla pārvaldīšanā ieviest pamatīgas izmaiņas.

Šī grāmata sniedz vadlīnijas reformai un ir paredzēta tiem, kuri būs atbildīgi par šo nepieciešamo izmaiņu ieviešanu. Tā arī norāda uz nepieciešamajām šo izmaiņu sastāvdaļām, lai tās būtu veiksmīgas. Dažas no šīm būtiskajām sastāvdaļām ir ceļu pārvaldīšanas novirzīšana no "valdības ministrijas vides" uz "uzņēmuma vidi", ceļu saglabāšanas pašfinansēšanās, tās atdalīšana no īstermiņa politikas un pastiprināta ceļu lietotāju iesaistīšana. Šī grāmata arī ievada jaunu un revolucionāru apspriežamu ceļu pārvaldīšanas līgumu koncepciju, paverot plašu esošās ceļu infrastruktūras jomu likumīgiem investoriem.

Priekšvārds

Plašā ceļu tīkla būvniecība Latīņamerikas un Karību reģionā iepriekšējās desmitgadēs tika veikta ar mērķi nodrošināt stingru pamatu šī reģiona ekonomiskajai un sociālajai attīstībai. Tagad, 90-to gadu sākumā, ceļu tīkls uzrāda satraucošas nevērīgas un nepareizas ceļu ekspluatācijas pazīmes, un vēl pēc dažiem gadiem, visdrīzāk, tas būs tik nožēlojamā stāvoklī, ka nopietni atsauksies uz reģiona ekonomiku. Gigantiskie, ilgam laikam paredzētie ieguldījumi atbilstošas saglabāšanas trūkuma dēļ pēc salīdzinoši īsas lietošanas būs sasnieguši lietderīgas ekspluatācijas beigu termiņu.

Tiek vērtēts, ka ceļu tīkla slikta pārvaldīšana Latīņamerikas un Karību reģiona valstīs izraisa nevajadzīgu transportlīdzekļu vidējo ekspluatācijas izdevumu pieaugumu ap 300 US\$ uz transportlīdzekli gadā. Šo novēršamo izdevumu izmaksu summa sasniedz vērtību starp 0,5 un 1,5% no katras valsts kopprodukta. Turklāt no tā izrietošie ikgadējie ceļu aktīvu tirgus vērtības zudumi kopumā sasniedz 3 miljardus US\$. Iepriekšējo paaudžu ekonomikas ieguldījumi tiek izšķērdēti. Pat vēl sliktāk - tā kā daļa ceļu tīklu tika finansēti ar ārvalstu ilgtermiņa aizdevumiem, tiek zaudēti arī nākamo paaudžu ieguldījumi. Tām nebūs iespēja baudīt agrāko aizņēmumu uzlikto saistību sniegtos labumus, bet tomēr tās būs atbildīgas par šo aizņēmumu atmaksāšanu.

Ir daudzi pierādījumi, kas apliecina, ka Latīņamerikas un Karību reģionā dominējošā ceļu saglabāšanas sistēmas organizācija un finansēšana ir nepiemērota. Turklāt ir maz ticams, ka esošajā sistēmā ir iespējams veikt būtiskus un ilgtspējīgus uzlabojumus.

Šo iemeslu dēļ ir pienācis laiks mainīt pieeju esošo ceļu tīklu pārvaldīšanai, it īpaši to saglabāšanas organizēšanai un finansēšanai. Šī grāmata sniedz vadlīnijas gaidāmajai reformai un ir paredzēta tiem, kuri būs atbildīgi par šo nepieciešamo izmaiņu ieviešanu. Tā arī norāda uz nepieciešamajām izmaiņu sastāvdaļām, lai tās būtu veiksmīgas. Dažas no šīm būtiskajām sastāvdaļām ir ceļu pārvaldīšanas novirzīšana no "valdības ministrijas vides" uz "uzņēmuma vidi", ceļu saglabāšanas pašfinansēšana, tās atdalīšana no īstermiņa politikas un pieaugoša ceļu lietotāju iesaistīšana.

KĀPĒC CEĻU SAGLABĀŠANA UN NEVIS UZTURĒŠANA?

con_ser_va_tion I n [ME, fr. MF, fr. L conservation-, conservatio, fr. conservatus, pp. of conservare]: rūpīga saglabāšana un aizsardzība no kaut kā; sp. : plānota rīcība ar dabas resursu ar nolūku novērst izmantošanu, izpostīšanu vai nevērīgu izturēšanos.

Vārdnīca Webster's Seventh New Collegiate Dictionary

Piezīme lasītājam:

Autora plašo ceļojumu laikā, sagatavojot šo grāmatu, kļuva skaidrs, ka pastāv krietni liels juceklis par termina „ceļu uzturēšana” nozīmi. Pat vaicājot to ap galdu sasēdinātiem dažādiem ceļu ekspertiem, ir neizbēgami nebeidzami strīdi. Lai izvairītos no jebkādas nepareizas interpretācijas šīs grāmatas kontekstā, mēs nolēmām lietot terminu „saglabāšana”, jo tā oficiālā definīcija ir ļoti tuva tai, ko vēlamies šajā grāmatā sniegt. Lai gan vārdu *saglabāšana* bieži lieto attiecībā uz dabas resursiem (sk. iepriekš minēto izvilkumu no Webster's vārdnīcas), autori ir pārliecināti, ka tas pilnīgi attiecināms arī uz ceļiem.

Piezīme:

Šajā grāmatā termins "miljards" lietots daudzuma 1000 miljonu apzīmēšanai.

Kopsavilkums

Daudz kur novērojams, ka savlaicīgu saglabāšanas pasākumu nepietiekamības dēļ ievērojamas Latīņamerikas un Karību reģiona ceļu tīkla daļas stāvokli varētu vēlēties daudz labāku. Vairumam ceļu stāvoklis ir no normāla līdz sliktam ar tendenci uz strauju pasliktināšanos. Tikai neliela daļa no ceļu tīkla ir labā stāvoklī, bet tas nenozīmē, ka tas būs labs arī turpmāk. Daudzas valstis veic pasākumus šīs nepatīkamās situācijas pārvarēšanai. Daži no pasākumiem daļēji ir sekmīgi, tomēr jāšaubās, vai sasniegumi ir galīgi un paliekoši.

Šķiet, ka ceļa kalpošanas laiks ir atkarīgs no nepielūdzama būvniecības cikla: neatbilstošas vai neesošas ceļa saglabāšanas, tā nolietošanās, sabrukšanas un rekonstrukcijas. Šī postošā un ārkārtīgi dārgā cikla pamatcēlonis ir tas, ka netiek veikta ceļu saglabāšana. Par katras valsts ikdienas dzīves neatņemamu daļu uzskatītās ceļu tīkla sabrukšanas sniegtā smagā mācība, šķiet, izraisījusi pārdomas un apņemšanos meklēt uzlabojumus.

Iepriekšējo paaudžu atstātā mantojuma vai vēl pat mūsu pašu pūļu rezultātu saglabāšana, ir attieksme, kura bikli parādās šajā reģionā, tomēr vēl nav cieši iesakņojusies. Joprojām, šķiet, pārsvaru gūst tendence automātiski nomainīt veco ar kaut ko jaunu. Šādas attieksmes sekas bija vēlme būvēt jaunus ceļus un maza interese par jau esošo ceļu saglabāšanu.

Pašreizējai situācijai ir divi galvenie cēloņi:

- Ceļu saglabāšanai pietiekamu finansējumu nodrošinošas sistēmas trūkums un
- Par ceļiem atbildīgo dienestu neefektivitāte un neprasmē.

Šodien situācija ir sasniegusi krīzes līmeni. Ceļu aktīvu tirgus vērtības zudums, kas radies esošā ceļu tīkla nolietošanās rezultātā, ir daudz lielāks nekā līdzekļi, kas iztērēti jaunu ceļu būvei vai esošo uzlabošanai. Ļoti būtiski ir ātri reaģēt, lai šo satraucošo situāciju atgrieztu atpakaļ, vienlaicīgi vēršoties pret abiem minētajiem pamatcēloņiem.

Lai to paveiktu, ir svarīgi nopietni pārvērtēt divas cieši iesakņojušās pārlicības, kas netieši ietvertas tradicionālajās ceļu pārvaldīšanas metodēs. Šīs pārlicības ir:

- Ceļi ir sabiedriski labumi, kuriem jābūt saņemamiem no valsts bez maksas, jo to sniegtā mobilitāte ir uzskatāma par visu pilsoņu tiesībām, un
- Labākais ceļu nodrošināšanas veids ir ar valsts administrēšanas palīdzību.

Tradicionāli valsts ir bijusi nozīmīgs ceļu nodrošinātājs, veidojot ceļu tīklu un nododot to iedzīvotāju rīcībā. Ceļu lietošana galvenokārt ir bijusi bezmaksas. Šajā ziņā ceļi atšķiras no citām transporta infrastruktūras sastāvdaļām, piemēram, ostām un dzelzceļiem, kur par to lietošanu katru reizi ir vajadzējis tiešā veidā maksāt. Izņēmums ir rodams valstīs, kuras ievieša "ceļu fondu" - veidojumu, iezīmētiem, tieši ceļu finansēšanai paredzētiem nodokļiem. Otrs izņēmums ir maksas ceļi.

Šāda īpaša attieksme pret ceļiem, salīdzinājumā ar citām transporta infrastruktūrām, varētu būt radusies sakarā ar nespēju izveidot taisnīgu un efektīvu šī pakalpojuma apmaksas mehānismu. Grāmatā sniegto priekšlikumu nolūks ir rosināt pārdomas par šo tēmu un par konkrētu risinājumu pašreizējās, neilgtspējīgās situācijas izbeigšanai. Faktiski, ceļu saglabāšanas finansēšana no vispārējiem nodokļiem, kā tas tiek darīts pašreiz, ir līdzvērtīga pieņēmumam, ka ceļi ir no valsts līdzekļiem subsidējama joma. Vēsture skaidri parāda, ka Latīņamerikas un Karību reģiona valdības ceļu saglabāšanai nekad nepiešķirs pietiekami daudz līdzekļu, jo citas vajadzības vienmēr liksies neatliekamākas. Kaut gan par piekļuves nodrošināšanu visai valsts teritorijai, lai nodrošinātu valsts suverenitāti, varētu būt atbildīga valsts, šiem piekļuves ceļiem nemaz nav jābūt ar asfalta segumu un izciliem ģeometriskiem standartiem. Ceļu lietotāji ir tie, kuriem vajadzētu maksāt par labāku ceļu baudīšanu, lai arī dažas nabadzīgākas sabiedrības grupas varētu tikt arī tieši subsidētas, tur, kur tas nepieciešams.

Ērta ir maksas tieša iekasēšana par ceļu infrastruktūras lietošanu, jo tas ceļu lietošanas maksājumu padara ceļa lietotājam skaidri saprotamu. Tā arī padara ceļu transporta sistēmu vienlīdzīgu ar pārējiem transporta veidiem. Ceļa lietošanas maksas piešķir transporta sistēmai caurspīdīgumu, bet caurspīdīgums ir optimāla līdzekļu izvietojuma nepieciešamais nosacījums ikkatrā ekonomikā.

Šeit ierosinātā maksāšanas metode ir lietošanas maksas iekļaušana degvielas cenā. Transportlīdzekļa patērētais degvielas daudzums ir pieņemams tā izmantotā "ceļu pakalpojuma" izlietojuma mērs. Šī aprēķina metode nav dārga (izmaksas ir zem viena procenta no iekasētās summas), un tā nodrošina apmierinošu saistību ar faktisko nobraukumu. Ceļa lietošanas maksas nevajadzētu jaukt ar nodokļiem; tiem jābūt neatkarīgiem no jebkādiem varbūtējiem nodokļiem par degvielu, kuri, iespējams, tiek lietoti ar ceļiem nesaistītiem mērķiem. Iekasētās ceļa lietošanas maksas varētu papildināt Ceļu saglabāšanas fondu, kura mērķis būtu ceļu saglabāšanas finansēšana. Tādējādi šim mērķim, varētu būt nodrošināts garantēts un stabils finansējums, neatkarīgs no īslaicīgām politiskām interesēm.

Vienu brīdi tika diskutēts jautājums, vai valsts administrēšanas vide ir piemērota efektīvai un prasmīgai preču un pakalpojumu ražošanai. Kārtējo reizi pieredze norāda uz pretējo. Tādi aspekti kā zemas algas, stimulu trūkums labas izpildes nodrošināšanai, faktiska sankciju neesamība par sliktu darbu izpildi un nebeidzamu birokrātisku procedūru pārsvars parasti kavē valsts pārvaldi veikli un efektīvi veikt ar pārvaldību un ražošanu saistītus uzdevumus. Valsts dienesta darbinieka uzvedības stūrakmens ir personīgā un profesionālā ētika. Šī tikumiskā vērtība var būt noderīga sabiedrisko normu nostiprināšanai, to ievērošanas pārraudzībai un sabiedrības interešu aizstāvībai, bet tā nav pietiekama ražošanas vidē.

Liela daļa no ceļu dienesta aktivitātēm pēc savas dabas ir produktīvas. Ir jāveic fiziska būvniecība un saglabāšanas pasākumi, jārealizē projekti un pētījumi, to darot pašu spēkiem vai ar trešo personu starpniecību. Nav atšķirību starp šīm aktivitātēm un preču un pakalpojumu ražošanas jomā veicamajām, vai tās būtu sabiedriskas vai privātas.

Otrs galvenais šīs grāmatas izvirzītais ierosinājums ir pārvietot ceļu pārvaldīšanu un ar to saistītos uzdevumus uz vidi, kurā tos varētu efektīvi realizēt. Citiem vārdiem, visu ceļu tīkla pārvaldību vajadzētu nodrošināt ar ceļu tīkla pārvaldīšanas uzņēmumu spēkiem. Tikai tie var apvienot ceļu pārvaldīšanai vajadzīgo autonomiju un elastību ar veiklību lēmumu pieņemšanā, līgumdarbu organizēšanā, atalgošanā, apstiprināšanā u.c. Tomēr atbildībai par sabiedrības interešu nodrošināšanu ceļu jomā vajadzētu palikt turpat, kur tā ir: valsts pārvaldes relatīvi mazas specializētas pārvaldes pārziņā, kas nokomplektēta ar labi apmaksātiem darbiniekiem, kuri pārstāv valsts intereses. Rezultātā izveidotā sistēma varētu būt valsts-privātā līgumsabiedrība, un to nedrīkstētu apdraudēt atklāta privatizācija.

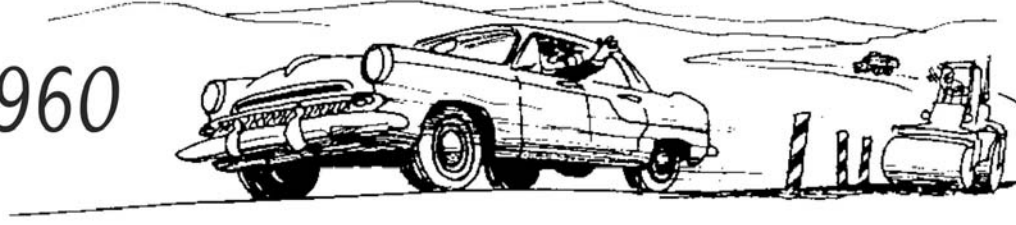
Tajā pašā laikā ceļu sektora reorganizācija ir lieliska iespēja oficiāliem investoriem, piemēram, pensiju fondiem un dzīvības apdrošināšanas fondiem. Tiem būs iespēja ar publiskā piedāvājuma starpniecību nopirkt pieejamus šajā grāmatā ierosinātos ceļu pārvaldīšanas līgumus, tādējādi investējot līdzekļus drošā ilgtermiņa biznesā.

Visbeidzot, pašreizējai ceļu pārvaldīšanai ir ļoti negatīva ietekme uz apkārtējo vidi. Lai gan ir taisnība, ka no dažāda veida videi veiktā kaitējuma, ko izraisa ceļa sākotnējā būvniecība, nevar izvairīties, ir iespējams novērst papildus kaitējumus, ko rada tā paša ceļa rekonstrukcija un rehabilitācija, kuras nepieciešamību izraisa tagadējās apsaimniekošanas un pārvaldīšanas nepilnības.

1940



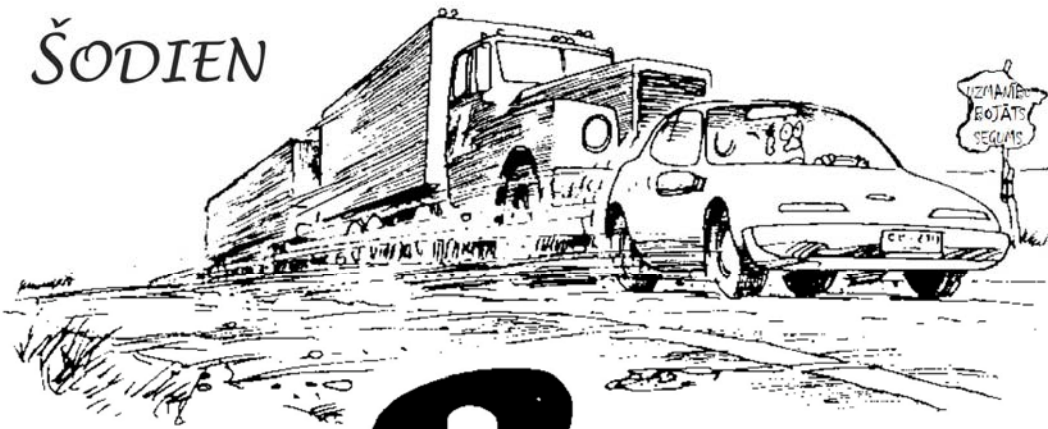
1960



1980



ŠODIEN



2000



KAS NOTIEK AR CEĻU TĪKLU?



Pagātne

Sākot no 1950-jiem un neatlaidīgi arvien straujāk līdz 1970-jiem gadiem Latīņamerikas un Karību reģiona valstu valdības investēja nozīmīgu sabiedrisko līdzekļu daļu plaša ceļu tīkla un citas transporta infrastruktūras būvniecībā. Līdzekļus lielā mērā veidoja nodokļu ieņēmumi, tomēr daļēji arī vietējie un ārvalstu aizņēmumi. Šo milzīgo pūļu mērķis bija izveidot stingru pamatu ekonomiskajai un sociālajai attīstībai. Šajā laikā neviens neizrādīja lielu interesi par resursiem, kuri vēlāk varētu būt vajadzīgi jaunās infrastruktūras saglabāšanai.

Šo kapitālieguldījumu rezultātā Latīņamerikas un Karību reģiona valstu ceļu tīkls šodien ir aptuveni 2,2 miljonu kilometru garš, neskaitot pilsētas ceļus. Kopējā atjaunošanas vērtība tiek vērtēta aptuveni 90 000 US\$ uz kilometru. Kapitālieguldījums pilsētas ceļos un ielās ir bijis ar vienlīdz milzīgu apjomu. Starppilsētu un lauku ceļu infrastruktūra ir lielākais atsevišķais ikkatras valsts kapitālieguldījums, kuru kontrolē atsevišķa struktūra, šajā gadījumā valsts. Līdzīgi tas ir gandrīz jebkurā pasaules valstī, ne tikai Latīņamerikas un Karību reģionā. Ceļos veiktie kapitālieguldījumi pārsniedz visas infrastruktūras vērtību elektroenerģijas nozarē, kura ietver aizsprostus, ģeneratoru iekārtas un sadales tīklus. Vairāk kā 80% no pasažieru transporta un vairāk kā 60% kravas pārvadājumu šajā reģionā izmanto ceļus.

Starppilsētu ceļu tīkla ievērojamā paplašināšana 1980-jos gados, pēc intensīvām investīcijām un būvniecības, sāka ievērojami palēnināties. Daudzās valstīs vispārējas lietošanas ceļu kopgarumu uzskata par šodienas vajadzībām pietiekamu un dažās valstīs pat par vairāk kā pietiekamu. Pašreiz ceļu būvniecība aprobežojas ar esošo ceļu kvalitātes uzlabošanu vai to caurlaidspējas palielināšanu. Tikai dažos gadījumos tīkls tiek paplašināts fiziski, atklājot ceļus vietās, kur tie agrāk nav bijuši.

Pašreiz, kad lielle starppilsētu ceļu tīkli un cita transporta infrastruktūra izskatās gandrīz pabeigta, sabiedrisko līdzekļu asignējumi tiek novirzīti citur. Reģiona valdības saskaras ar virkni neatliekamu problēmu, kuras zināmā mērā ietekmē visas valstis. Sabiedriskais finansējums tiek plaši novirzīts ar nesamērīgu iedzīvotāja skaita pieaugumu saistītu problēmu risināšanai. Valstis ir spiestas veikt neatliekamus pasākumus sabiedrisko pakalpojumu sfērā, piemēram, veselības aizsardzībā, izglītībā, tieslietās, cīņā pret nabadzību un noziedzību, vides aizsardzībai, nodarbinātības iespējām, higiēnai pilsētās u.c. Liela mēroga jaunu ceļu būvniecība šodien nav starp lielākajām un visneatliekamākajām valsts izdevumu prioritātēm.

Agrāk uzdevums bija būvēt automaģistrāles un ceļus; šodienas problēma ir ceļu tīkla saglabāšana un piemērošana lietotāju vajadzībām. Tomēr, tas neatbilst sabiedrībā valdošajam uzskatam, ka vieglāk ir uzbūvēt kaut ko jaunu, nekā kaut ko jau esošu uzturēt labā darba kārtībā.

Ceļu dienestiem uzliktās prasības arī ir izmainījušās. Būvniecības ministrijas ar savu specializēto nodaļu (bieži sauktu par ceļu nodaļām) starpniecību ir bijušas un turpina būt atbildīgas par starppilsētu un lauku ceļu tīkliem. Vairāku desmitgažu laikā to nodarbošanās un galvenā atbildība bija "ražot" ceļus, izmantojot no valsts budžeta piešķirtus līdzekļus. Viņu sekmes mērīja inženierzinību terminos, tas ir, svarīgākais kritērijs bija, cik kilometru ceļu ir izbūvēts un, atbilstoši kādam projektēšanas standartam. No otras puses, jau uzbūvēto ceļu saglabāšanai bija piešķirta otršķirīga loma un neliels prestižs.

Tas, kas daudzās valstīs bija sekmīgi sasniegts elektroenerģijas sektorā, bet nebija izdevies ceļu nozarē, bija agrāk veikto kapitālieguldījumu optimizācijas rezultāts. Ceļiem un elektroenerģijai daudzās valstīs ir līdzīga vēsture: pēdējos 60 gadus tos kaut kādā mērā ir tieši pārzinājusi valsts, vai nu Enerģētikas ministrija, vai arī Būvniecības ministrija. Vai nu privātā sektora nespējas, vai citu iemeslu dēļ, valdība uzņēmas tiešu atbildību un veica vajadzīgos kapitālieguldījumus.

Laika gaitā elektroenerģijas sektora organizācijas forma piemērojās, nodrošinot drošu, stabilu, rentablu un ekonomisku energoapgādes dienestu. Daudzās valstīs šodien uzņēmumi, kuri nodrošina elektroenerģijas piegādes pakalpojumus, ir labi organizēti, un patērētājiem sniegtie pakalpojumi ir ievērojami uzlabojušies, īpaši, ja tie ir privāti.

Prestatā tam, ceļu infrastruktūras nozīmīga daļa sākusi izrādīt acīmredzamas nolietošānās pazīmes, bieži vien priekšlaicīgas un paātrinātas. Pēc dažu gadu lietošanas ceļi bieži ir tik sliktā stāvoklī, ka tos nav iespējams uzturēt, un tie par augstām izmaksām ir pilnībā jāpārbūvē. Būvniecības ministrijai ir plaša pieredze jaunu ceļu būvniecības organizēšanā, bet tā nav sagatavota pienācīgai esošās ceļu infrastruktūras uzturēšanai, lai tā apmierinātu lietotāju vajadzības un ekonomiku kopumā. Tomēr būtu kļūda novelt atbildību par to uz speciālistiem vai šajā jomā nodarbinātajiem.

Nopietnās nepilnības starppilsētu un lauku ceļu saglabāšanā Latīņamerikas un Karību reģiona valstīs izraisa ceļu tīkla tīrās vērtības samazināšanos par 2-3 miljardiem US\$ gadā. Šis novērtējums ir Pasaules Bankas veikto pētījumu rezultāts, kurš arī atklāj, ka ikgadējie ceļu aktīvu tirgus vērtības zudumi uzrāda pieauguma tendenci. Šodien jau ir acīmredzams, ka bojātie ceļi ir nopietns kavēklis ekonomiskajai un sociālajai attīstībai un, ka drīz būs nepieciešams šo nevērības dēļ zaudēto infrastruktūru nomainīt. Paliek jautājums - kas par to maksās?

Ceļu infrastruktūras zaudējums ir tikai daļa no problēmas. Ceļu lietotāji līdzīgu summu (2 līdz 3 miljardi US\$) katru gadu nevajadzīgi izdod slikto ceļa apstākļu izraisītu paaugstinātu transportlīdzekļu ekspluatācijas izdevumu dēļ. Ar ļoti nedaudziem izņēmumiem, šajā reģionā nav piemērotas, plānotas un optimizētas ceļu saglabāšanas sistēmas. Visbiežāk, kad jau radušies bojājumi, tiek veikti virspusēji vai tehniski neatbilstoši labojumi vai, sliktākajā gadījumā, ceļi vispār netiek uzturēti. "Optimizācija" šodien parasti nozīmē centienus, cik vien iespējams, „izstiept” jau tā nepietiekamos ceļu saglabāšanai paredzētos līdzekļus, cenšoties palēnināt ceļu tīkla vispārēju nolietošanos. Ir skaidri redzams, ka esošā sistēma nav spējīga apturēt pašreizējo katastrofālo tendenci.



Apzinoties trūkumus ceļu uzturēšanas jomā, būvniecības ministrijas daudzās

valstīs sākušas meklēt risinājumus vairākām problēmām šajā jomā. Dažas valstis ir uzlabojušas savas zināšanas par projektēšanas vai uzturēšanas plānošanu, citas ir izvērsušas reorganizācijas un decentralizācijas un pat recentralizācijas projektus, un vēl dažas valstis pat piesaistījušas vairāk līdzekļu. Šie tehnoloģiskie un organizatoriskie uzlabojumi varēja būt sekmējuši veiktās uzturēšanas kvalitāti un kvantitāti, neskatoties uz ierobežotajiem piesaistītajiem līdzekļiem. Lai gan ir iespējams, ka dažas valdības turpinās mēģinājumus uzlabot ceļu uzturēšanu, vispārējie rezultāti paliks tāli no apmierinošiem.

Veiktie uzlabojumi Latīņamerikas un Karību reģiona valstīs faktiski nav radījuši ceļu tīkla stāvokļa vispārēju uzlabojumu. Ar dažiem izņēmumiem, piemēram, Čīli un Brazīliju, ceļi šodien ir sliktākā stāvoklī, nekā tie bija pirms pieciem gadiem. Lielais vairākums ceļu dienestu turpina darboties neefektīvi un birokrātiski, un ceļu uzturēšanai piesaistītie līdzekļi joprojām ir neatbilstoši. Šo apstākļu dēļ ceļu tīkls nenodrošina stingru pamatu šī reģiona ekonomiskajai un sociālajai attīstībai.

Kāds ir iemesls elektroenerģijas nozares visai labajam sniegumam un kāds, salīdzinājumā ar to, ir iemesls sliktajai aīnai ceļu nozarē? Šī grāmata mēģina izskaidrot šīs neatbilstības cēloņus. Vienlaikus tā izvirza jaunu koncepciju efektīvākai pieejai ceļu pārvaldīšanas problēmai.

Gaidāmā katastrofa

Dominējošā tendence 1993. gadā ir skaidri vērsta ceļu tīkla progresējošas nolietojšanās virzienā. Cietā seguma ceļus var izmantot šīs problēmas ilustrēšanai. Tos var iedalīt četrās grupās:

1. Grupa: "sabrukuši" ceļi

Laika gaitā ir izveidojies liels skaits cietā seguma ceļu, kuri nav tikuši atbilstoši saglabāti, un rezultātā to struktūra tagad ir nopietni bojāta. Daudzi no tiem kaut kādā ziņā tikuši pavisai remontēti, lai novērstu acīmredzamākos bojājumus, un lai tos kādu laiku būtu vieglāk lietot; tomēr šie pasākumi nenovērš galvenos strukturālos bojājumus. Šo ceļu pamats ir sagrauts, un tos ir sarežģīti, dārgi un bīstami lietot. Tos var atgūt tikai daļēji vai pilnīgi rekonstruējot, ar izmaksām, kuras pārsniedz 50% no pilnīgi jauna ceļa izbūves.

2. Grupa: ceļi "kritiskā stāvoklī"

Daudz lielāks skaits ceļu ir nonākuši to kalpošanas mūža kritiskajā punktā, un to segums ir nekavējoties jāpastiprina, lai to pamatu saglabātu nebojātu vēl dažus gadus. Pastiprināšanas izmaksas ir starp 5% un 20% no jauna ceļa izbūves izmaksām. Latīņamerikas un Karību reģionā tikai nelielu daļu no nepieciešamajiem ceļu seguma pastiprināšanas darbiem var veikt ar pašreizējā ceļu jomas budžeta līdzekļiem, kas nozīmē, ka vairums šīs grupas ceļu sabojāsies bez reālas šī procesa apturēšanas iespējas. Ja netiks veikti nepieciešamie seguma pastiprināšanas pasākumi, lai novērstu to pamata sabrukšanu, tie pakāpeniski kļūs par daļu no pirmās grupas "sabrukušajiem" ceļiem. Neskatoties uz virsmas nodilumu, daudzi no šiem ceļiem joprojām ir ar pieņemamu izskatu, un tāpēc vairums to lietotāju nejūt, cik kritiskā stāvoklī tie ir.

3. Grupa: ceļi "paātrinātas nolietojšanās procesā"

Ir vēl viena plaša ceļu grupa, kurus, veicot atbilstošus kārtējos uzturēšanas pasākumus, tuvāko gadu laikā vajadzētu pastiprināt, lai kompensētu to normālo virsmas nodilumu. Tomēr vai nu nepietiekamu kārtējo uzturēšanas pasākumu, vai arī to uzbūves tehniskas nepilnības rezultātā, vai arī šo abu cēloņu apvienojuma dēļ, šie ceļi strauji nolietojas, dilst, un tiem būs nepieciešams veikt seguma pastiprināšanas pasākumus daudz drīzāk, kā paredzēts. Šīs grupas ceļi, pat lielākā mērā kā iepriekšējā grupā, izskatās diezgan labi, un vienīgi speciālisti un ceļu inženieri var noteikt paātrinātas nolietojšanās procesa simptomus.



4. Grupa: ceļi "atbilstoši augstiem tehniskajiem standartiem"

Tie ir ceļi, kuri iekļauti satiksmes apjomam un veidam, klimatam, ceļa tipam un citiem mainīgajiem lielumiem pielāgotā atbilstošas saglabāšanas programmā. Šo ceļu saglabāšanai ir garantēts ilgtermiņa finansējums, un visi saglabāšanas pasākumi tiek veikti profesionāli un atbilstoši augstiem tehniskajiem standartiem. Latīņamerikas un Karību reģionā to ceļu skaits, kurus varētu iekļaut šajā kategorijā, ir neticami mazs.

Pasaules Banka ir novērtējusi, ka Latīņamerikas un Karību reģionā uzkrājušās novēlotās vajadzības pēc virsmas pastiprināšanas, rehabilitācijas un rekonstrukcijas varētu izmaksāt vismaz 25 miljardus US\$ vai 2,5 miljardus US\$ gadā turpmāko desmit gadu laikā. Katrā no šī reģiona valstīm tas atbilst ikgadējiem izdevumiem apjomā 1% līdz 3% no valsts kopprodukta. Ja šajā valstīs pareizā laikā būtu veikta atbilstoša ceļu uzturēšana, tām būtu jāizdod tikai trešā daļa no šīs summas, un tām nevajadzētu raizēties par tagad sagaidāmajiem murgiem.

Tādā veidā, novēloto virsmas pastiprināšanas, rehabilitācijas un rekonstrukcijas darbu apjoms drīz būs grūti kontrolējams. Tajā pašā laikā nav efektīvu un elastīgu organizāciju, kuras varētu paveikt šo gigantisko darbu, un nav arī piemērota mehānisms, kas varētu nodrošināt atbilstošu finansēšanu, lai par to samaksātu. Ceļi, kuri tagad tiek rekonstruēti, iespējams, ir šo pašu šodien pastāvošo trūkumu drīzi upuri. Un, ja ar to nepietiek, novēloto un steidzami nepieciešamo darbu izmaksas ir tikai puse no šīs problēmas. Par katru dolāru, ko valstīm vajadzētu iztērēt ceļu uzturēšanai, ceļu lietotāji ir spiesti iztērēt papildus ap 3 US\$ nevajadzīgām transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksām. Šīs izmaksas ir liela nasta šī reģiona ekonomikai, īpaši, ņemot vērā to eksporta konkurējošo stāvokli starptautiskajā tirdzniecībā, kas ir viņu nākotnes labklājības cerību pamats. Turklāt tie nozīmē ievērojamus "cietās valūtas" zudumus, jo nozīmīgu transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksu daļu nākas maksāt ārzemju valūtā.



KO ĪSTI NOZĪMĒ CEĻU SAGLABĀŠANA?



Šajā nodaļā meklēts skaidrojums ceļu saglabāšanas, kura neaprobežojas ar ceļu vienkāršu uzturēšanu, patiesajai nozīmei.

Pēc ceļu sākotnējās izbūves veicamajiem darbiem dažādās pasaules valstīs ir atšķirīgas definīcijas. Ceļu ekspertu starptautiskās sanāsmēs vienmēr ir skaidri redzams vērā ņemams semantisks juceklis. Daudzi vārdi tiek lietoti vispārīgi, piemēram, "uzturēšana" (ikdienas un periodiskā), "rehabilitācija", "rekonstrukcija", "atjaunošana", "nostiprināšana", "pastiprināšana", "reciklēšana" un daudzi citi. Tomēr šo vārdu saturs dažādās valstīs, un pat vienas tautības ekspertu starpā, atšķiras.

Iespējas darbspējīgā sistēmā

Katrā ceļu dienestā ir vairākas personas, kuras pieņem lēmumus par to, kādā veidā ceļu tīkls būtu saglabājams. Šodien Latīņamerikas un Karību reģionā pieņemtie lēmumi līdzinās lēmumiem, ko pieņem ļoti liels vīrs ar ļoti mazu segu, kam jāpavada nakts ārā: kurai ķermeņa daļai ļaut salt? Neviena no iespējamām alternatīvām nav veselīga, "pacientam" var tikai kļūt sliktāk. Tad varētu jautāt - kādas ir veselīgas, darbspējīgas ceļu saglabāšanas sistēmas īpašības? Atbilde uz šo jautājumu nav tik sarežģīta, kā liekas. Nākamajās lappusēs ir mēģināts uz to atbildēt.

Ceļu transporta sistēmas sastāvdaļas

Lai labāk izprastu jautājumu par ceļu saglabāšanu, paskaidrosim ceļu infrastruktūras lomu ceļu transporta sistēmā.

Lēmums būvēt ceļus izriet no vajadzības pārvietoties, pārvadāt pasažierus vai kravu no vienas vietas uz otru ar motorizētu transportlīdzekli. Izveidotā ceļu transporta sistēma, tad sastāv no divām sastāvdaļām vai apakšsistēmām: TRANSPORTLĪDZEKĻA un CEĻA. Tās ir neatkarīgas, lai arī neviena no tām nav spējīga pastāvēt bez otras.

Uzbūvētā ceļa tips lielā mērā atkarīgs no paredzamā satiksmes apjoma. Ja paredzamā satiksme ir tikai daži transportlīdzekļi dienā, piemērots ir vienkāršs ceļš. Ja tā ir ap simts transportlīdzekļi dienā, vajag izbūvēt labāk projektētu ceļu ar zemes vai grants segumu. Ja paredzamā satiksme ir vairāk kā simts transportlīdzekļi dienā, ceļa projektā ir jāapsver kāda veida cietais segums. Jo lielāks ir sagaidāmās satiksmes apjoms, jo augstāki projektēšanas standarti nepieciešami līdz pat daudzjoslu autostrādes līmenim vairākiem tūkstošiem transportlīdzekļu dienā. Ceļu transporta sistēmas izmaksas var sadalīt izmaksās, kas attiecas uz transportlīdzekļiem, un izmaksās, kas

saistītas ar ceļiem. Ar transportlīdzekļiem saistītu izmaksu piemēri ir: degviela, riepas, rezerves daļas un sākotnējo iegādes izdevumu amortizācija un komerciāliem transportlīdzekļiem - autovadītāja alga. Ar ceļu saistītās izmaksas ir ceļa izbūves sākotnējā izmaksa plus visas turpmākās izmaksas par pasākumiem, kuri vajadzīgi ceļa uzturēšanai kārtībā un kuri galvenokārt ir saglabāšanas pasākumi. Kādas ir attiecības starp ceļa izmaksām un transportlīdzekļa izmaksām? Pieaugot satiksmes apjomam, un paša ceļa tehniskajiem standartiem ceļa izmaksu daļa kopējās ceļu transporta sistēmas izmaksās neatlaidīgi kļūst mazāk nozīmīga, (sk. attēlu nākamajā lappusē). Satiksmes intensitātei pieaugot, ar ceļu saistītās izmaksas tiek sadalītas starp lielāku skaitu transportlīdzekļu, kuri šo ceļu lieto. Procentuālais diapazons mainās starp divām galējībām. Ja satiksmes intensitātes līmenis uz ceļa ir ļoti zems, teiksim, 10 transportlīdzekļi dienā, tad ar ceļu saistītās izmaksas (izbūve un saglabāšana) varētu līdzināties 90% vai vairāk no kopējās sistēmas izmaksas. Otra galējība ir daudzjoslu autostrāde, kuru lieto 10 000 un vairāk transportlīdzekļi dienā. Šim ceļa tipam ar ceļu saistītās izmaksas ir aptuveni 5 līdz 8% no kopējās sistēmas izmaksas.

Lai sistēma funkcionētu optimāli, katrai no šīm abām apakšsistēmām vajadzētu tikties samazināt savas izmaksas, cik vien tas iespējams. Faktiski lielākais progress ir bijis transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksu samazināšanā. Transportlīdzekļu ražotāji sacenšas noieta tirgū, piedāvājot labākus, vieglākus, ekonomiskākus modeļus, kuri patērē mazāk degvielas un ir izturīgāki. Turklāt vairums automobiļu īpašnieku ir ieinteresēti iegādāties ekonomiskākus transportlīdzekļus, uzturēt motoru labi noregulētu un braukt ar saprātīgu ātrumu, lai izvairītos no nevajadzīga degvielas patēriņa vai zaudējumiem satiksmes negadījumu dēļ. Vispār transportlīdzekļu apakšsistēma uzrāda skaidru tendenci un apņēmbu optimizācijas virzienā. Šī apņēmba balstīta galvenokārt uz liela skaita individuālo transportlīdzekļu īpašnieku ekonomisku ieinteresētību.

Dubultā apjomu ekonomija

Ceļu satiksmē vērojama dubultā apjomu ekonomija, kuru varētu ilustrēt, lietojot Latīņamerikai tipiskus datus.

Iedomāsimies sekojošu situāciju: Mēs atrodamies istabā ar četriem logiem, pa vienam katrā sienā. Pa katru no šiem logiem var redzēt citu ceļu, pa kuru brauc transportlīdzekļi, un no katra ceļa var redzēt tieši vienu kilometru garu posmu. Katrs no šiem četriem ceļa posmiem ir daļa no atšķirīga, no jauna uzbūvēta ceļa, un satiksmes intensitāte pa katru ceļu ir atšķirīga.

1. ceļš ir grantēts lauku ceļš, pa kuru brauc 30 transportlīdzekļi, dienā. Šī ceļa izbūve izmaksā 60 000 US\$ uz kilometru, un tā saglabāšana izmaksā 600 US\$ uz kilometru gadā. Tā kā tas ir ceļš bez seguma, transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksas ir visai augstas, ar apjomu 0,28 US\$ uz kilometru.

2. ceļš ir vietējais ceļš ar asfalta segumu, pa kuru brauc 250 transportlīdzekļi, dienā. Šī ceļa būvniecība izmaksā 150 000 US\$ uz kilometru, un 600 US\$ gadā tiek patērēti tā saglabāšanai, tik pat, cik grantētajam ceļam. Gludākas ceļa virsmas dēļ transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksas ir tikai 0,20 US\$ uz kilometru.

3. ceļš tehniski ir tāds pats kā 2. ceļš, bet pa to ir divreiz intensīvāka satiksme (500 transportlīdzekļi, dienā). Tas izraisa lielāka apjoma saglabāšanas pasākumu nepieciešamība, kas izmaksā ap 1 200 US\$ gadā uz katru kilometru. Transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksas ir 0,22 US\$ uz kilometru, nedaudz vairāk kā 2. ceļam, jo pa to dažreiz dienā ir lielāka satiksmes intensitāte.

4. ceļš ir asfaltēts autoceļš, kas izbūvēts saskaņā ar uzlabotiem tehniskiem standartiem, daudz platāks kā 2. un 3. ceļš.

Izmaksas	1. ceļš	2. ceļš	3. ceļš	4. ceļš
Kopējās izmaksas (US\$)	133320	527000	977000	2291000
Ceļa izmaksas no kopējās izmaksas	54%	31%	18%	14%
Transportlīdzekļu izmaksas no kopējās izmaksas	46%	69%	82%	86%
Ceļa izmaksas, dalītas ar to lietojošo transportlīdzekļu skaitu (US\$)	0,33	0,09	0,05	0,03
Kopējās sistēmas izmaksas uz transportlīdzekļu/km vai vienības izmaksa (US\$)	0,61	0,29	0,27	0,21

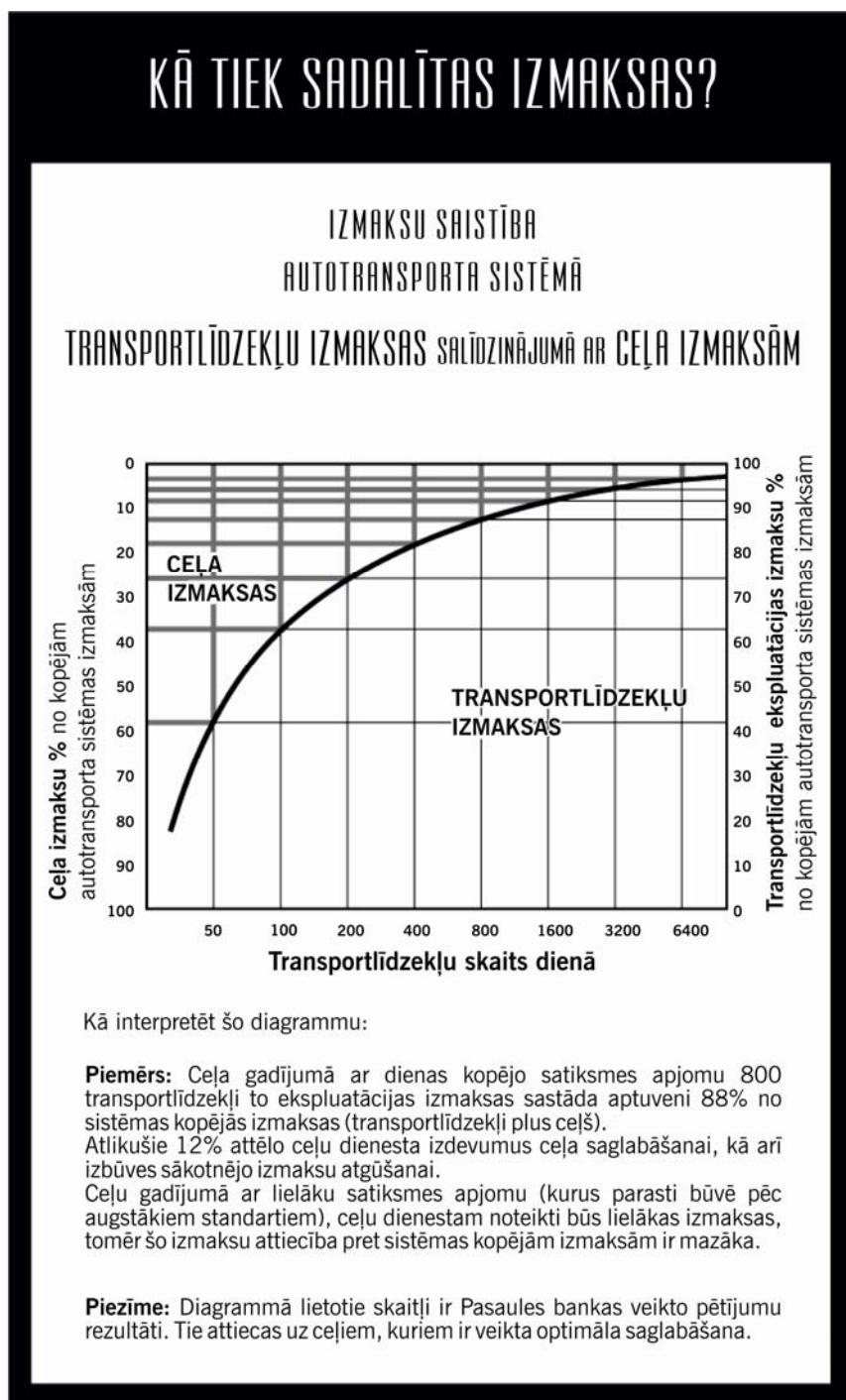
Šim ceļam ir mazāk līkumu un ir mazāki kāpumi, un to katru dienu lieto 1500 transportlīdzekļi. Šī ceļa uzlaboto īpašību dēļ transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksas ir tikai 0,18 US\$ uz kilometru, tā būvniecības izmaksas ir 280 000 US\$ uz kilometru, un katru gadu tā saglabāšanai tiek izlietoti 2 000 US\$ uz kilometru.

Ja šos ceļu posmus apskatām divdesmit gadu laika periodā un šajā periodā fiksējam kopējās transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksas un kopējo ceļam izlietoto līdzekļu apjomu, mēs iegūstam šādus rezultātus:

Lai izprastu dubulto apjomu ekonomiju, ir jāizanalizē šī piemēra rezultāti:

Vispirms salīdzināsim 2. un 3. ceļu, kuri tehniski ir vienādi. Tā vienkāršā fakta dēļ, ka pa 3. ceļu brauc vairāk, tā sistēmas vienības izmaksas samazinās no 0,29 US\$ uz 0,27 US\$. Vēl iespaidīgāks ir ceļa izmaksu uz lietojošo transportlīdzekļu skaitu apjoma samazinājums - no 0,09 US\$ 2. ceļam uz nedaudz vairāk kā pusi no šī apjoma (0,05 US\$) 3. ceļam neraugoties uz divreiz lielākajiem tā saglabāšanas izdevumiem.

Acīmredzot ir kāda robeža, līdz kurai kādam



ceļam var palielināt satiksmes intensitāti, nepaaugstinot ceļa projektēšanas standartu.

Izmainot ceļa projektēšanas standartu rodas otra apjomu ekonomija. Šis efekts ir ļoti ievērojams gadījumā, ja ceļam bez seguma tas tiek izveidots, kā to var redzēt, salīdzinot ceļus 1. un 2. piemērā. Kopējo sistēmas izmaksu uz transportlīdzekļiem/km ievērojams samazinājums rodas ne tikai no ceļa izmaksu sadalīšanas uz lielāku šo ceļu lietojošo transportlīdzekļu skaitu, bet galvenokārt no racionālākas transportlīdzekļa lietošanas iespējas uz labāka ceļa.

Optimizācijā vajadzētu būt ieinteresētiem arī daļai ceļu nodrošinātāju un pārvaldnieku. Iesākumā viņiem vajadzētu garantēt labu ceļa būvniecības kvalitāti. Tiem vajadzētu arī nodrošināt nepieciešamos saglabāšanas pasākumus, lai ceļus uzturētu labā kvalitātē tik ilgi, kamēr ir pieprasījums pēc tiem. Ceļu nodrošinātājiem vajadzētu censties sasniegt izmaksu samazinājumu līdz minimumam, darbojoties ar ilgtermiņa perspektīvu. Valstij, kura šodien ir ceļu nodrošinātājs un parasti arī pārvaldnieks, vajadzētu rūpēties, lai pieprasījums pēc ceļiem tiktu apmierināts par iespējami zemākajām izmaksām. Tomēr, vērojot faktisko situāciju daudzās šī reģiona valstīs, rodas pamats nopietnām šaubām par to, vai pašreizējā "ceļu dienesta" organizācijas sistēma ir spējīga šo nosacījumu izpildīt.

Uz darbspējīgu saglabāšanas sistēmu

Esošais ceļu tīkls vairumā Latīņamerikas valstu ir nosacīti pabeigts. Tikai dažās valstīs nepieciešams vēl pievienot jaunu ceļu infrastruktūru. Tomēr visās valstīs ir neatliekama vajadzība ieviest darbspējīgu sistēmu jau esošā ceļu tīkla saglabāšanai.

Vispirms ir jānoskaidro, kādām īpašībām darbspējīgā ceļu saglabāšanas sistēmā vajadzētu dominēt. Mēs uzskatām, ka darbspējīgas sistēmas pamatīpašībām jābūt šādām:

- Tai jāgarantē ceļu tīkla atbilstoša saglabāšana par pieņemamām izmaksām.
- Tai jānodrošina ceļu tīkla atbilstoša saglabāšana ne tikai šodien un rīt, bet arī ilgtermiņā.
- Tai jātiecas optimizēt ceļu transporta sistēmas izdevumu-ieguvumu attiecību (rentabilitāti), kas nav tas pats, kas tērēt ceļiem, cik maz vien iespējams.
- Tai jāracionalizē līdzekļu izlietojums.
- Tai jāsamazina līdz minimumam videi nodarītais kaitējums.

Pašreiz Latīņamerikas un Karību reģionā nav valsts ar darbspējīgu sistēmu ceļu tīkla saglabāšanai. Pieejamā informācija rāda, ka dominējošā sistēma nav darbspējīga, jo tā neapmierina iepriekš minētos nosacījumus.

- Ir acīmredzams, ka šajā reģionā dominējošā sistēma nav spējīga saglabāt ceļu tīklu pieņemamā stāvoklī par pieņemamām izmaksām. Šodien ļoti dramatisks piemērs ir lielas daļas Brazīlijas federālo autoceļu tīklu sabrukums. Pa daudziem no šiem ceļiem notiek intensīva satiksme, kas ne tikai padara tos par ienesīgiem, bet arī nozīmē, ka tie ir ļoti svarīgi valsts ekonomikai. Tomēr pašreizējie apstākļi, kādos tiek organizēta ceļu saglabāšana, padara neiespējamu šī darba atbilstošu paveikšanu. Šķiet, ka ceļu tīkla daļas sabrukums ir neizbēgams, un nākotnē būs jārealizē plaša programma, lai par jaunu izbūvētu Brazīlijas federālos autoceļus par izmaksām, kas daudzkārt lielākas, nekā būtu bijusi atbilstošo un piemēroto saglabāšanas izdevumu izmaksa. Šis sabrukums izraisa ievērojamu ekspluatācijas izmaksu palielinājumu miljoniem transportlīdzekļu, kas ik dienas lieto šos ceļus, neņemot vērā lielu satiksmes negadījumu un nāves gadījumu skaitu, ko izraisījis ceļa seguma sliktais stāvoklis.

- Pastāvīgas nepietiekamu līdzekļu piešķiršanas politika ceļu saglabāšanai nav ilgtspējīga un katrā ziņā nepieļauj ienēmumu-izdevumu attiecības optimizēšanu. Daudzas valstis mēģina "taupīt" līdzekļus, netērējot ceļu saglabāšanai, neņemot vērā, ka šī "taupīšana" nozīmē daudz lielākas izmaksas nākotnē. Šī sistēma ir nespējīga samazināt ilgtermiņa izmaksas, jo līdzekļu piešķiršana ir iecerēta ar īstermiņa perspektīvu. Šodien ir gandrīz neiespējami piešķirt budžeta līdzekļus, lai samaksātu, piemēram, par ceļa pastiprināšanu, ja tas no pirmā acu uzmetiena joprojām izskatās pieņemami labi, bet kurš, pēc inženiera domām, sabruks pēc viena vai diviem

gadiem. Tomēr, ja ceļš ir sabrucis, un šis sabrukums ir acīmredzams, tad tā rekonstrukcijai ir diezgan viegli piešķirt līdzekļus pat gadījumā, ja nepieciešamais to apjoms ir četras vai sešas reizes lielāks nekā iepriekš "ietaupītais".

- Bez atbilstošas ceļu saglabāšanas sistēmas tiek izšķērdēti nozīmīgi dabas resursi un tiek izpostīta apkārtējā vide. Jauna ceļa izbūvei vajadzīgs liels daudzums izejmateriālu un darba, un tas ļoti dārgi izmaksā. Turklāt materiālu iegūšana, sagatavošana un iekļāšana izraisa dažāda veida kaitējumu videi. Piemēram, lieli degvielas daudzumi, ko sadedzina smagas konstrukcijas būvmašīnas, izraisa gaisa piesārņošanu. Degviela, savukārt, ir neatjaunojamais enerģijas resurss, kurš nākotnē būs deficīts. Vietējie iedzīvotāji un dzīvnieki ir pakļauti būvniecības aprīkojuma radītajiem apdraudējumiem un trokšņiem. Ir taisnība, ka ceļa sākotnējo būvniecību nevar paveikt bez šo resursu izmantošanas un dažāda veida negatīvas ietekmes uz vidi. Tas, no kā varētu izvairīties, veicot atbilstošu un piemērotu esošo ceļu saglabāšanu, ir to rekonstrukcijas un atjaunošanas izraisītie kaitējumi apkārtējai videi. Rekonstrukcija prasa ievērojamas ceļa daļas nojaukšanu un rezultātā radušos būvgružu aiztransportēšanu. Abās šajās darbībās tiek izlietots liels daudzums neatjaunojamās enerģijas, un tiek nodarīts kaitējums apkārtējai videi. Būvgružus, kuru liela daļa bioloģiski nesadalās un noteikti ir bīstami, ir kaut kur apkārtņē jānoglabā. Visbeidzot, ceļa rekonstruēšanā iesaistīts jaunu izejmateriālu izlietojums, līdzīgs jauna ceļa izbūvē vajadzīgajam.

Tādā veidā, pašreizējās situācijas analīze skaidri parāda, ka šī reģiona valstis savu ceļu tīklu saglabāšanai neizmanto ilgtspējīgu sistēmu.

Nesagraujamo ceļu "brīnums"

Daudzos Eiropas ciematos un nelielās pilsētīnās, īpaši Beļģijā un Francijā, joprojām tiek izmantoti 1930.-jos vai 1940.-jos gados noasfaltēti ceļi. Šie ceļi ir kalpojuši piecdesmit gadu vai ilgāk un nekad nav tikuši rekonstruēti vai laboti. Lauku rajonos, kur ir bijis tikai mērens satiksmes intensitātes pieaugums, šie ceļi joprojām ir piemēroti esošajām vajadzībām un, saskaņā ar ceļu inženieru teikto, tiem pārredzamā nākotnē nebūs vajadzīga nekāda veida rekonstrukcija vai rehabilitācija. Kā gan piecdesmit gadu vecs asfaltēts ceļš var vēl daudzus gadus būt derīgs? Vai nav vispār zināms, ka pēc 10, 15 vai 20 gadu lietošanas ceļiem nepieciešama rekonstrukcija, kura ietver seguma un pamata saposīto daļu nojaukšanu un to nomaiņu? Vai tad segums pēc noteikta laika perioda nesairst? Vai mēs esam pieredzējuši brīnumu?

Pamatatbilde uz šo jautājumu ir tāda, ka šie ceļi tikuši saglabāti šī vārda patiesajā nozīmē. Pirms tika uzklāta asfalta saguma pirmā plānā kārtā pirms piecdesmit vai sešdesmit gadiem, tika veikta rūpīga ceļa drenāža. Pēc tam inženieri negaidīja, līdz sākotnējais segums sairst. Pēc dažiem gadiem par samērā zemām izmaksām viņi uzklāja virs pirmās kārtas, kurai, lai gan tā bija drusku padīlusi, nebija nozīmīgu bojājumu, otru plānu seguma kārtu. Dažus gadus vēlāk virs divām jau esošajām kārtām, kuras gan uzrādīja "noguruma" pazīmes, bet joprojām bija bez strukturāliem bojājumiem, tika uzklāta trešā plānā seguma kārtā. Šī virsmas pastiprināšanas programma apvienojumā ar citiem kārtējiem darbiem un profilaktiskiem uzturēšanas pasākumiem ir turpināta līdz pat šodienai. Saskaņā ar inženieru teikto, šie ceļi, kuriem tagad ir vairāk kā 15 asfalta kārtas un kuru segums ir tikpat kā 40 centimetru biezis, ir praktiski nesagraujami. Nekad nav tikuši veikti dārgi nojaukšanas vai sabrukušu posmu novākšanas darbi. Esošais ceļš vienmēr ir ticis saglabāts un izmantots kā pamats virsmas pastiprināšanai par zemām izmaksām.

Protams, šis veids ceļu padarīšanai par "nesagraujamiem" ne visur un vienmēr ir bijis iespējams. Bieži vien satiksmes intensitātes pieaugums izraisījis nepieciešamību izbūvēt ceļu ar lielāku caurlaides spēju un atšķirīgu projektu. Tomēr šeit parādītā lietas būtība ir kontrasts starp nopietnas saglabāšanas sistēmas dotajiem rezultātiem, kādi redzami šajā Eiropas piemērā, un to, ko vairums ļaužu mūsu valstīs raduši uzskatīt par "normālu" ceļu ekspluatācijas ciklu.

"Vara lielceļš"

Ceļa saglabāšanas sekmīgs piemērs

Vara lielceļš, kurš atrodas Čīlē, ir izņēmuma gadījums starp Latīņamerikas un Karību reģiona ceļiem. Pēc 22 gadu kalpošanas, kas ir ilgāk nekā segumam plānotais laika periods, tas joprojām ir labā stāvoklī. Satiksmes apjoms ir ievērojams, un arī klimats un topogrāfija ir nelabvēlīgi. Neraugoties uz to ceļam nekad nav bijusi vajadzīga rehabilitācija un noteikti nav veikta rekonstrukcija. Kāds noslēpums slēpjas aiz šī šķietamā "brīnuma"? Nav ne noslēpuma, ne arī brīnuma. Tas vienkārši ir labas pārvaldīšanas un saglabāšanas gadījums, ko veikusi par šo ceļu atbildīgā kalnrūpniecības kompānija (CODELCO).

Šis ceļš atrodas kādus 90 kilometrus uz dienvidiem no Santjago un savieno Rankagua pilsētu ar pasaules lielākajām pazemes vara raktuvēm. Pa to ik dienas brauc kādi 11 000 strādnieki plus vēl tiek pārvadātas 1 000 tonnas vara un simtiem tonnu citu materiālu. Tā kā tā ir vienīgā piekļuves iespēja raktuvēm, ceļam jābūt lietojamam katru dienu bez jebkāda pārtraukuma.

Lielceļš ir 50 kilometru garš, tā segums pārsvarā ir asfaltbetons, 10 metru plats un 12 centimetru biezs. No ielejas, kas atrodas 500 metru virs jūras līmeņa, tā iestiepjas Andu kalnu grēdā līdz 2 400 metru augstumam. Ziemā ir barga, ar intensīviem nokrišņiem sniega un lietus veidā un biežu temperatūru zem nulles; vasaras turpretim ir ļoti karstas. Satiksme ik dienas ir aptuveni 1 400 transportlīdzekļu, 30% no kuriem ir lielkravas automobiļi un 32% lielle autobusi. Smagie klimatiskie un satiksmes apstākļi nav bijuši par šķērslī, lai visu laiku saglabātu ceļu atvērtu un labā stāvoklī. Objekta saglabāšanas programmā tika ietverti visi nepieciešamie darbi. Profilaktiskie uzturēšanas pasākumi, kuri notiek nepārtraukti, sastāv galvenokārt no ūdensatvades sistēmas un ceļa zīmju uzturēšanas teicamā stāvoklī. Periodiskie uzturēšanas pasākumi, kuri asfalta segumam sastāv galvenokārt no virsmas apstrādes, tiek veikti ar dažu gadu intervālu. Turklāt kādiem 70% seguma ir veikta pastiprināšana, lai kompensētu tā nodilumu un neatpaliktu no pieaugošās satiksmes intensitātes. Uzmanība pievērsta arī būves procesā ieviesušos neizbēgamu kļūdu un nolaidību labošanai, bet tas vienmēr veikts, pirms šie defekti izraisījuši ceļa posma sabrukumu.

Saglabāšanas izdevumi ir bijuši gluži mēreni. Vidējie ikgadējie izdevumi bijuši 5% no seguma izmaksas vai 1% no kopējās visa ceļa aizvietošanas izmaksas. Šie skaitļi ir mazāki nekā parastie ikgadējo ceļu saglabāšanas izmaksu novērtējums 2,5% līdz 3,5% apmērā no ceļa sākotnējās izbūves izmaksas (vai aizvietošanas izmaksas).

Rezultātā iegūts izturīgs ceļš labā stāvoklī, kurš turpinās kalpot vēl daudzus nākamus gadus. Ja ar Vara lielceļu būtu apgājušies līdzīgi kā ar vairumu citu šā reģiona ceļu, tas jau sen būtu sabrucis, un tam būtu vajadzīga rekonstrukcija jau pirms daudziem gadiem. Patiesi šis lielceļš ir raktuvju strādnieku lepnuma avots un kalpo kalnrūpniecības kompānijai CODELCO par lielisku vizītkarti.

Ceļa stāvokļu definīcijas

Loti labs. Jauns ceļš vai ceļš, kura fiziskais stāvoklis līdzvērtīgs jaunam ceļam.

Labs. Ceļš ar segumu: - bez nopietniem defektiem, kuram vajadzīgi tikai profilaktiskie uzturēšanas pasākumi un, iespējams, virsmas apstrāde. Ceļš bez seguma: - kuram vajadzīga tikai profilaktiska virsmas profilēšana vai lokāli labojumi.

Normāls. Ceļš ar segumu: - ar bojājumiem un vājinātu struktūras pretestību, kuram vajadzīga seguma pastiprināšana, bet nav vajadzīga esošā pamata nojaukšana. Ceļš bez seguma: - kuram vajadzīga profilēšana un grants seguma kārtas atjaunošana, plus drenāžas labojumi atsevišķās vietās.

Slikts Ceļš ar segumu: - kuram ir strukturāli bojājumi un kuram vajadzīga nekavējoša rehabilitācija; tajā ietverot bojāto posmu nojaukšanu un aizvešanu. Ceļš bez seguma: - kuram vajadzīga rehabilitācija un drenāžas labošana.

Ļoti slikts. Ceļš ar segumu: - kuram ir nopietni strukturāli bojājumi un kuram vajadzīga rekonstrukcija nojaucot un novācot esošās struktūras lielāko daļu. Ceļš bez seguma: - kuram vajadzīga rekonstrukcija un nozīmīgi drenāžas darbi.

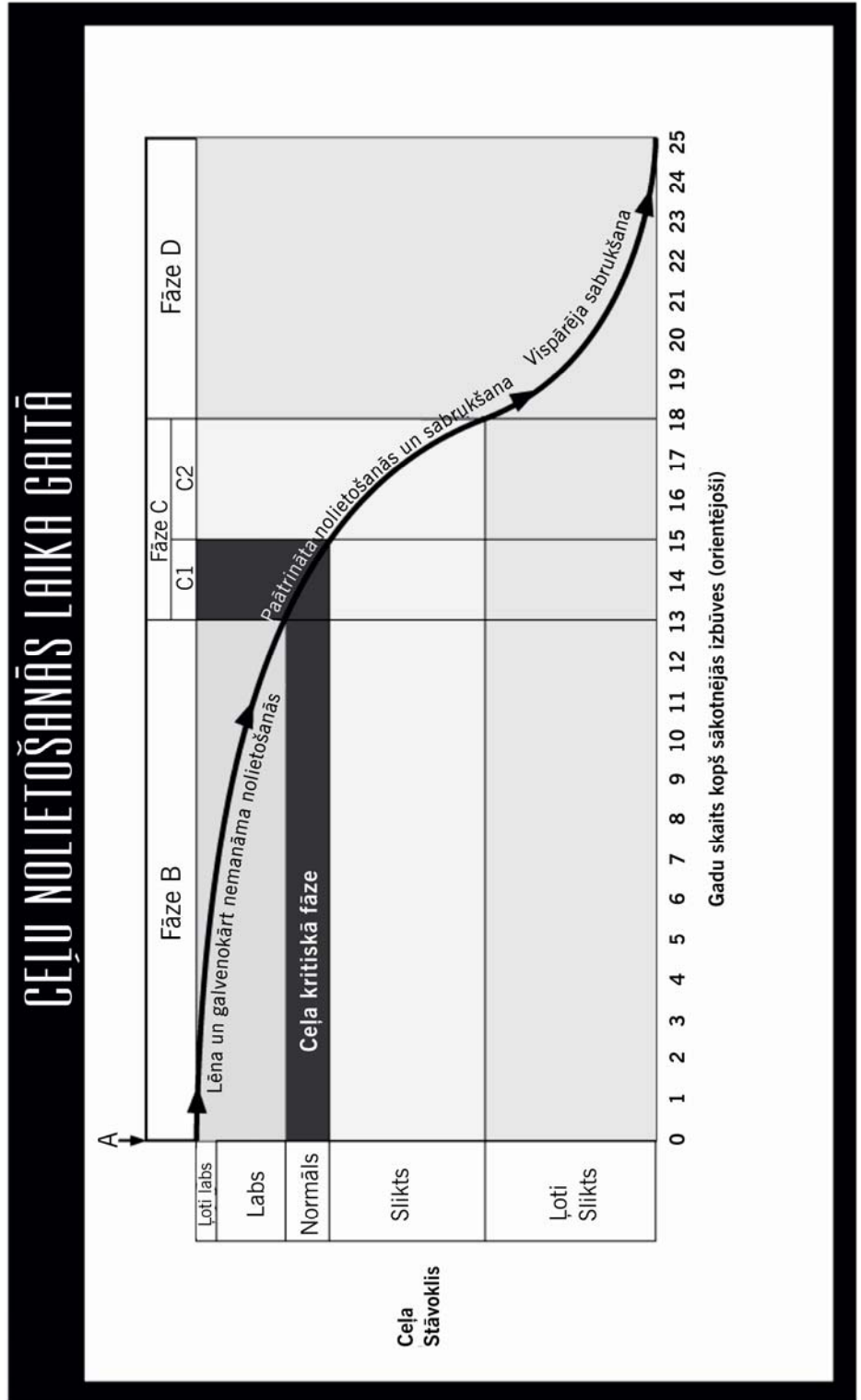
"Normāls" ceļa cikls

Latīņamerikas un Karību reģiona valstīs, tāpat, kā daudzās citās, "normāls" ceļa cikls sastāv no četrām fāzēm, kuras aprakstītas turpmāk (skatiet arī "Ceļu nolietojuma laika gaitā")

Šo fāžu aprakstīšanai mums būs jālieto piemērs ar ceļiem, kuriem ir asfaltbetona segums, jo tie ir ļoti izplatīti viscaur šajā reģionā. Lai arī ir zināmas atšķirības starp ceļiem, ar asfalta un betona segumiem, vai arī ceļiem bez seguma, ir pamatnosacījums, kas attiecas uz visiem ceļiem - nekad nedrīkst pieļaut to pārmērīgu nolietojanos vai pamata sabrukumu. Četras "normāla" ceļa cikla fāzes ir šādas:

Fāze A: Izbūve. Sākotnējās izbūves rezultāti var būt atšķirīgi, diapazonā no īpaši pārliecinošiem, ar nelielām kļūmēm vai bez tām, līdz gadījumam, kad visa izbūve balstīta uz nepiemērotu projektu vai nevīžīgu tā izpildi. Jebkurā gadījumā ceļi tūlīt pēc to pabeigšanas tiek nodoti lietošanā. Lentītes pārgriešanas ceremonijas dienā tie parasti ir lieliskā stāvoklī un pilnībā apmierina lietotāju prasības un gaidas. Šis mirklis atbilst punktam A nolietojuma līknē.

Fāze B: Lēna un galvenokārt nemanāma nolietojšanās. Vairāku gadu posmā ceļš ir pakļauts diezgan lēnas nolietojšanās un vājināšanās procesam, galvenokārt tā segumā, bet mazākā mērā arī pamatā zem seguma. Šo nolietojanos izraisa liels skaits smago un vieglo transportlīdzekļu, kuri šo ceļu lieto, bet ietekmi atstāj arī tādi faktori kā klimats, lietus vai ūdens uz tā virsmas, saules radiācija, oksidēšanās, temperatūras izmaiņas un citi faktori. Nolietojumā ātrums atkarīgs arī no sākotnējās izbūves kvalitātes. Lai, cik vien iespējams, mazinātu nolietojanos un vājināšanās procesu, regulāri ir jāveic dažāda veida saglabāšanas pasākumi, galvenokārt segumam un ūdensatvades sistēmai. Turklāt nepārtraukti jāveic profilaktiskie uzturēšanas pasākumi.



Daudzās valstīs šī posma laikā veiktā saglabāšana praktiski līdzīga nullei tā vienkāršā iemesla dēļ, ka ceļiem piešķirtie līdzekļi ir nepietiekami, vai arī tāpēc, ka ierobežotie esošie līdzekļi tiek izmantoti ļoti sliktā stāvoklī esošo ceļu rehabilitācijai. Rezultātā lēnas nolietošanās periods izrādās ne tik lēns un tā vietā, lai aptvertu desmit vai piecpadsmit gadu posmu, tas var ilgt tikai sešus vai astoņus gadus.

Cits faktors, kas veicina nevērīgu attieksmi pret ceļiem fāzē B, ir pilnīga koncepcijas "ceļa projektēšana x gadiem" nesaprašana. Inženieri bieži norāda, ka segums ir projektēts pieciem desmit vai pat divdesmit gadiem. Tas daudzus noved pie nepareizas domas, ka šajā laika posmā saglabāšana nav vajadzīga, jo šī posma beigās vienalga būs nepieciešama ceļa rekonstrukcija. Ir pat daži ceļu inženieri, kuri uzskata, ka ir nenovēršami, ka pēc seguma projektēšanas etapa jebkurš ceļš beidz savu pastāvēšanu, sabrūkot, un pēc tam nepieciešama tā rekonstrukcija.

Fāzes B laikā ceļš saglabājas acīmredzami labā stāvoklī, un vairums lietotāju nemana seguma vājināšanās procesu. Neraugoties uz nelielu bojājumu pakāpenisku pieaugumu, ceļš joprojām nodrošina labu lietošanas kvalitāti (skatiet fāzi A attēlā).

Fāze C. Ceļa kritiskā fāze Pēc dažu gadu lietošanas segums un citas ceļa sastāvdaļas aizvien vairāk "nogurst", un ceļa nolietošanās process strauji paātrinās. Ceļa struktūra pakāpeniski zaudē spēju izturēt satiksmes slodzi (skatiet fāzi C attēlā). Šīs fāzes sākumā ceļa pamats joprojām ir nebojāts, virsmas bojājumi ir relatīvi nenozīmīgi, un parastiem lietotājiem var rasties iespaids, ka ceļš vēl ir gluži stingrs un nebojāts. Tomēr šis nav tas gadījums (skatiet attēla sektoru C1). Nedaudz tālāk fāzē C virsmas redzami bojājumi kļūst daudz nepārprotamāki, un pamats zem ceļa virsmas sāk bojāties. Citiem vārdiem, kad segumā parādās nozīmīgākas bedrītes un kļūst redzamas virsmas deformācijas, ir skaidrs, ka ceļa pamats arī ir bojāts.

Bojājumi sākas atsevišķās vietās un ātri izplatās, līdz to ietekme jūtama lielos ceļa gabalos (skatiet attēla sektoru C2). Fāze C ir relatīvi īsa, parasti tikai divi vai trīs gadi. Tiklīdz acīmredzami kļūst virspusēji bojājumi, sabrukšana sākas straujā tempā.

Darbspējīgā saglabāšanas sistēmā ceļa virsmai jābūt pastiprinātai fāzes C sākumā (sektors C1 attēlā), kad ceļa stāvoklis kļūst kritisks. Virsmas pastiprināšana ir paredzēta

- straujas nolietošanās vājināšanās procesa apturēšanai,
- lai pilnībā pasargātu joprojām nebojāto esošo pamatu, un
- garantētu ceļa kalpotspēju vēl kādā noteiktā laika posmā.

Fāzes C sākumā (skatiet attēla sektoru C1) pietiekami ir nostiprināt segumu par relatīvi zemām izmaksām. Ceļus ar cieto segumu parasti pastiprina, uzklājot jauna asfaltbetona kārtu četru līdz astoņu centimetru biezumā ("pārklājumu") ar izmaksām aptuveni 5% no sākotnējās izbūves izmaksām. Kad segums ir atbilstoši pastiprināts, ceļš ir atkal lietojams paredzētajam nolūkam un var izturēt satiksmes plūsmu vēl daudzus gadus. Tomēr, tā kā fāzes C sākumā ceļa bojājumi nav ļoti acīmredzami un braukšana ar transportlīdzekli vēl nav tik nekomfortabla, nepieciešamā virsmas pastiprināšana parasti netiek veikta, un bojājumi kļūst nopietnāki.

Tālāk fāzē C (sektors C2 attēlā) vienkārša virsmas pastiprināšana vairs nav pietiekama. Vispirms jānovērš bojājumi ceļa pamata kārtā. Tas nozīmē bojāto ceļa posmu nojaukšanu un novākšanu, ceļa pamata ieklāšanu no jauna šajos posmos un pēc tam visa ceļa seguma ieklāšanu no jauna.

Jo ilgāk šie darbi tiek novilcināti, jo nopietnāki ir bojājumi un jo lielāka vajadzība pēc ceļa pamata nojaukšanas. Termins "rehabilitācija" parasti attiecas uz daļējas pamata aizvietošanas plus virsmas pastiprināšanas apvienojumu. Ja fāzē C netiek veikti vispār nekādi darbi, ceļš sāk sabrukt. Tas nozīmē, ka bojājumi segumā un pamatā kļūst ļoti nopietni un pakāpeniski izplatās visā ceļa posmā. Fāzes C laikā satiksmes plūsma pa ceļu turpinās. Lai arī sākumā ceļa lietošana joprojām nav apgrūtināta, virsmas nevienmērīguma izraisītās neērtības pakāpeniski pieaug: lielas bedres, platas plaisas, iesēdumi un deformācijas.

Fāzes C beigās un beigu fāzes (D) sākumā vienīgais risinājums ir ceļa pilnīga rekonstrukcija par izmaksām, kuru apjoms varētu būt starp 50% un 80% no pilnīgi jauna ceļa izmaksas.

Fāze D: Vispārēja sabrukšana. Ceļa vispārēja sabrukšana ir tā pastāvēšanas beigu stadija, un tā var ilgt vēl vairākus gadus. Šīs stadijas pirmā pazīme ir seguma izzušana. Ikreiz, kad pāri pārbrauc kravas transportlīdzeklis, atlūzt asfalta kārtas gabali, līdz segums ir izzudis. Automaģistrāle beidz savu pastāvēšanu kā grantēts ceļš un, ja to lieto ilgi, - kā zemesceļš (skatiet fāzi D attēlā). Ceļa lietošana kļūst arvien grūtāka un grūtāka, transportlīdzekļu vidējais braukšanas ātrums strauji krīt, un ceļa caurlaidspēja samazinās līdz tikai nelielai daļai no sākotnējās. Transportlīdzekļiem pastiprinās riepu, asu, atsperu un šasijas bojājumi. Kopumā ievērojami pieaug transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksas un nopietnu satiksmes negadījumu skaits. Nolietotā līknes beigu daļā parasti automobiļi vairs pa ceļu nevar pārvietoties, un to lieto tikai dažas kravas automašīnas un transportlīdzekļi ar četrriteņu piedziņu.

Latīņamerikā ir kāds "lielisks" sabrukušā ceļa piemērs. Meridionālā automaģistrāle Čīlē, kura veido daļu no Panamerikas automaģistrāles, ir valsts galvenā automaģistrāle un īstenībā vienīgais maršruts tālam ceļojumam no Ziemeļiem uz Dienvidiem vai otrādi. Šim ceļam, kurš ir trīs tūkstošus kilometru garš un vitāli nozīmīgs Čīles ekonomiskajā un sociālajā dzīvē, segums tika veidots 1960-to gadu sākumā ar lieliem tautas ziedojumiem. Seguma projektam (galvenokārt betona sega) bija daži defekti, kas izraisīja nepieciešamību pēc virsmas pastiprināšanas jau 1970-to gadu sākumā. Vienlaikus Čīles valdība būvēja pazemes dzelzceļu (METRO) Santjago, un vērā ņemama valsts budžeta daļa tika novirzīta šim lielajam infrastruktūras objektam. Rezultātā "nebija līdzekļu" ceļu uzturēšanai vispār, un vēl mazāk meridionālās automaģistrāles pastiprināšanai. Starp 1974. un 1977. gadu Čīle piedzīvoja nepatīkamu situāciju - meridionālās automaģistrāles vispārēju sabrukumu un sairšanu aptuveni 1 500 kilometru posmā, vissvarīgākajā un intensīvāk lietotajā tās daļā. Čīliešiem bija jāatzīst, ka viņu galvenā automaģistrāle no nacionālā lepnuma pārtapuši par murgu. Daži posmi pat bija pārtapuši par vienkāršiem grantētiem ceļiem ar garām transportlīdzekļu rindām, kas kustējās ar ātrumu ap trīsdesmit kilometriem stundā, paceļot lielus putekļus un smilšu mākoņus.

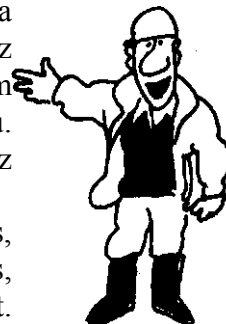
Automaģistrāle tika pārbūvēta starp 1977. un 1983. gadu par milzīgām izmaksām, un valstij vajadzēja noslēgt ārvalstu aizņēmumu līgumus daudz lielākā apjomā, nekā bija vēlams. Čīle saņēma smagu mācību par bargu maksu. Diemžēl, paejot kādam laikam, mācības mēdz aizmirsties. (Piezīme: Santjago drīz tiks rekonstruēta kāda jauna METRO līnija...)

Šaurā robeža starp saprātīgām alternatīvām

Kā izskaidrots iepriekšējās lappusēs, ir diezgan skaidri nosakāmi brīži noteiktu saglabāšanas darbu veikšanai uz ceļiem. Piemēram, asfaltēta ceļa virsmu nepieciešams pastiprināt fāzes C sākumā. To var veikt agrāk, kā nepieciešams. Tomēr noteiktā "atjaunošanas perioda" laikā; vajadzīgo kapitālu izlietojot kaut kam nepieciešamākam un ienesīgākam, šo izdevību var zaudēt.

Cits piemērs ir ceļa ūdensatvades sistēmas tīrīšana, tipisks profilaktiskās uzturēšanas darbs, kurš jāveic ar noteiktu periodiskumu, īpaši pirms lietus sezonas un tās laikā. Šī darba biežuma palielināšana nozīmē lielākas izmaksas, bet tas samazina risku, ka uzkrāsies ūdens un bojās ceļu. Būtībā uzlaboti ceļa saglabāšanas pasākumi, kas veikti agrāk, nekā optimālajā laikā, rada papildu izmaksas. Ekonomisti to sauc par "kapitāla alternatīvo cenu", un tā vienlīdzīga ar procentuālajiem zudumiem, izmantojot kapitālu agrāk, nekā tas nepieciešams. Tomēr vēl lielāki zaudējumi rodas, ja pareizais brīdis ir palaists garām, un vajadzīgie saglabāšanas darbi iekavēti. Aizkavējums gadījumā ar seguma pastiprināšanu un ūdensatvades sistēmas tīrīšanu izraisa visas ceļa konstrukcijas bojājumus. Šī aizkavējuma dēļ radušies zudumi ir daudz lielāki nekā paredzēto saglabāšanas darbu kapitāla alternatīvā cena. Tāpēc katram saglabāšanas darbam jānosaka šis precīzais brīdis, īpaši ceļiem ar cieto segumu. Zemes un grants ceļiem, laika robeža uzturēšanas pasākumu veikšanai ir daudz elastīgāka.

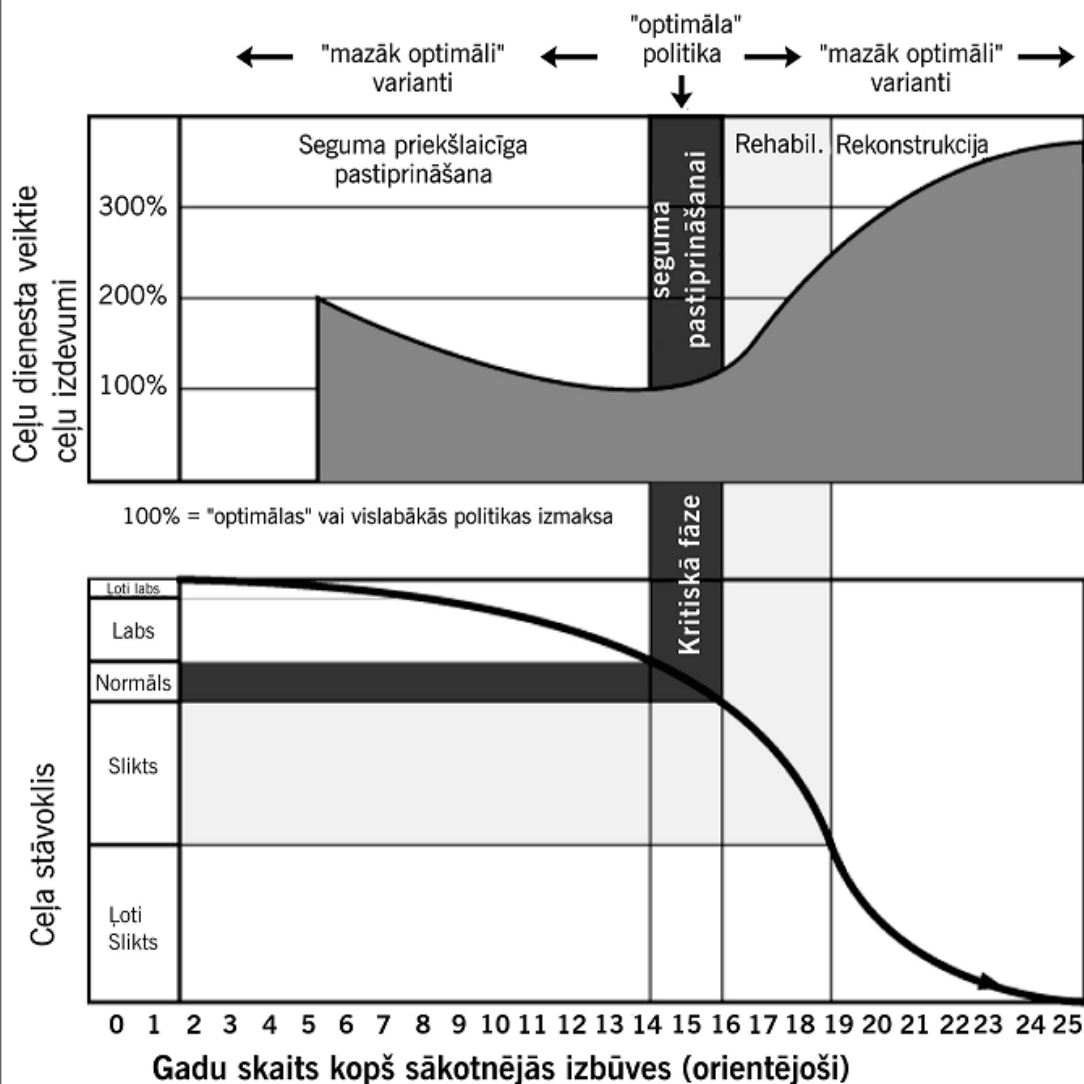
Attēlā "Optimāla un neoptimāla ceļu politika" parādīts, ka papildus izmaksas, kuras rodas, ja seguma pastiprināšanas pasākumus veic agrāk, nekā nepieciešams, ir daudz mazākas nekā milzīgie izdevumi, šos pasākumus iekavējot.



OPTIMĀLA UN NEOPTIMĀLA CEĻU POLITIKA

UN TĀS IETEKME UZ CEĻU DIENESTU UN CEĻU LIETOTĀJIEM
(lietojot piemēru par seguma pastiprināšanu pretstatā rehabilitācijai / rekonstrukcijai)

A: IETEKME UZ CEĻU DIENESTU (izdevumi uz ceļiem)



Kā interpretēt šo diagrammu:

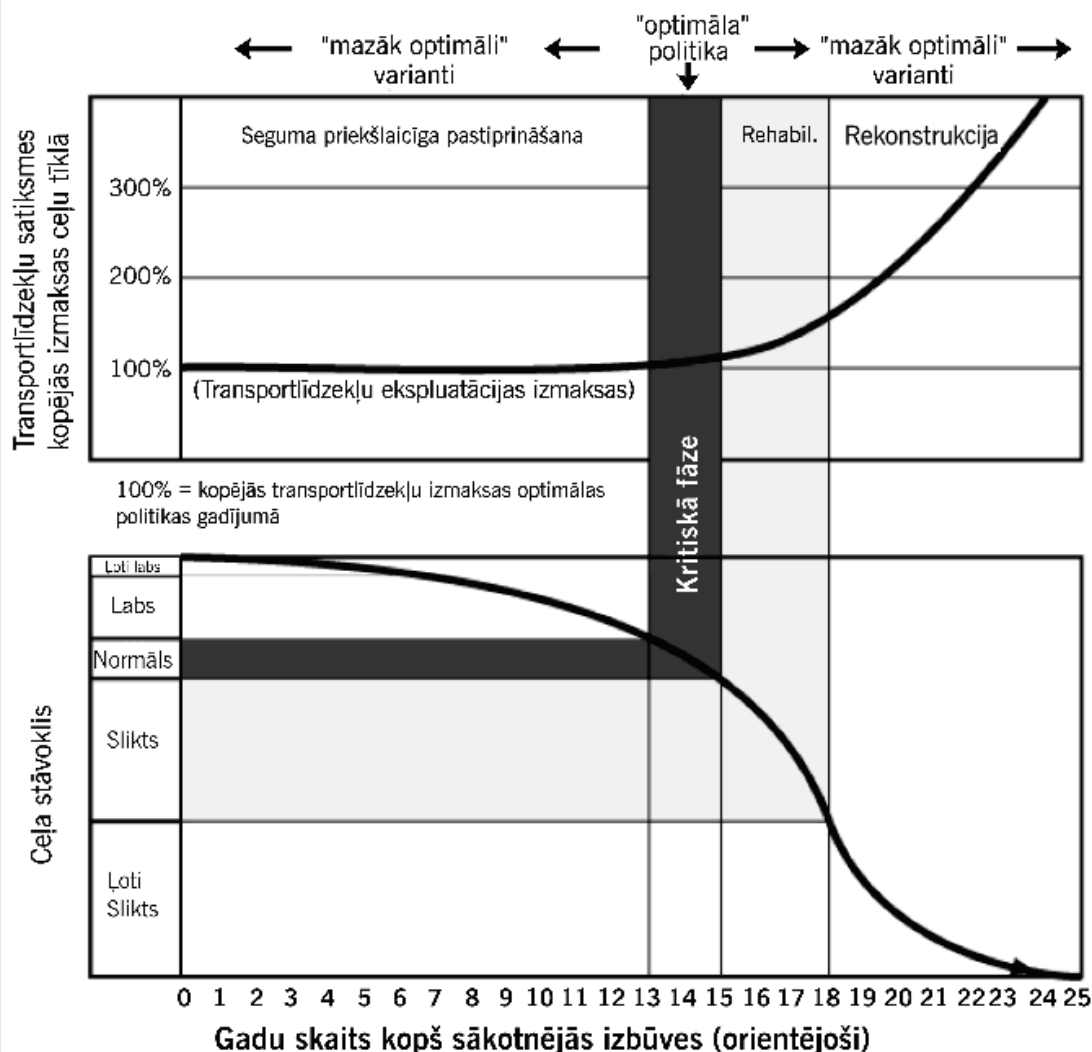
Piemērs: Labākā politika ir pastiprināt segumu, kad ceļš ir normālā stāvoklī (apakšējā diagramma), jo ilgtermiņā izmaksas ceļam ir viszemākās (augšējā diagramma). No otras puses - ja ceļa dienesta politika ir ceļa rehabilitāciju veikt, kad tas no slihta kļūst par ļoti sliktu tad ilgtermiņa izmaksas varētu būt 2,5 reizes augstākas nekā optimālas politikas gadījumā. Te arī skaidri redzams, ka ieteicamāk ir saglabāšanas pasākumus veikt priekšlaicīgi, nekā tos atlikt.

Piezīme: Diagramma ir kvalitatīva un paredzēta ilgtermiņa ceļa izmaksu pieauguma izskaidrošanai, ceļu uzturēšanas politikai novirzoties no optimālās, pasākumu veikšanas laika vai apjoma izvēlē. Ceļiem ar atšķirīgiem tipu vai satiksmes intensitāti, likņu forma var atšķirties

OPTIMĀLA UN NEOPTIMĀLA CEĻU POLITIKA

UN TĀS IETEKME UZ CEĻU DIENESTU UN CEĻU LIETOTĀJIEM
(lietojot piemēru par seguma pastiprināšanu pretstatā rehabilitācijai / rekonstrukcijai)

B: IETEKME UZ CEĻA LIETOTĀJIEM



Kā interpretēt šo diagrammu:

Piemērs: Kad ceļu dienests pielieto optimālu ceļu saglabāšanas politiku, lietotāji vienmēr redz ceļu ļoti labā līdz normālā stāvoklī (apakšējā diagramma).

Šajā ceļa stāvokļu diapazonā gandrīz nav atšķirību transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksās. Rezultātā satiksmes kopējās izmaksas uz ceļa neietekmē saglabāšanas pasākumu atlikšana uz vēlāku laiku (horizontālā līnija augšējā diagrammā). Tomēr, ja saglabāšanas pasākumi ir atlikti un ceļš sasniedz sliktu vai ļoti sliktu stāvokli, lietotāji saskaras ar palielinātām ekspluatācijas izmaksām, kas liek transportlīdzekļu satiksmes kopējai izmaksai strauji pieaugt atkarībā no saglabāšanas pasākumu aizkavējuma pakāpes.

Piezīme: Diagramma paredzēta kvalitatīvai vērtēšanai un izskaidro kopējo transportlīdzekļu izmaksu pieaugumu, ar ko saskaras ceļa lietotāji, ja ceļu dienests atliek saglabāšanas pasākumus.

Piemērā par pastiprināšanu redzams, ka iekavēšanas izraisītās ļoti augstās izmaksas rodas ceļa pamata sabrukšanas dēļ, kad palaista garām kritiskā fāze. Kāds ir galvenais uzdevums, sagatavojot vispārējo saglabāšanas programmu ceļu tīklam? Noteikt katram ceļam vai ceļa posmam konkrēti:

- veicamo saglabāšanas pasākumu optimālo veidu
- precīzu laikposmu veicamajiem pasākumiem, īpašu uzmanību pievēršot tādu aizkavējumu novēršanai, kas var izraisīt ceļa konstrukcijas bojājumus.

Kādas tad alternatīvas ir iespējamās darbspējīgā ceļu saglabāšanas sistēmā? Tādas ir divas: piemērota laika izvēles variants un piemērota apjoma izvēles variants.

Piemērota laika izvēles variants

Saprātīgā sistēmā saglabāšanas pasākumus normāli būtu nepieciešamas veikt noteiktā laikposmā. Lai noteiktu pareizo laiku katram pasākumam, ir nepieciešamas pilnīgas tehniskas zināšanas par ceļiem, kā arī par satiksmes atstāto ietekmi uz tiem. Šādas zināšanas ļauj iepriekš novērtēt dažāda veida saglabāšanas pasākumiem piemēroto brīdi. Iepriekšējos novērtējumus var veikt mēnešus vai pat gadus, pirms konkrētais pasākums veicams, īpaši, ja ir ietverti nozīmīgākie darbi, piemēram, virsmas pastiprināšana.

Piemērota laika izvēles variants pieļauj, ka saglabāšanas pasākumus var veikt agrāk, nekā tas nepieciešams. Kad katras iejaukšanās optimālais brīdis ir konstatēts, inženieri var izlemt, vai ir pieņemami priekšlaikus veikt kādu pasākumu. Pasākuma atlikšana pēc optimālā brīža reti ir dzīvotspējīga alternatīva saprātīgā saglabāšanas sistēmā. Iepriekš parādīts, ka pasākuma novilcināšanas gadījumā ceļam strauji parādās fiziski bojājumi, un tie pieaug neproporcionāli laikam. Bet kāpēc veikt saglabāšanas pasākumus agrāk nekā vajadzīgs? Iemesli saglabāšanas pasākumu pavisināšanai uz priekšu (vai aizkavēšanai) var būt operatīvi vai finansiāli. Visbiežākie operatīvie iemesli ir vēlme izvairīties no pēkšņa piedāvājamo darbu apjoma pieauguma vai samazinājuma, ņemot vērā, ka darbuzņēmēji var piedāvāt noteiktu ierobežotu veiktspēju. Piemēram, ja lieli darba apjomi ir ieplānoti noteiktam laika posmam, kurš varētu pārsniegt darba tirgū nolīgto darbuzņēmēju veiktspēju, tad, kā rāda pieredze, viņi prasīs lielāku samaksu. Turklāt darba izpildes kvalitāte var samazināties. No otras puses, ja darba tirgū kādā laika posmā piedāvā maz darba, darbuzņēmēji neinvestēs līdzekļus aprīkojumā un tehnoloģijās un var samazināt savas ražošanas jaudas, kas, savukārt, padara ražošanu sarežģītu, ja darba apjoms atkal pieaug. No operatīvā viedokļa ideāla situācija visdrīzāk ir vienmērīga darba tirgū piedāvāto darbu plūsma, kas dod rezultātā stabilas cenas un sekmē reālu konkurenci starp darbuzņēmējiem. Starp citiem operatīvajiem iemesliem pasākuma laika izvēlē varētu būt minama vēlme izvairīties no darbu izpildes sliktu laika apstākļu sezonā.

Finansiāli iemesli saglabāšanas pasākuma agrākai izpildei vai aizkavēšanai varētu būt vēlme izlīdzināt izdevumu un ienākumu plūsmas. Šajā kontekstā jāņem arī vērā kapitāla tirgus īstermiņa procentu likmes. Vēl viens iemesls, kas balstīts uz operatīvajiem un finansiālajiem faktoriem, ir vēlme izvairīties no satiksmes traucēšanas laika posmos, kad tā ir visintensīvākā, piemēram, atvaļinājumu sezonā.

Piemērota apjoma izvēles variants

Otra ceļu dienestam iespējamā varianta būtība ir saglabāšanas pasākumu fizisko apjomu noteikšana. Piemēram, esošā asfalta seguma pastiprinājumu var nodrošināt ar papildus asfalta kārtu, kura var būt četrus, sešus vai astoņus centimetrus bieza, vai pat, lietojot atšķirīgu tehnoloģiju, piemēram, esošā seguma reciklēšanu. Katra no šīm alternatīvām apmierina tūlītējās prasības - pastiprināt virsmu un tādējādi izvairīties no ceļa pamata sabrukšanas, kā arī garantēt tā vismaz vēl dažu gadu kalpošanu. Atšķirības starp šīm dažādajām iespējām meklējamas katra šī pasākuma izmaksās, tā izpildei nepieciešamajā laikā un tā nodrošinātajā ilgmūžīgumā.

Līdzīgi izvēles varianti pastāv arī virsmas apstrādei; var lietot dažādas tehnoloģijas, piemēram, pārklāšanu izsmidzinot, aizpildīšanu ar emulsētām sīkšķembām un citus. Seguma plaisu

aizpildīšanai ir pieejams plašs klāsts cenas, ilgmūžīguma un izmantojamo tehnisko paņēmieni ziņā atšķirīgu risinājumu. Darbspējīgas ceļu saglabāšanas politikas parasti ir tās, kuras orientētas uz vidēju vai ilgu laiku. Īslaicīgi risinājumi galu galā nav piemēroti, kaut arī atsevišķās situācijās tos var izmantot.

Līdzīgi kā piemērota laika izvēles variantiem, tā vai cita apjoma izvēles varianta lietošanas argumenti var būt operatīvi vai finansiāli. Piemēram, līdzās pilnīgi tehniskiem lietošanas apsvērumiem, uzņēmējiem var nebūt vajadzīgo zināšanu vai pieredzes noteikta tehniskā paņēmiena lietošanā, un tie var vēlēties lietot citas metodes. Var nebūt finansiālo iespēju sākotnēji daudz dārgākiem ilgtermiņa risinājumiem, un tāpēc varbūt jāpielieto vidēja termiņa risinājumi. Bez tam pielietojamie apjoma izvēles risinājumi var būt atkarīgi no procentu likmes kapitāla tirgū.

Šodienas pretstats reālajai pasaulei

Iepriekšējās lappusēs bija paskaidrots, ka ceļu tīkla pārvaldīšana lielā mērā sastāv no optimālā brīža noteikšanas atbilstošu saglabāšanas pasākumu veikšanai. Bet kā parasti rīkojas par ceļiem atbildīgās valdības ministrijas vai ceļu dienesti?

Daudzām šī reģiona valstīm nav ceļu tīklu saglabāšanas programmas. Atbildīgie darbinieki ļoti smagi nopūlas, lai izlabotu ar nepietiekamu budžetu vienmēr ierobežotā ceļu tīkla nopietnākos un acīmredzamākos bojājumus. Sistēma ir tāla no optimālās un noved pie pakāpeniskas ceļu tīkla nolietošanās un novēlotu vai atliktu ceļa rehabilitācijas un rekonstrukcijas pasākumu uzkrāšanās. Tas rada lielu atkarību no ārvalstu aizņēmumiem, kas vajadzīgi nepieciešamās ceļu rekonstrukcijas finansēšanai.

Ilgtermiņā tas veicina valsts ekonomisko atpalcību un nespēju konkurēt ar citām reģiona valstīm vai reģioniem, kuros ceļu infrastruktūra ir labāk uzturēta.

Vairākās valstīs ceļu saglabāšanas programmu izstrāde kļūst arvien vispārinātāka. Dažos gadījumos tās tiek sagatavotas kā daļa no vispārējas nozares programmas. Citos tās ir atsevišķi pasākumi. Attīstības bankas, īpaši Pasaules Banka, ir piešķirušas ceļu nozares programmām īpašu nozīmi, pieprasot to esamību, lai iegūtu jaunus aizņēmumus ceļu nozarei. Ceļu nozares programmu izstrādē galvenā uzmanība parasti tiek pievērsta konkrētā apjoma piešķirto vai aizņēmuma līdzekļu izlietojuma optimizācijai. Parasti šis apjoms ir nepietiekams. Neatbilstošo līdzekļu problēma ir tik nopietna un izplatīta, ka Pasaules Banka ir izstrādājusi datormodeli (sauktu par EBM - Expenditure Budgeting Model (izlietojuma budžeta plāna modelis)), kas lietojams saglabāšanas programmu optimālo apjomu samazināšanai, lai tos varētu finansēt ar pieejamajiem nepietiekamajiem līdzekļiem. Šis fakts parāda, kādā mērā tiek atzīts, ka optimālai ceļu saglabāšanas politikai piešķirtie līdzekļi pastāvīgi ir nepietiekami.

Sekojošā procedūra ir līdzīga tai, kādu lieto elektroapgādes kompānija, kura konstatējusi, ka tai ir nepietiekami līdzekļi ģeneratoru iekārtu uzturēšanai. Uzdevums ir izlemt, kura iekārta netiks atbilstoši uzturēta, apzinoties, ka tiks pieļauta šīs iekārtas bojā eja pēc kāda laika. Acīmredzami, meklēta tiek mazākā zaudējuma iespēja.

Neatļautais izvēles variants un tā sekas

Cita alternatīva, ko šodien bieži izmanto, ir "neatļautais izvēles variants". Šo variantu parasti izraisa nepieciešamo saglabāšanas pasākumu neveikšana pareizā laikā, kamēr ceļu struktūra vēl ir nebojāta ("Kāpēc mums kaut kas būtu jādara, ceļš joprojām izskatās pietiekami labi!"). Drīz kritiskais punkts ir pāriets, un ceļš sāk sabrukt. Kad ceļš ir drausmīgā stāvoklī un sabiedriskā doma ir aizvainota, sākas meklējumi, ko tagad darīt ("Mums ceļš ir jāsalabo, citādi mērs cietīs sakāvi vēlēšanās!"). Tā kā šī ceļa rekonstrukcija nebija paredzēta, šim mērķim budžetā nav iedalīti līdzekļi. Pārvarot izmisumu un sabiedrības smaga spiediena rezultātā ar darbuzņēmēju tiek noslēgts avārijas remontdarbu līgums ("...Pirms vēlēšanām gādāšu par ceļa labu izskatu."). Nav vajadzības piebilst, ka samaksātā cena ir augsta, jo šo problēmu ir

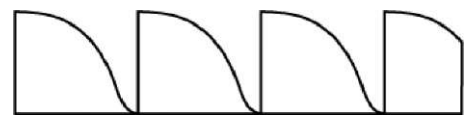


jārisina ātri. Veiktie labojumi galvenokārt ir virspusēji un kosmētiskas dabas, atstājot galvenos strukturālos bojājumus neaiztiktus. Līgums tiek apmaksāts, pārvirzot līdzekļus no normālas uzturēšanas budžeta, kā rezultātā nepieciešamos uzturēšanas darbus uz citiem ceļiem, kuri vēl ir pieņemamā stāvoklī, nav iespējams paveikt. Tas pilnīgi noteikti izraisa situāciju, šiem ceļiem tiek palaista garām kritiskā fāze, un nedaudz vēlāk arī tie sāk sabrukt. ("Mēs šo problēmu atrisināsim nākošgad, pēc vēlēšanām.").

"Neatļautajam izvēles variantam" nav atdeves, un neizbēgams rezultāts ir pieaugošs skaits pussabrukušu ceļu. Tā kā līdzekļi, kuri sākotnēji budžetēti saglabāšanai, ir izlietoti sabrukušu ceļu avārijas remontdarbiem, šodien vēl pieņemamā stāvoklī esoši ceļi pilnīgi sabruks tuvākajā nākotnē. Tiem pēc tam būs nepietiekami avārijas remontdarbi, un tā secīgi tālāk burvju lokā, kuru ir grūti pārtraukt. Faktiski šis process ir sliktāks kā burvju loks, tā ir lejupejoša spirāle, kura kā virpulis atvarā velk savu upuri lejup. Avārijas remontdarbi kļūst par tipveida risinājumu. Vispārējā braukšanas kvalitāte un sabiedriskā doma pasliktinās, līdz ceļu tīkla rekonstrukcijai tiek paņemts ārvalstu aizdevums. Šis aizdevums būs jāatmaksā nākošajai paaudzei ("Iedomājieties – atliekot darbus mēs iegūstam 8 gadus, un pēc tam mums 20 gadus būs par to jāatmaksā!").

"Līkņu zinātne" ceļiem: zāģu kolekcija

Iepriekšējās lappusēs bija parādīts, kā ceļa nolietošanas var parādīt grafiski. Ceļa nolietošanās līkne sākas no augstākā punkta, kurš izsaka ļoti labu ceļa stāvokli pēc tā sākotnējās izbūves. Tad līkne iet uz leju, no sākuma lēni un pēc tam palielinot ātrumu, līdz tā sasniedz apakšējo punktu, kurš izsaka ārkārtīgi sliktu sagrauta ceļa stāvokli. Parasti ceļu dienests iejaucas, pirms ceļš pilnīgi sagraust, vai nu atjauninot tā virsmu, vai arī, ja to darīt ir par vēlu, veicot tā rehabilitāciju vai rekonstruēšanu. Pēc iejaukšanās ceļš atkal ir ļoti labs. Grafikā tas parādās kā stāvs lēcieni uz sākotnējo kalpotspējas līmeni. Laika gaitā viss process tiek atkārtots, un līkne iegūst apgriezta zāģa formu, kur katrs zobš izsaka veiktos ceļa uzlabšanas pasākumus.



Ceļa cikla vispārējā forma

Zāģa precīzā forma var ievērojami atšķirties atkarībā no dažādiem faktoriem, kas ietekmē ceļu:

- Zobi var būt tuvāk vai tālāk viens no otra, attēlojot ceļa nolietošanās ātrumu atkarībā no satiksmes apjoma, klimata, ceļa sākotnējās izbūves kvalitātes un veiktajiem profilaktiskās uzturēšanas pasākumiem.



Ātrs nolietošanās cikls

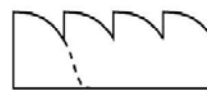


Lēns nolietošanās cikls

- Atstarpes starp zobiem var būt vairāk vai mazāk dziļas, parādot realizēto uzturēšanas politiku; tā varētu būt pienācīga saglabāšana (veicot pasākumus, kamēr ceļš vēl aizvien ir labā stāvoklī) vai rehabilitācija/rekonstrukcija, (veicot pasākumus, kad ceļš jau ir sliktā vai ļoti sliktā stāvoklī).

Rekonstrukcijas tipa ciklā ir laika posmi, kad lietotājiem ir jāpacieš augstas transportlīdzekļa ekspluatācijas izmaksas sliktā vai ļoti sliktā ceļa stāvokļa dēļ. (iesvītrotās līknes zonas).

Lai paskaidrotu, kā nevajadzētu darīt, šeit parādītā līkne attēlo tekstā aprakstīto "neatļautās izvēles variantu", kur pasākumi ir veikti kā galēja nepieciešamība, un parasti tie ir sliktas kvalitātes un īslaicīgi.



Saglabāšanas tipa cikls



Rekonstrukcijas tipa cikls

- Bez šeit parādītajām un aprakstītajām līknēm ir arī liels skaits citu līkņu un ciklu, kuri ilustrē dažādus praksē pieņemtos lēmumus. Dzīve ir kā "zāģu kolekcija".



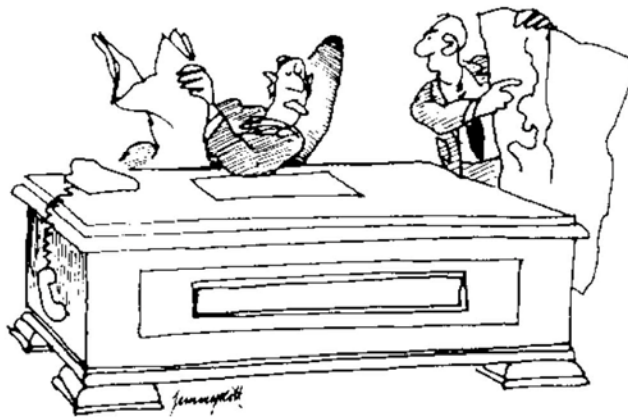
Cikls "neatļautās izvēles variantam"



SMAGIE TRANSPORTLIDZEKLI



ŪDENS



(.....)

ĢEĻU IENĀIDNIEKI

Ceļu saglabāšanā lietotie termini un koncepcijas

Nākošās lappuses paredzētas šajā grāmatā un vispārējā diskusijā par ceļu saglabāšanu un pārvaldīšanu lietoto terminu atšķirīgas interpretācijas novēršanai. Terminu interpretācija ir autoru veikta. Tomēr dažas definīcijas ir paņemtas no ceļu uzturēšanas izdevumu iepriekšējām publikācijām un, cita starpā, no Pasaules Bankas publikācijām.

Ceļu saglabāšana. Plašs pasākumu klāsts ceļa un ceļu tīklu atbilstošas ilgtermiņa funkcionēšanas garantēšanai par iespējami zemākām izmaksām. Viens no saglabāšanas galvenajiem mērķiem ir, cik vien iespējams, novērst nevajadzīgus iepriekš investētā kapitāla zudumus, veicot ceļa pamata un ceļa virsmas fizisku aizsardzību. Saglabāšana ir īpaši paredzēta ceļa struktūras sabrukuma un rehabilitācijas vai rekonstrukcijas nepieciešamības novēršanai. Termins "saglabāšana" ietver uzturēšanu (ikdienas un periodisko) un virsmas pastiprināšanu, ieskaitot papildkārtu uzklāšanu ceļam, nepārveidojot tā esošo struktūru.

Ikdienas uzturēšana. Nelielu bojājumu vietēja rakstura labojumi ceļam un segumam: bezseguma virsmu un nomaļu līdzināšana; regulārie ūdensatvades sistēmas, sānu nogāžu, malu, satiksmes organizācijas tehnisko līdzekļu un cita aprīkojuma uzturēšanas pasākumi; ceļa nodalījuma joslas sakopšana, pļaušana un preptutekļu pasākumi, attīrīšana no sniega un smiltīm, kā arī atpūtas zonu un drošības aprīkojuma uzturēšanas pasākumi. Ikdienas uzturēšanas izmaksas var svārstīties no 300 US\$, līdz vairāk kā 5 000 US\$ uz kilometru. Atkarībā no konkrētajiem ceļa apstākļiem tā ir veicama vismaz reizi gadā.

Virsmas apstrāde. Ceļiem ar cieto segumu veiktie saglabāšanas pasākumi, kuru mērķis ir nodrošināt noteiktu seguma raksturīpašību pastāvīgu esamību bez faktiskas seguma pastiprināšanas. Viena no uzturamajām raksturīpašībām ir virsmas tekstūra, kas vajadzīga atbilstošas saķeres nodrošināšanai starp ceļu un transportlīdzekļu riepām. Asfaltētiem ceļiem virsmas apstrāde nodrošina asfalta izturību un pasargā to no priekšlaicīgas virspusējas plaisāšanas un plaisu izveidošanās oksidēšanās un saules radiācijas ietekmē. Virsmas apstrāde normāli būtu jāveic katrus četrus līdz septiņus gadus, kamēr segums vēl ir labā stāvoklī un, pirms tas ir nolietojies līdz normālam stāvoklim. Daži no pielietotajiem tehniskajiem paņēmieniem ir: virsmas frēzēšana, pārklāšana izsmidzinot, aizpildīšana ar emulsētām sīkšķembām, aizpildīšana un virsmas apstrāde.

Virsmas atjaunošana. Ceļiem bez cietā seguma tā nozīmē jauna grants slāņa izveidi. Ceļiem ar cieto segumu tā nozīmē viena vai vairāku asfalta kārtu uzklāšanu bez pamatu struktūras izmaiņas. Tā ietver arī seguma reciklēšanu. Virsmas atjaunošanas mērķis ir saglabāt ceļa lietotājiem braukšanas kvalitāti, garantēt ceļa bezdefektu struktūru ilgākam laika posmam un pasargāt to no sabrukšanas. Parasti ceļiem ar cieto segumu virsmas atjaunošana vajadzīga, kad tie sasnieguši normālo stāvokli, un šis process noteikti jāveic, pirms tie sasnieguši slikto stāvokli. Tas attiecināms arī uz nesaistīta seguma ceļiem, izņemot gadījumus, kad satiksmes intensitāte ir ļoti zema. Virsmas atjaunošanu dažkārt sauc arī par "periodisko uzturēšanu". Virsmas atjaunošanas izmaksas var svārstīties no mazāk kā 8 000 US\$, līdz vairāk kā 40 000 US\$ uz kilometru.

Virsmas pastiprināšana. Šis pasākums ir līdzīgs virsmas atjaunošanai, tikai ar īpašu nolūku palielināt seguma nestspēju.

Periodiskā uzturēšana. Šis izteiciens var izraisīt pārpratumus, jo visi saglabāšanas pasākumi ir periodiski, jeb citiem vārdiem, tie jāveic ik pēc noteiktiem intervāliem. Tomēr virsmas apstrādi un atjaunošanu bieži sauc par "periodiskās" uzturēšanas pasākumiem.

Rehabilitācija. Seguma vai nomales selektīva pastiprināšana pēc esošās struktūras daļējas nojaukšanas. Tā var ietvert arī dažus ūdensatvades sistēmas uzlabojumus. Rehabilitāciju veic gadījumā, kad ceļš ir pārāk nolietojies, lai uzturētu turpmāku satiksmi. Rehabilitācijas mērķis ir atjaunot ceļa struktūru un labu braukšanas kvalitāti. Rehabilitācijas izmaksas var mainīties no mazāk kā 30 000 US\$ uz kilometru nesaistīta seguma ceļiem, līdz vairāk kā 200 000 US\$ uz kilometru cietā seguma ceļiem. Cietā seguma ceļiem rehabilitācija ir ievērojami dārgāka kā virsmas atjaunošana bojāto daļu nojaukšanas un aizvietošanas augsto izmaksu dēļ. Vairumā gadījumu rehabilitācija ir nepietiekamas vai neatbilstošas saglabāšanas rezultāts. Ceļu tīklam

pielietojot saprātīgu saglabāšanas sistēmu var būt nepieciešama neliela rehabilitācija, piemēram, bojājuma likvidēšanai jaunam ceļam.

Bojātā daļa. Neliela jaunas konstrukcijas daļa, kurai nepiemīt vispārējā prasītā kvalitāte. Bojājumi var rasties nevienmērīga būvniecības procesa dēļ. Bojātā daļa uzskatāma par normālu, un tai var būt nepieciešama neliela apjoma rehabilitācijas darbu veikšana pat saprātīgā saglabāšanas sistēmā.

Rekonstrukcija. Ceļa konstrukcijas pilnīga atjaunošana pēc esošās struktūras daļējas vai pilnīgas nojaukšanas. Rekonstrukciju parasti veic, saglabājot esošo zemes klātnes profilu. Tipisks šī pasākuma mērķis ir ilgstošas nolaidības seku labošana. To veic gadījumā, kad rehabilitācija vairs nav iespējama. Vajadzībai pēc rekonstrukcijas var būt divi iemesli: nepilnīga sākotnējā izbūve vai saprātīgas saglabāšanas sistēmas neesamība (vai abi). Ceļa rekonstrukcijas izmaksas svārstās ievērojami - no aptuveni 45 000 US\$ līdz vairāk kā 300 000 US\$ uz kilometru.

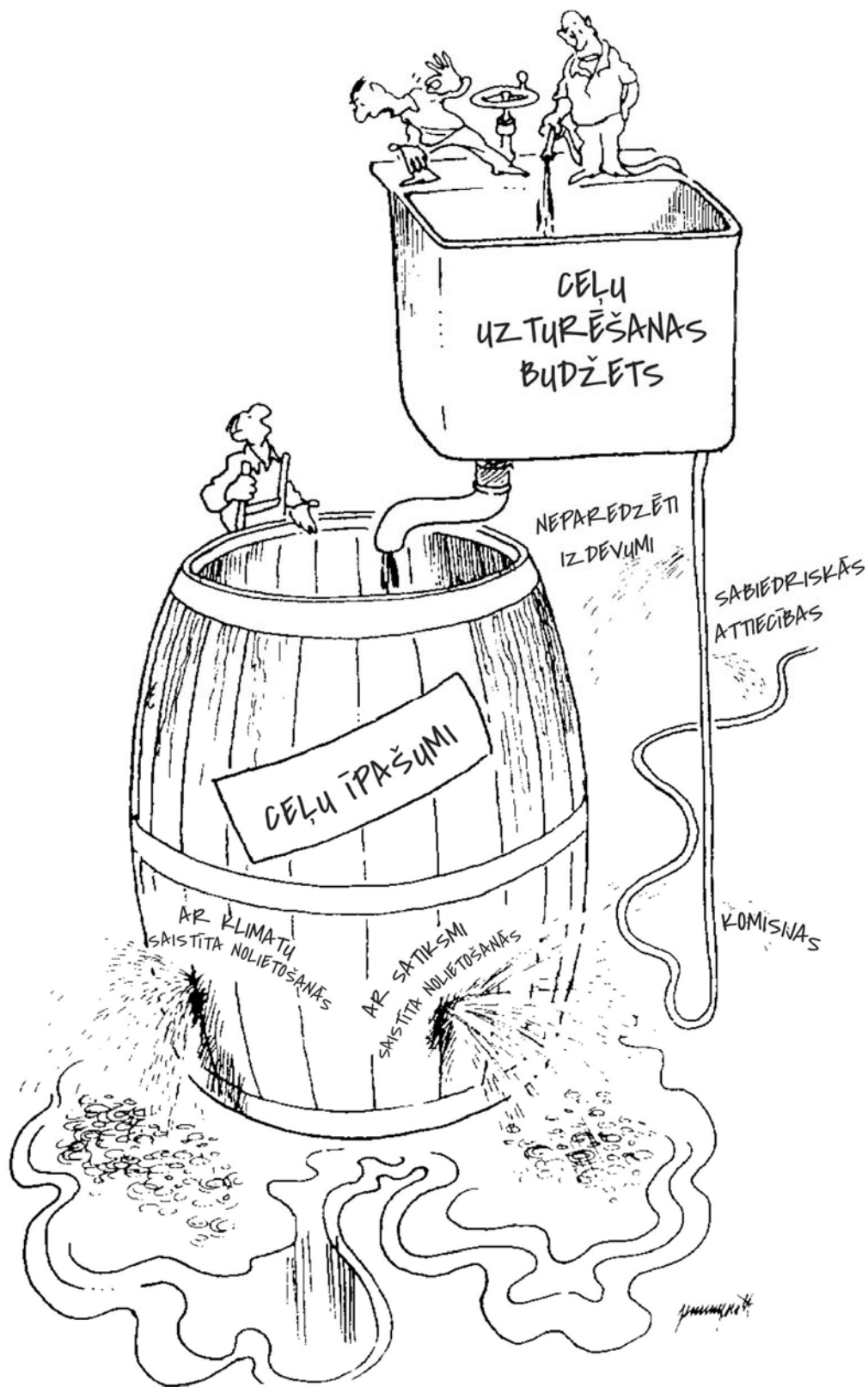
Atjaunošana. Būtisku ceļa rehabilitācijas un rekonstrukcijas darbu apvienojums.

Uzlabošana. Darbi, ko veic ar nolūku uzlabot ceļa projekta raksturlielumus, kas parasti saistīts ar tā platumu, plānu, līknēm vai garenslīpumu, ieskaitot uz rehabilitāciju un virsmas atjaunošanu attiecināmus darbus. Ceļa uzlabošanas mērķis ir paaugstināt ceļa caurlaidspēju, kā arī satiksmes ātrumu un drošību. Uzlabošanas darbos neņem vērā saglabāšanas pasākumus, izņemot nebūtisku virsmas atjaunināšanu. Šo pasākumu izmaksas var ievērojami mainīties atkarībā no veikto ģeometrisko uzlabojumu sarežģītības.

Jaunbūve. Jauna ceļa (ar saistītu segumu, grantēta vai ar zemes ceļa) izbūve pa jaunu trasi; grants vai zemes ceļa seguma veidošana; joslu skaita palielināšana vai papildus brauktuvju, apkalpojošo ceļu, vairāklīmeņu ceļmezglu vai daudzbrauktuvju automaģistrāļu izbūve. Jaunbūves izmaksas var mainīties no mazāk kā 50 000 US\$ uz kilometru grants ceļam līdz vairāk kā 1 miljons US\$ uz kilometru četrjoslu ceļam ar ierobežotu piekļuvi.

Atliktā uzturēšana/saglabāšana. Uzturēšanas un saglabāšanas pasākumi, kuri bija jāpaveic agrāk, bet kuri kādu iemeslu dēļ nav paveikti.

Avārijas remonts. Virspusēji remontdarbi, kurus veic gadījumā, kad ceļš ir neizbraucams vai ļoti sliktā stāvoklī ilgstošas nolaidības vai dabas katastrofas rezultātā. Avārijas remontdarbus bieži veic tāpēc, ka nav nepieciešamo līdzekļu un/vai laika rekonstrukcijai, kura parasti būtu nepieciešama. Esošie strukturālie bojājumi parasti netiek izlaboti, tomēr ierobežotā laika posmā kļūst iespējama regulāra satiksme. Avārijas remontdarbi, labākajā gadījumā, atgriež ceļu normālā stāvoklī



NACIONĀLĀ CEĻU ĪPAŠUMA SLĒPTIE ZUDUMI



Šī nodaļa iepazīstina ar nacionālā ceļu īpašuma koncepciju. Valsts ceļu tīkls būtībā ir milzīgs kapitālieguldījums, kura vērtību iespējams saglabāt tikai ar saprātīgas saglabāšanas politikas palīdzību. Šajā nodaļā tiek ieteikts, ka, lai saglabātu ceļu īpašumu, ir jāpiemēro attiecīgas pārvaldes metodes un līdzekļus, un kas ir vispārzināms kā uzņēmējdarbības pamatnosacījums. Viens no šiem līdzekļiem ir uzņēmuma īpašuma vai, mūsu gadījumā - valsts nacionālā ceļu īpašuma periodiska novērtēšana. (Valsts ceļu īpašuma vērtības vērtēšanas un atjaunošanas praktiska metode sniegta šīs grāmatas pielikumā.)

Valsts līdzekļi (vai mantots īpašums) ir visu to resursu un elementu summa, kurus var izmantot, tieši vai netieši, iedzīvotāju vajadzību apmierināšanai. Nacionālajam mantotajam īpašumam ir divas pamatsastāvdaļas: dabas resursi un cilvēka radītas lietas. Dabas resursi ir tie, kas atrodami dabā un ir radušies bez cilvēka iejaukšanās, piemēram, ūdens, apkārtnē, minerāli un dabīgais mežs. Cilvēka radītu lietu un resursu bezgalīgais klāsts ir iepriekšējo paaudžu pūļu un upuru augļi. Kādā vēstures brīdī šie elementi kļūst par daļu no nacionālā mantojuma vai īpašuma. Ja tie ir saglabājušies, tie joprojām var būt noderīgi šodien un var palikt noderīgi arī nākotnē.

Latīņamerikas un Karību valstīs liels skaits ceļu veido nozīmīgu daļu no to nacionālā īpašuma.

Ceļu tīkls, kas izbūvēts katras valsts ekonomiskās un sociālās attīstības vajadzību apmierināšanai, lielā mērā tika finansēts no iepriekšējo paaudžu pilsoņu maksātajiem nodokļiem. Valdības iekasēja dažāda veida nodokļus un ievērojamu to daļu izdeva ceļu būvei, tādējādi veidojot un paplašinot valsts nacionālo ceļu īpašumu.

Savāktie nodokļi bieži vien bija nepietiekami vajadzīgā lielā ceļu skaita finansēšanai, tāpēc veiksmīgākās valdības ņēma aizņēmumus vajadzīgo līdzekļu sagādāšanai gan valsts iekšienē, gan arī ārpus tās. Šie aizņēmumi vēlāk atmaksāti no jauniem nodokļiem. Šādā veidā uzņēmumi un personas, kuras maksā nodokļus šodien, faktiski finansē jau esošu ceļu būvniecību.

Ar laiku vairākas paaudzes ir veidojušas un paplašinājušas nacionālo ceļu īpašumu, kurš gandrīz visās valstīs ir lielākais atsevišķais kapitālieguldījums tās pastāvēšanā, ar naudas izteiksmē daudz lielāku vērtību nekā elektroapgādes vai sakaru sistēmām vai ostu infrastruktūrai. Valstu ceļu īpašums ir viens no to sociālās un ekonomiskās attīstības pamatiem un turklāt pastāvīgi nodrošina visu sabiedrību ar vērtīgiem pakalpojumiem. Ņemot vērā, ka ceļi var pastāvēt un tiem jāpastāv daudzus gadus, nodokļu maksātāji nešaubīgi tic, ka šodienas upuri (nodokļi) vēlāk nākotnē ilgstoši sniegs labumus.

Šī paļāvība tomēr izrādās arvien mazāk pamatota. Vairumā reģiona valstu ceļi nolietojas paātrinātā tempā, galvenokārt pateicoties nopietniem trūkumiem to saglabāšanā. Vēl pēc dažiem gadiem liela daļa no ceļu tīkla būs tik sliktā stāvoklī, ka tiem būs nepieciešama rekonstrukcija. Ceļu lietotājiem daudzās valstīs šī katastrofa jau ir acīmredzama.

Pakāpeniski un gandrīz nemanāmi mēs zaudējam savu nacionālo ceļu īpašumu. Kas ir šī zaudējuma cēlonis? Vai, galu galā, kā valsts nacionālā īpašuma daļu var pazaudēt?

Vispārīgi runājot, tam ir tikai viens iemesls: sabiedrības nevērīga vai ļaunprātīga attieksme pret aplūkojamo īpašumu, kā rezultātā tas tiek pazaudēts. Šī nevērība varētu būt sekas kādam no zemāk uzskaitītajiem cēloņiem:

- Pilnīgi apzinātam un racionālam lēmumam. Tas nozīmē, ka sabiedrība ir apzinājusies, ka aplūkotais īpašums nav īpaši noderīgs. Šādos apstākļos sabiedrība nevēlas nodrošināt jaunus līdzekļus tā saglabāšanai. Būtībā tas ir pārdomāts lēmums, kurš nav pretrunā ar sabiedrības interesēm. Šāda situācija ceļu gadījumā ir iespējama, taču tā drīzāk ir neparasta.
- Ekonomiskas vai tehnoloģiskas nespējas dēļ. Tas nozīmē, ka sabiedrībai vairs nav vajadzīgo līdzekļu vai tehnoloģiju problemātiskā īpašuma saglabāšanai. Tādējādi, neraugoties uz faktu, ka tas joprojām ir vajadzīgs, šis īpašums iet bojā, radot sabiedrībai zaudējumus. Latīņamerikas un Karību reģionā pārsvarā šāda situācija ir reta, jo nav problēmu ar saglabāšanas tehnoloģiju pieejamību. Turklāt no ceļa lietotājiem ievāktie finansiālie resursi (nodokļi) parasti ir lielāki nekā esošo ceļu tīklu saglabāšanas izmaksas.
- Oficiālo iestāžu rīcībnespējas dēļ. Tas nozīmē, ka oficiāli noteiktā kārtība un mehānismi, kurus sabiedrība izveidojusi nacionālā īpašuma pārvaldīšanai un saglabāšanai, nav spējīgi racionāli sagādāt un sadalīt līdzekļus un citus vajadzīgos resursus šī uzdevuma veikšanai. Šāda situācija var rasties, neraugoties uz faktu, ka īpašums sabiedrībai joprojām ir nepieciešams un, ka ir arī atbilstošie līdzekļi un tehnoloģijas, vai arī tos var sagādāt. Sekojošais zaudējums sabiedrībai ir nopietns. Ceļu gadījumā ir acīmredzams, ka to pakāpeniska bojāeja notiek valsts iestāžu darba organizācijas un pārvaldes mehānisma nepilnību dēļ.

Pašreizējie novērtējumi rāda, ka Latīņamerikas un Karību reģionā ceļu infrastruktūras ikgadējie zaudējumi svārstās starp 2 un 3 miljardiem US\$. Tomēr šķiet, ka tikai retais tam pievērš uzmanību. Kā tas ir iespējams, ka šis gigantiskais zaudējums tomēr paliek gandrīz nepamanīts? Prese, kura vienmēr ir kāra uz sensacionāliem atklājumiem, pārvēršot tos par skandāliem, parasti aprobežojas ar žēlošanos par konkrētu ceļu sliktu stāvokli, bez ceļu tīkla milzīgo vērtības zaudējuma likumsakarību saskatīšanas. Atbilde slēpjas informācijas, kura varētu ļaut konstatēt šos zudumus un noteikt to apjomu, vispārējā trūkumā.

Kas attiecas uz informāciju par īpašumiem, svarīga ir atšķirība valsts pārvaldes un uzņēmumu izrādītajā attieksmē. Lai paskaidrotu, kā pamatlīdzekļu uzskaitē tiek veikta uzņēmumos, par piemēru ņemsim transporta kompāniju, kurai pieder tikai viena kravas automašīna. Kad kravas automašīna ir jauna, tā parādās ikgadējā grāmatvedības bilancē kā pamatlīdzeklis ar tā sākotnējo vērtību. Ar laiku un nolietojumu, tā pakāpeniski zaudē savu vērtību. Kompānijas ikgadējā grāmatvedības bilancē šis vērtības zaudējums parādās kā amortizācija, tas ir, kā izdevumi vai zudumi. Amortizācija (nolietojums) ir pastāvīgs process, un tas izbeidzas, kad īpašuma vērtība sasniedz nulli. Ja kravas automašīna, šīs kompānijas pamatlīdzeklis, cieš nopietnā satiksmes negadījumā un pārtop par metāllūžņiem, tā nekavējoties pazaudē savu vērtību. Šis zaudējums kompānijai nozīmē bankrotu. No otras puses, ja kravas automašīnai regulāri tiek veikta tehniskā apkope, ikgadējais vērtības zaudējums ir neliels, un kompānija varbūt var gūt peļņu. Citiem vārdiem, līdzekļu laba pārvaldīšana rada ienākumus, bet tā sliktā pārvaldīšana rada zaudējumus. Kad gadās zaudējumi, kompānijas parasti precīzē problēmu un meklē ceļus, kā uzlabot biznesa vadību, ieskaitot īpašuma pārvaldīšanu. Lai to paveiktu, pirmais



uzdevums ir ģenerēt un iegūt vajadzīgo informāciju.

Pretstatā biznesa pasaulei, ceļu tīkla sliktās pārvaldes radītie milzīgie zaudējumi paliek gandrīz nepamanīti. Ceļu tīkli tiek pārvaldīti citādā garā, nekā tas vērojams komercuzņēmumos. Parastais ceļu dienests ir valsts pārvaldes daļa un parasti ignorē vadīšanas un pārvaldīšanas līdzekļus un metodes, kādi ir normāli un obligāti biznesa pasaulē. Šodienas ceļu dienesti neredz ceļus kā īpašumu un neveido vajadzīgo informāciju ceļu īpašuma vērtības attīstības izvērtēšanai. Nav ieinteresētības ceļu īpašuma koncepcijas pieņemšanai, varbūt tāpēc, ka tas var novest pie dažu ļoti neērtu patiesību atklāšanas.

Noderīgs ierocis cīņai par saprātīgas ceļu tīkla saglabāšanas politikas ieviešanu, varētu būt mēģinājums ceļus uztvert kā gigantisku īpašumu. Tas savukārt ir nepieciešams, lai pasargātu ceļu tīklu un nodrošinātu šodienas ieguldījumus un ziedojumus nākamajām paaudzēm.

Nacionālais ceļu īpašums

Definīcija

Nacionālais ceļu īpašums ir visa ceļu infrastruktūra, no kuras paredzēta labumu gūšana pašreizējai un nākamajām paaudzēm. Ceļu īpašuma vērtību var aprēķināt naudas izteiksmē.

Koncepcijas pielietojums

Ceļu īpašuma koncepcija ir līdzeklis, kas padara iespējamu iepriekš lietotās ceļu saglabāšanas politikas rezultātu novērtēšanu (paveiktā (ex-post) novērtējums). Ja novērtēšanas rezultāti ir negatīvi, tad labāku rezultātu gūšanai nākotnē, iespējams, nepieciešamas izmaiņas.

Ceļu īpašuma vērtība var pieaugt vai nu, uzbūvējot jaunus ceļus, vai arī, uzlabojot esošos, atbilstoši augstākiem projektēšanas standartiem. Ceļu īpašuma vērtība samazinās ceļa nolietotā rezultātā, kas ir stipri atkarīgs no lietošanas intensitātes. Ceļa saglabāšanas būtība ir iespējama normālā nolietojuma samazināšana un atjaunošana sākotnējā stāvoklī, tiklīdz tas sasniedz novērtējuma stāvokli „normāls”. Saglabāšanai vajadzētu garantēt arī ceļa vērtības un kalpotspējas saglabāšanu. Ceļa rehabilitācijas un rekonstrukcijas mērķis ir atgūt tos ceļu tīkla elementus, kuri tāda vai cita iemesla dēļ ir zaudēti.

Ceļu dienesta galvenajiem uzdevumiem vajadzētu būt ceļa tīkla nodrošināšana un saglabāšana tādā apjomā un kvalitātē, lai apmierinātu ceļa lietotāju vajadzības un varētu atbalstīt un stiprināt visas valsts ekonomisko attīstību kopumā. Pašreiz, kad vērojams vispārējs iedzīvotāju skaita un komercdarbības pieaugums, šis uzdevums nozīmē pakāpenisku ceļu īpašumu vērtības palielināšanu, galvenokārt, uzlabojot esošo ceļu tīklu. Tomēr pārmērīga ceļu īpašuma vērtības palielināšana varētu būt arī nepiemērota līdzekļu izlietošana, īpaši, ja ceļu tīkls tiek paplašināts uz esošo ceļu uzturēšanas rēķina. Parasti ceļu īpašuma vērtības zaudēšana nozīmē, ka ceļu dienesta vai valdības pielietotā saglabāšanas politika ir nepilnīga, un tā ir jāmaina. Tikai ļoti retos gadījumos var rasties situācija, kur kāda īpašuma vērtības daļēja vai pilnīga zaudēšana ir pārdomāta un saprātīga lēmuma rezultāts, piemēram, kad ceļš noveco tāpēc, ka to neviens nelieto.

Nacionālā ceļu īpašuma koncepcija nav ne plānošanas, ne arī optimizācijas līdzeklis, bet drīzāk gan iepriekš izmantotās saglabāšanas politikas sekmīguma vai izgāšanās pakāpes novērtēšanas līdzeklis. Tā ir balstīta vienīgi uz reālu, novērojamos iegūtu informāciju, un derīga tikai notikušo izmaiņu analīzei. Plānošanas un optimizācijas politika izmanto citus instrumentus, piemēram, Autoceļu plānošanas un uzturēšanas modeli (Highways Design and Maintenance Model, HDM III), kuru izstrādājusi Pasaules Banka. Tomēr ir iespējams apvienot šos līdzekļus. Vēlāk, analizējot valsts ceļu īpašuma vērtības izmaiņas, var novērtēt ar HDM III vai citiem līdzīgiem instrumentiem izstrādāto un optimizēto politiku sekmīgumu vai izgāšanos.

Nacionālā ceļu īpašuma vērtības aprēķins

Aprēķins parasti ir veicams ar datora un izklājprogrammas palīdzību, un šim nolūkam vajadzīga trīs veidu informācija:

1. Informācija, kas parasti ir pieejama katras valsts ceļu inventarizācijas sarakstā, piemēram, visu esošo ceļu un to dažādu posmu, šo posmu garumi, raksturīgie parametri un aptuvena ikdienas satiksmes intensitāte.
2. Informācija par jauna ceļa izbūves izmaksām un dažādu veidu valstī esošo ceļu ikdienas uzturēšanas darbu, virsmas atjaunošanas, rehabilitācijas un rekonstrukcijas darbu izmaksām.
3. Informācija, kas ļauj klasificēt katra ceļa posma faktisko stāvokli, vēlams, izvērtētu piecās kategorijās: ļoti labs, labs, normāls, slikts un ļoti slikts.

Ar šīs informācijas palīdzību atrēķina četras vērtības:

- Valsts ceļu īpašuma pašreizējo vērtību naudas izteiksmē, kā visu atsevišķo ceļa posmu vērtību summu to pašreizējā stāvoklī.
- Valsts ceļu īpašuma maksimālo vērtību, tas ir, šī ceļu tīkla vērtību, kāda tā varētu būt gadījumā, ja visi tā posmi būtu pilnīgi jauni un ļoti labā stāvoklī.
- Valsts ceļu īpašuma minimālo pieļaujamo vērtību, kas ir šī ceļu tīkla vērtība, kāda tā būtu gadījumā, ja tā katrs posms būtu sliktākajā pieļaujamajā stāvoklī pēc tehniskajiem kritērijiem. Tas parasti atbilst ceļa normālam stāvoklim.
- To ceļu tīkla procentuālo daļu, kas ir sliktākā stāvoklī nekā minimālais pieļaujamais. Šī daļa ietver ceļus, kuri ir nolietojušies līdz tai pakāpei, kad parastie saglabāšanas pasākumi (ikdienas uzturēšanas pasākumi un virsmas atjaunošana) to atjaunošanai nav pietiekami, un tiem nepieciešama rehabilitācija vai rekonstrukcija. Šim aprēķinam tiek noskaidroti visi šādam stāvoklim atbilstošie posmi.

Minētie aprēķini ļauj precizēt valsts ceļu īpašuma pašreizējo vērtību mērogā, kas aptver šādu diapazonu:



Labi uzturētā ceļu tīklā tā kopējai aktīvu vērtībai vajadzētu būt apmēram pa vidu starp maksimāli iespējamo un minimālo pieļaujamo vērtību.

Ar šo aprēķinu palīdzību ir viegli noteikt atsevišķus ceļu posmus, kuros tiek "grēkots", ļaujot nolietojšanās procesam aiziet tālāk, par pieļaujamo robežu. Otrs rezultāts ir ceļu tīkla atjaunošanai vajadzīgo kapitālieguldījumu aptuvenā apjoma noteikšana.

Koncepcijas praktiskie pielietojumi

Kāds mērķis ir valsts ceļu īpašuma vērtības zināšanai?

- Plašai sabiedrībai būs iespējams novērtēt ceļu dienesta un ceļu uzturēšanas uzņēmumu panākumus.
- Ceļu lietotāji varēs vērtēt, vai no viņiem iekasētā maksa par autoceļu lietošanu ir pareizi vai nepareizi tērēta.
- Ceļu dienests varēs pārbaudīt tā veikto pārvaldīšanas pasākumu kvalitāti un, ja vajadzīgs, aizstāvēties pret iespējamiem uzbrukumiem.
- Ceļu lietotāji varēs mēģināt mudināt ceļu dienestu uzlabot tā sniegumu.
- Sabiedrība varēs skaidri apzināties ceļu tīkla gigantisko vērtību un nepietiekamas vai neatbilstošas saglabāšanas politikas izraisītos milzīgos zaudējumus.



LAI NOSTIPRINĀTU ŠO CEĻU, MUMS VAJADZĪGI
LĪDZĒKLI, UN NEKĀVĒJOTIES.



... CITĀDI NĀKŠĢĀD BŪS NELAIME!

JŪS ESAT IĒGUVIS
MANU BALSI,
SENATOR SKOTA KUNGS!



PIEZ VANI MAN
NĀKŠĢĀD!

SKOTU PAR SENATOR-U!
SKOTU PAR SENATOR-U!

NU PALIĒD SVEIKS,
MANS CEĻŠ.



CEĻU NESAGLABĀŠANAS CĒLOŅI



Šajā nodaļā aplūkota dažādu sabiedrības grupu attieksme pret ceļiem vispār, un, kā šīs atšķirīgās pozīcijas galā pārtop par lēmumiem attiecībā uz ceļu saglabāšanu.

Dažas iedzīvotāju grupas nostājas labas ceļu saglabāšanas pusē, citas rīkojas tā, it kā būtu pret to, bet vairākuma attieksme ir vienaldzīga. Lai arī balstoties uz tehniskiem un ekonomiskiem apsvērumiem vajadzība pēc saprātīgas ceļu saglabāšanas politikas ir neapšaubāma, daudzi tomēr pieturas pie interesēm un izpratnes, kas kavē tādu ieviest praksē.

Jautājums "kāpēc ir jāsaglabā ceļi" šeit atbildēts, raugoties no diviem atšķirīgiem skata punktiem. Vispirms tiks aplūkota tipiska sabiedrības izpratne par ceļiem. Pēc tam izskatīsim ceļa lietotāju un citu specifisku sabiedrības grupu, ieskaitot tādu, ar lēmuma pieņemšanas pilnvarām, atšķirīgas intereses attiecībā uz ceļu tīklu. Šīs intereses palīdz izskaidrot katras grupas attieksmi pret ceļu saglabāšanu (atbalstošu, pret vai vienaldzīgu). Praksē izmantotā ceļu saglabāšanas politika ir vienas vai vairāku šādu grupu pārsvara rezultāts.

Ceļi un sabiedrības centieni

Māja, kura netiek regulāri uzturēta, ir nolemta sabrukšanai. Tas laika gaitā kļūst nepārprotami redzams, un ir labi saprotams pat bez būvniecības speciālista zināšanām. Mehānismiem labi darba apstākļi pat vēl lielākā mērā atkarīgi no to uzturēšanas un apkopes, kā tas labi redzams piemēram automobiļu vai liftu ekspluatācijā. Nevērīga izturēšanās drīz izraisa nepareizu darbību, pilnīgu salūšanu vai pat vēl lielākas briesmas. Kamēr nolietojšanās ir tikai estētiskas dabas, daži pret uzturēšanu izturas nevērīgi. Tomēr tehniska aprīkojuma gadījumā šāda nevērība robežojas ar tā nepareizas darbības vai pat pašiznīcināšanās risku, kā tas notiek ar transportlīdzekļa dzinēju, ja tam nekad nav mainīta eļļa. Tad lietas tiek uztvertas savādāk. Vairums ļaužu, iespējams, uzskata apkopi par garlaicīgu un neinteresantu, taču pieņem to kā neizbēgamu pienākumu.

Ceļu saglabāšana no pirmā skatiena nešķiet ļoti neatliekama. Tāds ir ne tikai sabiedrības, bet pat dažu ceļa inženieru parastais viedoklis. Kas izraisa šādu uzskatu? Ceļiem, it īpaši cietā seguma ceļiem, ir "cildens" izskats. Pirmo gadu laikā pēc izbūves to nolietojšanās ir vidējam lietotājam gandrīz nemanāma. Šī iemesla dēļ pastāv uzskats, ka ceļš ir kaut kas paliekošs un kalpos mūžīgi.

Lai labāk izprastu raksturīgākās attieksmes pret ceļu saglabāšanu, ir jāapskata sabiedrības vispārējās vēlmes attiecībā uz ceļiem.

Ceļi ir pastāvējuši kopš neatminamiem laikiem. Tie ir galvenais komunikācijas līdzeklis, un to nozīmīgumu nav vajadzība apspriest. Ikviens bez izņēmuma tādā vai citādā veidā gūst labumu no to pastāvēšanas, un daudzi cilvēki tos izmanto ikdienā. Pat tie, kuri ceļus neizmanto ļoti bieži, izjūt to nozīmi cilvēku un preču pārvietošanas un piekļuves nodrošināšanai visā valsts teritorijā. Ceļi interesē visas sabiedrības grupas, kaut arī ne visas tos uztver vienādi.

Vairumu ļaužu apvieno ideja par panākumiem ceļu būvē, rekonstrukcijā vai uzlabošanā. Attiecībā uz ceļiem panākumi parasti tiek asociēti ar seguma izbūvi. Ja kādam jautātu, ko viņš vēlas redzēt ceļu jomā, vairums visticamāk minētu uzlabojumus. Ja ceļu inženierim dotu iespēju īstenot savu "zelta sapni", viņš nešaubīgi realizētu grandiozu vai iespaidīgu jaunbūvi, tādējādi veicinot savas valsts progresu un vienlaikus apmierinot savu personīgo godkāri. Neviens nebūtu pārsteigts par šādu nodomu, jo tas ir raksturīgs visā cilvēka darbībā. Jaunbūves, rekonstrukcijas un uzlabojumi to veicinātājiem sniedz prestižu un sabiedrības atzinību. Jauna infrastruktūras objekta atklāšana ir īpaši svinīgs brīdis to radīšanas iniciatoriem un patiesā labuma guvējiem. Tāpēc lūgumraksti un dažādu interešu grupu spiediens parasti ir vērsts ceļu uzlabojumu virzienā. Pretstatā tam, aicinājumi esošo ceļu saglabāšanai nav populāri. Saglabāšanas nepietiekamā pievilcība slēpjas faktā, ka tai nav citu mērķu kā uzturēt kaut ko jau esošu, un tā neapmierina vēlmi pēc attīstības. Bet vienkārša kaut kā jau esoša saglabāšana atstāj stagnācijas sajūtu. Pasaulē, kur viss attīstās tik strauji, šķiet, ka lietām bez virzības uz priekšu būtu jāatkāpjas. Tomēr **ceļu saglabāšanas trūkums ir slēpta regresa forma**. Faktiski tas, kas ir ticis sasniegts, tiek pakāpeniski iztērēts un izšķiests, kaut gan šīs izšķiešanas izpausme nav uzreiz saskatāma. Paradoksāli, ka vispārēja interese par ceļu saglabāšanu parādās tikai tad, kad tie ir nolietoti līdz tādai pakāpei, ka parādījušās nopietnas satiksmes problēmas.

Ne visi ceļu eksperti ir vienprātīgi par saglabāšanas būtisko lomu. Daudzi uzskata, ka ceļu saglabāšana ir vienkārša un mazsvarīga, un domā, kas tas ir darbs tiem, kuri neko svarīgāku nav spējīgi paveikt. Bieži ceļu inženierim pārcelšana uz uzturēšanas dienestu ir patiesš sods. Šī attieksme rodas no galīgi nepareizas izpratnes par to, ko patiesi nozīmē ceļu saglabāšana. Tā sasniegusi tādu pakāpi, ka daudzi Latīņamerikas un Karību reģiona ceļu dienesti pat nesaprot, ko vispār nozīmē saglabāšana. Daudzi uzturēšanas dienesti pārliecināti, ka to uzdevums ir nekas vairāk, kā bedrīšu aizpildīšana vai acīmredzamu bojājumu salabošana ceļam, kurš saglabāšanas pasākumu trūkuma dēļ jau sabrucis.

Patiesība tomēr ir pavisam cita. Attiecībā uz ceļiem īsti kompleksa pieeja ir tieši saglabāšana, īpaši šī pasākuma plānošanas aspektā. Ne visi ceļu inženieri ir spējīgi noteikt vajadzīgos saglabāšanas pasākumus pietiekami savlaicīgi, lai novērstu ceļa sabrukšanu. Grūts uzdevums ir izlemt, kādi saglabāšanas pasākumi būtu jāveic un, kā sadalīt nepietiekamos līdzekļus tādā veidā, lai gūtu iespējami labākos rezultātus. Tāpēc saglabāšanai nepieciešams piesaistīt viskvalificētākos speciālistus, vislabāk apmācītos un uzņēmīgākos ceļu inženierus. Valdības gada budžeta apspriešanā nav viegli aizstāvēt ceļu saglabāšanas vajadzības, jo ir citas nozares, kurām tiek piešķirta augstāka prioritāte (piemēram, veselība, izglītība vai sociālā nodrošinātība) un kuras pretendē uz tiem pašiem līdzekļiem. Diemžēl pieredze vairākās valstīs rāda, ka ir grūti pārliecināt ļaudis par ceļu saglabāšanas nepieciešamību, līdz ceļu tīkla nopietna nolietošānās to padara acīmredzamu. Pat gadījumā, ja plaša sabiedrība ir pārliecināta par ceļu saglabāšanas nepieciešamību dotajā brīdī, neviens nevar garantēt, cik ilgi šī pārliecība saglabāsies. Kad kritiskais stāvoklis ir pārvarēts un ceļi ir rekonstruēti un tie atkal ir pieņemamā stāvoklī - cik ilgs laiks paies, līdz šī pieredze atkal tiks aizmirsta un cik ilgs, pirms līdzekļi atkal tiks novirzīti uz citām jomām?



Ceļa lietotāju un citu grupu intereses

Kas gūst labumu no ceļiem? Kuras sociālās grupas ir visvairāk ieinteresētas to pastāvēšanā un kāpēc? Acīmredzamā atbilde uz pirmo jautājumu ir ļoti vienkārša: no ceļiem labumu gūst visi. Tomēr, lai pilnīgi izprastu ceļu saglabāšanas problēmu, šāda atbilde nav gluži pietiekama. Katra

konkrēta grupa no ceļiem labumu gūst noteiktā veidā. Nākamajās lappusēs mēs noskaidrosim šīs grupas un to motivējošās intereses līdz ar attieksmi, kādu tās izrāda pret ceļu saglabāšanu.

Ceļi kalpo tiem tiešajiem lietotājiem, kuri pa tiem brauc un pārvadā cilvēkus vai preces no vienas vietas uz citu. Svarīga tiešo lietotāju grupa ir komercpārvadājumu kompānijas, lielkravas automobiļu, autobusu un vieglo autofurgonu vadītāji un īpašnieki. Tie ir galvenie labuma guvēji no ceļiem, jo viņu uzņēmējdarbība vai darbs notiek uz tiem. Cita tiešo lietotāju grupa ir individuālo automobiļu vadītāji, kuri ceļus lieto nokļūšanai uz darbavietu vai savu uzņēmumu vai arī, lai vienkārši brauktu prieka pēc.

Tiešie lietotāji galvenokārt ir ieinteresēti, lai to vajadzībām būtu pietiekami daudz ceļu, lai varētu nokļūt visur, kur tie vēlas. Kas attiecas uz kvalitāti, viņi visus ceļus vēlētos ar cieto segumu un labā stāvoklī, lai iespējami samazinātu ekspluatācijas izmaksas un padarītu ceļošanu komfortablu. Šo pamatoto interešu motivēti, tiešie lietotāji parasti atbalsta pastāvīgu valsts izdevumu palielināšanu ceļiem. Viņi pieņem, ka palielināti izdevumi ceļiem ir līdzvērtīgi ceļu skaita un kvalitātes pieaugumam, kā arī transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksu un ceļošanas neērtību samazinājumam. Viņi arī uzskata, ka izdevumu samazināšana ceļiem noved pie pretēja rezultāta.

Lietotāji vispār neapzinās vai nav pārliecināti, ka viņiem ir jāmaksā par pakalpojumiem, ko tiem sniedz ceļi. Viņi arī neapzinās, ka pastāv sakarība starp viņu prasību pēc lielāka skaita un labākiem ceļiem un summu, kādu viņiem jāmaksā par šo ceļu lietošanu. Piemēram, ja lielkravas automobiļu īpašnieku apvienība pieprasa labākus ceļus, vairumam tās biedru nav skaidrs, kādas tas viņiem varētu radīt papildizmaksas. Tādai uztverei izcelsme ir faktā, ka ir maz tādu ceļu, uz kuriem tiek iekasētas nodevas un, izņemot šos dažus gadījumus, lietotājs tieši nemaksā par ceļa lietošanu; vairumā gadījumu no viņa tiek prasīts maksāt vispārējos nodokļus, kuriem nav skaidri redzama sakara ar ceļiem un kuru apjomam nav konkrēta sakarība ar ceļa izdevumiem. Starp citu, lietotāji parasti nenosaka, kam pārsvarā jālieto līdzekļi, kurus pieprasa, un viņi nenošķir līdzekļus jaunbūvei, no esošu ceļu saglabāšanai paredzētajiem.

Nākošais labuma guvējs no ceļu tīkla ir preču vai pakalpojumu un lauksaimniecības produktu ražotāji. Tiem dažkārt ir pašiem savi transportlīdzekļi, bet parasti tās slēdz transporta pakalpojumu līgumus ar trešajām personām, vai nu par vajadzīgajiem piegādēm, vai arī savu produktu transportēšanai uz tirdzniecības vietām. Viņu galvenās intereses ir ātra un droša transportēšana par iespējami zemākajām izmaksām. Rezultātā viņu vēlme un viņu attieksme pret ceļu tīklu ir ļoti līdzīga, kā tiešajiem lietotājiem, tas nozīmē - viņi ir par valsts izdevumu palielināšanu ceļu vajadzībām.

Sabiedriskā transporta pasažieri ir līdzīgā situācijā, bet tiem vēl papildus ir interese par personīgo drošību. Šeit nozīmīgu lomu spēlē ceļu stāvoklis.

Patērētājiem arī vajadzētu būt ieinteresētiem ceļu stāvoklī, jo no tā ir atkarīgas transportēšanas izmaksas un līdz ar to arī galīgā preces cena.

Vēl ir citas grupas, kuru intereses ir nedaudz atšķirīgas, piemēram, likumdevēji, amatpersonas un opozīcijas partiju līderi. Šie politiķi vēlas tikt ievēlēti, lai valdītu un uzspiestu savas koncepcijas par to, kā gūt kopējo labumu. Politiķiem patīk, ka tos uzskata par ekonomiskās un sociālās attīstības veicinātājiem. Attiecībā uz ceļiem, vietējo politiķu attieksme atšķiras no valsts mēroga politiķu attieksmes.

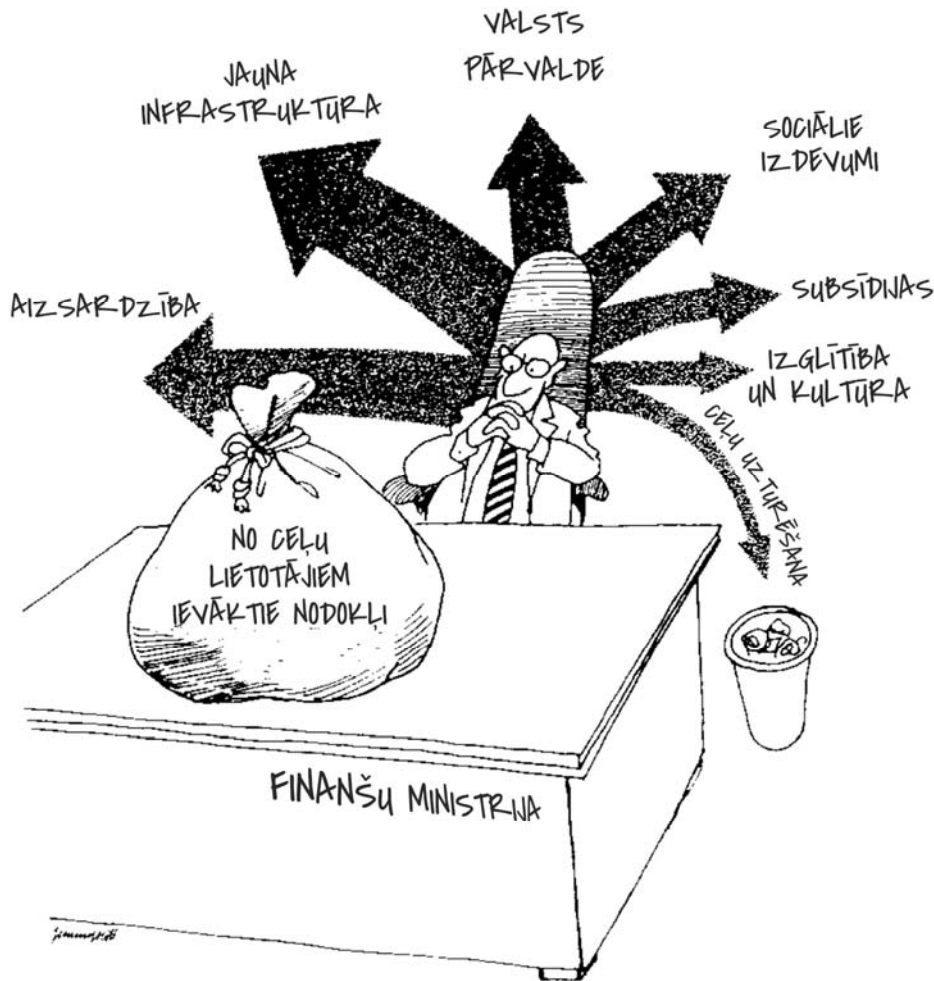
Daudzi vietējie un reģionālie politiķi, kā progresa un personiskās uzticības zīmi vietējai sabiedrībai, skaidri norāda uz priekšroku sabiedriski nozīmīgiem darbiem. It īpaši viņiem patīk veicināt ceļu būvi un asfaltēšanu lielās uzskatāmības un ģeogrāfiskā vērīena dēļ, kas abi ir svarīgi faktori balsu gūšanai. Veicinot vietējās ceļu infrastruktūras uzlabošanas pasākumus, vietējais politiķis cer, ka sabiedrība, ko viņš vai viņa pārstāv, tam atlīdzinātās ar balsīm. Viņš cenšas radīt "cīņā" par līdzekļiem ieslīguša darboņa imidžu, kas cīnās ar centrālo valdību, kura bieži tiek attēlota, kā abu "kopējais ienaidnieks. Vietējo politiķu pamatotās intereses izraisa lielāku sabiedrisko līdzekļu prasīšanu ceļiem, kuri ir viņu pakļautībā. Šī prasīšana parasti attiecas uz jaunu ceļu būvi vai rekonstrukciju stipri nolietotajiem, bet tikai ļoti retos gadījumos - uz esošo ceļu, kuri, iespējams, joprojām izskatās pieklājīgi, saglabāšanu.

Valsts mēroga politiķi, savukārt, rosīgi rīkojas ar visai tautai daudz vispārīgākiem interešu objektiem. Viņi pieņem lēmumus par sabiedrisko līdzekļu sadali un parasti stingri ievēro savu politisko partiju nolīgtais saistības. Nacionālo interešu jomas parasti ir, piemēram, veselības aizsardzība, nabadzīgo subsidēšana, izglītība, algas valsts dienestā, militārie izdevumi un jauni sabiedriski nozīmīgi pasākumi.

Būtu ļoti neparasti, ja valsts mēroga politiķis dziļi iesaistītos ceļu saglabāšanā, jo tā nav ļoti pievilcīga un acīmredzama un nav kaut kas tāds, kas varētu radīt lielu atbalstu un popularitāti. Labs politiķis ir tāds, kurš "jūt valstiskas nozīmes pasākuma pulsu", jūt sabiedrības pašreizējās intereses, paceļ tās un izvirza publiskai apspriešanai, ieņemot savus vēlētajus atbalstošu nostāju. Lieki pūlēties vai nomocīties tādā jautājumā, kā ceļu saglabāšana, ja tas valstiskā skatījumā nepiesaista lielu interesi, būtu pret politiķa pamatotajām interesēm.

Finanšu ministrijas augstākie valsts ierēdņi ir atbildīgi par valsts budžeta, kurā jālīdzsvaro valdības ienākumi un izdevumi, sastādīšanu. Dažādi sociālie un politiskie sektori uz viņiem veic spēcīgu spiedienu. Kopumā, viņu uzvedību lielā mērā nosaka politiskas vienošanās, valdošās politiskās partijas programma un pasākumi, kas nepieciešami, lai iegūtu vēlētajū atbalstu valdībai. Ir maz ticams, ka viņu interesēs ietverta ceļu saglabāšana, izņemot situāciju, kad ceļu tīkls ir progresējušas nolietotā stāvoklī un rada lielas neērtības ekonomikai un sabiedrībai. Šajā gadījumā tomēr līdzekļi ceļu rehabilitācijai vai rekonstrukcijai tiek novirzīti, jo to saglabāšana jau ir nokavēta. Ļoti nedaudzās Latīņamerikas un Karību reģiona valstīs vērojama apziņa, ka ceļu saglabāšanas izdevumiem nevajadzētu būt tikai politisko pārrunu rezultātam ārpus budžeta piedāvājuma paketes, bet izkristalizēties ilglaicīgas optimizācijas politikas rezultātā, īstenojot profesionālu ceļu tīklu pārvaldīšanu.

Vēl viena grupa ceļu infrastruktūrai ir pateicību parādā par savu darbu. Starp tām ir ceļu dienestu darbinieki. Šie dienesti ir daļa no kādas valdības ministrijas un ir atbildīgi par ceļu tīkla labu funkcionēšanu. Lai arī daudzi ceļu dienestu darbinieki apzinās ceļu saglabāšanas nepieciešamību, viņu veikumu ierobežo valdības piešķirto līdzekļu apjoms un atsevišķu viņu kolēģu vēlme būvēt jaunus ceļus esošo saglabāšanas vietā. Starp augstākstāvošo ceļu dienestu darbinieku pamatotajām interesēm ir: līdzekļu iegūšana ceļu tīkla paplašināšanai, jaunu ceļu būvei, nolietoto ceļu



rekonstrukcijai vai rehabilitēšanai, ceļu uzturēšanas darbu veikšanai un šī dienesta vispārējai attīstīšanai un nostiprināšanai. Veicot savus pienākumus, viņi bieži nonāk konfliktā ar finanšu ministriju vai citām valdības ministrijām, jo par ierobežotajiem sabiedriskajiem līdzekļiem risinās konkurences cīņa. Dažkārt konflikti gadās arī kritikas dēļ attiecībā uz ceļu dienestu, par tā šķietamo neefektivitāti.

Ceļa darbuzņēmēju galvenais komercdarbības virziens ir jaunu ceļu izbūve. Lai arī viņiem vajadzētu būt vienlīdz ieinteresētiem visos darbu veidos, viņu tradicionālais darbs ir bijis jaunu ceļu izbūve, un tie parasti jūtas nekomfortabli, veicot ceļu saglabāšanu. Viņi ir ieinteresēti, lai ceļu sistēmai piešķirtais sabiedrisko līdzekļu apjoms būtu iespējami liels, lai tādējādi garantētu viņu ražošanas jaudu pastāvīgu izmantošanu un maksimālu peļņu.

Dažās valstīs ir ceļu asociācijas, kuras ir nevalstiskas organizācijas, kas apvieno dažādās ar ceļiem saistītās jomās strādājošos profesionāļus. To biedri nāk galvenokārt no privātā sektora, tomēr ceļu asociāciju sastāvā ir arī valsts ceļu dienesta darbinieki. Aizstāvot dažādas intereses, ceļu asociācijas veicina ceļu attīstību kopumā, iedziļinoties visu saistīto problēmu diapazonā un parasti nonākot pie diezgan sabalansētas pozīcijas starp ceļa jaunbūvi un saglabāšanu. Tomēr viņu spēja ietekmēt sabiedrisko domu dažādās valstīs ievērojami atšķiras.

Cita sabiedrības daļa, kuras intereses saistās ar ceļu pareizu saglabāšanu, ir ekoloģiskās grupas. Ceļš nozīmē dabiskās vides pārveidošanu. Esošā ceļu tīkla izbūve jau ir izraisījusi ietekmi uz apkārtējo vidi, kuras sekas joprojām ir jūtamas. Nepietiekama saglabāšana izraisa ceļu pasliktināšanos un noved pie sekojošas rekonstrukcijas, kurai ir ļoti negatīva ietekme uz apkārtējo vidi. Faktiski, ceļu rekonstruējot, tas vispirms daļēji jānojauc. Šajā procesā rodas liels daudzums būvgružu, kurus ir kaut kur apkārtņē jānoglabā. Rekonstrukcijai ir nepieciešami lieli apjomi jauna materiāla, un tā iegūšana arī ietekmē apkārtni. Atbilstoša un savlaicīga ceļu saglabāšana prasa daudz mazāku resursu apjomu. Tas attiecas arī uz transportlīdzekļu lietotajiem resursiem, piemēram, degvielu, eļļu, riepām, rezerves daļām u.c. Tātad ceļu saglabāšana ir savienojama ar apkārtējās vides aizsardzību, un ekoloģiskajām grupām vajadzētu atbalstīt ceļu tīkla saglabāšanu. Diemžēl saistība starp ceļu saglabāšanu un apkārtējās vides aizsardzību pašreiz nav pietiekami izpētīta, un ekoloģiskās grupas nav vēl pietiekami iesaistījušās šīs problēmas risināšanā.

Visbeidzot, pašu sabiedrību vajadzētu iekļaut potenciālo ceļu saglabāšanas interešu grupu sarakstā, tā kā tās arī atbalsta valsts vispārējo progresu. Tomēr vairums ļaužu, kad tiem jautā par ceļiem, no visiem pasākumiem dod priekšroku uzlabojumiem un segumam. Ceļu saglabāšana tikai tad kļūst par sabiedriskas nozīmības jautājumu, kad ceļu tīkls ir ļoti sliktā stāvoklī, citiem vārdiem, kad jau ir par vēlu.

Informācijas līdzekļi, tas ir, prese, televīzija un radio var sadarboties sabiedriskās domas veidošanā un ir jutīgi pret sabiedrības interesēm. Tie izceļ sabiedrību ietekmējošos jautājumus un parasti izsmeloši ziņo par jaunu ceļu atklāšanu vai plānošanu un uzlabojumu veikšanu. Tomēr parasti tie neaizskar jautājumu par ceļu saglabāšanu, kamēr to stāvoklis nav ļoti manāmi pasliktinājies.

Šis dažādu sabiedrības grupu attieksmju skaidrojums parāda, ka daudziem atsevišķiem cilvēkiem un grupām ir interese par ceļiem. Tomēr dažādu grupu ieinteresētības pakāpe un īpašā uztvere rada situāciju, ka ceļu saglabāšana ir atvirzīta otrajā vai trešajā vietā.



Lēmuma pieņemšanas process

Nepietiekama ceļu saglabāšana vai tās neesamība ir kādas lēmumu virknes tiešs rezultāts. Tomēr tie, kuri pieņem noliedzošu lēmumu par ceļu uzturēšanu, sev īpaši nejauc, vai viņiem ceļi būtu jāuztur; šādi lietas nenotiek. Kā lēmumi attiecībā uz ceļiem tiek pieņemti, īpaši attiecībā uz to saglabāšanu? Atbildes sākums uz šo jautājumu ir atrodams iepriekšējās lappusēs. Mēs esam izpētījuši dažādas grupas, kuras tādā vai citādā veidā ir ieinteresētas ceļu esamībā, to saistību ar ceļiem un pamatotās intereses, kas slēpjas aiz viņu darbiem. Var pieņemt, ka galīgie lēmumi ir šādu interešu mijiedarbība vai pat konflikts.

Vislielākā ietekme lēmumu pieņemšanā ir grupām, kuras kontrolē finanšu resursus. Šodien gandrīz visās valstīs līdzekļi ceļiem un to saglabāšanai nāk no vispārējiem nodokļu ieņēmumiem. Lai gan kontrole par nodokļu ieņēmumu sadalīšanu ir likumdevēja rokās, izpildvarai ir izšķiroša ietekme to sadalīšanā. Tādējādi budžeta līdzekļu sadale ir atkarīga no politiskas vienošanās, kur tehniski un ekonomiski argumenti ir visai mazsvarīgi. Pret šādu risinājumu būtisku iebildumu nav. Visaptverošs lēmums par nacionālajām prioritātēm neapšaubāmi ir politisks. Galu galā, arī valsts kases ierobežoto līdzekļu izlietojums ir politisks lēmums.

Tomēr nevajag aizmirst, ka šiem lēmumiem ir sekas. Ja ir nolemts izbūvēt jaunu ceļu, tad to veic tāpēc, ka tiek gaidīta tā kalpošana sabiedrībai ilgā laika posmā. Tiek cerēts, ka ceļu tīkls turpinās uzlaboties, un tas, kas ticis sasniegts, netiks pazaudēts. Loģiskas sekas tam ir tādas, ka lēmums izbūvēt (tīri politisks lēmums) netieši satur sevī arī lēmumu vēlāk veikt nepieciešamos ceļa saglabāšanas pasākumus. Nepamatoti būtu nolemt būvēt ceļus simtiem miljonu dolāru vērtībā bez pārliecības, ka ir vērts šos ceļus pēc tam uzturēt. Ja reiz ceļš ir uzbūvēts, pārvaldīšanas un saglabāšanas jautājumi no politiskā līmeņa novirzās uz tehnisko līmeni, un jautājumam: ir vai nav jāveic to saglabāšana, nav jābūt ikgadēja politiska lēmuma objektam.

Praktiski, ja valdība izlemj par 100 miljonu dolāru vērtā ceļa būvi, tā uzņemas šos 100 miljonus dolāru izdot ne tikai ceļa būvei. Tā arī netieši uzņemas pēc tam ik gadu izdot kādus 3 miljonus dolāru saglabāšanai, nodrošinot ceļa nepārtrauktu kalpošanu tik ilgi, kamēr būs vajadzība pēc tā.

Vairumā Eiropas valstu šis fakts finanšu ministrijām ir pilnīgi skaidrs. Līdzekļu piešķiršana jebkura veida infrastruktūras izbūvei iespaido budžetu tik ilgi, cik šī infrastruktūra pastāv (parasti ilgāk par jebkuru ilgtermiņa budžeta plānošanas periodu).

Latīņamerikas un Karību reģionā pieeja ceļu tīkla finansēšanai ir pavisam atšķirīga. Kā pārrunas par ceļu saglabāšanas līdzekļiem tiek praktiski veiktas? Mēs jau izskaidrojām, ka ceļu saglabāšana nav politiķu lielas ieinteresētības objekts, un tāpēc maz ticams, ka par šo jautājumu notiks politiskas vai parlamentāras debates. Tādā veidā vairums no lēmumiem par ceļu saglabāšanu ir vienīgi nejauši citu, ar svarīgākām problēmām un pašreizējām interesēm saistītu lēmumu blakus rezultāts.

Piemēram, svarīgs faktors, kam parasti ir izšķiroša nozīme līdzekļu piešķiršanai konkrētam pasākumam, ir - cik daudz tradicionāli tam tiek piešķirts. Jaunā budžeta pamats gandrīz vienmēr ir iepriekšējā gada budžets ar vienīgi nenozīmīgām izmaiņām. Tas ir vēl viens iemesls, kāpēc pie pašreizējās sistēmas ir ļoti grūti glābt ceļu saglabāšanu no to piemeklējušās krīzes. Kamēr ir stingrs politisks pieprasījums un, kamēr līdzekļu sadalīšana turpina balstīties uz apjomu, kāds agrāk bijis piešķirts, nav saredzams veids, kā kādreiz varētu iegūt labākus ceļus.

Reizēm gadās, ka parādās spēcīgi politiski strāvājumi, kas atbalsta lielāka apjoma līdzekļu piešķiršanu konkrētiem nozarēm vai mērķiem. Kad problēma aizskar plaša sabiedrības slāņa intereses, parasti šīs prasības atbalstam nauda tiek novirzīta. Ja vispārējie ieņēmumi paliek nemainīgi, izdevumu palielinājumu kādā jomā neizbēgami nākas kompensēt ar apgrīšanu citās, parasti tajās, kur budžeta samazinājums izraisa vismazāko pretestību.



Ceļu saglabāšana ir viena no iemīļotajām jomām šādai apgriešanai, jo var paiet daudzi gadi, pirms atklājas tās postošais efekts.

Ceļa lietotāju vai par ceļiem atbildīgās ministrijas izteiktā prasība pēc lielāka līdzekļu apjoma piešķiršanas ceļu saglabāšanai, visticamāk, būs nesekmīga, ja vien tā negūs atbalsi nozīmīgos sabiedrības slāņos. Kā mēs zinām, saglabāšanas pasākumi ir jāveic, kamēr infrastruktūra vēl ir nebojāta un, kamēr ceļi vēl izskatās pieņemami. Bet šāds izskats ir nepalīdz mērķa sasniegšanai: kamēr ceļi izskatās pieklājīgi, ne visai liela sabiedrības daļa būs spiesta pacelt balsi, lai pieprasītu lielākus izdevumus saglabāšanai. Tikai tad, kad ceļi ir sabrukuši saglabāšanas trūkuma dēļ, vajadzība pēc pārbūves būs acīmredzama. Taču tobrīd vajadzīgo līdzekļu sagādāšana būs salīdzinoši viegla, pat gadījumā, ja nepieciešamie līdzekļi būs trīs vai četras reizes lielāki nekā tie, kas būtu nepieciešami laicīgi veicot saglabāšanu.

Tātad, kamēr lēmumi par ceļu pārvaldīšanas un saglabāšanas finansēšanu joprojām tiek veikti ar izteiktu politisko interešu pārsvaru, ir ļoti maz ticams, ka ceļu nolietošāns tiks apturēta.





PROBLĒMAS UN TO PAMATCĒLOŅI



Šīs nodaļas mērķis ir noskaidrot pamatcēloņus daudzkārt pieņemtiem kļūdainiem un nepareiziem lēmumiem par ceļu saglabāšanu. Par visām šīm, sākot jau ar labi zināmajām problēmām, varam secināt, ka tās ir galvenokārt divu pamatcēloņu izraisītas. Tie ir: pašreizējā ceļu saglabāšanas finansēšanas sistēma vispār, kā arī veids, kādā pašreiz ir organizēta ceļu tīkla pārvaldīšana.

Lielas Latīņamerikas un Karību reģiona ceļu tīkla daļas stāvokli varētu vēlēties daudz labāku. Vairums ceļu ir normālā vai sliktā stāvoklī ar izteiktu tendenci uz strauju pasliktināšanos. Neliela daļa no ceļu tīkla ir labā stāvoklī, bet maz ticams, ka pat šī daļa tāda paliks ilgi. Aplamais un dārgais ceļu būves, nesaglabāšanas, sabrukuma un pārbūves cikls ir dienišķā maize ceļu nozarē. Dažas valstis ir pielikušas pūles, lai pārvarētu šo postošo situāciju, bet pat gadījumā, ja tās guvušas zināmus panākumus, neizskatās, ka tos izdosies nostiprināt.

Lai radikāli mainītu tādas bēdīgas izredzes, ir nepieciešamas būtiskas izmaiņas pašreizējā ceļu tīkla uzturēšanas procesā. Pašreizējā oficiālā kārtība rada pretestību ceļu stāvokļa noturēšanai pieņemamā līmenī un nedod cerību šīs negatīvās tendences pilnīgai un neatgriezeniskai pārmaiņai uz pretēju. Ir nepieciešamas pārmaiņas pašreizējās nelabvēlīgās situācijas abu pamatcēloņu novēršanai. Bet bez skaidras izpratnes par šiem cēloņiem, pastāv ne tikai neizdošanās risks tagad, bet arī risks diskreditēt vēlākus mēģinājumus veikt nepieciešamās izmaiņas.



Nebeidzamas problēmas

Ceļi sagādā daudz problēmu, kas izraisa neskaitāmas sūdzības no dažādām aprindām. Pēdējas desmitgades laikā relatīvu bezrūpību nomainījusi manāma neapmierinātība attiecībā uz ceļiem. Kāpēc notikusi šāda izmaiņa? Kā ceļu lietotāji un sabiedrība šajā situācijā uztver mūsu ierašanos?

Šobrīd pārņem sajūta, ka pēdējo desmitgažu laikā sasniegtais nozīmīgais progress ceļu jomā strauji atkāpjas. Piemēram, šodien ceļojot pa Brazīliju starp San Paulo, Kuritiba un Porto Alegre pilsētām, nākas tikt galā ar grūtībām un briesmām, kas pakļauj autovadītāju pastāvīgai spriedzei. Pirms piecpadsmit gadiem ceļot pa šo pašu maršrutu bija daudz vieglāk. Vai tā ir maldīga sajūta, vai sagadīšanās? Nebūt ne. Vairākās valstīs lietojot pārlicinošas metodes un instrumentus veiktā objektīvā analīze apstiprina šo novērojumu.

Līdz ar vispārēju ceļu stāvokļa pasliktinājumu šim sarūgtinājumam pievienojas fakts, ka uzbūvēto jauno ceļu skaits ir sarucis. Agrāko desmitgažu lielais ceļu būves bums šķiet izzudis,

neatstājot vietā skaidru vēlmi saglabāt sasniegto. Šī situācija ir nepārvarama - ceļu tīkls nolietojas milzu soļiem, jo atbilstoši tā saglabāšanas pasākumi netiek veikti.

Periodiskajās ceļu inženieru un speciālistu sanāksmēs vienmēr dzirdams tas pats garais sūdzību saraksts par ceļu saglabāšanas problēmām. Sūdzību saraksts parasti ir šāds:

- līdzekļu trūkums ceļu saglabāšanai
- uzturēšanas pasākumu nepietiekama izpilde
- uzturēšanas pasākumu plānošanas trūkums
- darba stāvoklī esoša uzturēšanas aprīkojuma un mehānismu trūkums
- uzturēšanas aprīkojuma nepietiekama tehniskā apkope
- birokrātiska un administratīva rakstura vājās vietas
- zemas algas un zema motivācija ceļu dienestos
- uzturēšanas dienesta personāla zema vidējā kvalifikācija
- kvalificēta personāla aiziešana uz privātiem uzņēmumiem algas dēļ
- lieks personāls ceļu dienestos
- uzturēšanas budžets bieži tiek izlietots ar personālu saistītām izmaksām
- zems efektivitātes līmenis ceļu dienestos
- jaunbūves-nesaglabāšanas-sabrukšanas-pārbūves cikla nepārtraukta atkārtotāšanās
- izpratnes trūkums par saprātīgas saglabāšanas politikas patieso nozīmi, dažkārt pat starp ceļu dienesta augstākstāvošajiem darbiniekiem.
- un daudz kas vēl.

Šī grāmata būtu pārāk bieza, ja tiktu izskatītas visas pieminētās problēmas. Tā vietā koncentrēsim uzmanību uz to, kas būtu jāpaveic, lai pārvarētu šīs problēmas un uzlabotu ceļu tīkla pārvaldīšanu.

Risinājumu mēģinājumi

Ir bijuši divu veidu mēģinājumi. Vispirms, dažas valstis ir mēģinājušas risināt šīs problēmas pēc savas iniciatīvas un ar saviem līdzekļiem. Otra veida mēģinājumus veikušas ārvalstu institūcijas, galvenokārt starptautiskās attīstības bankas un tehniskās palīdzības programmas, kuras veicinājušas ceļu dienestu tehnisko un organizatorisko attīstību, dažkārt ilgstoši izmantojot augsti kvalificētus ārvalstu darbiniekus. Dažas no šīm finansējošām institūcijām ir vērtējušas savus mēģinājumus un projektus, dažkārt oficiāli, bet parasti neoficiāli, savai iekšējai lietošanai.

Secinājumi pēc šiem novērtējumiem ir gluži vienveidīgi: īstenībā neviens projekts nav devis ilgstošus ceļu tīkla uzlabojumus kādā valstī vai valsts daļā. Ja arī uzlabojumi tika sasniegti, tie bija tikai īslaicīgi. Īsi pēc katra projekta beigām (līdz ar ārvalstu finansējuma beigšanos un pēc labi apmaksāto ārzemju speciālistu aizbraukšanas) ceļi atgriezās iepriekšējā stāvoklī, kādā tie bija pirms tam, vai pat kļuva sliktāki.

Rezultāti tajās valstīs, kuras veica ceļu saglabāšanas uzlabošanas pasākumus pēc savas iniciatīvas, nebija daudz labāki. Viņu panākumi parasti tika zaudēti līdz ar valdības maiņu vai līdz ar to augstākstāvošā personāla darbinieku, kuri visdedzīgāk sekmēja uzlabojumus, nomaīņu.

Kāds ir cēlonis šo mēģinājumu ierobežotajiem panākumiem? Līdzās citām lietām - zināmas procesuālas kļūdas:

- Daudzos gadījumos bija mēģinājumi novērst tikai dažas problēmas, kamēr pārējās palika nerisinātas.

- Kad tika pieņemti pozitīvi lēmumi, tie nedaudz vēlāk tika izmainīti vai atcelti administratīvu vai politisku iemeslu dēļ; nekādas nopietnas reformas ceļu pārvaldīšanas sistēmā vai lēmumu pieņemšanas procesā netika izdarītas.
- Parasti ķērās vienīgi pie problēmām un to sekām, pamatcēloņus atstājot nenovērstus.

Pamatacēloņi

Situācijas nopietnība uzliek par pienākumu atklāt, kāpēc minētās problēmas pastāv tik ilgi. Šeit mēs izvirzīsim hipotēzi (kuru mēģināsim pierādīt nākošajās nodaļās), ka visu iepriekš pieminēto problēmu pirmavots rodams divos būtiskos cēloņos:

Pirmais cēlonis: neatbilstoša sistēma ceļu saglabāšanas finansēšanai



Nav iespējams nodrošināt droši garantētu, stabilu un ilgtermiņa finansēšanu ceļu saglabāšanai no līdzekļiem, kuri jāpiešķir no kopējā valdības budžeta, it īpaši, ja lēmums par šo piešķiršanu atkarīgs no ikgadējām politiskajām debatēm par budžetu.

Ceļu saglabāšanas finansējumu nav vajadzīgs katru gadu pārskatīt un apspriest. Būtu nekoncekventi un pret sabiedrības interesēm lemt par labu ceļu būvniecībai un pēc tam pieļaut to sabrukšanu. Atbilstoša ceļu saglabāšana jau ir netieši ietverta agrākajā politiskajā lēmumā izbūvēt ceļus. Tomēr pieredze rāda, ka projektiem ar nozīmīgu politisku ietekmi, piemēram, lieliem jauniem infrastruktūras objektiem vai sociālajām programmām apspriežot kopējo budžetu nepārprotami tiek dota priekšroka. Ceļu saglabāšana nav politiski ļoti pievilcīga un tāpēc tā nepiesaista lielu uzmanību un beigās kļūst par iepriekš aprakstītās nekoncekvences upuri.

Turklāt "avārijas situācijas" vienmēr uzrodas negaidīti, vai tās ir dabas katastrofas vai arī cilvēku izraisītas, tās prasa neatliekamu finansējumu radīto seku mazināšanai. Daudzos gadījumos jau tā nepietiekamais ceļu saglabāšanas budžets tiek apgriezts; tas viens ērtākajiem līdzekļu avotiem neatliekamajiem gadījumiem. Pieredze rāda, ka šāda prakse ir vispārēja un grūti maināma.

Otrais cēlonis: ceļu pārvaldīšanas neatbilstoša organizatoriskā struktūra

Valdības ministrijai ir praktiski neiespējami (ar visām no tā izrietošām sekām) efektīvi uzturēt valsts ceļu tīklu. Neraugoties uz daudzu par ceļu pārvaldīšanu atbildīgo darbinieku labajiem nodomiem, tiem nav iespēju atrisināt neskaitāmās problēmas, kuras pastāvējušas tik ilgu laiku.

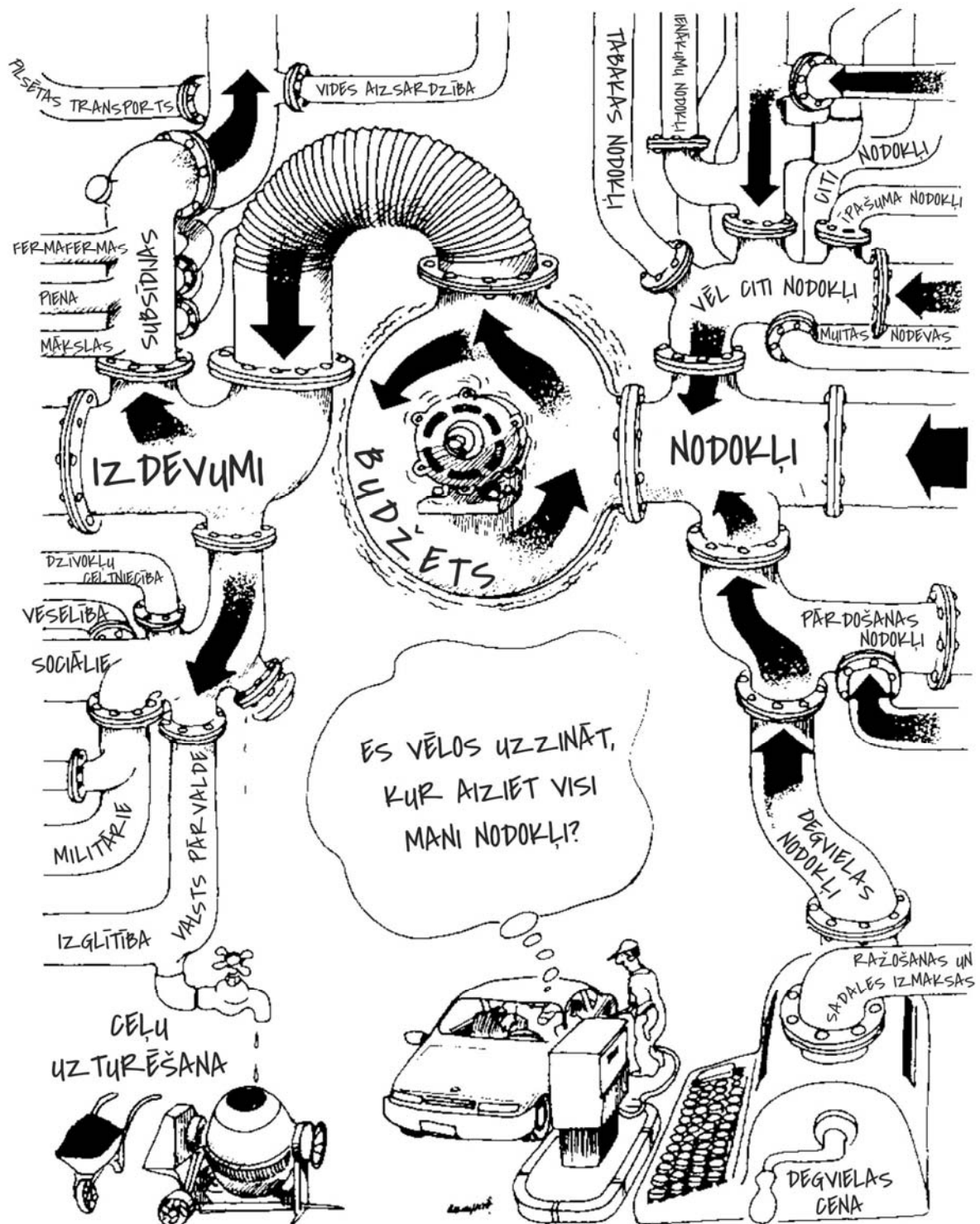
Latīņamerikas un Karību reģionā esošo ceļu pārvaldīšana (kuru šodien pareizāk būtu saukt par "ceļu administrēšanu") ir gandrīz pilnīgi valdības ministriju resoru, piemēram, Būvniecības ministriju ceļu dienestu, rokās. Dažās valstīs par daļu no saglabāšanas darbiem ir noslēgti līgumi ar privātām kompānijām, kaut gan šāda prakse vairāk izplatīta jaunu ceļu būvei, rehabilitācijai vai rekonstrukcijai. Bet pat šajos gadījumos darbi tiek veikti tiešā atbildīgo ministriju uzraudzībā.



Liela daļa personu ar lemtspējas tiesībām tiek nozīmētas, balstoties ne tikai uz profesionāliem vai tehniskiem kritērijiem, bet arī uz politiskiem apsvērumiem. Tādējādi daudzi no pieņemtajiem svarīgajiem lēmumiem ir pakārtoti agrāko "politisko parādu" nomaksāšanai. Lēmumos dominē tādas attieksmes, kritēriji un lojalitātes, kuras nesaskan ar efektīvas organizācijas un vadības principiem. Visplašāk pazīstamās šo attieksmju sekas ir nevajadzīgu darbinieku masveida nolīgšana uz vēlšanu laiku, disciplīnas trūkums, korupcija un patiesu stimulu trūkums uzlabojumu realizēšanai. Mēģinājumi uzlabot kādas lietas dažkārt pat noved pie sankcijām pret tiem, kuri to cenšas veikt. Izskatās diezgan neticami, ka saglabājot pašreiz dominējošo sistēmu, ceļu saglabāšana varētu būtiski un paliekoši uzlaboties.

Pie priekšnoteikuma, ka sliktu ceļu saglabāšanu izraisa šie divi cēloņi, ir nepieciešams nopietni pārdomāt ceļu pārvaldīšanas vispār un it īpaši ceļu saglabāšanas finansiālos un organizatoriskos aspektus. Lai atbrīvotu vietu jaunai sistēmai, ir nepieciešams vienlaikus likvidēt šos divus pamatacēloņus. Ja ķersies klāt tikai vienam no tiem, ir pilnīgi neiespējami, ka reforma būs sekmīga.

Nākamajās nodaļās mēs parādīsim, ka ar vienlaicīgu šo abu pamatcēloņu likvidēšanu daudzas agrāk pieminētās problēmas var atrisināt ievērojami vieglāk.



CEĻU TĪKLU SAGLABĀŠANAS FINANSĒŠANA



Iepriekšējās šīs grāmatas nodaļās aprakstītas ceļu nozares nepilnības. Ar šo sākas cita nodaļu grupa, kurā ierosināta jauna pieeja ceļu problēmai, ieskaitot virkni izmaiņu, kuras nepieciešamas sekmīgai ceļu jomas reorganizācijai. Šajā nodaļā aplūkota ceļu saglabāšanas finansēšana; 7. nodaļā sniegti risinājumi ceļu organizatoriskiem un vadības aspektiem. 8. nodaļā detalizēti apskatīti ieteikto izmaiņu daži vispārīgāki aspekti.

Maksa par pakalpojumu pretstatā vispārējiem nodokļiem

Ceļš sniedz sabiedrisku pakalpojumu, tādā nozīmē, ka to var salīdzināt ar sabiedriskajiem pakalpojumiem, piemēram, ūdeni, elektroenerģiju vai telekomunikācijām. Šo pakalpojumu lietotāji maksā par patērēto, veidojot ienākumus pakalpojumu uzņēmumiem. Uzņēmums šos ienākumus var izlietot saviem mērķiem atbilstošākajā veidā, ar dažiem ierobežojumiem. Tātad, valsts vai valdība, kas šobrīd ir pie varas, nevar ietekmēt šo līdzekļu pielietojumu.

Šajā kontekstā maksa par pakalpojumiem ļoti atšķiras no nodokļiem, kuri parasti veido daļu no kopējiem valdības ieņēmumiem un netiek rezervēti kādam noteiktam izlietošanas veidam. Piemēram, kad persona maksā pievienotās vērtības nodokli (PVN), īstenībā ir neiespējami zināt, kādi konkrēti valdības izdevumi tiks finansēti ar šo maksājumu. Pretēji tam, par ko daudzi ir pārliecināti, autovadītāju samaksātais nodoklis par degvielu netiek paredzēts konkrēti ceļu izdevumiem, izņemot dažas valstis, kuras ir izveidojušas ceļu fondus. Šāda situācija ir relatīvi jauna; agrāk daudzām valstīm šajā reģionā tiešām bija efektīva saikne starp degvielas nodokļiem un ceļu izdevumiem.

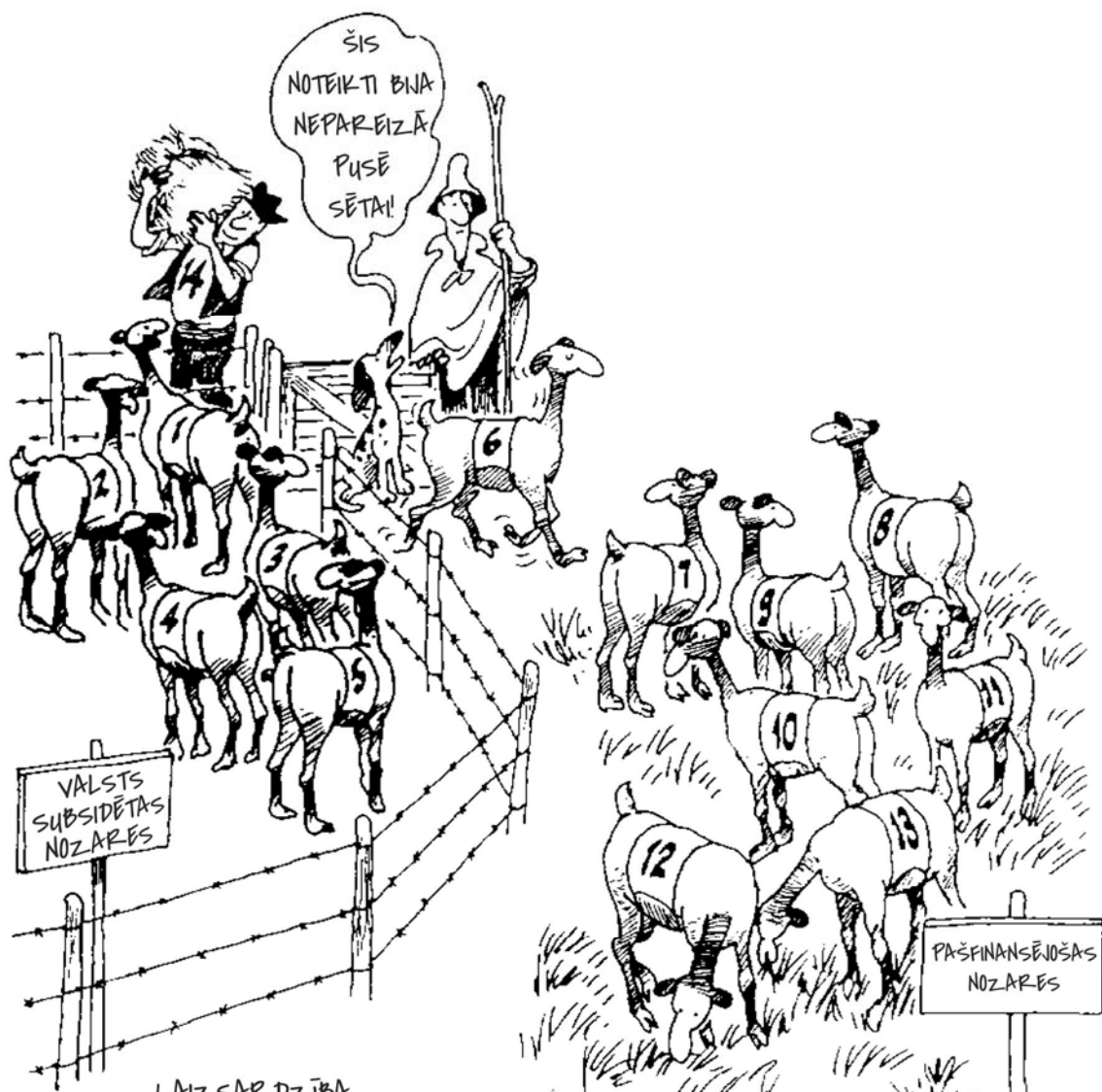
Kāda tad ir nodokļu pamatfunkcija? No nodokļiem finansē noteiktas nozares vai pasākumus, ko sabiedrība atzinusi par nozīmīgiem; bet, ņemot vērā, ka tā nespēj radīt pietiekamus ieņēmumus lai pašfinansētos, tai nepieciešamas subsidijas. Tipiskas un tradicionālas subsidējamās nozares ir pamatizglītība, veselības aprūpe, aizsardzība un valsts pārvalde.

Dažas valstis, īpaši tās, ar centralizēti plānotu ekonomiku, ir ievērojami palielinājušas subsidējamo nozaru skaitu, iekļaujot tur, piemēram, sabiedrisko transportu un dzīvokļu celtniecību. Tomēr vairums attīstības valstu, kuras kļuvušas par upuri ieilgušai finansiālai krīzei, šodien ir atzinušas, ka daudzas nozares nevar turpmāk atļauties subsidēt no kopējiem nodokļu ieņēmumiem. Arī daudzu valsts īpašumā esošu uzņēmumu sabrukums ir uzspiedis nepieciešamību privatizēt pakalpojumus un noteikt lietotājiem samaksu pēc tarifiem, kas ļautu nosegt izmaksas.

Ceļu tīkla saglabāšanu iespējams finansēt no maksājumiem, ko tieši maksā transportlīdzekļu īpašnieki vai operatori, kuri pārstāv tās ienākumu grupas, kurām nav vajadzīga subsidēšana. Turpināt uzskatīt ceļu transporta sistēmu par subsidējamu nozari, t.i. atkarīgu no citās ekonomikas nozarēs iegūtajiem līdzekļiem, būtu kļūda. Šeit atkal uzskatāms piemērs ir pieredze ar elektroapgādi: pakalpojums tiek finansēts ar lietotāju maksājumiem atbilstoši viņu patērētajam elektroenerģijas daudzumam.



Tiešas saiknes trūkums starp izdevumiem ceļu vajadzībām un samaksājamiem nodokļiem nozīmē, ka gan ceļu dienestiem, gan arī lietotājiem ir tendence prasīt ceļiem arvien vairāk naudas. Tas arī kavē abām šīm grupām saskatīt vajadzību nodrošināt piešķirto līdzekļu prasmīgāku un efektīvāku izlietošanu. Situācija ir padarīta sliktāka, negūstot atbalsi šīm prasībām starp augstākajiem valdības ierēdņiem vai politiķiem, kuri priekšroku dod nodokļu ieņēmumus izmantot viņuprāt pievilcīgākiem mērķiem. Ceļu saglabāšanas finansēšana, iekasējot maksu par lietošanu, kuras apjomu periodiski pielāgotu saglabāšanas vajadzībām, spiedīs ceļu lietotājus apzināties saikni starp ceļu saglabāšanas izdevumiem un lietošanas maksas apjomu. Sekojoši, lietošanas maksas sistēmas ieviešana varētu pārliecināt ceļu lietotājus likt uzsvāru uz ceļu pārvaldīšanas lielāku efektivitāti.



- 1 AIZSARDZĪBA
- 2 IZGLĪTĪBA
- 3 MĀKSLA
- 4 VALSTS PĀRVALDE
- 5 PILSĒTAS TRANSPORTS
- 6 CEĻU TRANSPORTA SISTĒMA
- 7 RŪPNIECĪBA
- 8 TIRDZNIECĪBA
- 9 EKSPORTS
- 10 ELEKTROENERĢIJA
- 11 ŪDENS APGĀDE
- 12 KALNRŪPNIECĪBA
- 13 PAKALPOJUMU SFĒRA
- 14 VALSTS

Ceļu fondu rašanās, bojāeja un atdzimšana

Pirms dažām desmitgadēm daudzas valstis ieviesa vairākus nodokļus, kuri bija tieši saistīti ar īpašiem lietojumiem. Piemēram, 1930-to un 1940-to gadu laikā bija nepieciešams garantēt stabilu finansējumu plaša apjoma ceļu tīkla paplašināšanai. Balstoties uz ceļu nozares nodokļu ieņēmumiem, galvenokārt iegūtajiem no degvielas nodokļiem, tika radīti īpaši ceļu fondi, no kuriem finansēja plašu patreizējā ceļu tīkla posmu izbūvi.

Līdz 1970-jiem un 1980-jiem gadiem daudzu valstu ceļu tīklu izbūve bija tuvu nobeigumam, un intensīvais ceļu būves bums sāka palēnināties. Rezultātā kļuva nepieciešams pielāgot ceļu fondus jaunajai realitātei un novirzīt uzsvaru no jaunu ceļu būves uz esošo ceļu saglabāšanu. Tomēr tas, kas praktiski tika izdarīts, bija ceļu fondu un līdz ar tiem arī citu, īpašiem mērķiem rezervētu nodokļu samazināšana. Kas izraisīja šo izmaiņu politikā?

Mērķnodokļi, kurus iekasē īpašiem mērķiem, bieži bija absurdi, iztrūkstot loģiskai sakarībai starp ar nodokli apliekamo preci vai pakalpojumu, un savākto līdzekļu galīgo izlietojumu. Veicot izmaiņas savā vispārējā politikā un izdevumu struktūrā, daudzas valdības saskārās ar neskaitāmiem šķēršļiem. Tas notika, kad liels nodokļu naudas apjoms, pamatojoties uz vecajiem likumiem, tika piesaistīts īpašiem pielietojumiem, kam vairs nebija nekāda sakara ar šodienas vajadzībām. Visbeidzot, sākās visā pasaulē izvēsta kampaņa, atbalstot Starptautisko Valūtas fondu (SVF) un citas starptautiskas organizācijas ar nolūku likvidēt mērķnodokļus un radīt kopējos budžetus. Šīs kampaņas panākumus var novērtēt, ievērojot, ka pēdējo 15 gadu laikā gandrīz visas pasaules valstis ir likvidējušas mērķnodokļus.

Vispasaules kampaņa pret mērķnodokļiem guva sekmes tieši brīdī, kad ceļu tīkliem sāka rasties nepieciešamība pēc lielāka finansiāla atbalsta to saglabāšanai. Kā vispārējs pasākums mērķnodokļu likvidēšana bija pozitīvi vērtējama. Tomēr tā padarīja ceļu saglabāšanas finansēšanu vēl pat daudz nedrošāku kā iepriekš. Gala rezultāts bija ceļu transporta sistēmas katastrofa. Darbs, kas būtu bijis jāpaveic, bija likvidēt veco konceptuālo kļūdu ceļu saglabāšanas finansēšanā no kopējiem nodokļiem, lietošanas maksas vietā. Kamēr pastāvēja mērķnodokļi un ceļu fondi, šī konceptuālā kļūda bija piesegta.

Ceļu gadījumā vecās debates par mērķnodokļiem noveda pie vērā ņemamiem zaudējumiem un jucekļa. Daudzi Latīņamerikas un Karību reģiona ekonomisti mērķnodokļu atcelšanu uztvēra kā lielu sasniegumu, jo daudzos gadījumos tie nesniedza gaidīto rezultātu. Nopelni par atteikšanos no mērķnodokļiem ir plaši atzīti. Tādēļ liels pārsteigums daudziem bija Pasaules Bankas nesējā publikācijā lasot, ka ir "skaidri redzams, ka vairums valdību nespēj turpināt ceļu finansēšanu no valdības kopējiem ieņēmumiem" kopā ar ieteikumiem (tomēr bikliem), ka kaut kas līdzīgs ceļu fondam būs nepieciešams. Pēc mūsu domām, strīdēties par mērķnodokļiem ceļu saglabāšanas kontekstā nav jēgas; ideja par ceļu finansēšanu no nodokļiem (vai tie būtu vispārēja rakstura vai specifiski) ir vienkārši šodienas situācijai nepiemērota. No otras puses, ceļu saglabāšanas līdzekļi vajadzīgi ne tikai stabila finansējuma garantēšanai ceļu saglabāšanai, bet arī labas ceļu pārvaldīšanas nodrošināšanai.



Efektīva lietošanas maksas iekasēšana

Lietošanas maksas pamatideja ir skaidras saistības radīšana starp pakalpojuma lietderību un summu, kāda par to jāmaksā, nemaz nerunājot par tīri finansiālu ieguvumu. Šai ziņā lietošanas maksa tiecas mudināt uz pakalpojuma efektīvāku lietošanu, jo neefektīva rada lietotājam lielākas izmaksas. Ar efektivitāti sastopamies atkal, kad aplūkojam atšķirīgus maksas iekasēšanas veidus.

Ceļiem, kā mēs redzēsīm, efektīvākais maksas iekasēšanas veids no lietotājiem ir maksas iekļaušana degvielas cenā. Šis maksas iekasēšanas mehānisms varētu veidot ceļu saglabāšanas finansējuma galveno avotu. Dažādas organizācijas (ieskaitot Pasaules Banku) ir pētījušas vairākus

veidus maksas iekasēšanai par ceļu lietošanu. Šo pētījumu rezultāti rāda, ka maksas iekļaušana degvielas cenā ir neapšaubāmi visekonomiskākā metode, jo tās savākšanas izmaksa ir mazāka par 1% no savāktās summas. Šim mehānismam ir vēl viena priekšrocība, - no tā gandrīz nav iespējams izvairīties un, ka tas aptver visu tīklu un balstās uz ciešu saistību starp patērēto degvielas daudzumu un izmantoto "ceļa pakalpojumu".

Tieša samaksa par ceļa izmantošanu ir krietni neefektīvāka. Vispirms, samaksas par ceļu iekasēšana ir saprātīga tikai uz ceļiem ar vidējo satiksmes intensitāti virs 1500 transportlīdzekļiem diennaktī. Pie mazākas satiksmes ieņēmumi ir pārāk mazi, lai attaisnotu maksas ievākšanas sistēmas augstās fiksētās izmaksas un ievākšanas izmaksas dažos gadījumos varētu pārsniegt ievāktos ieņēmumus. Uz ceļiem ar satiksmi virs 1500 transportlīdzekļiem diennaktī maksas ievākšanas izmaksas (aprīkojums, personāls u.c.) ir 10%-30% no savāktās summas, pieņemot, ka tā ir atbilstoša un sistēma labi uzturēta. Tomēr šajā reģionā ir gadījumi, kur savāktā maksa par ceļa lietošanu ir tik nenozīmīga, ka tā tik tikko nosedz pašas sistēmas izmaksas, kas nozīmē, ka nekādi līdzekļi ceļu saglabāšanas apmaksai vai vēl kam citam nav iegūti. Maksa par ceļa lietošanu ir neizdevīga arī tāpēc, ka ir neiespējami to iekasēt viscaur visā ceļu tīklā. Turklāt ceļi ar vidējo satiksmes intensitāti virs 1500 transportlīdzekļiem diennaktī sastāda mazāk kā 6% no visa Latīņamerikas un Karību reģiona ceļu tīkla.

No pirmā acu uzmetiena "elektroniskā maksas iekasēšana" liekas ļoti pievilcīga. Šai jaunajai sistēmai ir dažādi tehniski varianti. Vienā sistēmas veidā izmantotas ceļa malā uzstādītas datorizētas ierīces, lai identificētu un reģistrētu katru garāmbraucošo transportlīdzekli. No lietotāja iekasētā summa pieaug ikreiz, kad viņa transportlīdzeklis pabrauc garām reģistrēšanas ierīcei, un no lietotāja automātiski iekasē naudu, izmantojot kontu centrālajā datu bāzē. Pirmās šīs sistēmas versijas, joprojām eksperimentālā stadijā, izmēģina dažās priekšpilsētas autostrādēs Savienotajās Valstīs un Āzijā. Tomēr Latīņamerikas un Karību reģionā, kur ikdienas satiksmes intensitāte vairumam ceļu ir zema, šādu vai līdzīgu sistēmu vispārēja ierīkošana nākamajās desmitgadēs noteikti nav mērķtiecīga.



Citu dzīvotspējīgu metožu trūkuma dēļ, iekasēšana ar degvielas cenas starpniecību ir efektīvākais ceļa lietošanas maksas ievākšanas veids. Tieša samaksa par ceļa lietošanu var būt risinājums tikai dažos tīkla posmos, kuri izbūvēti atbilstoši augstākam standartam un ir ar lielāku satiksmes intensitāti. Piemēram, tas var būt noderīgi gadījumos, kur jāfinansē ceļa infrastruktūra vai, kur jāatvieglo ceļa sastrēgumu un piesārņojuma problēmas.

Bet kā praktiski vajadzētu darboties iekasēšanas mehānismam? Lai arī ir vairākas iespējamās atbildes, vislabāk būtu lietot sistēmu, ko pašreiz izmanto degvielas nodokļu iekasēšanai, tas ir, visā valstī ceļa lietošanas maksu iekļaut degvielas pirmās pārdošanas cenā. Kas ir "pirmā pārdošana"? Ja degviela tiek ražota tajā pašā valstī, pirmā pārdošana notiek tad, kad naftas pārstrādes uzņēmums to pārdod degvielas izplatītājiem. Šajā gadījumā nodokļa iekasēšana (un nākotnē – ceļa lietošanas maksa) tiek veikta no pārstrādes uzņēmuma, kurš periodiski savāko nodokli pārskaita Finanšu ministrijas īpašā bankas kontā. Ja degvielu importē, tad šī nodokļa iekasētājs no importētājiem parasti ir muitas dienests, un parasti tas notiek brīdī, kad degviela atstāj preču noliktavu ienākšanas ostā.

Mūsu ieteiktajā sistēmā vajadzētu nodalīt vispārējo nodokļu iekasēšanu un ceļa lietošanas maksas iekasēšanu. Naftas pārstrādes uzņēmums varētu turpināt pārdot degvielu izplatītājiem, un pārdošanas vairumtirdzniecības cena varētu saturēt trīs elementus: pirmkārt, pārdodamās degvielas ražošanas pašizmaksu, kura ietver peļņu un pieskaitāmās izmaksas par pārstrādi; otrkārt, valdības iekasētos nodokļus, kurus izlieto ar ceļiem nesaistītiem nolūkiem; un treškārt, ceļa lietošanas maksu, kurai būtu viens vienīgs uzdevums - finansēt esošo ceļu saglabāšanu. Pārstrādes uzņēmums varētu turpināt pārskaitīt savāktos degvielas nodokļus (varbūt ar nelielu zemāku nodokļa likmi) uz Finanšu ministrijas uzturēto kontu. Tomēr ceļa lietošanas maksai atbilstošā daļa būtu pārskaitīta uz citu bankas kontu, kurš atbilstu ceļu saglabāšanas fondam un kuram Finanšu ministrijai nebūtu piekļuves. (Jautājums par to, kā kontrolēt ceļu saglabāšanas fondu, ir aplūkots 7. nodaļā.)

Lietošanas maksas noteikšana

Ceļa lietošanas maksas noteikšana ir bijusi veselas ekonomistu paaudzes mīļākā nodarbošanās pēdējo trīsdesmit gadu laikā. Būtu pārāk pretenciozi šeit aplūkot visu diskusiju par ceļa lietošanas maksas noteikšanu. Pietiks, ja atzīmēsim, ka kopumā daudzie pētījumi aprobežojās ar teorētisku īstermiņa maksimālo izmaksu noteikšanas koncepciju.

Tomēr vairumā šo pētījumu sasniegtais vispārīgais rezultāts nav izrādījies visai noderīgs profesionāļiem, kuri meklē praktisku lietošanas maksas noteikšanas veidu. Tas ir vai nu tāpēc, ka viņiem nav nepieciešamo datu, lai lietotu pētījumos iegūtās sakarības, vai to teksta dažādu interpretācijas iespēju dēļ, vai arī vienkārši tāpēc, ka attīstījušies politiski strāvojumi, kuri ir pret jebkādam lietošanas maksas formas vai apjoma izmaiņām.

Neskaidrība kļūst vēl lielāka, izlasot par šo problēmu neseno Pasaules Bankas publikācijā, ka īstenībā visās valstīs īstermiņa maksimālo izmaksu pielietošana novestu pie finansu deficīta, kas nozīmē, ka nebūtu iespēja finansēt nozīmīgu daļu no nepieciešamajiem izdevumiem ceļu vajadzībām.

Būtu kļūda secināt, ka visa īstermiņa maksimālo izmaksu noteikšanas koncepcija ir nederīga. Nav šaubu, ka šī teorija ir efektīva to mērķu sasniegšanai, kam tā izveidota, tas ir, līdzekļu optimizēšanai tautsaimniecībā. Problēmas, ar kurām pašreiz valstis saskaras attiecībā uz ceļiem, ir citādas un daudz vairāk saistāmas ar ceļu tīklu saglabāšanas stabilu finansējumu. Tāpēc galvenais ir atrast garantētu sasniegšanas veidu finansiālam līdzsvaram starp ceļu uzturēšanas nepieciešamajiem izdevumiem un ceļu lietotāju veiktajiem maksājumiem. Šī uzdevuma izpildē īstermiņa vai pat ilgtermiņa maksimālo izmaksu pielietošana nesniedz noderīgas atbildes.

Līdz ar to, ceļa lietošanas maksas noteikšanai būs nepieciešams izveidot jaunu pamatu. Kā izejas punkts tam būtu jānoskaidro šādi jautājumi:

- **Ko tieši domāts finansēt ar ceļa lietošanas maksu?** Pašreizējā situācijā visneatliekamākā vajadzība ir esošā ceļu tīkla saglabāšana. Vismaz iesākumā maksas izlietojumu vajadzētu ierobežot ar šo uzdevumu. Otrajā etapā varētu arī apsvērt jaunas ceļu infrastruktūras finansēšanu, lai paplašinātu vai uzlabotu šo tīklu. Vienlaicīga ceļu saglabāšanas un to būvniecības finansēšana jau sākumā varētu padarīt lietas pārāk sarežģītas, tāpēc tas nav vēlams.

- **Kādu ceļu tīkla daļu vajadzētu saglabāt ar iekasētajiem līdzekļiem?** Nozīmīgos reģiona ceļu tīkla posmos ir ļoti zema satiksmes intensitāte, un ir pamatoti jautāt, vai ir taisnīgi likt visiem transportlīdzekļu īpašniekiem valstī maksāt par to saglabāšanu. Mēs jau pieminējām galējo gadījumu par ceļiem, kur tikai viens vai ļoti nedaudzi individuālie lietotāji ir ieinteresēti to lietošanā. Tāpēc ir ieteicams sadalīt ceļus divās kategorijās. Pirmajā kategorijā vajadzētu iekļaut visus tos ceļus, kuru saglabāšanu var un vajag finansēt pilnīgi ar ceļa lietošanas maksām (šie ceļi veido, kā tālāk to sauksim, - "dzīvotspējīgo" tīklu). Otrajā vajadzētu iekļaut ceļus ar ļoti zemu satiksmes intensitāti, kuru saglabāšanu iespējams veikt vienīgi gadījumā, ja ieinteresētās personas vai to grupas tieši iegulda kaut kādu daudzumu savu līdzekļu ("nedzīvotspējīgais" tīkls).

- **Kādi izdevumu apjomi ir ik gadus vajadzīgi "dzīvotspējīgās" tīkla daļas saglabāšanai?** Ikgadējos saglabāšanas izdevumus ļauj noteikt izsmeltošas zināšanas par ceļu tīkla raksturlielumiem. Šajā nozīmē, ir nepieciešams, lai būtu informācija par katra ceļa tehniskajiem datiem, citiem vārdiem, labs ceļu inventarizācijas apraksts. Tomēr pie pašreizējās valsts ceļu pārvaldes sistēmas šāda informācija bieži vien nav pieejama. Nepieciešamo izdevumu novērtējumi ceļu tīklam būs vairāk vai mazāk precīzi, atkarībā no ceļu inventarizācijas aprakstā atrodamās informācijas kvalitātes. Ceļu saglabāšanas speciālisti viscaur pasaulē piekrīt, ka ceļa saglabāšanas gada izmaksas, kā likums, ir starp 2,5% un 3,5% no saglabājamā ceļa aizvietošanas vērtības, atkarībā no klimata un satiksmes intensitātes. Šis novērtējums ir balstīts uz pieņēmumu, ka ceļi ir "uzturamā" stāvoklī un tiem nav vispirms vajadzīga rehabilitācijas vai rekonstrukcija. Saskaņā ar abām iepriekš noteiktajām tīkla kategorijām, ikgadējās finansiālās vajadzības ceļu saglabāšanai ir jāaprēķina atsevišķi "dzīvotspējīgajiem" un "nedzīvotspējīgajiem" ceļiem. Lai kompensētu ikgadējās svārstības, ir jāveic perioda vidējais novērtējums.

• **Kas ir transportlīdzekļa degvielas aptuvenais visā ceļu tīklā patērētais daudzums?** Šis jautājums saistīts ar iespēju izmantot degvielas patēriņu, lai netieši noteiktu satiksmes apjomu ceļu tīklā. Praktiski tieša satiksmes apjoma izmērīšana uz visiem ceļu tīkla ceļiem ir gandrīz neiespējama, jo tā prasītu pastāvīgu transportlīdzekļu skaitīšanu viscaur ceļu tīklā. Transportlīdzekļu patērētā degvielas daudzuma mērīšana litros vai galonos ir pieņemams tiešas satiksmes plūsmas mērīšanas aizvietotājs, jo pastāv pietiekami cieša sakarība starp šiem abiem parametriem.

Tātad, mūsu procedūra paredz, ka iekasējamās maksas lielums noteiktā gadā ir nosakāms kā ceļu saglabāšanai šajā gadā vajadzīgā līdzekļu apjoma attiecība pret transportlīdzekļiem izmantojamās degvielas daudzumu, kādu tiek prognozēts pārdot valstī tā paša gada laikā. Tādējādi, šī maksa ir vienkārši noteikta naudas summa par katru pārdoto degvielas litru vai galonu. Šī maksa ir piemērojama divos veidos: īstermiņā, atbilstoši inflācijas rādītājiem, un vidējā vai ilgā termiņā, atbilstoši ceļu saglabāšanas vajadzību izmaiņām kopumā.

Ceļa lietošanas maksas apjomu un tam varbūt veicamos pielāgojumus var izteikt maksas aprēķina formulā. Maksas noteikšanas formulu izstrāde un obligāta pielietošana ir parasta metode daudziem sabiedriskajiem pakalpojumiem Latīņamerikas un Karību reģionā, kā arī rūpnieciski attīstītās valstīs. Piemēram, elektroenerģijas gadījumā maksas pielāgo saskaņā ar virkni parametru. Tajos ietverti lietusgāžu apjomi, jo sausuma dēļ samazinās hidroelektrostaciju saražotās elektroenerģijas daudzums. To ietekmē arī naftas cena pasaulē, jo tā iespaido termoelektrostaciju saražotās elektroenerģijas izmaksas. Vēl arī citi faktori, piemēram, algas līmenis valstī, attiecība starp hidroelektrostaciju un termoelektrostaciju saražotajiem elektroenerģijas apjomiem, no citiem avotiem iegūtās enerģijas izmaksas, kā arī elektroenerģijas kompāniju vadības efektivitātes pakāpe.

Elektroenerģijas maksas noteikšanas formula ir procesa rezultāts, kurā piedalās vai vismaz vajadzētu piedalīties visām šī pakalpojuma funkcionēšanā ieinteresētajām grupām. Dažādas ceļu esamībā ieinteresētās grupas bija minētas šīs grāmatas iepriekšējā nodaļā. Ja šīs grupas varētu nonākt pie vienošanās par lietojamo lietošanas maksas noteikšanas formulu, ceļu tīkla pārvaldīšanas reorganizācijas procesā būtu sperts liels solis uz priekšu.

Šajā grāmatā atkārtoti norādījām uz vajadzību garantēt ceļu tīkla efektīvu pārvaldīšanu un veidu, kā nonākt pie šīs efektivitātes. Šeit jāuzsver, ka maksas ieviešana ir ieteicama vienīgi gadījumā, kad vienlaicīgi tiek risināta efektivitātes problēma. Pretējā gadījumā, pieaugot neefektivitātes pakāpei, lietošanas maksas sistēmas uzspiešana nozīmētu soda naudas iekasēšanu no lietotājiem. Vienkārša finansēšanas formas izmaiņa, tas ir, kopējo nodokļu ieņēmumu aizvietošana ar lietošanas maksu, nav ne risinājums pats par sevi, ne arī stimuls labākai ceļu pārvaldīšanai.

Diferencēts tarifs vieglajiem un smagajiem transportlīdzekļiem

Transportlīdzekļi nodara zināmus bojājumus ceļiem, kurus tie lieto. Nodarītajiem bojājumiem ir tieša saistība ar transportlīdzekļa svaru. Normālos apstākļos galvenais ceļu nolietojšanās iemesls ir smagie transportlīdzekļi kopā ar ūdens ietekmi. Tā notiek lielās slodzes iespaidā notiekošo ceļa virsmas deformāciju dēļ. Tāpēc jājautā, vai būtu taisnīgi no visiem ceļa lietotājiem iekasēt vienāda apjoma maksu.

Ir taisnība, ka smagie transportlīdzekļi uz kilometru patērē vairāk degvielas, un tikai šā iemesla dēļ automātiski maksās vairāk nekā vieglie transportlīdzekļi. Piemēram, parasta automašīna patērē aptuveni desmit litru degvielas uz 100 kilometriem, kamēr kravas automašīna uz to pašu attālumu bez grūtībām patērē trīs līdz piecas reizes vairāk.

Tomēr dažādi pēdējo desmit gadu laikā veiktie pētījumi ir skaidri parādījuši, ka smago transportlīdzekļu nodarītie bojājumi ir daudz lielāki nekā šai attiecībai atbilstošie; vienas [pārmērīgi] piekrauta kravas automašīnas pārbrauciens var nodarīt ceļam tādus bojājumus, kā vairāku simtu vieglo transportlīdzekļu izraisītais. Paturot to prātā, būtu grūti aizstāvēt vienāda maksas tarifa ieviešanu visiem transportlīdzekļiem. Tas noved pie nākamā jautājuma. Kā var piemērot atšķirīgu maksas tarifu vieglajiem un smagajiem transportlīdzekļiem? Atbilde

meklējama šo abu veidu transportlīdzekļu motoru un lietojamās degvielas tipos. Gandrīz visi smagie transportlīdzekļi izmanto dīzeļdegvielu, un vieglie transportlīdzekļi parasti lieto benzīnu. Tā kā smagie transportlīdzekļi izraisa lielākus bojājumus, loģiski būtu iekasēt maksu par dīzeļdegvielu pēc viena tarifa un par benzīnu pēc cita, zemāka tarifa. Tomēr, ja starpība kopējā šo abu degvielu cenā būtu pārāk liela, pastāvētu risks, ka uz kravas automašīnām tiktu uzstādīti benzīna motori, lai arī smagajiem transportlīdzekļiem dīzeļmotori ir daudz efektīvāki. Tātad pārāk lielas abu degvielas veidu cenu starpības noteikšana nebūtu laba doma, jo tas veicinātu degvielas neefektīvu izmantošanu.

Lai paskaidrotu šo domu, aplūkosim degvielas galīgās pārdošanas cenas, tas ir, cenas, kādu lietotājs maksā degvielas uzpildes stacijā, dažādas sastāvdaļas.

Degvielas cenu veidošanās

Kad ceļa lietotājs brauc uz degvielas uzpildes staciju, uzpilda savu tvertni un samaksā uz sūkņa norādīto cenu, samaksāto summu būtībā var sadalīt trīs sastāvdaļās:

Vispirms, viņš maksā cenu par degvielas ražošanu un izplatīšanu (ieskaitot cenu par visiem starpposmiem, piemēram: naftas ieguves izpēti, izsūkņēšanu, pārstrādi, transportēšanu u.c.), kā arī peļņu kompānijām, kuras veic visus šos procesus. Vairumā pasaules valstu pirmās sastāvdaļas vērtība ir aptuveni 0,25 US\$ līdz 0,30 US\$ par litru. Otrkārt, noteikta summa tiek samaksāta ceļu infrastruktūras izbūves un saglabāšanas finansēšanai. Noteikta daļa no īpašā degvielas nodokļa šim mērķim tiek novirzīta, neraugoties uz faktu, ka nepastāv juridiski saistoša sakarība starp īpašo degvielas nodokli un izdevumiem ceļu vajadzībām.

Treškārt, tā kā daļa no īpašā degvielas nodokļa netiek tērēta ceļu vajadzībām, lietotājs maksā par citiem valdības izdevumiem, kas nav saistīti ar ceļiem un varētu būt jebkādi no valsts budžetā iekļautiem mērķiem.

Būtu jāatzīmē, ka pārdošanas nodoklis vai pievienotās vērtības nodoklis (PVN) ir vispārējs nodoklis, kuru piemēro gandrīz visiem produktiem, ieskaitot degvielu. Tāpēc tas pēc savas dabas atšķiras no īpašā degvielas nodokļa, kuru iekasē papildus PVN un kuram ir vairāk kas kopīgs ar citiem īpašajiem nodokļiem, piemēram, akcīzes nodokļiem par tabaku vai alkoholiskajiem dzērieniem. Līdz ar to vispārējais pārdošanas nodoklis jeb PVN degvielai ir saprotams ārpus šīs grāmatas konteksta un turpmāk šeit nav aplūkots.

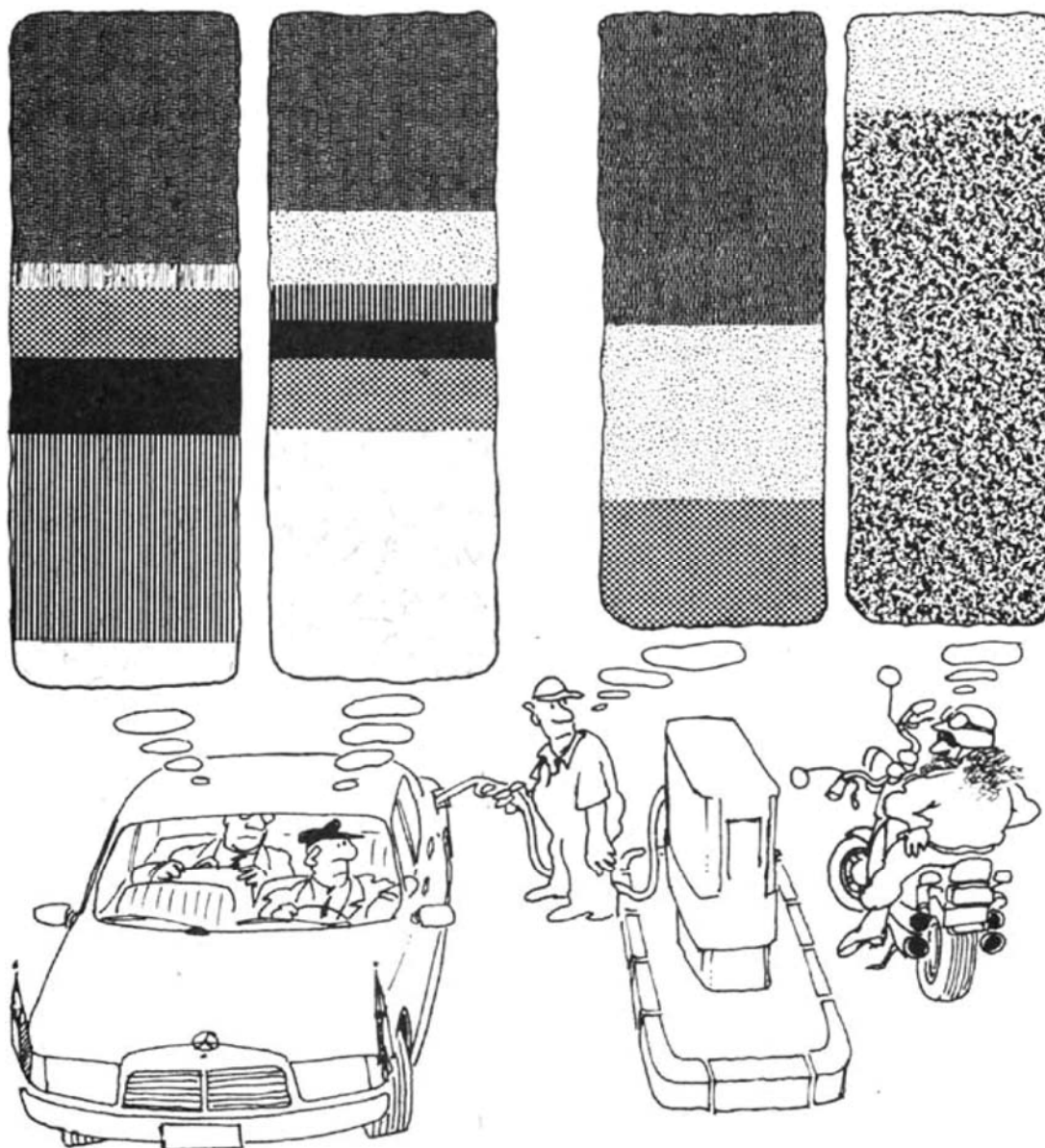
Īpašā degvielas nodokļa apjoms dažādās valstīs ir ievērojami atšķirīgs. Naftas ieguves valstīs, piemēram, Ekvadorā vai Venecuēlā, ir tradicionāli ļoti zemi nodokļi degvielai, kura tiek pārdota praktiski par ražošanas un izplatīšanas cenu vai pat zem tās. Rietumeiropā, no otras puses, akcīzes nodoklis degvielai var sasniegt pat veselu dolāru par litru. Bet vairumā valstu vērojams kaut kas starp šīm abām galējībām.

Minēto apstākļu ietekmē degvielas pircējs parasti nezina, ka viņš vai viņa vienlaikus veic trīs maksājumus. Jebkurā gadījumā, kamēr degvielas kopējā cena paliek relatīvi nemainīga, pircējam arī ne visai interesē šis jautājums.

Kādā apjomā tad valdība var ietekmēt degvielas cenu? Latīņamerikas un Karību reģionā valdībai parasti ir neliela ietekme uz degvielas ražošanas un izplatīšanas cenu, ja vien tā nav naftas ieguvēja. Tomēr tā var rīkoties ar akcīzes nodokli degvielai, palielinot vai samazinot to. Turklāt tā var samazināt izdevumus ceļu vajadzībām, lai atstātu vairāk līdzekļu citiem mērķiem, vai, tieši otrādi, palielināt izdevumus ceļiem un samazināt tos citām jomām. Faktiski valdības rīkojas ļoti elastīgi attiecībā uz degvielas nodokļa izlietojuma veidu.

Atgriežoties pie problēmas par dažādiem tarifiem vieglajiem un smagajiem transportlīdzekļiem, ir jājautā, cik augstu maksu par dīzeļdegvielu un daudz mazāku par benzīnu varētu noteikt bez pārmērīgas pašreizējās šo abu degvielas veidu gala pārdošanas cenu attiecības izmaiņas. Praktiski to varētu veikt, nosakot atšķirīgus akcīzes nodokļus un ceļa lietošanas maksas. Dīzeļdegvielas gadījumā tas nozīmē pielietot augstu ceļa lietošanas maksu uz litru, bet, no otras puses, zemu vai pat nekādu akcīzes nodokli. Un pretēji, benzīnam varētu lietot samērā mazu ceļa lietošanas maksu un relatīvi augstu akcīzes nodokli.

KĀ JUMS ŠĶĪET - PAR KO MAKSĀJAT, KAD PĒRKAT DEGVIELU?



-  CELĪ
-  LABKLĀJĪBA
-  AIZSARDZĪBA
-  VESELĪBA UN IZGLĪTĪBA

-  ARĀBU ŠĒIHĪ
-  VALDĪBAS TREKNIE KAKI
-  JENKŅU IMPERĪALĪSMŠ
-  CITĀS BLĒNAS

Par degvielu samaksātās naudas izlietojums

Trīs sekojošās diagrammas parāda autovadītāju par degvielu samaksāto finanšu līdzekļu plūsmu. Pirmā diagramma parāda pašreiz tipisko situāciju, otrā un trešā parāda plūsmas, kādas rastos, ja tiktu lietoti ieteiktie risinājumi (benzīnam un dīzeļdegvielai).

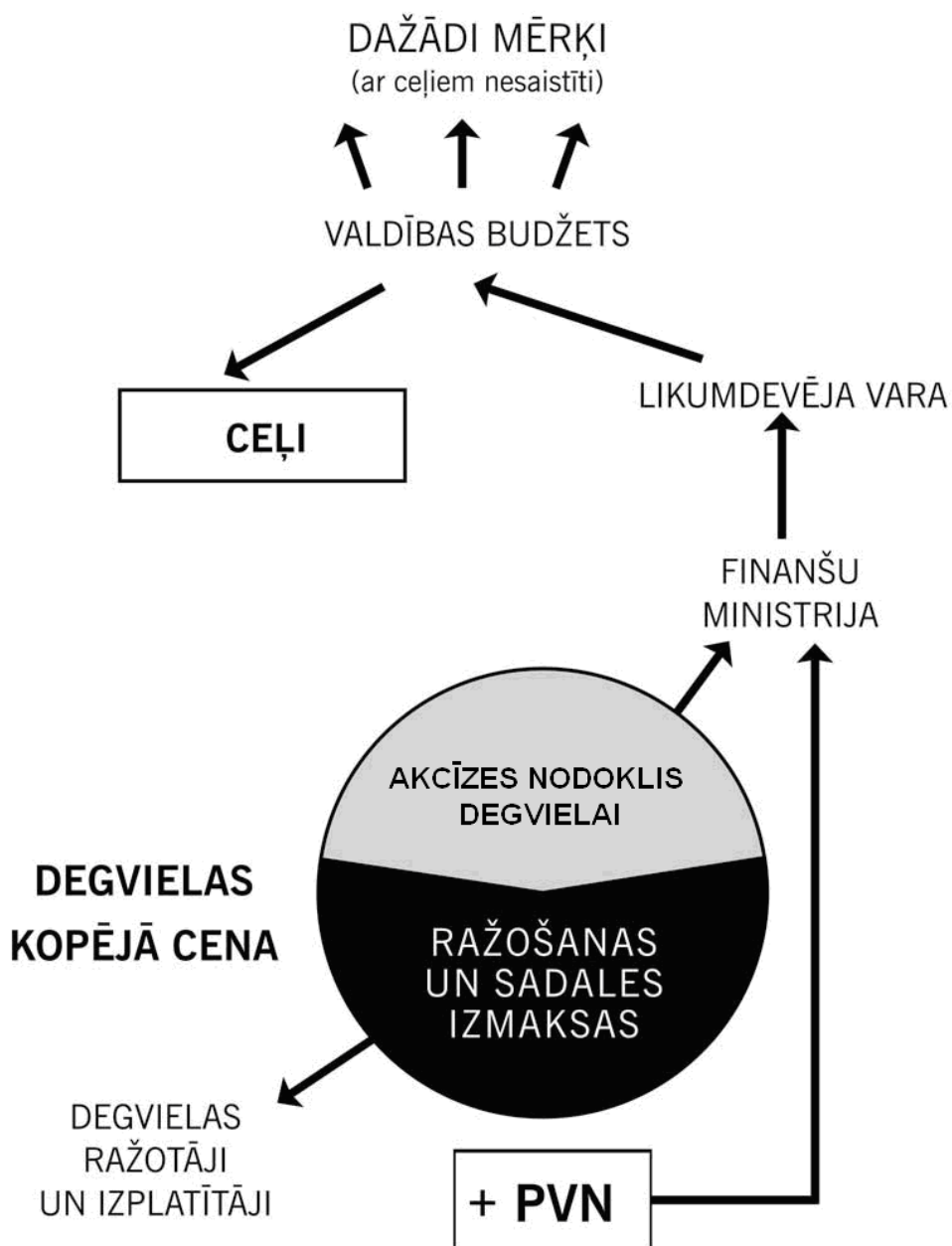
Dažas plūsmas paliek nemainīgas visās diagrammās. Piemēram, degvielu ražo un izplata specializēti uzņēmumi, un tie saņem savu daļu no kopējās pārdošanas cenas. Tālāk, vispārējais pārdošanas nodoklis vai pievienotās vērtības nodoklis (PVN), kurš gandrīz visus produktus ietekmē vienādi, un paredzēts valsts budžeta vispārējo ieņēmumu veidošanai.

Izmaiņas parādās veidā, kā pašreiz rīkojas ar akcīzes nodokli degvielai. Vairumā valstu kā PVN, tā arī akcīzes nodoklis degvielai sniedz galvenos ienākumus valsts budžetam un nav rezervēts īpašu mērķu finansēšanai. Atšķirības pastāv pašreizējā akcīzes nodokļa degvielai iedalījumā 1.) nodokļos - vispārējiem valdības mērķiem, nesaistītiem ar ceļu saglabāšanu un 2.) ceļu lietošanas maksā, kura izmantojama speciāli esošo ceļu saglabāšanai un vēlāk, iespējams, jaunas ceļu infrastruktūras finansēšanai un līdzfinansēšanai.

Šeit ieteikto izmaiņu rezultāts būtu ceļu saglabāšanas finansējuma jautājuma atdalīšana no ikgadējā budžeta apspriešanas, tā lai ceļu saglabāšanas finansējums kļūtu pilnīgi neatkarīgs no valdības budžeta. Kā šī atdalīšana ir pamatojama? Lēmums būvēt vai nebūvēt jaunu ceļu nešaubīgi ir politisks lēmums, un to pieņemot tiek piesaistīti līdzekļi, lai jau no sākuma šo ceļu uzturētu un nodrošinātu, ka tas kalpo ilglaicīgi. Tā būtu ļoti izšķērdīga apiešanās ar līdzekļiem un citiem resursiem, ja ceļu uzbūvētu un pēc tam to neuzturētu. Tāpēc nav nepieciešams katru gadu sākt jaunas debates par līdzekļu piešķiršanas jautājumu ceļu saglabāšanai.

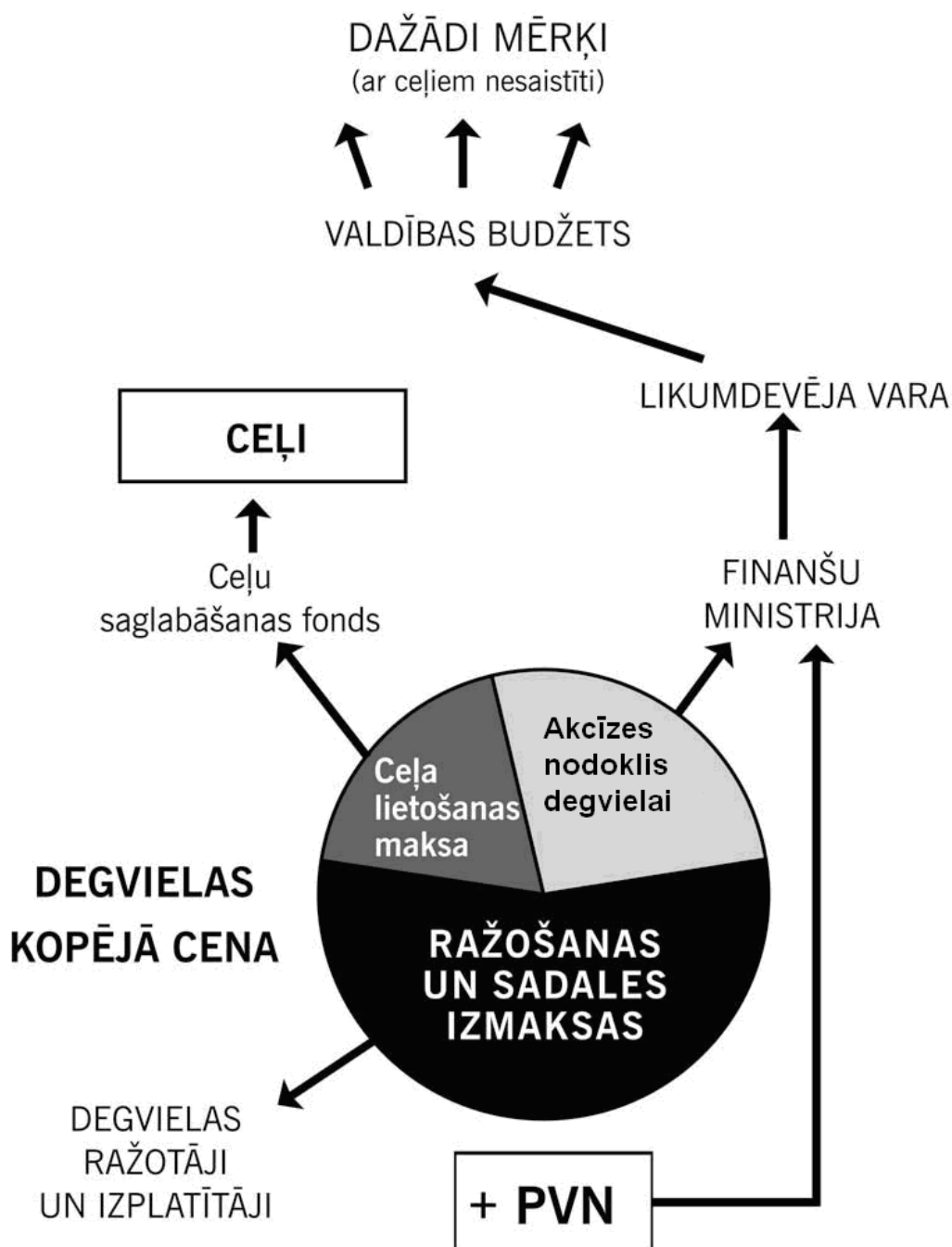
PAR DEGVIELU SAMAKSĀTĀS NAUDAS IZLIETOJUMS

PAŠREIZĒJĀ SITUĀCIJĀ



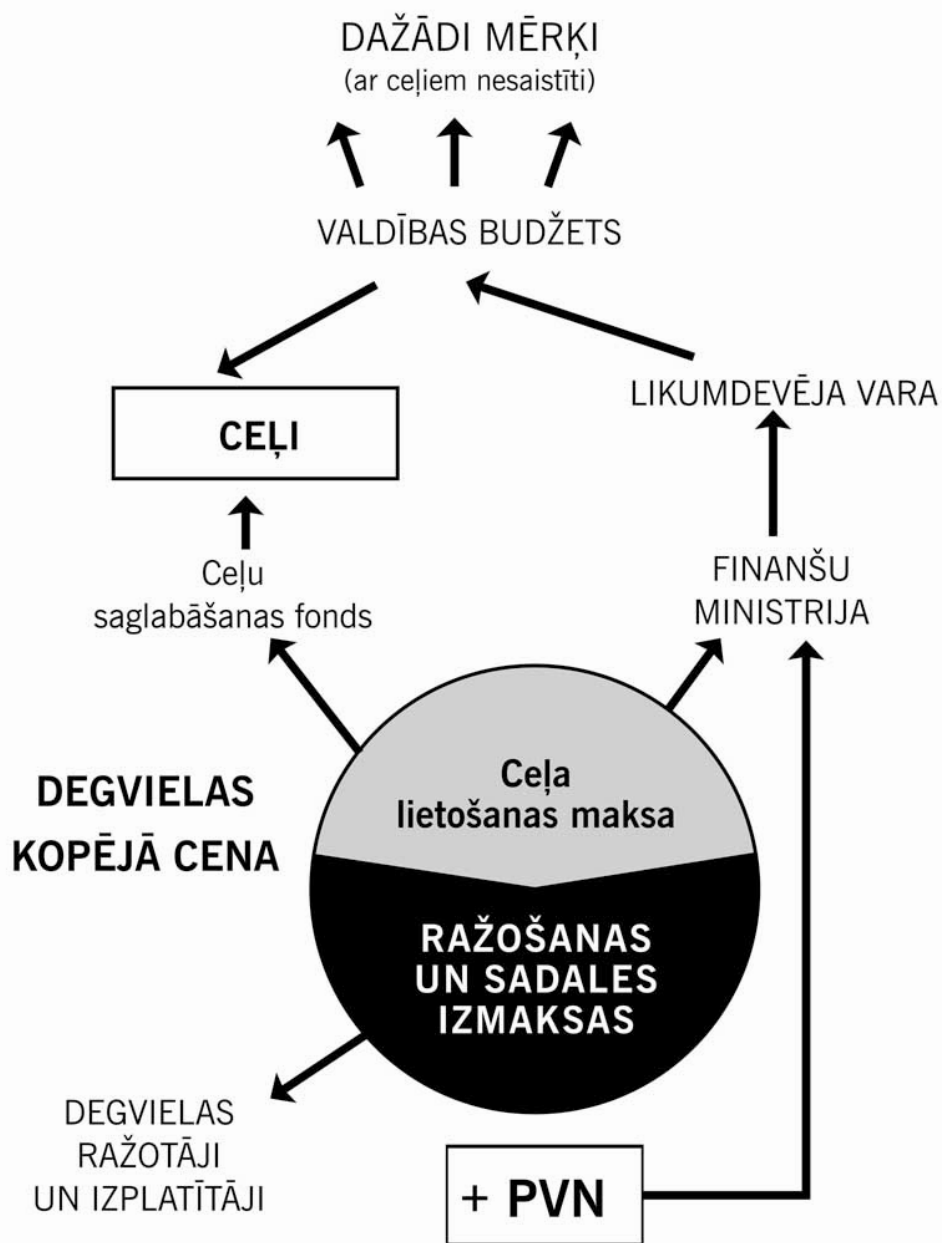
PAR DEGVIELU SAMAKSĀTĀS NAUDAS IZLIETOJUMS

SITUĀCIJA NĀKOTNĒ (BENZĪNS)



PAR DEGVIELU SAMAKSĀTĀS NAUDAS IZLIETOJUMS

SITUĀCIJA NĀKOTNĒ (DĪZEĻDEGVIELA)



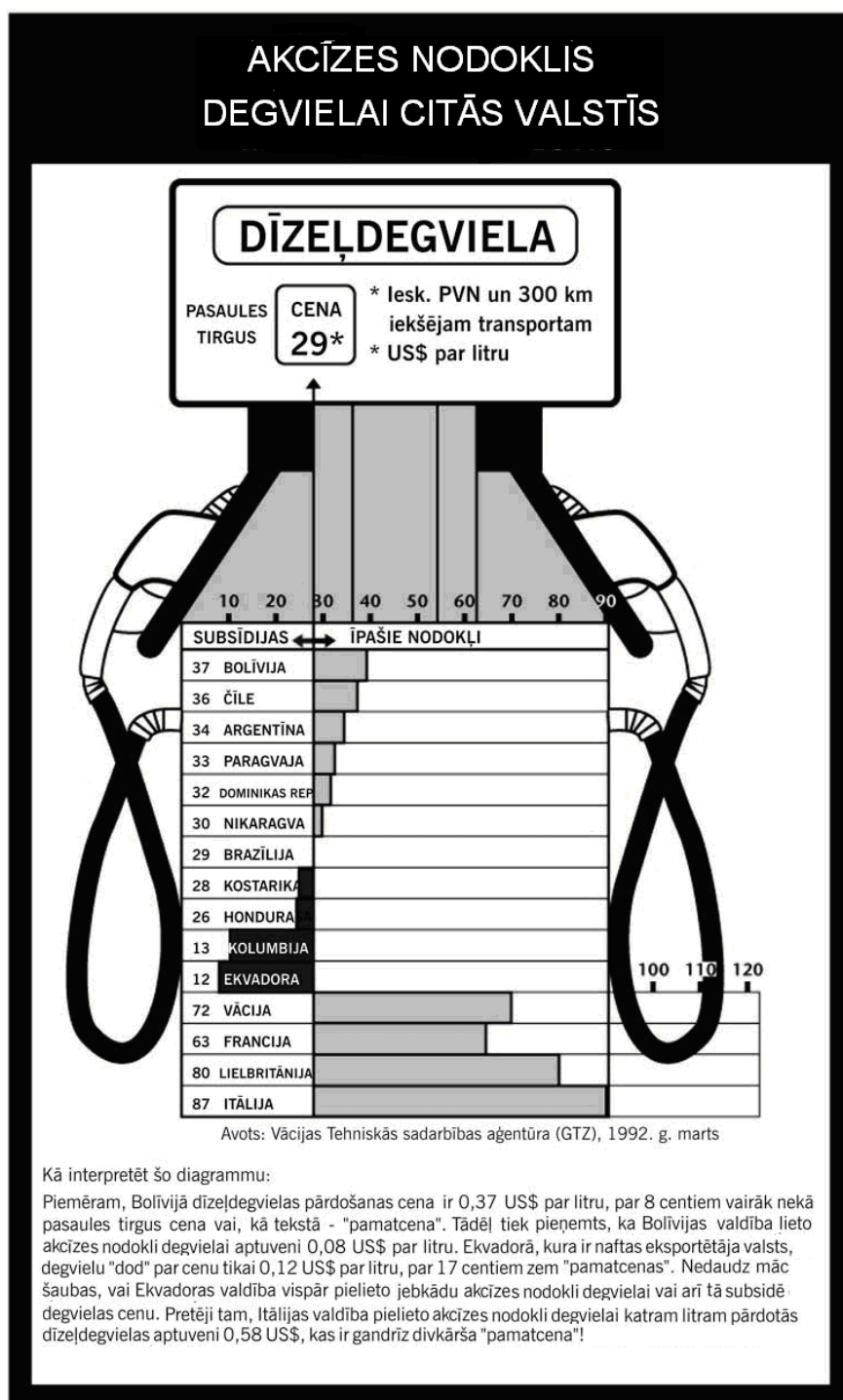
Īpašie degvielas nodokļi citās valstīs (salīdzinājums izvēlētajās valstīs)

Divas sekojošās diagrammas ir mēģinājums izcelt ievērojamās atšķirības starp degvielas akcīzes nodokļa lielumu, kas iekasēts no katra pārdotā degvielas litra.

Salīdzinājuma pamatā ir summa no I) degvielas vidējās cenas pasaules skaidrās naudas tirgū plus II) vispārējais pārdošanas nodoklis (PVN) un III) atlaide, kas piemērota uzglabāšanas un izplatīšanas cenai valsts robežās.

Šī "pamatcena" ir diezgan līdzīga visā pasaulē, un pašreiz tā ir ap 0,29 US\$ par litru dīzeļdegvielai un 0,31 US\$ par litru benzīnam. Ja faktiskā pārdošanas cena degvielas uzpildes stacijā ir augstāka kā "pamatcena", tad jāpieņem, ka starpība rodas no valdības iekasētā degvielas akcīzes nodokļa.

Pretējā gadījumā ir jāpieņem, ka valdība subsidē degvielu ceļu lietotājiem.



Acīmredzot, šis salīdzināšanas režīms ir kaut kas vienkāršots, jo pasaules tirgus cena ne vienmēr atbilst ražošanas un izplatīšanas cenai noteiktu valstu robežās, sevišķi naftas ieguvējās valstīs.

Tomēr salīdzinājums ļauj izcelt milzīgo starpību starp Latīņamerikā un Eiropā pārsvarā esošā degvielas akcīzes nodokļa līmeņiem.

Tā ir viela pārdomām tiem, kuri žēlojas par "augsto degvielas cenu" Latīņamerikā.

Vidēji degvielas pārdošanas cenas Eiropā ir aptuveni divreiz augstākas nekā Latīņamerikā.

Ņemot kopējo pārdošanas cenu litrā, nodokļa daļa Eiropā ir aptuveni trīs līdz četras reizes lielāka nekā Latīņamerikā.

Tā nav sakritība, ka Eiropā parasti ir pietiekami līdzekļi ceļu saglabāšanai, neraugoties uz faktu, ka valdības lielu savāktā degvielas akcīzes

nodokļa daļu izlieto ar ceļu saglabāšanu nesaistītiem mērķiem.

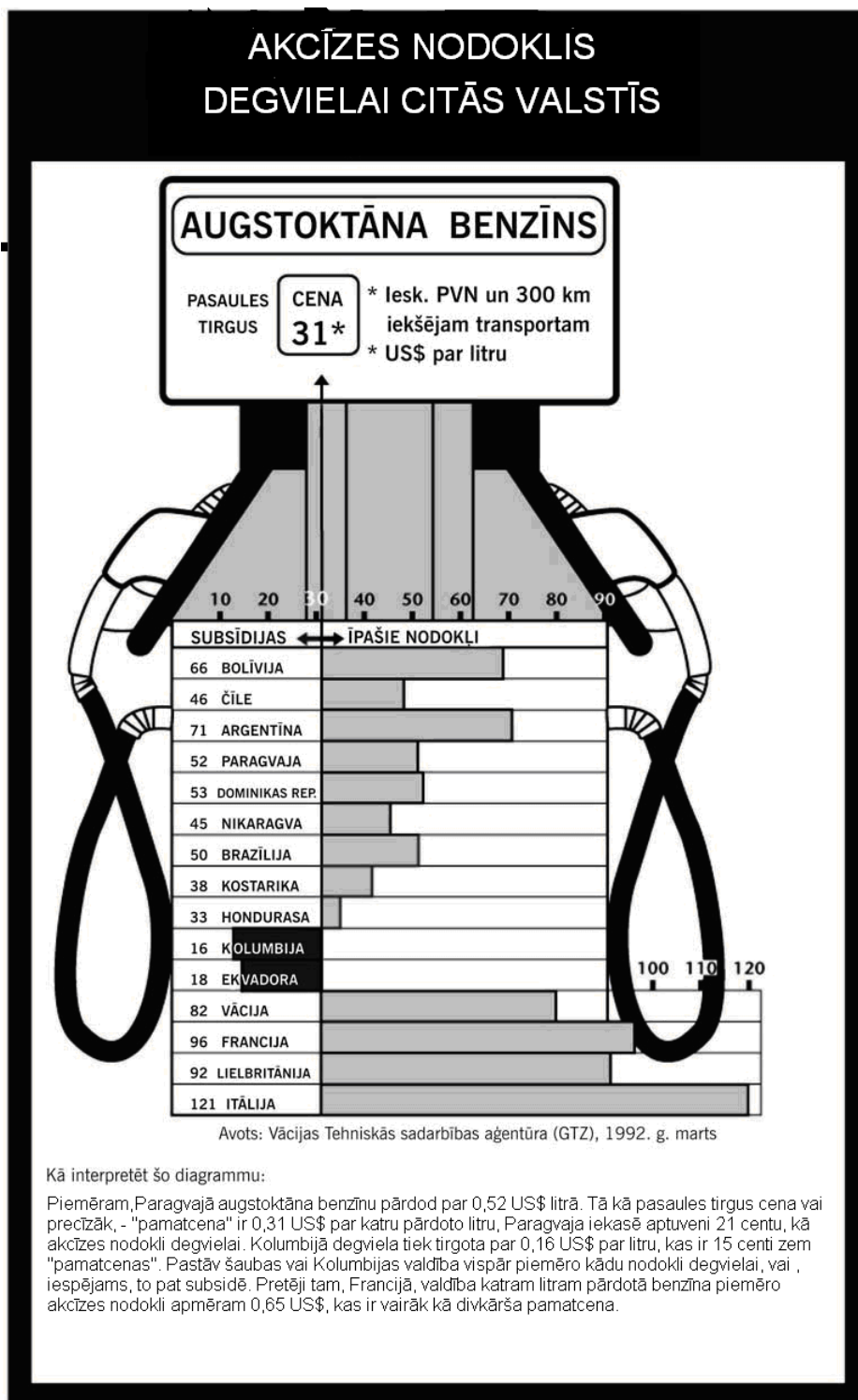
Abas sniegtās diagrammas parāda, ka vidējā un ilgtermiņā Latīņamerikas un Karību reģiona valstis nevar ļauties greznībai ievācot no ceļu lietotājiem tik mazus nodokļus (un/vai ceļu lietošanas maksu).

Ja ir vēlēšanās lietot labi uzturētus ceļus, ir pakāpeniski jāievieš Eiropas degvielas cenu līmeņi.

Šim pasākumam ir tāda papildus priekšrocība, ka tas saskan ar sabiedrisko domu, protams, subjektīvu, par nodokļa "taisnīgumu". Liela procentuālā daļa vieglo transportlīdzekļu ir alternatīva sabiedriskajam transportam sabiedrības daļai ar augstākiem ienākumiem, vai arī tiek lietota galvenokārt personīgajai atpūtai. Bez tam šķiet "taisnīgi" aplikt ar nodokļiem "bagātus" cilvēkus, kuri var atļauties savā īpašumā personīgo automašīnu.

Smagos transportlīdzekļus, gluži pretēji, lieto iedzīvotājiem vajadzīgo preču izvadāšanai vai arī pasažieru pārvadājumiem sabiedriskā transporta veidā. Komerctransports veido pārvadājumu ķēdes pamatelementu un apmierina iedzīvotāju elementārās vajadzības. Pārvadājumu kompānijas, līdzīgi citiem komercuzņēmumiem, maksā nodokļus, kas attiecas uz vispārējo komerciālo darbību, piemēram, pārdošanas nodokli par visiem materiāliem, ko tie nopērk kā izejmateriālus ražošanai, kā arī nodokļus par gūto peļņu.

Tomēr ir stipri apšaubāms, vai komercpārvadājumi ir jāapliek ar akcīzes nodokli degvielai papildus citiem nodokļiem, kurus tiem jāmaksā līdzīgi kā visā pārējā uzņēmējdarbībā.



Dīzeļdegviela ir viena no komercpārvadājumu pakalpojumu galvenajiem izejmateriāliem, līdzīgi kā āda ir galvenais izejmateriāls kurpju ražošanā. Neviens neiedomātos ieviest īpašu "ādas nodokli" vispārējā valdības budžeta līdzfinansēšanai. Sekojoši, nav skaidrs, kāpēc komercpārvadātājiem būtu jāmaksā īpašais nodoklis par dīzeļdegvielu. Tas nenozīmē, ka dīzeļdegviela būs lētāka, nekā tā ir šodien. Gluži pretēji, diezgan augstas ceļa lietošanas maksas ieviešana dīzeļdegvielas cenā vairāk kā kompensēs degvielas akcīzes nodokļa likvidēšanu dīzeļdegvielai.

"Dzīvotspējīgi" un "nedzīvotspējīgi" ceļi.

Lai atbildētu uz jautājumu, kam jāmaksā par ceļu saglabāšanu, ir jānošķir "dzīvotspējīgie" un "nedzīvotspējīgie" ceļi. Ko šie termini nozīmē?

Ir acīmredzami, ka ekspluatācijas izmaksas, braucot pa labi uzturētu ceļu, ir zemākas, nekā lietojot nolietotu un bedrainu ceļu. Tāpēc braukšana pa pa labi uzturētu ceļu transportlīdzekļa vadītājam sniedz relatīvu ietaupījumu.



Ceļu saglabāšanas kontekstā esošais ceļš uzskatāms par "dzīvotspējīgu", kad saglabāšanas izmaksas ir mazākas nekā kopējie ietaupījumi visiem ceļa lietotājiem, kurus nosaka salīdzinot braukšanu pa labi uzturētu ceļu ar braukšanu pa sliktu ceļu.

Šī nosacījuma izpilde atkarīga no satiksmes pa ceļu. Ja ceļu lieto ļoti mazs skaits transportlīdzekļu, iegūtie kopējie ietaupījumi arī būs diezgan mazi. Šajā gadījumā ir iespējams, ka ceļa uzturēšanas izmaksas labā stāvoklī ir augstākas nekā kopējie ietaupījumi. Ceļš ar šādiem raksturlielumiem ceļa saglabāšanas kontekstā ir "nedzīvotspējīgs". Sekojoši, "nedzīvotspējīga" ceļa uzturēšana labā stāvoklī nozīmētu dažu atsevišķu to lietotāju subsidēšanu. Tā būtu, maigi izsakoties, apšaubāma prakse. Varētu strīdēties, ka daudzi ceļi, kuri ir "nedzīvotspējīgi" saskaņā ar šeit doto definīciju, faktiski var sniegt citus labumus, attaisnojot par sabiedrības līdzekļiem veikto saglabāšanu. Piemēram, ceļš varētu veicināt lauksaimniecības attīstību nošķirtos lauku rajonos vai arī būt vienīgā piekļuves iespēja hidroelektrostacijai augstu kalnos. Tas varētu arī būt vienīgais ceļš uz vietējo iezemiešu kopienu, kurai nevajadzētu palikt nošķirtai humanitāru vai kultūras iemeslu dēļ. Nenoliedzot šo argumentu vispārējo vērtību, mēs uzskatām, ka ir nepieciešams šim jautājumam pievērst detalizētāku uzmanību.

Nopietnā valsts finanšu krīze šajā reģionā ir atsegusi steidzamu nepieciešamību pārskatīt veidus, kādos tiek finansētas dažādas ekonomikas nozares un sociālās programmas. Daudzās valstīs ikdienišķa lieta sekmīgām valdībām bija labvēlīgi izturēties pret daudzu valsts īpašumā esošu uzņēmumu pastāvēšanu, kuriem bija milzīgi deficīti; šie uzņēmumi tika uzturēti, pieņemot, ka valsts kontekstā deficītus vienās nozarēs var kompensēt ar pārpalikumu citās. Dilemma bija tāda, ka neviens skaidri nenorādīja, kura nozare varētu sniegt pārpalikumu un kādā veidā. Šodien šīs politikas katastrofālās sekas ir labi zināmas. Valdības tagad atzīst, ka šo krīzi varēja pārvarēt vienīgi, citu pasākumu starpā, daudzu nozaru finansēšanu padarot caurspīdīgu. Tas ietver tādu pasākumu, kā ostu, lidostu, dzelzceļu, rūpniecības u.c. pārvaldes pašfinansēšanos.

Vēlreiz ir jāuzsver, ka ceļu saglabāšana ir viens no pasākumiem, kuru var un vajag pašfinansēt, lai vienmēr ir skaidri saprotams, kurš maksā un par ko. Lai ilustrētu šī jautājuma būtību, atgriezīsimies pie piemēra par ceļu, kurš ved caur tāliem kalniem, lai nodrošinātu piekļuvi hidroelektrostacijai. Pa šo maršrutu brauc ļoti reti, un tas kalpo gandrīz vienīgi elektroapgādes uzņēmumam, kurš pārvalda hidroelektrostaciju. Lai arī šis ceļš ir atvērts sabiedriskajai satiksmei, tas, pēc būtības, nekalpo ceļa lietotājiem. Tāpēc liekas acīmredzami, ka elektroapgādes uzņēmumam vajadzētu segt vismaz galveno daļu no šī ceļa saglabāšanas izmaksām, saprotot šo maksu, kā daļu no kopējās saražotās elektroenerģijas cenas. Nebūtu "taisnīgi" šī ceļa saglabāšanu pilnīgi finansēt no ieteiktā ceļu saglabāšanas fonda, kuru nodrošina visi ceļu lietotāji valstī. Tāda prakse nozīmētu, ka ceļu lietotāji par šo ceļu izdotu vairāk par kopējiem ietaupījumiem, kuri sasniegti, saglabājot to labā, nevis sliktā stāvoklī. Maksāt par šāda ceļa uzturēšanu nozīmētu arī to, ka ceļu lietotāji subsidē elektroenerģijas lietotājus.

Nedaudz atšķirīgs ir gadījums ar pilsētas ielām, kuras tiek lietotas ļoti dažādiem mērķiem. Bez automobiļu satiksmes nozīmīga to daļa tiek lietota transporta novietošanai, gājējiem, kā oficiālas vai neoficiālas autobusu pieturas, kā platība ūdensvadu un notekcauruļu, elektrības, telefona un

televīzijas kabeļu izvietošanai, atkritumu savākšanai un citiem mērķiem. Sekojoši, pilsētas ielu saglabāšanu vajadzētu finansēt no dažādiem līdzekļu avotiem. Piemēram, autostāvvietu nodrošināšanu varētu apmaksāt, uzstādot maksas stāvvietu skaitītājus vai pārdodot pašvaldības gada atļauju. Tādā pašā veidā pilsētas sabiedriskā transporta uzņēmumi varētu apmaksāt autobusu pieturu lietošanu.

Jautājums par to, vai ceļš ir dzīvotspējīgs vai nav ceļas saistībā ar ļoti mazu satiksmes apjomu, lauku grants ceļiem. Tomēr šī veida ceļi dažās reģiona valstīs sastāda ap 30% no visa ceļu tīkla. Dažādi novērtējumi parāda, ka trauzlā robeža starp "dzīvotspējīgajiem" un "nedzīvotspējīgajiem" ceļiem varētu būt starp 20 un 50 transportlīdzekļiem diennaktī atkarībā no tādiem apstākļiem kā klimats, grunts, ceļa seguma veids u.c. Šie skaitļi tomēr ir vienīgi rupjš tuvinājums "dzīvotspējīga" ceļa definīcijai.

Praksē "dzīvotspējīga" ceļu tīkla definēšana ir process, kurā apvienoti tehniski, ekonomiski un politiski kritēriji. Uzreiz varētu teikt, ka "dzīvotspējīga" ceļu tīkla saglabāšanu vajadzētu apmaksāt viscaur no Ceļu saglabāšanas fonda, kurš balstīts uz ceļa lietošanas maksām. Tikmēr "nedzīvotspējīgus" ceļus varētu no šī fonda apmaksāt tikai daļēji. Jebkurš "nedzīvotspējīgs" ceļš ir jāuztur tikai gadījumā, ja tieši ieinteresētās puses dot ieguldījumu ar finansiāliem vai citiem līdzekļiem. Tieši ieinteresētā puse var būt atsevišķa persona, uzņēmums vai atpazīstama vietēja grupa. Dažos gadījumos tieši ieinteresētā puse var būt arī valdība, kura, atskatoties uz šajā grāmatā iepriekš sniegto piemēru, varētu vēlēties nodrošināt piekļuvi pa ceļu vietējo iezemiešu apdzīvotajam apgabalam. Šajā piemērā valdība varētu maksāt savu pabalsta daļu no īpašas pozīcijas kopējā budžetā, kura varētu saukties "iezemiešu grupu subsīdijas".

Aizņēmumi ceļu saglabāšanai

Nākošajās lappusēs mēs apskatīsim jautājumu par aizņēmumu lietošanas praktiskām iespējām pilnīgai vai daļējai ceļu saglabāšanas finansēšanai. Pirms atbildēt uz šo jautājumu, ir jāaplūko dažas pamatkonceptijas, kuras būtu jāņem vērā.

Tekošie izdevumi un jauni kapitālieguldījumi: Ceļu pārvaldīšana ietver divus izdevumu veidus: tekošos izdevumus un jaunus kapitālieguldījumus. Pirmie tiek lietoti esošā ceļu tīkla uzturēšanai. Vairumā valstu tas sastāv no simtiem atsevišķu ceļa posmu, katram no kuriem vajadzīgs savs īpašs saglabāšanas veids. Saglabāšanas izdevumi konkrētajam ceļa posmam dažādos gados ievērojami atšķirsies, jo dārgākos darbus, piemēram, virsmas atjaunošanu, veic tikai reizi daudzos gados, un tāpēc šajā gadā ir ārkārtīgi lieli izdevumi. Tomēr virsmas atjaunošanu katru gadu nepieciešams veikt citos posmos, un tāpēc izdevumi tai vairs nav ārkārtēji. Ievērojot, ka ceļu saglabāšanas izdevumu summa visam ceļu tīklam saglabājas vairāk vai mazāk nemainīga, tos var nosaukt par tekošajiem izdevumiem.

Tekošajiem izdevumiem ir arī tāda īpašība, ka tie nepiešķir jaunu kvalitāti vai apjomu, kādi ceļu tīklam iepriekš nav bijuši. Tekošie izdevumi arī nenodrošina lietotājiem jaunus labumus vai nesniedz lielākus ienākumus dienestam, kurš uztur šo ceļu tīklu. Ceļu saglabāšana drīzāk nozīmē stabilus un pastāvīgus tekošos izdevumus, vismaz labi uzturētā ceļu tīklā.

Atšķirībā no tekošajiem izdevumiem, **izdevumi jauniem kapitālieguldījumiem** palielina ceļu tīkla fizisko apjomu un rada citas noderīgas īpašības, kādas tam nebija iepriekš. Šādu jaunu kapitālieguldījumu piemēri ir jauna ceļa būve, esošā ceļa būtisks uzlabojums, asfalta seguma izveidošana zemes vai grants ceļam, ceļa drošības aprīkojuma ierīkošana, šaura tilta aizvietošana ar platāku, ceļa paplašināšana vai papildus joslu ierīkošana. Jaunus kapitālieguldījumus veic ar cerību nodrošināt lietotājiem papildus labumus. Tomēr ceļu dienestam, kurš uztur jauno vai uzlaboto infrastruktūru, ir arī jānodrošina, lai tam būtu jaunā kapitālieguldījuma uzturēšanai vajadzīgie papildus ieņēmumi.

Jauns kapitālieguldījums ceļu tīklā parasti izraisa neregulāru līdzekļu plūsmu, tas ir, lielus izdevumus dažos gados un samērā mērenus izdevumus citos. Šī iemesla dēļ un, lai izlīdzinātu maksājumus par šiem kapitālieguldījumiem, ir pieņemami, ka ceļu dienests veic aizņēmumus vai nu vietējā, vai arī ārzemju kapitāla tirgū.

Ceļu tīkla finansēšanas avoti: Kad apspriežam ceļu tīkla finansēšanas avotus, jāpatur prātā - šodien ir vispār atzīts, ka lielai daļai sabiedrisko pakalpojumu, piemēram, elektroenerģijas, ūdens apgādei vai telekomunikācijām ir pašiem sevi jāfinansē, iekasējot lietošanas maksas. Šī atziņa radusies no neveiksmīgas pieredzes daudzās valstīs, kur izveidojušies milzīgi finanšu deficīti komunālo pakalpojumu dēļ, kas savukārt noticis zemu ieņēmumu un augstu izdevumu rezultātā.

Ceļu nodrošināšana arī ir sabiedriska pakalpojums, un šķiet pilnīgi saprotami sagaidīt, lai arī tie sevi pašfinansētu, lietojot citos minētajos sabiedriskajos pakalpojumos līdzīgus naudas iekasēšanas mehānismus. Par ceļu tīklu atbildīgajam dienestam tāpēc vajadzētu gūt līdzekļus, no transportlīdzekļu īpašniekiem iekasētās naudas par ceļu lietošanu. Kopējam savāktu līdzekļu apjomam vajadzētu būt vismaz pietiekamam, lai visaptveroši un atbilstoši finansētu esošo ceļu saglabāšanu. Atkarībā no lietotās stratēģijas ceļa lietošanas maksu var noteikt arī augstāku, nodrošinot finansējumu papildus kapitālieguldījumiem ceļu infrastruktūrā. (Lūdzu ņemt vērā, ka autori iesaka skaidri nodalīt ceļu saglabāšanas finansējumu un jaunu kapitālieguldījumu.)

Var gadīties, ka kādu iemeslu dēļ ceļu dienests nav spējīgs iegūt pietiekamus līdzekļus, lai nosegtu savus izdevumus. Iespējamos iemeslus ir jānosaka un jānovērš. Šie iemesli varētu būt šādi:

- Ceļu lietošanas maksa ir pārāk zema.
- Maksa ir atbilstoša, bet iegūtie līdzekļi tiek piešķirti ar ceļu tīklu nesaistītām vajadzībām.
- Esošā satiksmes intensitāte neattaisno ceļu tīkla ievērojamu paplašināšanu.
- Ceļu dienests ir neefektīvs.
- Jauno kapitālieguldījumu apjoms ir pārāk liels un nav attaisnojams.

Jāpatur prātā, ka daudzās valstīs dažāda veida nodokļi, ko valdība savākusi no transportlīdzekļu īpašniekiem, ir vairāk kā pietiekami ceļu tīkla saglabāšanai. Tomēr nav atsevišķi nodalīti ceļu lietotāju maksājumi, no vienas puses, un vispārējie nodokļi, no otras. Praksē vairāk kā puse no visiem līdzekļiem, kas savākti no ceļu lietotājiem, parasti tiek novirzīti ar ceļiem nesaistītiem mērķiem. Tādējādi, transportlīdzekļu īpašnieki faktiski maksā par valdības izdevumiem citās jomās. No otras puses, valdība ceļu saglabāšanai piešķir līdzekļus no citiem, ar ceļiem nesaistītiem avotiem. Viens no šiem avotiem ir aizdevumi. Viegli saprast, ka ceļu finansēšana nav caurspīdīga, kas racionālu diskusiju starp interešu grupām padara sarežģītu.

No projektu aizdevumiem uz nozaru aizdevumiem: Lielas starptautiskās attīstības un sadarbības organizācijas, piemēram, Starptautiskā rekonstrukcijas un attīstības banka (SRAB), Amerikas attīstības banka (AAB) un daudzas citas daudzpusējas un divpusējas organizācijas sniedz liela mēroga aizdevumus ceļu nozarei visās pasaules valstīs. Šo organizāciju piešķirtais ikgadējo aizdevumu apjoms galvenajiem starppilsētu ceļu tīkliem ir tuvu pie 9 miljardiem US\$. Līdzīga apjoma aizdevumi ir arī lauku un pilsētu ceļiem. Pavisam ap 30% no šo organizāciju piešķirtajiem kopējiem finansiālajiem līdzekļiem ir paredzēti ceļiem. Tomēr nesētajos gados ir notikušas nozīmīgas pārmaiņas. Agrāk lielākā daļa aizdevumu parasti bija tieši saistīti ar skaidri atpazīstamiem jaunu ceļu projektiem vai arī noteiktu esošu ceļu rekonstrukcijai, bet nevis ceļu uzturēšanai. Faktiski lielās attīstības bankas kopumā izrādīja pretestību aizdevumiem ceļu uzturēšanai, tieši norādot, ka ceļu uzturēšana ir tekošie izdevumi, kuri nav jāfinansē ar aizdevumu palīdzību. Šodien tikai ļoti nedaudzas valsts vai starptautiskās attīstības bankas joprojām ietur šādu politiku.

Pēdējos gados ir vērojama pakāpeniska pāreja no aizdevumiem atsevišķu projektu realizēšanai uz aizdevumiem ceļu nozares programmai kopumā. Kā to netieši norāda nosaukums, šie samērā jaunie aizdevumi tiek piešķirti ar mērķi līdzfinansēt veselu ceļu izdevumu programmu, ieskaitot kā jaunus kapitālieguldījumus, tā arī saglabāšanu.

Atstājot uz brīdi malā finansēšanu - vienkāršais fakts, ka tiek attīstītas ceļu nozares programmas, attīstības valstīm ir nozīmīgs solis, jo šādas programmas rada plašāku ceļu tīklu stāvokļa un ceļu problēmu redzējumu. Vispārējās ceļu nozares problēmas norāda visu, kas jāpaveic attiecībā uz valsts ceļu tīklu noteiktā laika posmā. Lai redzētu, vai programmā likts uzsvars uz būvniecību vai

saglabāšanu, ir iespējams nodalīt saglabāšanas darbus no tiem, kuri noteikti ir jauni kapitālieguldījumi. Tā kā daudzas šī reģiona valstis ir gandrīz pabeigušas sava ceļu tīkla veidošanu, ir dabīgi šīs programmas vērst vairāk uz saglabāšanu, kurai varētu novirzīt aptuveni 65% no šīs programmas līdzekļiem.

Vispārējos programmas izdevumus parasti finansē kā no valdības līdzekļiem, tā arī no speciāli šim mērķim piešķirtajiem starptautiskās attīstības bankas aizdevumiem. Starptautisko banku aizdevumi nosedz noteiktu procentuālo daļu no programmas kopējās izmaksas, nenosakot, kāda daļa no aizdevuma izlietojama saglabāšanai un kāda jauniem kapitālieguldījumiem.

Dažās Latīņamerikas un Karību reģionā uzsāktajās ceļu nozares programmās ar valdības līdzekļiem finansētā daļa ir pakāpeniski samazinājusies. Uzsākot šādas programmas, valdības ar saviem līdzekļiem finansē ap 50% no ceļu programmas, bet pēdējā laikā šis skaitlis nokrities līdz 30% līmenim.

Lai arī daudzi tam nevēlas piekrist, ceļu nozares programmām piesaistītie aizdevumu līdzekļi galvenokārt tiek izlietoti ceļu saglabāšanai un tādējādi - tekošo izdevumu finansēšanai. Lai to ilustrētu, izmantosim piemēru par ceļu nozares programmu, kurā 70% resursu novirzīti ceļu saglabāšanai un 30% - būvniecībai. Pieņemsim, ka 70% no visas programmas tiek finansēta ar aizņēmumiem. Tādējādi, pieņemot, ka visus jaunus kapitālieguldījumus finansē vienīgi ar aizņēmumiem, tie nosedz vismaz 57% no ceļu saglabāšanas izmaksām.

Vispār liekas saprātīgi, ka aizdevumi jāizlieto vienīgi patiesi jaunu kapitālieguldījumu finansēšanai. Iepriekšējā piemērā tas nozīmētu, ka aizdevumam nebūtu jānosedz vairāk kā 30% no programmas kopējām izmaksām.

Tiem, kuri strādā ceļu saglabāšanai paredzētu aizdevumu piešķiršanas jomā, ir atšķirīgi viedokļi. Daži novērtē un pieņem šādus aizdevumus kā normālu kārtējo darījumu, kamēr citi iebilst par netiešiem "draudiem". Tāpēc ir jāuzdod jautājums, vai ceļu saglabāšana būtu vai nebūtu jāfinansē no aizņēmumiem.

Priekšrocības un trūkumi ceļu saglabāšanas finansēšanai no aizņēmumiem: Lai identificētu priekšrocības un trūkumus ceļu saglabāšanas finansēšanai no aizņēmumiem, ir jānošķir divu veidu organizatoriskās vides, kas saistītas ar ceļu pārvaldīšanu. Pirmā attiecas uz tradicionālas organizācijas pārsvaru, bez nopietniem sistēmas izmaiņu ieviešanas mēģinājumiem. Otra ir vide, kurā tiek veiktas pamatīgas organizatoriskās reformas, vērstas uz pagātnes un pašreizējo nepilnību pārvarēšanu.

Situācijās, kur vērojams organizatorisku reformu trūkums, valdības un ceļu dienesti neievieš nopietnās izmaiņas, kuras vajadzīgas, lai veicinātu ceļu efektīvu pārvaldīšanu un "veselīgu" situāciju nākotnē. Šajā gadījumā ceļu pārvaldīšana un saglabāšana paliek tradicionālās struktūras - no valdības ministrijas atkarīgās "Pārvaldes" vai "Resora" ietvaros. (Ministrijas organizatoriskās struktūras izmaiņa nav kļūdaini jāuztver kā organizatoriska reforma.) Pirmajā gadījumā (organizatorisku reformu trūkums) aizdevumi var sniegt šādus labumus:

Tie ļauj paveikt lielāka apjoma ceļu saglabāšanu, kas neapšaubāmi ir labāk nekā saglabāšanas pasākumu neveikšana līdzekļu trūkuma dēļ.

Aizdevumi var kaut kādā mērā izraisīt ceļu dienesta orientācijas maiņu, lielāku uzsvāru liekot uz saglabāšanu.

Tie arī nodrošina ceļu saglabāšanas izdevumiem diezgan augstu rentabilitāti. Faktiski dažādi Pasaules Bankas pētījumi ir parādījuši, ka rentabilitāte regulāru saglabāšanas pasākumu izdevumiem parasti ir starp 50% un 100%. Periodiskiem saglabāšanas pasākumiem tipiskā rentabilitāte ir starp 30% un 50%; salīdzinot ar citiem aizņēmumiem, šis skaitlis ir ļoti liels.

No otras puses, aizņēmuma līgumu noslēgšanai kā normālam ceļu saglabāšanas finansēšanas veidam ir šādi trūkumi:

- Aizņēmumi var būt viegla izeja no nepieņemamas situācijas, tā kā jaunas naudas pieplūdums piesedz būtiskas nepilnības, kas ietekmē ceļu dienesta efektivitāti un "ceļu pakalpojuma" finansēšanu; aizņēmumi padara iespējamu darba turpināšanu, neraugoties uz trūkumiem un nepilnībām.
- Tie ir pretrunā ar caurspīdīguma principu, apslēpjot problēmas, kuras citādi atklātos "ārzemju parāda" anonīmajā kopumā.
- Aizņēmumiem ir tendence samazināt spiedienu, lai varētu veikt asi nepieciešamās izmaiņas.



Lai ilustrētu aizņēmumu negatīvās īpašības, atkal atgriezīsimies pie piemēra ar elektrību.

Maz ticams, ka starptautiskā attīstības banka piešķirtu aizdevumu elektroapgādes uzņēmumam ģeneratoru iekārtu profilaktiskās apkopes veikšanai, uzskatot, ka maksai par elektroenerģiju vajadzētu garantēt atbilstošu sistēmas finansēšanu. Ja elektroapgādes uzņēmums nevar nosegt tehniskās apkopes izmaksas, tam ir divi izskaidrojumi: vai nu tarifi ir pārāk zemi, un tiem vajadzīga pielāgošana, vai arī kompānija ir pārāk neefektīva un darbojas ar pārmērīgi augstām izmaksām. Nevienā no šiem variantiem dot aizņēmumu nav adekvāts risinājums.

Situācija stipri atšķiras, kad tiek veiktas pamatīgas organizatoriskas izmaiņas. Šajā gadījumā ceļu jomai iegūtie aizņēmumi vispārējām programmām, ieskaitot saglabāšanu, var būt ļoti noderīgi, ciktāl tie ir īslaicīgi pasākumi, kas veicami līdz ar būtiskām organizatoriskām un finansiālām reformām.

Aizņēmumi var būt noderīgi šādām vajadzībām:

- organizatorisku izmaiņu atbalstam un lielākas efektivitātes un produktivitātes veicināšanai, ieskaitot "valsts-privāto partnerattiecību" veidošanu, kā arī valsts un privātā sektora jaunas lomas iezīmēšanai;
- pagaidu finansiālā atbalsta nodrošināšanai jaunajai organizatoriskai struktūrai, jo tai iesākumā grūti saņemt finansējumu no citiem avotiem;
- lai palīdzētu restrukturizēt izdevumus ceļiem, novirzot uzsvāru no būvniecības uz saglabāšanu.

Pārveidošanas un pārejas perioda laikā varētu rasties vajadzība noslēgt jaunus aizņēmumu līgumus, lai ceļu tīklu padarītu "saglabājamu", tas ir, rehabilitējot vai rekonstruējot tos ceļus, kuri ir sabrukuši sliktas pārvaldīšanas dēļ agrākā laikā.

Aizdevumi rekonstrukcijai ir pieļaujami vienīgi gadījumā, ja nākotnē liekas iespējama to efektīva pārvaldīšana un saglabāšana. Kad ir notikuši organizatoriskie pārveidojumi, ir izveidotas un nostiprinātas valsts-privātās partnerattiecības un ceļu tīkls un tā rehabilitācija ir pabeigta, vajadzībām pēc aizdevumiem ceļu saglabāšanas finansēšanai līdz ar hroniskām finansiālām problēmām vajadzētu izzust. Labi uzturētā un saglabātā ceļu tīklā rekonstrukcijas darbi veicami reti. Tomēr šodien nepieciešamība pēc ceļu rehabilitācijas un rekonstrukcijas uzkrājas tieši kā neatbilstošas saglabāšanas rezultāts.

Visbeidzot, pastāvīga aizdevumu izmantošana ceļu saglabāšanai ir līdzvērtīga sliktas pārvaldīšanas dēļ radušos izmaksu pārvirzīšanai nākamajām paaudzēm, gluži labi apzinoties, ka viņi nebaudīs no aizdevumiem gūtos labumus. Tas ir līdzīgi, kā labi pavadīt laiku restorānā un gaidīt, ka bērni vēlāk apmaksās rēķinu. Šī iemesla dēļ kā valdībai, tā arī attīstības bankām ir rūpīgi jāapsver, vai tās tiešām vēlas uzņemties atbildību, kas izriet no aizdevumiem uzturēšanai, ņemot vērā, ka šie aizdevumi var arī paildzināt ārzemju reģionālo parādu krīzi.

Ceļu jomas programmu aizņēmumi:

Situācijas izpēte

Mēs vēlamies aprakstīt faktisko situāciju Dienvidamerikas valstī, kura integrētās ceļu jomas programmas ir ieviesusi praksē. Sākot ar 1986. gadu šī valsts saņēma nozīmīgu palīdzību no ietekmīgas starptautiskās attīstības bankas kā ar programmas izstrādi, tā arī ar finansējumu. Finansēšanā piedalījās arī otra reģionālās attīstības banka, Āzijas importa-eksporta banka un mazākā mērā dažādas citas starptautiskas organizācijas.

Programma

Pirmā valsts vispārējā ceļu nozares programma norisinājās no 1986. gada līdz 1989. gadam ar kopējām plānotajām budžeta izmaksām aptuveni 710 miljonu US\$. Aptuveni trešā daļa no kopēja apjoma tika piešķirts jauniem kapitālieguldījumiem, piemēram, tiltiem, jauniem ceļu segumiem, ceļu izbūvei apgabalos, kuri agrāk bija nepieejami. Atlikušās divas trešdaļas bija tekošiem izdevumiem, kas orientēti uz ceļu tīkla funkcionēšanas uzturēšanu, nepalielinot tā apjomu. Tekošie izdevumi ietvēra uzturēšanu, virsmas atjaunošanu, esošo ceļu rehabilitāciju un rekonstrukciju.

Otra ceļu nozares programma, kura pašreiz tiek realizēta, aptver laika posmu no 1990. līdz 1993. gadam ar kopējiem izdevumiem 906 miljoni US\$. Līdzekļi tiek sadalīti visai līdzīgā veidā kā pirmajam aizņēmumam, piešķirot trešo daļu jauniem kapitālieguldījumiem un divas trešdaļas tekošajiem izdevumiem.

Finansējums

Valdība finansēja gandrīz pusi (47%) no pirmās programmas kopējām izmaksām, izmantojot savus līdzekļus. Otrajā programmā šī proporcija bija samazināta līdz aptuveni 32%. Atlikušo finansējumu veidoja aizņēmumi, no jau minētajām organizācijām.

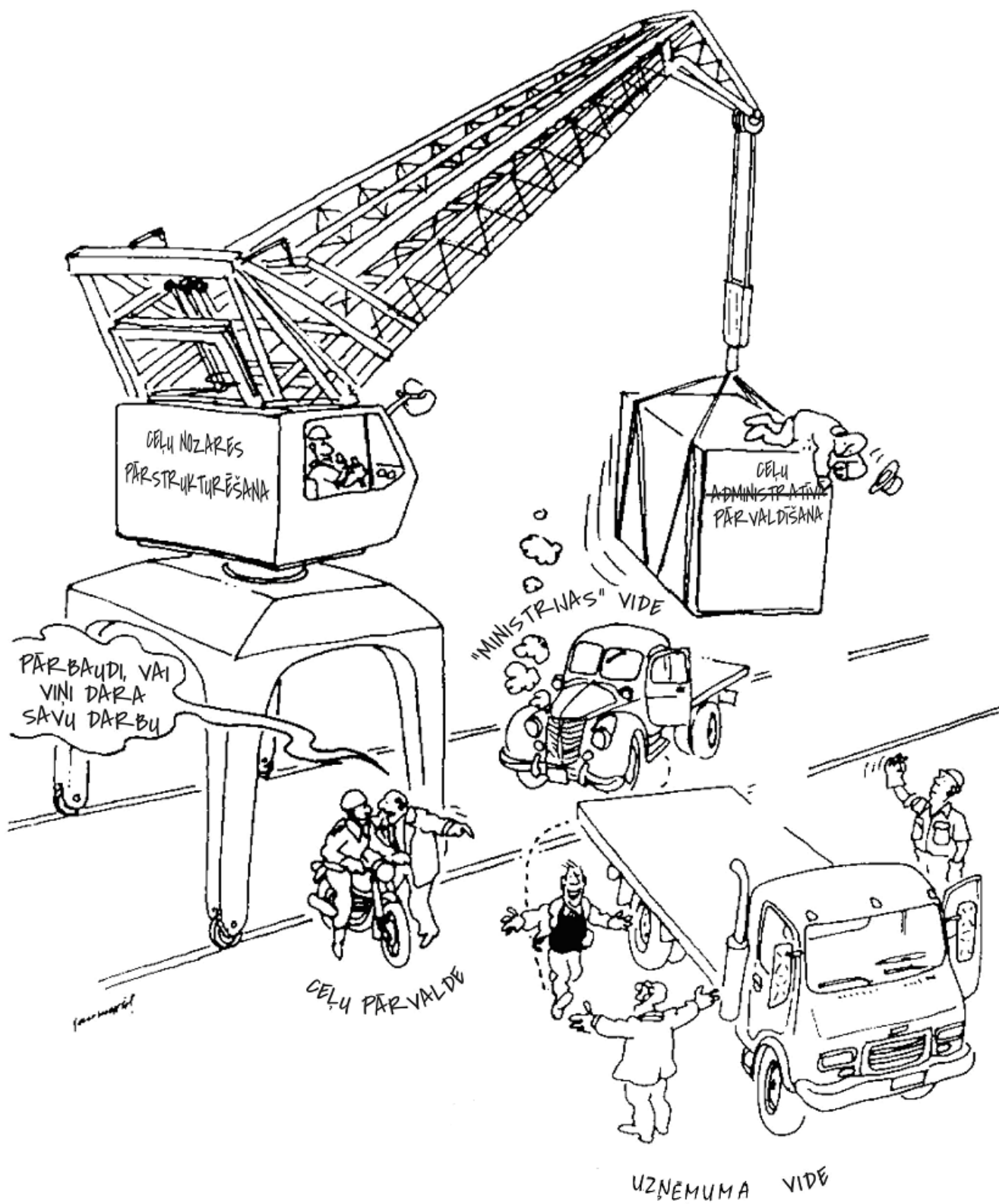
Līdzekļu savākšana no ceļu lietotājiem

Dažādi novērtējumi rāda, ka līdzekļi, ko valdība ievākusi ar dažāda veida ceļu lietošanas nodokļiem, aptuveni 2,5 reizes pārsniedz kopējo ceļu programmām izdoto summu. Valdība tikai 25% no nodokļiem, kuri iekasēti no ceļu lietotājiem, novirza uz ceļu nozares programmām. Atlikušos 75% valdība izlieto ar ceļiem nesaistītu izdevumu finansēšanai, no kuriem ap 60% ir sociālie izdevumi.

Aizņēmumu reālais efekts

Aizņēmumus lieto galvenokārt, lai maksātu par jauniem kapitālieguldījumiem, un atlikušie līdzekļi no aizdevumiem tiek izlietoti tekošiem izdevumiem, piemēram, ceļu saglabāšanai. Kāda aizdevumu procentuālā daļa tiek lietota, lai maksātu par tekošiem izdevumiem? Mūsu aprēķini rāda, ka pirmajā programmā valdība ar aizņēmumiem finansēja aptuveni 38% ceļu saglabāšanas izdevumu, un otrās programmas laikā šī daļa pieauga līdz 52%.

Nodokļu ieņēmumi, ko valdība savāc no ceļu lietotājiem nodevu veidā, varētu viegli nosegt kopējās ceļu programmu izmaksas. Tāpēc ir jājautā: Ko īstenībā finansē ar ceļu nozares aizņēmumiem? Vai tos iztērē sociālajās programmās, valsts aizsardzībai vai varbūt kādiem citiem valdības izdevumiem? Ņemot vērā caurspīdīguma trūkumu šajā jomā, mēs varbūt nekad neatradīsim atbildi uz šo jautājumu. Valdībām parasti ir iespējams visai viegli un bez diskusijām ceļu uzturēšanai un izbūvei paņemt aizņēmumus ar augstu rentabilitāti. Kad aizņēmums ir apstiprināts un formāli iegūts, ievērojamo daļu no ceļu jomas nodokļu ieņēmumiem var padarīt pieejamu citiem lietojumiem. Faktiski mēs nonākam pie tā, ka šis aizņēmuma veids ir ērts paņēmieni dažu tādu izdevumu finansēšanai, kurus, norādot to patieso nosaukumu, bankas nevēlētos finansēt.



CEĻU TĪKLA PĀRVALDĪŠANA



Šīs nodaļas galvenais mērķis ir aprakstīt efektīvai ceļu tīklu pārvaldīšanai un saglabāšanai nepieciešamās, tā saucamās "piemērotās vides" raksturīpašības.

Šī nodaļa sākas ar vides, kādā pašreiz notiek ceļu pārvaldīšana reģionā, aprakstu un izteiktākajām raksturīpašībām. Pēc tam mēs noteiksim dažus galvenos iemeslus, kāpēc esošajā sistēmā ir ļoti grūti sasniegt pietiekamu efektivitātes un produktivitātes pakāpi. Tālāk aprakstīsim trīs galvenās funkcijas, kuras jāizpilda, ja ceļu infrastruktūra ir paredzēta sabiedrības vajadzību racionālai apmierināšanai. Pirmā funkcija ir ceļu tīkla pārvaldīšana, otrā ir fiziska nepieciešamo darbu izpilde, un trešā ir sabiedrības interešu pārstāvēšana ceļu jomā. Patstāvīgā šīs nodaļas daļā aprakstīti nepieciešamie apstākļi šo trīs pamatfunkciju efektīvai un produktīvai realizācijai. Virzīšanās no šodienas "ceļu administrēšanas" uz "ceļu tīkla pārvaldīšanu", kurš ir mūsu galamērķis, cerams, ne tik tālā nākotnē, nozīmē tiešām kvalitatīvas izmaiņas. Nodaļa beidzas ar priekšlikumiem par dažādiem iespējamiem ceļu jomas reorganizācijas variantiem, iekaitot katra varianta priekšrocību un trūkumu aprakstus.

Ir arī nošķirta starppilsētu ceļu un lauku ceļu, ar ļoti mazu satiksmes intensitāti, pārvaldīšana. Šeit sniegtā vispārējā ceļu pārvaldīšanas koncepcija noder kā pamats ceļu jomas reorganizācijai. Šai reorganizācijai, kā mēs redzējam iepriekšējā nodaļā, ir jāietver arī ceļu tīkla saglabāšanas finansēšanas sistēmas reforma.

Mūsdienu ceļu dienesti

Saskaņā ar vairuma šī reģiona valstu tiesisko kārtību, sabiedriskie ceļi pieder valstij, kura, savukārt, pārstāv šīs valsts pilsoņus. Būtiska šo ceļu iezīme ir tā, ka tie ir atvērti lietošanai ikvienam bez izšķirības un tikai ar vienu nosacījumu, ka ir jāievēro satiksmes noteikumi un citi pieņemtie likumi. Valsts realizē sabiedrisko ceļu pārvaldīšanu ar viena vai vairāku ceļu dienestu palīdzību; parasti tos sauc par ceļu nodaļām vai ceļu pārvaldēm, un tās ir saistītas ar Būvniecības ministriju vai Satiksmes ministriju. Ceļu dienestu tiešā pārziņā ir ceļi, un tās tieši vai ar darbuzņēmēju palīdzību saistītas ar ceļu tīkla izpēti, projektēšanu, būvniecību, saglabāšanu un vispārējo pārvaldi. Tikai daži ceļi, kuru pārvaldīšana uzticēta privātiem uzņēmumiem ar koncesijas starpniecību, ir izņēmums no šīs normas; jebkurā gadījumā, pat šīs ceļu koncesijas parasti ir valdības ceļu dienesta pārraudzībā.

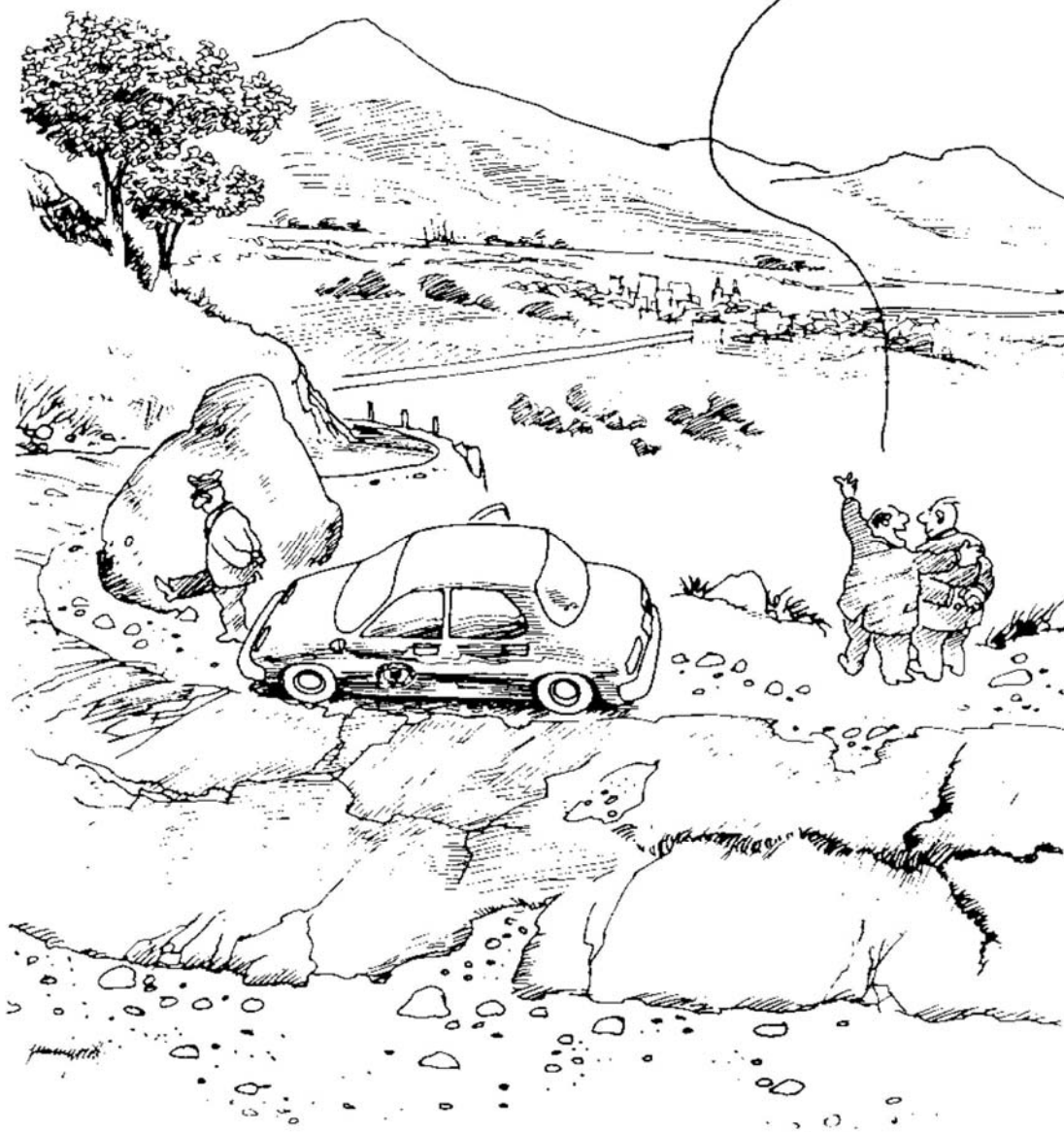
Ceļu dienesti parasti nav autonomi, jo tie oficiāli nav izveidoti kā uzņēmumi, bet gan pieder valdības ministrijai. Šo dienestu realizētais ceļu pārvaldīšanas veids ir līdzīgs pārvaldīšanas

līgumam ar augstāku klientu (valsti vai valdību), kura gadījumā galīgo lēmumu vienmēr pieņem klients. Veicot šādu pārvaldīšanu, ceļu dienests:

- **ierosina veicamos pasākumus un politiku, bet tam nav lēmējtiesības; pēdējais vārds pieder valdībai;**
- **pakļauts vispārējiem un ierobežojošiem finansu un administratīvajiem noteikumiem;**
- **savus finansu līdzekļus saņem no valdības, kura tos piešķir konkrētam izlietojumam;**
- **atskaitās par piešķirto līdzekļu izlietojumu, bet nevis skaidri par ceļu stāvokli vai par ceļu īpašumu vērtību.**

Ceļu dienests veic savus uzdevumus sarežģītu likumu un normatīvu vidē, kāda ir tipiska valsts pārvaldē. Šie likumi nosaka un ierobežo, kas jāveic, kādā veidā tas jā dara un, ko nedrīkst darīt. Šie reglamentējošie rāmji ir uzspiesti vairāku desmitu gadu garumā un plaši ieviesti, cenšoties novērst sabiedrisko līdzekļu krāpniecisku un nelikumīgu lietošanu.

LAI LĪDZ GADA BEIGĀM IZTĒRĒTU SAVU GADA
BUDŽĒTU, MĒS GATAVOJAMIES ŠEIT UZBŪVĒT
PIEMINEKLI PAR GODU AUTOMAGISTRĀLES INŽENIERIEM.



Gandrīz nenovēršamas sekas ir faktiski visās valsts pārvaldes jomās sastopamais stipri birokrātiskais stils, kur katra lēmuma pieņemšana ir prasa milzu pūles. Tas ir vērojams daudzos šī reģiona ceļu dienestos, kur administratīvie šķēršļi ļoti apgrūtina pat piešķirto un pieejamo līdzekļu lietošanu. Izlietošana prasa ļoti daudz laika un pūļu; un, kad tā beidzot paveikta, nav skaidrs, vai darbi izpildīti par saprātīgām izmaksām un, vai vispārējais mērķis - ceļu tīkla uzlabojums vai uzturēšana - ir sasniegts.

Fakts, ka ceļu dienestiem trūkst autonomijas, nozīmē, ka to darba programmas, prioritātes un svarīgi lēmumi ir tādas, kādas nosaka viņu "augstākstāvošie". Šo "augstākstāvošo" parastā vēlme ir kaut kas tāds, ko vispārīgi saprot kā "progresu", tas ir, jaunus ceļus vai skaidri redzamus uzlabojumus. Cik vien tas iespējams, viņi cenšas neizdot naudu tur, kur tā neizpaužas, piemēram, kaut kā jau esoša saglabāšanai.

Šāda attieksme daudzās valstīs ietekmē ceļu saglabāšanu. Plāns ir saglabāšanai izdot, cik vien iespējams, maz naudas. Izdevumus ierobežo ar absolūti nepieciešamajām redzamu, jau radušos bojājumu labošanai, un neliels uzsvars tiek likts uz ceļu nolietojšanās aizkavēšanu. Acīmredzot valdība sagaida no ceļu dienesta speciālistiem priekšlikumus, par labākajiem risinājumiem. Ja tie neatbilst valdības izpratnei, ceļu dienestam galu galā finansiālās atkarības dēļ nav citas alternatīvas kā pieņemt valdības izlemto.

Ceļu dienesta sākotnējais pienākums ir pareizi un regulāri tērēt piešķirtos līdzekļus, nenovirzot tos neparedzētiem mērķiem un nepieļaujot piesavināšanos. Valdība spriež par ceļu dienesta vadītāja darba efektivitāti pēc viņa spējām "labi" izlietot līdzekļus, jo tie ir sabiedriskais īpašums. "Labi" parasti nozīmē, ka budžeta līdzekļi faktiski ir izlietoti paredzētajiem darbiem un noteiktā laikposma ietvaros. Parasti ir visai mazsvarīgi, vai ar izdotajiem līdzekļiem ir iegūts iespējami labākais rezultāts.

Efektivitāte un lietderība

Efektivitāte un lietderība (angl.- efficiency and effectiveness, tulk.piez.) - šie divi grāmatā lietotie jēdzieni bieži tiek jaukti. Faktiski tie ir gluži atšķirīgi jēdzieni, kuru nozīme ir jānoskaidro.

- **Efektivitāte** ir saprātīga resursu lietošana, sasniedzot iespējami labākos rezultātus ar ierobežotiem pieejamajiem resursiem. Izšķiešana un nesaprātīga tērēšana ir pretēja efektivitātei. Ceļu pārvaldīšanas jomā efektivitāti var aprakstīt kā tērēšanu, cik maz vien iespējams, lai paveiktu noteiktus, ceļu tīklam nepieciešamus uzdevumus.

- **Lietderība** ir saistīta ar mērķu sasniegšanu. Ja mēs runājam par ceļu dienestu, lietderība varētu nozīmēt spēju veiksmīgi uzturēt ceļu tīklu labā stāvoklī un rehabilitēt ceļus, kuri ir nolietojušies.

Nav obligāti, ka šajos jēdzienos ietvertais tiek sasniegts vienlaikus. Finansiālās organizācijas parasti mēģina samazināt izdevumus līdz minimumam un ir apmierinātas tikai gadījumā, kad ir pārlicinātas, ka tālāka samazināšana nav iespējama. Tas darbojas pret lietderību, jo no ceļu nolietojšanās nevar izvairīties bez nepieciešamajiem līdzekļiem; tāpēc, ceļi pakāpeniski nolietojas. Ja līdzekļu trūkuma dēļ ceļu saglabāšana ir nepietiekama, lietderības trūkums ceļu tīklu saglabāšanā kļūst arī par neefektivitāti, jo tā rezultātā rodas izdevumi ceļu rehabilitācijai, no kuriem varēja izvairīties.

Izaicinājums ceļu dienestiem ir būt reizē efektīviem un lietderīgiem, vienmēr uzturot ceļu tīklus labā stāvoklī par iespējami zemākajām izmaksām. To var sasniegt ar labu pārvaldi un atbilstošu tehnoloģiju izmantošanu.

Teorētiski valsts pārvaldes galvenais mērķis ir nodrošināt resursu likumīgu izlietošanu. Liela daļa no esošajiem noteikumiem ir paredzēti, lai izvairītos no valsts naudas līdzekļu noplūdēm, kuru rezultātā tie varētu pazust. Rezultātā ir ļoti daudz šķēršļu pat likumīgai naudas līdzekļu izlietošanai. Rīcību kavē visādu veidu pārbaudes, papildu pārbaudes un šo pārbažu pārbaudes. Dažās valstīs ceļu dienestu rīcība praktiski ir paralizēta, kas ir satriecoši.

Ceļu dienesta pārskatu sistēma ir vienkāršota uz ienākumu un izdevumu reģistrēšanu un to salīdzināšanu ar apstiprināto budžetu. Tur nekur nav norādes uz ceļu tīkla stāvokli vai uz ceļu tīkla, kā aktīva, vērtību. Ceļi nekur netiek aplūkoti kā tirgus aktīvs, un vienīgie aktīvi ir aprīkojums, kas varētu būt ceļu dienesta īpašumā. Parasti netiek pielietota nekāda procedūra izdevumu atdeves mērīšanai vai apjoma noteikšanai "pakalpojumiem", kas tiek sniegti ceļu lietotājiem noteiktā izdevumu līmenī.

Viens no galvenajiem ceļu nolietojšanās cēloņiem Latīņamerikas un Karību reģionā ir par tiem atbildīgo ceļu dienestu zemā efektivitāte un lietderība. Bez šaubām, mēs nevēlamies teikt, ka ceļu dienesti ir neefektīvi. Šajā ziņā ir nozīmīgas atšķirības starp dažādām valstīm. Piemēram, kamēr vienā Latīņamerikas valstī kādi 90% ceļu budžeta tiek iztērēti fiziskos ceļu darbos, ir kāda cita valsts, kurā 70% ceļu budžeta tiek izlietoti vienīgi algu maksāšanai pārmērīgam skaitam darbinieku. Vai arī, kamēr vienā valstī ceļu dienestam ir visai mazs aprīkojuma daudzums labā

stāvoklī, citās ir plašas kapsētas ar aprīkojumu, kurš nav izmantojams rezerves daļu vai tā tehniskās apkopes trūkuma dēļ.

Pat labāko ceļu dienestu efektivitātes un lietderības līmenis, salīdzinājumā ar to, kāds ir dažam sabiedrisko pakalpojumu uzņēmumam ar iespaidīgiem aktīviem, ir neapmierinošs. Par piemēru varētu ņemt elektroenerģijas, ūdens apgādes vai telefona sakaru pakalpojumus. Kompānijas, kuras sniedz šos pakalpojumus, ir līdzīgas ceļu dienestiem; tām ir tūkstošiem darbinieku, tās rīkojas ar kapitālieguldījumiem virs miljarda dolāru un sniedz pakalpojumus, kas aptver plašus ģeogrāfiskus apgabalus. Šīs kompānijas tomēr lieto tehnoloģijas, kuras ir daudz sarežģītākas nekā ceļu dienestu izmantotās. Kā var izskaidrot dažu šo komunālo pakalpojumu kompāniju labo veiktspēju salīdzinājumā ar vairuma ceļu dienestu vājajiem rezultātiem? Parastā atbilde ir, ka privātais sektors strādā labāk nekā valdība. Tomēr tā nav apmierinoša atbilde, jo jautājums nav par valsts un privātā sektora salīdzināšanu, ne arī funkciju patvaļīgu dalīšanu tādās, kurām vajadzētu būt valsts atbildībā, un tādās, kuras labāk būtu privatizēt. Faktiski dažas komunālo pakalpojumu kompānijas, kuras pilnīgi vai vismaz daļēji ir valdības īpašumā, vienlaikus ir arī diezgan efektīvas.

Neefektivitātes pamatcēloņi

Kādi ir Latīņamerikas un Karību reģiona ceļu dienestu tipiski raksturlielumi, un kuri no tiem, iespējams, ir neapmierinošas veiktspējas cēloņi? Kāda ir valdošā atmosfēra šo administrāciju vidē un kas, neraugoties uz labu gribu un pozitīvām pūlēm visos personālsastāva līmeņos, tām kavē būt efektīvākām un lietderīgākām? Atbilde nav ne vienkārša, ne arī šajā grāmatā pilnībā sniedzama. Tomēr dažus acīmredzamus iemeslus var noteikt, un to likvidēšana varētu būt izšķirošs solis uz priekšu ceļu pārvaldīšanas un saglabāšanas būtisku efektivitātes un lietderības uzlabojumu veikšanā.

Gandrīz visās reģiona valstīs valsts darbinieku darba apstākļi ir līdzīgi. Viens kopējs raksturlielums ir algas līmenis, kurš daudzās valstīs ir tik zems, ka nespēj apmierināt pat cilvēku dzīves aktuālākās pamatvajadzības. Sekojoši, zems algas līmenis diez vai ir spēcīgs stimuls labai veiktspējai. Kopumā ir novērojams, ka ceļu dienesti zaudē labus darbiniekus tāpēc, ka tiem citur maksā vairāk. Tas sevišķi bieži notiek gados jaunu speciālistu gadījumā, kuri iegūst pieredzi ceļu dienestos un pēc dažiem gadiem saņem pievilcīgus piedāvājumus privātos uzņēmumos. Kopējs apstāklis ir arī tas, ka valsts darbinieki atrod par nepieciešamu sameklēt otru darbu ārpus valsts ceļu dienesta, jo valsts dienesta alga nespēj apmierināt ģimenes uzturēšanas izdevumus. Sekojoši, lielāka uzmanība tiek pievērsta labākai samaksai ārpus darba nekā savam darbam valsts dienestā.

Tomēr valsts dienests nodrošina garantētu darba vietu. Parasti vienīgais veids, kā var zaudēt darbu, ir neētiska vai krimināli sodāma uzvedība un, ka tā ir juridiski pierādāma. Viduvējs vai slikts veikums nekad nav pamatojums valsts darbinieka atlaišanai no darba.

Ceļu dienesta augstākajos līmeņos ir zināms skaits amatu, kuras valdība aizpildījusi ar sev uzticamiem cilvēkiem, kuri uzskatīti par piemērotiem, lai realizētu valdības īpašo politiku. Tos var nomainīt, ja viņu veikums ir neatbilstošs tam, ko no viņiem gaida valdība, kas tos tur norīkojusi. No pirmā acu uzmetiena liekas, ka valdībai ir līdzīgas funkcijas kā uzņēmuma īpašniekam, kurš izvēlas tādu vadošo personālu, kāds vajadzīgs viņa mērķu sasniegšanai. Tas izraisa jautājumu par sagaidāmajiem rezultātiem un interesēm, kuras motivē valdību izvēlēties ceļu dienestu augstākās amatpersonas, kā arī par interešu atšķirībām politiskajā vidē un līdzīgām atšķirībām - konkurējošas komercdarbības vidē.

Varbūt ir vieglāk noteikt motīvus, kādi nepastāv valdības vidē: Nepastāv bažas, kādas ir uzņēmējdarbības gadījumā, par veiktā kapitālieguldījuma zaudēšanu. Ceļu pārvalžu darbiniekiem nepieder ceļi, un viņu ienākumus neveido ieņēmumi no ceļos ieguldītā kapitāla. Ceļu pārvalžu darbinieku labklājību reti apdraud ceļu tīklu neefektīva pārvaldīšana. Ņemot vērā darbinieku zemās darba algas, materiālais un finansiālais stimuls ražīguma uzlabošanai ir neliels. Bez tam, abu iepriekšējo iemeslu apvienojuma dēļ valsts dienesta augstākās amatpersonas nav ļoti prasīgas pret saviem padotajiem un, ņemot vērā garantēto darba vietu, pēdējās nav nobažījušās par darba vai ienākumu zaudēšanu.

Parasti cilvēku augstākā amatā ceļu dienestā nozīmē viņa patiesas vai liekuļotas lojalitātes attiecībā uz valdības nodomiem un interesēm, dēļ. Tā ne vienmēr ir profesionālo spēju garantija veicamajam darbam. No otras puses, augstākas amatpersonas atbrīvošana obligāti nenozīmē, ka tās profesionālais sniegums bijis slikts. Kā mēs jau parādījām 4. nodaļā, politiskie motīvi ne vienmēr sakrīt ar tehniskiem vai profesionāliem kritērijiem.

Kas motivē valsts dienestu darbiniekus izpildīt darbus profesionāli? Parasti viņi vēlas paaugstināt savu stāvokli organizācijas hierarhijā. Tas bez labākas algas sniedz prestižu un piekļuvi citiem labumiem. Vērtējot pēc pašreizējās prakses daudzos ceļu dienestos, paaugstinājumu saņemšanai ir dažādi kritēriji, no kuriem profesionālajam sniegumam nav augstākā prioritāte. Liels skaits valsts dienesta darbinieku, kuru profesionālais sniegums ir ļoti labs, paaugstinājumu ziņā jūtas vīlušies; labus profesionālos spēju un cenšanās pēc izcilības parādīšana var izraisīt skaudību kolēģu vidū vai apdraudēt augstākstāvošos. Lēmumi par paaugstināšanu bieži ir balstīti uz izteikti administratīviem kritērijiem, kuri nav obligāti saistīti ar darba kvalitāti. Piemēram, pēc noteikta gadu skaita valsts dienestu darbiniekam ir tiesības tikt paaugstinātam saskaņā ar personāla vadības noteikumiem.

Sadalāmie uzdevumi

Ceļu nozares reorganizācija lielā mērā sastāv no trīs uz ceļiem attiecināmo pamatuzdevumu sadalīšanas: a) ceļu tīklu pārvaldīšanas; b) darbu fiziskās izpildes un c) sabiedrības interešu aizstāvēšanas attiecībā uz ceļiem. Pirms iedziļināties jautājumā par to, kurš uzdevums kuram būtu jāveic, ir jānoskaidro, ko katrs darbs faktiski nozīmē.

Ceļu tīkla pārvaldīšana

Ceļu tīklu pārvaldīšana sastāv no atbilžu rašanas un to optimizēšanas šādiem jautājumiem:

- Kurās ceļu tīkla vietās vai posmos ir nepieciešams veikt fiziskus darbus?
- Kāda konkrēta veida darbus šajās vietās nepieciešams veikt un kā tie jāizpilda?
- Kad ir jāizpilda šie ceļu darbi?

Ceļu tīkla pārvaldīšanas sekmes vai neizdošanos mēra attiecībā pret noteiktiem mērķparametriem, kuri noteikti pārvaldīšanas laika posma sākumā; parasti tie saistīti ar ceļu tīkla vēlamu fizisko stāvokli. Pārvaldīšana tāpēc ietver virkni uzdevumu, kurus var uzskaitīt sekojoši:

- plānošana, kura sastāv no fizisko darbu noteikšanas un grafika sastādīšanas;
- līguma noslēgšanas par fizisko darbu un paveiktā darba kvalitātes un apjoma pārraudzības;
- pārvaldīšanas rezultātu pastāvīgas vērtēšanas, lai mainīgajām vajadzībām pielāgotu metodes un tehnoloģijas un mācītos no pieļautajām kļūdām.

Ir jāuzsver, ka ceļu tīkla pārvaldīšana pamatā ir intelektuāla darbība; iesaistītās personas gandrīz vienmēr ir specializēti profesionāļi, piemēram, ceļu inženieri un speciālisti, ekonomisti, grāmatveži un juristi. Tā īstenībā neietver roku darbu, izņemot datu savākšanai un labai ceļu pārvaldīšanai nepieciešamās informācijas izstrādei nepieciešamos darbus.

Ceļu tīklu pārvaldīšanu nepieciešams organizēt tādā formā, ka tā iespējami labākajā veidā atbilstu I) ceļu tīkla specifiskajiem un konkrētajiem apstākļiem, II) sabiedrības interesēm ceļu jomā un III) ceļu lietotāju vajadzībām.

Darbu fiziskā izpilde

Ceļa darbu fiziskā izpilde, ko daži ceļu dienesti sauc par "ražošanu", tiek virza un kontrolē ceļu tīkla pārvalde. Šajā jomā ir maz iespēju lēmumu pieņemšanai, jo ceļu darbus ir jāizpilda stingri saskaņā ar precīzām tehniskajām prasībām. Tās nosaka ne tikai vēlamos rezultātus, bet arī procedūras, kuras ir jāievēro izpildes gaitā.

Gandrīz katrā pasaules valstī ir kompānijas, kuras specializējas fizisko ceļu darbu izpildē. Lēmums par to, vai lietot darbietilpīgas metodes vai arī vairāk izmantot aprīkojumu, lielākoties atkarīgs no darbaspēka cenas un pieejamības. Darbu fiziskai izpildei vajadzīgi ne tikai strādnieki, bet arī profesionāli speciālisti un tehniķi.

Sabiedrības interešu aizsardzība

Sabiedrības interešu aizsardzība ceļu jomā ir svarīgs uzdevums un jautājums, kurā vajadzīgs iedziļināties pamatīgāk.

Katram cilvēkam ir savas individuālas intereses, un viņš tās cenšas aizsargāt no apdraudējuma. Ja daudz cilvēku ir ar līdzīgām interesēm, tie tiecas veidot grupas un vienojas par kopīgu grupas interešu aizsardzību. Eksistē pieņēmums, ka šāda apvienota aizsardzība ir efektīvāka nekā atsevišķu cilvēku pūles. Šādas savstarpējas vienošanās piemēri ir arodbiedrības un ražošanas apvienības. Arī valsts ir šādas, lai arī daudz plašākas, organizācijas tips, kuras mērķis ir aizsargāt sabiedrības intereses galvenokārt konkrētās valsts ģeogrāfiskajās robežās. Valdībai ir arī uzdevums rīkoties saskaņā ar tās iedzīvotāju vairākuma kopējām vēlmēm. Lai rīkotos efektīvi, valdībai ir dažādas pilnvaras un varas orgāni. Pastāv dažādi viedokļi par to, kādā mērā Valstij jāpārstāv sabiedrība. Nav ne mazāko šaubu par to, ka Valstij jāorganizē un jāregulē aizsardzība, pamatizglītība, tiesa un citi pamatpakalpojumi. Tomēr iepriekšējos gadsimtos daudz strīdu ir radušies par to, kādā mērā Valstij būtu jāiejaucas citās jomās, piemēram, preču ražošanā vai to cenu regulēšanā.

Koncepcija par valdību, kā sabiedrības interešu aizstāvības instrumentu, tāpat kā tas bijis gadsimtiem ilgi, ir spēkā arī šodien. Demokrātija ir līdzeklis sabiedrības interešu dominējošās lomas izvirzīšanai uzmanības centrā. Tā ir arī tāda valdības forma, kas piespiež Valsti uz sabiedrībā dominējošajām idejām un izpratni reaģēt samērā ātri un elastīgi. Dominējošā ideja, kas balstās uz plašo negatīvo pieredzi nesenā pagātnē, šodien ir tāda, ka Valsts apmēri un tieša ietekme ir jāierobežo ar tām jomām, kur tās klātbūtne ir nepieciešama. Visās pārējās jomās ir vispārpieņemts, ka Valstij ir jāaprobežojas ar sistēmu organizēšanu un vispārēju juridisku normatīvu bāzes nodrošināšanu ar speciālu standartu un noteikumu palīdzību. Tomēr šo sistēmu vadība un galvenās darbojošās personas jānodrošina no privātā sektora. Valstij ir jāvēro un jāiejaucas vienīgi, lai nodrošinātu šo noteikumu ievērošanu. Ja sistēma funkcionē labi un sabiedrības intereses ir nodrošinātas, Valstij vispār nav vajadzības iejaukties; tai jāiejaucas vienīgi gadījumā, kad sistēmas nefunkcionē vai ir apdraudētas sabiedrības intereses. Vēl viens demokrātijas uzdevums ir veicināt privāto dalību jomās, kur valdība saglabā lēmējtiesības vai tur, kur konkrētu mērķu sasniegšanai ir nepieciešama Valsts. Piemēram, daudzās valstīs valdības ir radījušas veidus un līdzekļus pilsoņu tiešai dalībai valdības lēmumu pieņemšanā, neskaitot vienkāršas tās pārstāvju vēlēšanas. Piemērs ir komunālo pakalpojumu komitejas; šajās komitejās pilsoņi tieši iesaistās debatēs par tādu pakalpojumu pilnveidošanu kā elektroenerģija, ūdens apgāde, telefons u.c. Arvien vairāk izplatīta ir patērētāju tiesību aizsardzības organizāciju palīdzības meklēšana, lai pārbaudītu preču un pakalpojumu kvalitāti un dažkārt tās pilnvarotu lietot sankcijas par ražotāju veiktajām ļaunprātībām.

Lai panāktu lielāku sabiedrības iesaistīšanos valdības lēmumu pieņemšanā, ir nepieciešams valdībai radīt organizatorisku struktūru un nepieciešamos mehānismus atsevišķu cilvēku un grupu ideju un viedokļu izvirzīšanai. Ja reiz šie mehānismi funkcionē, valdība uzņemas katalizatora lomu, tas ir, visai pasīvu lomu.

Kāda loma valdībām ir bijusi attiecībā uz ceļiem? Valdībām pēdējās desmitgadēs ir bijusi izšķiroša loma ceļu tīkla uzlabošanā un būvniecībā gandrīz visās Latīņamerikas un Karību reģiona valstīs. Zemākā organizatoriskā līmenī šo milzīgo uzdevumu droši vien nebūtu bijis iespējams paveikt. Vajadzību noteikšana ceļiem, finansēšanas organizēšana, tehnisko standartu noteikšana, labāko projektu atlase un galvenās ceļu infrastruktūras būvniecība ir tie uzdevumi, kuriem visiem nepieciešams milzīgs pamudinājums. Nav jāaizmirst, ka vairums reģiona ceļu tīkla daļu bija uzbūvētas laikā, kad ekonomiskās un sociālās attīstības līmenis bija daudz zemāks kā šodien.

1990-jos gados starptautiskā kapitāla tirgi ir devuši iespēju finansēt jaunu ceļu būvi ar privāto kapitālu. Tomēr Latīņamerikai piekļuve pie šiem tirgiem ir ierobežota un tikai gluži nesen.

Viens no Valsts pamatuzdevumiem ir sabiedrības interešu aizsardzība. Sabiedrības intereses attiecībā uz esošo ceļu tīklu var apkopot šādi:

- ceļi jālieto atbilstošā, kārtīgā un drošā veidā;
- ir jābūt efektīvai ceļu tīkla pārvaldīšanas sistēmai, ieskaitot piemērotu un "darbspējīgu" ceļu saglabāšanu;
- ir jābūt atbilstošai ceļu saglabāšanas finansēšanas sistēmai;
- līdz minimumam jāsamazina ceļu un ceļu satiksmes ietekme uz apkārtējo vidi.

Līdzīgi varam apkopot sabiedrības intereses attiecībā uz izmaiņām ceļu tīklā:

- jaunu ceļu būvniecības vai esošo ceļu uzlabošanas vajadzība ir jānosaka ar lielu precizitāti;
- projekti jāizstrādā tā, lai tie apmierinātu šīs vajadzības;
- ir jāņem vērā jaunās ceļu infrastruktūras negatīvā ietekme uz apkārtējo vidi;
- ir jātagādā finansējums jaunu ceļu būvei vai esošo ceļu uzlabošanai;
- izpildei jāatlasa tos projektus, kuri sniedz sabiedrībai vislielāko labumu;
- darbu fiziskajai izpildei ir jābūt labi organizētai.

Pensiju fondi un ceļu kapitālieguldījumi Čīlē

Līdzās pamatīgiem pārveidojumiem, kas veikti Čīlē 1980-to gadu laikā ir notikušas arī radikālas izmaiņas sociālās nodrošināšanas un pensiju sistēmā. Izmaiņas ir no sadales sistēmas, kurā valdība savāca iedzīvotāju veiktos ieguldījumus un izdalīja tos pensionētajiem, uz individuālu uzkrāšanas sistēmu, kuru pārvalda privāti uzņēmumi. Katrs atsevišķs cilvēks šajā jaunajā sistēmā ik mēnesi veic pensijas līdzekļu iemaksas atsevišķā kontā, kuru uztur kāds pēc viņa vai viņas izvēles noteikts privāto pensijas fondu administrējošs uzņēmums. Maksājumi uzkrājas uz klienta vārda, un uzņēmums tos ar dažādu finansu tirgus instrumentu palīdzību investē nacionālo vai pat ārzemju uzņēmumu valdības obligācijās un akcijās. Dividendes vai ienākumi, kas radušies no šiem kapitālieguldījumiem, tiek sadalīti starp pensiju fonda locekļiem un noguldīti atsevišķos kontos. Katrs loceklis tiek regulāri informēts par viņa konta stāvokli. Dažu gadu laikā, kopš darbojas jaunā sistēma, ir uzkrāti kopējie fondi vairāk kā 12,5 miljardu US\$ apjomā, un šis skaitlis ik dienas pieaug, kad darbspēkam pievienojas un ieguldījumu pensiju fondā sāk veidot arvien lielāks skaits pārsvarā jaunu cilvēku.

Šīs sistēmas efektivitāti pārrauga valdības aģentūra, saukta Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones. Aģentūra var iejaukties tikai gadījumā, ja tiek pārkāpti šo fondu pārvaldīšanas likumi vai noteikumi. Piemēram, ir stingri ierobežojumi attiecībā uz komercdarbības veidu, kādā atļauts šos fondus investēt. Vispārīgi šiem kapitālieguldījumiem, lai izvairītos no zudumiem, jābūt ar zemu risku un ilgtermiņa. Šo ierobežojumu rezultātā pensiju fonda locekļi pašreiz ir daudzu komunālo pakalpojumu kompāniju nozīmīgas daļas īpašnieki, īpaši elektroenerģijas ražošanas un sadales jomā.

Viena no nopietnām problēmām, ar ko Čīlē nākas saskarties šiem fondiem, ir investēšanas iespēju trūkums uzņēmumos, kuros ir izvirzītajiem noteikumiem atbilstoši apstākļi. Pensijas fondu kompānijas tagad palielina spiedienu uz valdību, lai radītu iespējas investēt valsts infrastruktūras objektos, piemēram, ceļos, ostās, tuneļos un lidostās. Ņemot vērā ceļu īpašo dabu, tie ir acīmredzams mērķis šo fondu investīcijām. Čīlē tomēr ir maz jaunas ceļu infrastruktūras būvniecības projektu, kuri no stingri finansiālā viedokļa izskatītos peļņu nesoši. Uzdevums, tādā gadījumā, ir atrast veidu, kā pensiju fondus investēt esošajā ceļu infrastruktūrā.

Citās Latīņamerikas valstīs, kuras tagad pielāgo uzkrāšanas sistēmu dažādām sociālās nodrošināšanas jomām, drīz būs tāda pati situācija kā pašreiz Čīlē. Pašreizējo grūtību pārvarēšana šķiet lieliska izdevība efektīvu ceļu pārvaldīšanas sistēmu ieviešanai vai organizēšanai.

Gandrīz katrā pasaules zemē Valsts ir izveidojusi ceļu dienestus speciāli ceļu būvniecībai. Pirms dažiem desmitiem gadu šie dienesti izmantoja savus līdzekļus un personālu, lai paveiktu gandrīz visu plānošanu un projektēšanu, kā arī nozīmīgu daļu no ceļu būvniecības. Ar laiku tomēr arvien biežāka kļuva līgumu slēgšana par jaunu ceļu būvniecību ar privātiem uzņēmumiem; galvenokārt, protams, tajos veikto uzlabojumu dēļ, kā arī kritiskas attieksmes pret izbūves efektivitāti rezultātā, ja to veic valsts pārvaldes vadībā. Šodien ceļu dienesti daudzās valstīs pat slēdz līgumus par dažu veidu ceļu uzturēšanas darbiem, atstājot sev visu uzturēšanas plānošanu un darbu programmu veidošanu.

Spiediens uz valdības pārstāvjiem ir tos novedis pie atzinuma, ka ir vēlams un pat nepieciešams mainīt pieeju. Piekrišanu gūst ērtība ar kādu iespējams slēgt līgumus dažādu specifisku uzdevumu veikšanai ar privātiem uzņēmumiem, kuri spējīgi tos paveikt labi un efektīvāk nekā izmantojot valsts resorus. Ātrums, ar kādu šī pieeja tiks vispārīgi pieņemta, būs atkarīgs no tā, kā sabiedrība uztvers savas intereses un, vai tā izdarīs spiedienu, lai valdība turpinātu ārējo līgumu slēgšanu.

Būtībā mēs ticam, ka Valstij kā pirmo ir jāizveido ceļu tīkla pārvaldīšanas sistēmu, kura apmierina sabiedrības intereses iespējami labākajā veidā. Kad sistēma funkcionē, Valstij vajadzētu ierobežot tās veikto sistēmas darbības pareizuma uzraudzīšanu un vajadzības gadījumā modificēt sistēmu. Sistēmas organizēšanā Valstij jā rūpējas, lai radītu nepieciešamos apstākļus efektīvu un lietderīgu darbību veicinošas darba vides izveidei.

Sistēmas efektivitāte un lietderība ir ļoti specifisku nosacījumu apvienojuma rezultāts. Kādi tad ir nepieciešamie nosacījumi ceļu tīklu efektīvai pārvaldīšanai? Kāda veida vide ir efektivitāti un lietderību veicinoša? Kādā veidā ceļu tīklu pārvaldīšanas sistēmā var aizsargāt un respektēt sabiedrības intereses? Nākamās lappuses sniedz atbildi uz šiem jautājumiem.

Piemērotas vides meklēšana

Šajā nodaļā jau esam apskatījuši dažādus raksturlielumus, kādi ir šodien tipiski ceļu pārvaldīšanas vidē daudzās reģiona valstīs. Ņemot vērā, ka mērķis ir būtiski paaugstināt ceļu tīkla pārvaldīšanas efektivitātes un lietderības līmeni, mums tagad jānosaka veidi, kā radīt tam piemērotāku vidi.

Kāda veida raksturlielumiem un attieksmēm vajadzētu nākotnē dominēt ceļu tīklu pārvaldīšanā? Kādā veidā var radīt vēlamo vidi? Uz pirmo jautājumu var atbildēt, vienkārši aprakstot šo vidi. Tomēr uz otro jautājumu nav vienkāršas atbildes. Katrā valstī ir atšķirīgi apstākļi, un tāpēc katrai valstij būs jāatvērjas jaunās darba vides radīšanai savā veidā. Īpašas formulas piemērošana varētu būt sekmīga vienā valstī, bet būtu kļūmes cēlonis citā. Tomēr, kā redzēsīm 8. nodaļā, neatkarīgi no izmaiņu veikšanas mēģinājumu veida, sekmīga rezultāta sasniegšanai ir jāpatur prātā daži vispārēji nosacījumi.

Nākošās lappuses iezīmē raksturlielumus, kādiem vajadzētu dominēt nākotnes ceļu tīkla pārvaldīšanas vidē. Šo "ideālo" situāciju varētu sasniegt pēc pārejas posma, kura laikā tiek noteiktas katras valsts īpašās raksturiezīmes un tiek pakāpeniski veikti pasākumi, kādi nepieciešami tās sasniegšanai. Šī pārejas posma ilgums varētu mainīties starp vienu un desmit gadiem, atkarībā no sākuma punkta un valsts apņēmības pakāpes. Lai sasniegtu nospraustos efektivitātes un lietderības rādītājus, nākotnes ceļu tīkla pārvaldīšanas sistēmai būs nepieciešama šādu mērķu esamība:

Pirmais mērķis: tehnisku un profesionālu lēmumu pieņemšanas kritēriju dominēšana

Nākotnē lēmumu pieņemšanā būs pārsvarā tehniski un ekonomiski argumenti, un lēmumus pieņems labi sagatavoti un īpaši ceļu tīkla pārvaldīšanai apmācīti profesionāļi. Politiski kritēriji tiks ņemti vērā vienīgi nākotnes ceļu tīkla pārvaldīšanas sistēmas projektēšanā, īpaši pie vispārējo mērķu noteikšanas un juridisko normatīvu bāzes izstrādāšanas. Kad jaunā sistēma būs gatava darbam, politiskā ietekme tiks ierobežota uz vispārēju atbildību par sistēmas efektīvu darbību un

par jebkādam veicamajām modifikācijām izmainījušos vajadzību iespaidā. Ceļu tīkla pārvaldīšana nebūs īslaicīgu politisku interešu objekts attiecībā uz lēmumiem sekojošos jautājumos:

- Ceļu saglabāšana attiecībā pret jauniem kapitālieguldījumiem: Lai atvieglotu un optimizētu lēmumu pieņemšanu, ir jābūt pilnīgi nodalītai esošo ceļu pārvaldīšanai un saglabāšanai, un jauniem kapitālieguldījumiem. Jauni kapitālieguldījumi ietver jaunu ceļu būvniecību un esošo ceļu nozīmīgus uzlabojumus. Par šiem uzdevumiem jābūt atbildīgiem atsevišķiem dienestiem, no kuriem katram ir savi finansējuma avoti. Ir kategoriski nepieciešams, lai pārvaldīšana un saglabāšana tiktu pašfinansēta, iekasējot lietošanas maksu, tādējādi novēršot atkarību no līdzekļiem, kas piešķirti no valdības ikgadējā budžeta.

- Kad un kur veikt ceļu saglabāšanu: Optimālo lēmumu sasniegšanas varbūtība attiecībā uz to, kur un kad saglabāt, būtībā atkarīga profesionāli izstrādātas saglabāšanas programmas esamības, reizē ar atbilstošu un stabilu finansējumu. Būtiski ir, lai programma būtu ilgtermiņa un lai tādējādi varētu programmēt visas darbības paredzamā nākotnē. Piemēram, jaunam asfaltētam ceļam teicamā stāvoklī, lai tas šādā stāvoklī paliktu, ir nepieciešams ne tikai veikt profilaktiskās uzturēšanas darbus, bet arī pēc četriem vai pieciem gadiem veikt virsmas apstrādi, piemēram, pārklāšanu izsmidzinot u.c. un seguma pastiprināšanu pēc desmit vai divpadsmit gadiem. Šos nākotnes projektus jau šodien ir jāņem vērā nākotnes darbu programmā. Dabiski, ka šī programma būs jāatjaunina vismaz reizi gadā, pamatojoties uz faktiskās satiksmes intensitātes novērojumiem un reālajiem ceļa apstākļiem, kā arī pēdējām prognozēm par šo parametru pakāpenisko izmaiņu, tas ir, nākotnes satiksmes intensitāti un iespējamo ātrumu, ar kādu šie ceļi nolietosies. Ja šāda procedūra tiks ievērota, programma vienmēr gluži precīzi nākošajiem diviem vai trīs gadiem iepriekš noteiks veicamos fiziskos ceļa darbus. Laika posmiem tālākā nākotnē šajā programmā prognozējumi būs mazāk precīzi.

Visbeidzot, ir jārada shēma, kas ļautu organizētiem ceļa lietotājiem piedalīties saglabāšanas programmas sastādīšanā un tās lietošanas nodrošināšanā.

Otrais mērķis: atbildība un caurspīdība ceļu tīkla pārvaldīšanā

Efektīvai ceļu tīkla pārvaldīšanai ir nepieciešama atbildība un caurspīdība. Ko tieši nozīmē atbildība un caurspīdība?

Atbildība nozīmē būt atbildīgam par tirgus vides prasību ievērošanu un būt atbildīgiem pret klientiem, ja šīs prasības nav izpildītas. Attiecinot uz ceļiem, tas nozīmē, ka par ceļu pārvaldīšanu atbildīgajai organizācijai ir uzlikts par pienākumu apmierināt prasības pēc "ceļu pakalpojumiem" un nepieciešamību sniegt apmierinošus paskaidrojumus lietotājiem un visai sabiedrībai, ja šīs prasības nav izpildītas.

Lai ceļu pārvaldīšana būtu efektīva, sistēmas pārvaldniekiem jābūt atbildīgiem. Praktiski tas nozīmē, ceļu tīklam jābūt izvīzītiem konkrētiem un pārbaudāmiem mērķiem. Galvenajiem mērķiem ir jābūt šādiem:

- **Ceļa fiziskais stāvoklis:** Katram ceļu tipam var izvīzīt zemākās prasības tā stāvoklim, kurām jābūt izpildītām jebkurā laikā. Lai definētu normālu stāvokli ceļu tīklā kopumā, ir nepieciešams standartizēt kādu atbilstošu vidējo stāvokli.

- **Maksimālais izdevumu līmenis esošajam ceļu tīklam:** Pieņemot ceļu tīklu pārvaldīšanas noteiktu efektivitātes un lietderības līmeni, var noteikt ceļu tīklu saglabāšanas un vispārējās pārvaldīšanas maksimālo finansējuma apjomu. Zinot apjomu, ceļu dienests var nodrošināt sevi ar prasību izpildei nepieciešamo darbaspēku un materiālajiem resursiem. Parasti nepieciešamais gada apjoms ir kaut kur starp 2,5% un 3,5% no saglabājamā ceļu tīkla aizvietošanas vērtības.

Pirmā mērķa sasniegšanu var pārbaudīt ar pastāvīgu vai periodisku ceļu stāvokļa izmaiņu novērtēšanas sistēmu. Otrā mērķa sasniegšanu var apstiprināt ar neatkarīga audita uzņēmuma veiktu periodisku auditēšanu. Ja ceļu tīkla pārvaldīšanu pārvieta uz uzņēmuma vidi, kā šajā grāmatā ierosināts, otrā mērķa sasniegšana ir gandrīz automātiska, jo naudas līdzekļu ilgstoša pārtērēšana izraisa iesaistītā uzņēmuma iespējamu bankrotu. Pārvaldīšanu var uzskatīt par sekmīgu, ja ir sasniegti abi mērķi; ja nav, tad par pārvaldīšanu atbildīgajiem jāsniedz

paskaidrojumi, kas apmierinātu ceļu lietotājus un plašu sabiedrību. Neapmierinošiem paskaidrojumiem jāizraisa atbildīgo personu nomaiņu un pārvaldīšanas līguma izbeigšanu vai koncesiju (par to skatiet tālāk šajā nodaļā). Atbildība ir iespējama vienīgi caurspīdīgā vidē. **Caurspīdību** ievieš ar informācijas plūsmas palīdzību, dodot iespēju ceļu lietotājiem, īpašu interešu grupām un sabiedrībai vērtēt, vai viņu intereses tiek pienācīgi aizsargātas un vai labumi, ko viņi saņem, ir atbilstoši viņu veiktajiem maksājumiem. Mūsu ierosinātajā sistēmā maksājumi ienāks kā lietošanas maksas, ko iekasē no ceļu lietotājiem.

Caurspīdīgā sistēmā jābūt skaidri definētiem sekojošiem aspektiem: kuram ir jāinformē un kuram jābūt informētam; kā vajadzīgo informāciju ir jāiegūst un kā jāpasniedz (īpaši informācijai par ceļu tīkla stāvokli un satiksmes intensitāti); un kā salīdzināma informācija par dažādiem periodiem. Citiem vārdiem, caurspīdīga vide nozīmē labi definētu un lietotu informācijas sistēmu. Ir pieejami detalizēti bibliogrāfiski materiāli par šo problēmu. (Turpmākai norādei iesakām Viljama D. O. Patersona (William D.O. Paterson) un Tomasa Skaliona (Thomas Scullion) uzrakstītu un 1990. gadā publicētu Pasaules Bankas dokumentu ar nosaukumu "Information Systems for Road Management: Guidelines on System Design and Data Issues" (Informācijas sistēmas ceļu pārvaldīšanai: Norādījumi par sistēmas projektēšanu un datu iegūšanu)).

Trešais mērķis: stimuli un sankcijas ceļu tīkla pārvaldīšanā

Efektīvu un lietderīgu ceļu tīkla pārvaldi var sasniegt tikai tad, ja par to atbildīgie uzrāda labu profesionālo sniegumu. Labs profesionālais sniegums ir produkts, kas sasniedzams, ja persona saņem dažāda veida stimulus. Kādi stimuli nodrošina labu sniegumu? Starp izplatītākajiem var minēt šādus:

- pievilcīga alga;
- dažādas pabalstu formas, piemēram, veselības apdrošināšana, pensiju fondi u.c.;
- karjeras iespējas organizācijā vai uzņēmumā apvienojumā ar ienākumu un sociālā prestiža pieaugumu;
- patīkama darba vide, ieskaitot atbilstošu biroju un mūsdienīgu aprīkojumu;
- dienesta vai uzņēmuma laba reputācija sabiedrībā;
- pozitīva darba atmosfēra;
- kvalificētu darbinieku komandas uz draudzīgas to savstarpējas sacensības esamība.

Efektīvi strādājošos uzņēmumos un organizācijās darbinieku lēmumi ir balstīti uz pastāvīgu izvērtēšanas procesu, kāds raksturo izcilus darbiniekus gan pozitīvā, gan negatīvā nozīmē. Tiem, kuri ir izcili pozitīvā nozīmē, parasti uzņēmumā tiek dota izaugsmes iespēja. No otras puses, attiecībā pret tiem, kuru sniegums neatbilst ieņemamajam amatam, tiek pieņemti mēri. Ja nepietiekams sniegums ir zināšanu trūkuma dēļ, vienmēr pastāv apmācību iespēja kvalifikācijas celšanas kursos. Ja nepilnību iemesls ir vispārēja negatīva attieksme vai neētiska uzvedība, parasta rīcība ir darbinieka atlaišana.

Vairumā mūsdienīgu organizāciju darbinieka snieguma vērtējuma pamats ir rakstveida darba apraksts. Vadošo personālu vērtē pēc tā, kādā mērā ir sasniegti obligātie mērķi, piemēram, peļņas līmeņi, tirgus daļas pieaugums u.c. Lai radītu stimulus gan vadošajam, gan arī ierindas personālam, mērķa sasniegšanai parasti tiek piesolītas prēmijas un uzņēmuma akcijas. Lai stimulētu darbiniekus un administrāciju, būtiski ir saistīt karjeras iespējas un ienākumus ar profesionālo sniegumu.

Ja ceļu tīklu pārvaldīšanu uzņēmumam nodod ar koncesijas vai pārvaldīšanas līgumiem, vienlaikus jārada efektivitātes un lietderības nodrošināšanas mehānismi. Uzņēmuma vidē efektivitāti var sasniegt ar atbilstošiem mēģinājumiem līdz minimumam samazināt izmaksas un vienlaikus izpildīt līgumā noteiktos nosacījumus. Mazākas izmaksas - lielāka uzņēmuma peļņa, pie nosacījuma, ka ceļa fiziskais stāvoklis tiek uzturēts noteikto standartu robežās.

Ceturtais mērķis: uzticēšanās un sadarbības klimata radīšana ceļu koncesionāru, darbuzņēmēju un valdības dienestu vidū

Ceļu nozares reorganizācija nozīmē atbildības pārdalīšanu par specifisku uzdevumu veikšanu. Vairumā gadījumu šī pārdalīšanas rezultātā veidosies valsts-privātās partnerattiecības. Ar vienošanās līgumu palīdzību noteiktas atbildības tiks no valdības dienestiem nodotas mazākām struktūrvienībām. Šīs struktūrvienības visbiežāk varētu būt uzņēmumi, bet varētu būt arī reģionālie vai vietējie valsts dienesti. Galvenais šādas deleģēšanas iemesls ir vajadzība paaugstināt efektivitāti un produktivitāti; uzdevumu un atbildību nodošana ir veicama tikai gadījumos, ja šīs mazākās struktūrvienības ir spējīgas konkrētus darbus veikt labāk. Tas nozīmē, ka valdība varētu saglabāt dažas funkcijas, ja mazākas struktūrvienības nebūtu spējīgas tās izpildīt. Galvenais uzdevums, kas varētu palikt centrālo pārvaldes dienestu pārziņā, ir sabiedrības interešu aizsardzība ceļu jomā.

Kā šīs izmaiņas ietekmē attiecības starp valdību un mazākām institūcijām? Tradicionālajā ceļu pārvaldes sistēmā valdībai, bez šaubām, ir galvenā loma. Dažās valstīs (piemēram, Kostarikā un Gvatemalā) īpaša valdības ministrija veic gandrīz visus uzdevumus, kas attiecas uz ceļu tīklu, ar vienu vienīgu izņēmumu - jaunu ceļu būvniecība. Šajā gadījumā nav bijusi nekāda vajadzība izveidot komunikācijas vai sadarbības attiecības ar citām struktūrvienībām. Tomēr tas arī nozīmē izdevības zaudēšanu gūt priekšrocības attiecībā uz iespējamo ieguldījumu, ko šīs mazākās struktūrvienības varētu sniegt augstākas efektivitātes un lietderības pakāpes sasniegšanai. Tradicionālajā birokrātiskajā sistēmā stingrās procedūras un daudzie šķēršļi lēmuma pieņemšanā bieži bijis klupšanas akmens līgumu piešķiršanai vai maksājumu savlaicīgai veikšanai darbuuzņēmējiem. Tas kļūst par nopietnu šķērslī, mēģinot panākt abpusēji izdevīgu sadarbību starp valsts un privāto sektoru.

Pienākumu pārdale izraisīs virkni izmaiņu tiesiskajās un līgumattiecībās starp dažādām institūcijām, dienestiem un uzņēmumiem, kuri piedalīsies ceļu pārvaldē. Šīs izmaiņas ietekmēs:

- centrālās pārvaldes dienestus (piemēram, būvniecības ministrijas);
- reģionālos un vietējos valsts dienestus, piemēram, provinces un municipālās pārvaldes;
- nevalstiskās organizācijas, piemēram, ceļu lietotāju un būvnieku apvienības;
- ceļu pārvaldīšanas uzņēmumus;
- investoru grupas;
- būvniecības uzņēmumus;
- uzņēmējus, kuri specializējušies ceļu saglabāšanā.

Ceļu jomas "jaunās kārtības" laba funkcionēšana būs atkarīga no sasniegtās komunikācijas un sadarbības pakāpes starp valdību un citām iesaistītajām struktūrvienībām. Ir būtiski, lai ieinteresētās personas un grupas izrāda gatavību likt jaunajai sistēmai darboties. Tas arī prasa jaunu juridisko normatīvu un noteikumu bāzi, kas nodrošinātu vienošanās līgumu izpildi un būtu pietiekami elastīga, lai ļautu to piemērot mainīgām situācijām.

Piektais mērķis: atbilstoša rajonēšanas s pakāpe

Latīņamerikas un Karību reģions izveidots no vairāk kā trīsdesmit valstīm, katra no kurām ir ar atšķirīgu izmēra, ģeogrāfiskajiem, topogrāfiskajiem, iedzīvotāju sastāva, ekonomiskās labklājības apstākļiem, sakaru līdzekļiem un sauszemes transporta vajadzībām. Piemēram, šajā reģionā ietilpst tik lielas valstis kā Brazīlija un tik mazas valstis kā Barbadosa. Šīs atšķirības ietekmē piemērotas ceļu tīkla pārvaldes sistēmas izveidi, īpaši attiecībā uz nepieciešamo decentralizācijas pakāpi. Kamēr Barbadosā varētu izrādīties pamatota visu ceļu pārvaldīšana ar viena centrālā dienesta vai kompānijas spēkiem, tas nebūtu saprātīgi Brazīlijā.

Ceļu pārvaldīšanā ekonomikas mērogs ir būtisks. Piemēram, daudz racionālāk un ekonomiskāk no divdesmit samērā īsiem ceļiem sastāvošu ceļu tīklu ir uzturēt vienai kompānijai, nekā to šos ceļus uzturēt divdesmit dažādām kompānijām. Tomēr viena dienesta vai kompānijas uzturēto ceļu tīklu apjomu nevar bezgalīgi palielināt, tādejādi izraisot nepiemērotus lēmumus, un pārvaldīšanai strauji kļūstot neefektīvai

Nemot vērā ceļu atšķirīgus raksturlielumus un pielietojumus, vēl viens efektivitātes garantēšanas veids ir plaša ceļu tīkla sadalīšana vairākos sekundāros tīklos un pēc tam katra sekundārā tīkla pārvaldīšanas nodošana reģionālām vai vietējām struktūrvienībām vai uzņēmumiem. Sekundārā tīkla optimālais izmērs varētu būt atkarīgs no katras valsts un katra ceļu tīkla specifiskām īpašībām. Tas varētu būt diapazonā starp 500 kilometriem un 3000 kilometriem. Sadalot tīklu, ir jānodrošina, lai katra sekundārā tīkla pārvaldes centrs fiziski atrastos uzturamo ceļa posmu tuvumā. Vēl viens mazāku tīklu labums ir aktīva lietotāju dalība lēmumu pieņemšanā un ceļu stāvokļa kontrolē. Tīkla sīkāka dalīšana var arī palīdzēt samazināt visa ceļu tīkla vispārējās sabrukšanas iespēju - ar domu, ka jāizvairās "likt visas olas vienā grozā".

Alternatīvas ceļu jomas reorganizācijai

Pieņemot lēmumu ir jāpārliciecinās par visām iespējamām alternatīvām un to reālo nozīmīgumu. Tas ir tas, ko mēs šeit mēģinām darīt attiecībā uz ceļu nozares reorganizāciju. Mēs aprakstīsim principiālās alternatīvas un uzskaitīsim to trūkumus. Vispirms tomēr aplūkosim virkni vispārēju aspektu, kas kalpos par kritērijiem atsevišķu alternatīvu priekšrocību un trūkumu noteikšanai.

Centrālais jautājums ir: Kurš ir atbildīgs par ceļu tīklu pārvaldīšanu? Protams, uz šo jautājumu ir dažādas atbildes. Vairumā pasaules valstu tradicionālā risinājumā ceļu pārvaldīšanu veic ar valdības ministriju un galvenokārt ar ministrijas pakļautībā esošu pārvalžu palīdzību. Ceļu pārvaldīšanā strādājošie parasti ir valsts dienestu darbinieki, kuru darbību reglamentē ministrijām tipiski noteikumi. Tradicionālajā ceļu pārvaldes formā ministrija var deleģēt noteiktus fiziskus darbus darbuzņēmējiem ar publiskā piedāvājuma starpniecību, paturot sev visas lēmējtiesības par veicamo darbu vietu, laiku un specifiku. Šo tradicionālo alternatīvu var nosaukt arī par "ministrijas" alternatīvu, jo principiālo lēmumu pieņemšanu veic ministrija. **Ceļu tīklu nopietna un strauja nolietošana šajā reģionā izraisa šaubas par šī tradicionālā vai "ministrijas" ceļu pārvaldes paņēmiena iespējam un efektivitāti. Šodien nevar akli pieņemt kā derīgu modeli, kas vairāk vai mazāk izstrādāts attālas pagātnes vajadzībām.** Nav arī pieļaujami pieņemt tradicionālo modeli ar atrunu "tāpēc, ka tā vienmēr rīkojās" vai arī "tāpēc, ka tā visur dara". Tieši pretēji - acīmredzami pareizi ir veikt tradicionāli par ceļu pārvaldi atbildīgā dienesta veikspējas analīzi. Šī analīze ir veicama pēc stingri tehniskiem kritērijiem, mēģinot noteikt esošo dienestu piemērotību ceļu pārvaldīšanas veikšanai, lai pasargātu no pašreizējā ceļu pasliktināšanās procesa turpināšanās. Izejot no diagnozes, ir jānosaka organizatoriskās struktūras tips, kas sola iespējami labākos rezultātus nākotnē. Dažās pasaules valstīs šis process jau ir sācies, un notiek mēģinājumi un pētījumi tradicionālās shēmas aizstāšanai ar dažādām alternatīvām.

Ekstrēms risinājums Valstij ir pārdot ceļu tīklu privātiem investoriem, pilnīgi atsakoties no visām pretenzijām uz iejaukšanos tā pārvaldīšanā. Nenoraidot šo iespēju principā, tomēr jāatzīst, ka šis variants satur virkni nelabvēlīgu īpašību, kuras padara to par ne visai dzīvotspējīgu. Starp šī risinājuma nopietnākajām problēmām ir sarežģīta sabiedrības interešu aizsardzība ceļu jomā.

Ir citi, mērenāki risinājumi, tomēr arī bez labām pozitīva rezultāta gūšanas izredzēm. Starp tiem ir dažādas valsts-privāto partnerattiecību formas, kuras ietver faktiskās ceļu tīklu pārvaldīšanas nodošanu no "ministrijas" vides uz uzņēmuma vidi. Praktiski šīs valsts-privātās partnerattiecības varētu materializēties kā ceļu pārvaldīšanas līgumu vai koncesiju publiskie piedāvājumi, kuros Valsts saglabā pamatuzdevumu aizsargāt sabiedrības intereses ceļu jomā.

Riski un aizsardzības mehānismi pret tiem

Ceļu tīkla pārvaldes nodošana uzņēmumiem satur zināmus riskus. Piemēram, ceļu pārvaldīšanas uzņēmums mēģinājumos maksimāli palielināt peļņu varētu samazināt izdevumus līdz tādai pakāpei, ka ceļu stāvoklis vairs neatbilst noteiktajam standartam. Tāda rīcība ir pretrunā ar līguma nosacījumiem un vēlāk izraisīs nopietnu kapitālieguldījumu nepieciešamību rehabilitācijas veikšanai. Kad pasliktināšanās vairs nav noslēpjama, un kļūst nepieciešama dārga rehabilitācija, kompānija var vienkārši atteikties no līguma vai veikt krāpniecisku bankrotēšanu, paturot sev iepriekš izņemto iepriekšējos gados uzkrāto peļņu. Lai izvairītos no šī veida riska, ir nepieciešams radīt aizsardzības mehānismus neatkarīgi no tā, kura no alternatīvām gala rezultātā ir pieņemta.

Tradicionālie aizsardzības mehānismi pret šo riska veidu ir:

- **Līgumā paredzētu soda naudu noteikšana.** Koncesijas vai pārvaldīšanas līgumos varētu būt noteikts soda naudas apmērs, kuru no ceļu pārvaldīšanas kompānijas iekasētu, ja tā neievēro noteikto ceļu stāvokļa standartu. Tomēr šis mehānisms nepasargā sabiedrību no iespējamajiem zaudējumiem kompānijas bankrota gadījumā, jo tā nespēs samaksāt soda naudu. Turklāt varētu būt problēmas ar soda naudas praktisko pielietošanu, īpaši nosakot – kuram to uzticēt.

- **Ceļu pārvaldīšanas uzņēmuma vai koncesionāra veiktais bankas garantijas depozīts.** Bankas garantija tiks daļēji vai pilnīgi zaudēta, ja netiks ievērots noteiktais ceļu stāvokļa standarts. Šis mehānisms atrisinātu problēmu par naudas līdzekļu pieejamību iespējamās soda naudas samaksai, bet tas neatrisina otru problēmu, tas ir, strīdus par soda naudas praktisko pielietošanu.

Tāpēc izrādās, ka neviens no tradicionālajiem aizsardzības mehānismiem nav piemērots šīm vajadzībām. Tomēr mēs ierosinām jaunu mehānismu, kurš varētu izrādīties daudz efektīvāks:

- **Ilgtermiņa apspriežamu līgumu pārdošana ceļu pārvaldīšanai vai koncesijām:** Iegādājoties no Valsts (vai no uzņēmuma, kuram pirms tam bija līgumsaistības) pārvaldīšanas līgumus vai koncesijas, uzņēmums varētu veikt liela apjoma kapitālieguldījumu. Ceļu pārvaldīšanas līguma iegāde faktiski nozīmē stabilu nākotnes naudas plūsmas ieņēmumu iegādi ceļa lietošanas maksu veidā, bet tā arī nozīmē izdevumus ceļu tīkla pārvaldīšanai iepriekš noteiktajā stāvoklī. Būtībā līgums uzņēmumam nozīmē prognozējamu skaidras naudas plūsmu. Prognozējamās naudas plūsmas pašreizējais apjoms parasti atbilst līguma tirgus cenai. Dabiski, ka uzņēmums būs dziļi ieinteresēts aizsargāt vērtību ceļu pārvaldīšanas līgumam, kurš kļuvis par nozīmīgu tā īpašumu un kuru var pārdot, ja tas nepieciešams vai izlemts.

Ja uzņēmums ļāvis ceļu tīklam pasliktināties, iespējams ceļu pārvaldīšanas līguma pircējs saprastu, ka sākotnēji būs nepieciešami nozīmīgi kapitālieguldījumi, lai ceļu tīklu atkal dabūtu labā stāvoklī. Acīmredzami, ka sākotnējie izdevumi samazinātu sagaidāmās skaidrās naudas plūsmas pašreizējo apjomu un tādējādi arī šī līguma tirgus cenu. Jebkāds uzņēmuma "ieguvums" nesamaksātiem izdevumiem ceļu tīklam atgriežas vai kompensējas līguma tirgus vērtības zudumā.

No otras puses, ja uzņēmums uztur ceļu tīklu labā un stabilā stāvoklī, lietojot atbilstošas saglabāšanas metodes un izmantot kvalitatīvus materiālus, iespējams pircējs būs gatavs maksāt augstāku cenu par līgumu, jo nebūs nepieciešami nekādi rehabilitācijas izdevumi; vienkārši būs regulāri jāturpina veikt saglabāšanas pasākumi. Šajos abos gadījumos pieņemts, ka sagaidāmie ienākumi pamatā ir tādi paši, jo tie ir līgumā noteiktās lietošanas maksas.

No šiem trīs aizsardzības mehānismiem ilgtermiņa apspriežamu līgumu pārdošana ir vispārdomātākā. Tā apvieno virkni īpašību, kas to padara pievilcīgu un daudzsoļu, īpaši valstīs, kur vietējais kapitāla tirgus meklē drošus ilgtermiņa kapitālieguldījumus.

Valsts - privātās partnerattiecības, piedāvāto alternatīvu pārskats

Šeit ierosinātās ceļu nozares reorganizācijas alternatīvas paredz noteiktu atbildību un uzdevumu pārvešanas dažādus veidus un pakāpes. Ir divi pārvešanas veidi. Viens veids ir valdības pienākumu daļas deleģēšana reģionālajām vai vietējām struktūrvienībām; šo procesu sauc par reģionalizāciju. Otrs veids ir valsts dienestu uzdevumu nodošana privātiem uzņēmumiem; to sauc par privatizāciju. Visas piedāvātās alternatīvas būtībā ir pienākumu un atbildības nodošana no "ministrijas" vides uz uzņēmuma vidi. To finansēšana būs atkarīga nevis no kopējo nodokļu valdības budžetā sadales, bet gan no maksām par "ceļu pakalpojuma" lietošanu un ceļu saglabāšanas fonda radīšanas. Šie divi izmaiņu gadījumi ir katras ceļu nozares reorganizācijas nepieciešami elementi. Šajā grāmatā ierosinātās un aprakstītās īpašās alternatīvas ir:

- **1. alternatīva:** Valsts ceļu pārvaldīšanas korporācija
- **2. alternatīva:** Reģionālās vai municipālās ceļu pārvaldīšanas korporācijas
- **3a. alternatīva:** Ceļu pārvaldīšanas līgumi (apspriežami un uz noteiktu laika posmu)

- **3b. alternatīva: Ceļu pārvaldīšanas līgumi (apspriežami un uz nenoteiktu laika posmu)**
- **4a. alternatīva: Pagaidu koncesijas (apspriežamas)**
- **4b. alternatīva: Pastāvīgas koncesijas (apspriežamas)**
- **5. alternatīva: Ceļu infrastruktūras pārdošana**
- **Alternatīva "nedzīvotspējīgiem" ceļiem: Ceļu lietotāju apvienības**

Šīm alternatīvām ir vēl viena kopēja īpašība: sabiedrības interešu aizsardzība ceļu jomā turpina būt par uzdevumu, kuru Valsts nevar deleģēt. Maz ticams, ka kāda cita organizācija, izņemot Valsti, labāk apzinās un aizsargās sabiedrības intereses ceļu infrastruktūras jomā, iespējami ierobežojot atsevišķu cilvēku un grupu centienus jaukt sabiedrības intereses ar privātajām. **Neviena no grāmatā sniegtajām alternatīvām nav pilnīga privatizācija, jo tās visas veido valsts-privātās partnerattiecības.**

Daudzās valstīs ir valsts organizācijas ar uzdevumu aizsargāt sabiedrības intereses tādiem pakalpojumiem kā ūdens un elektroenerģijas apgāde, telefona pakalpojumi, banku sistēma, fondu birža u.c. Vairumā gadījumu šīs organizācijas ir diezgan mazas un nokomplektētas ar augsti kvalificētiem darbiniekiem, kuri saņem pievilcīgas algas; tās ir samērā neatkarīgas no īslaicīgas politikas un bauda vērā ņemamu prestižu sabiedrībā. Šīs organizācijas dažkārt sauc par "Pārvaldēm" vai arī savādāk. Savienotajās Valstīs, piemēram, elektroenerģijas apgādes un telefona pakalpojumus pārrauga "Komunālo pakalpojumu uzraudzības komisijas" (Public Utility Commissions). Dažās valstīs bankas pārrauga "Banku uzraudzības birojs" (Banking Examiner's Office). Vai arī vēl varētu būt "Ūdens pārvalde" (Water Authority), kura pārrauga ūdens resursus. Neviena no šīm organizācijām nenodrošina tiešus pakalpojumus klientiem, bet uzrauga, vai sabiedrisko pakalpojumu (privātie) uzņēmumi, darbojas noteikto likumu un noteikumu robežās.

Zilās ielejas ceļu pārvaldīšanas uzņēmums

(Tomēr) izdomāts gadījums

Zilās ielejas ceļu pārvaldīšanas uzņēmums (saukta „**BlueVal**”) ir tikko noslēdzis līgumu ar **Valsts Ceļu pārvaldi**. „BlueVal” ir piedāvājis maksāt Valstij summu 10 miljonus US\$ apmērā par 25 gadu līgumu, apņēmoties visu laiku uzturēt labā stāvoklī skaidri noteiktu 3000 km garu ceļu tīklu. „BlueVal” piedāvājums bija augstākais solījums; citi konkurenti solīja par līgumu mazākas summas.

Šis solījums bija balstīts uz vairākiem pieņēmumiem:

1. **Ieņēmumi:** Pirmajā gadā Valsts **Ceļu saglabāšanas fonds** maksās līguma uzvarētājam summu 11,2 miljoni US\$ par veiktajiem pakalpojumiem, tas ir, laba ceļu stāvokļa nodrošināšanu visā ceļu tīklā. Nākamajos gados ikgadējais maksājums tiks koriģēts atbilstoši satiksmes pieaugumam. Sagaidāmais satiksmes pieaugums ir 2 procenti gadā. Šī informācija ļāva „BlueVal” vadībai aprēķināt sagaidāmo ieņēmumu plūsmu 25 gadu līguma darbības periodā.
2. **Izdevumi:** Ņemot vērā līgumā ietvertā ceļu tīkla pieņemamo stāvokli, „BlueVal” inženieri aprēķinājuši, ka pie pašreizējiem satiksmes apstākļiem, laba ceļa stāvokļa nodrošināšanas vidējās gada izmaksas varētu būt 10,5 miljoni US\$. Viņi arī ir aprēķinājuši, ka pie satiksmes pieauguma 2 procenti gadā uzturēšanas izmaksas pieaugtu par 1,5 procentiem gadā. Šī informācija ļāva „BlueVal” vadībai aprēķināt sagaidāmo ieņēmumu plūsmu 25 gadu līguma darbības periodā.
3. **Kapitāla aprīte:** Kompānijas „BlueVal” akcionāri, kuri galvenokārt ir oficiāli investori, piemēram, dzīvības apdrošināšanas kompānijas un pensiju fondi, sagaida peļņu no kapitāla aptuveni 10 procenti gadā.

Izmantojot šo informāciju "BlueVal" vadībai ir diezgan viegli aprēķināt **līguma pašreizējo vērtību**, kura sanāca 10 miljoni US\$. Citu uzņēmumu zemākie solījumi varbūt bija noteikti ar vēlmi gūt augstāku peļņu no viņu kapitāla vai arī viņi pieņēma savas darbības zemāku efektivitāti. Beigās kompānijas "BlueVal" piedāvājums bija Valsts Ceļu pārvaldes vislabākā izvēle. Iepriekš sniegtais naudas plūsmas skaitlis tika iegūts piedāvājuma gatavošanas laikā.

Jāņem vērā, ka "BlueVal" nav jaunpienācēja šajā jomā, tā ir nodarbojusies ar ceļu pārvaldīšanu vairāk kā desmit gadus. Tāpēc tās speciālistu pieņēmums par to, cik izmaksās 3000 km ceļu tīkla pārvaldīšana, bija balstīts uz labām zināšanām par ietvertajiem ceļiem, klimatu, uzturēšanas tehnoloģiju, materiāliem un darba metodēm. Risks ir uzskatāms par zemu arī tāpēc, ka Ceļu saglabāšanas fonds nodrošina stabilu finansēšanas avotu, kurš nav atkarīgs no īstermiņa politiskām problēmām.

Koncepcijas un termini, kas attiecas uz ceļu pārvaldīšanu

Pirms ceļu pārvaldīšanas reorganizācijai ierosināto alternatīvu aprakstīšanas mēs vēlētos definēt dažus terminus, kuri nav ļoti pazīstami, bet ir svarīgi, lai izprastu šīs grāmatas vispārējās koncepcijas. Tālāk sniegtajām definīcijām vajadzētu novērst semantisku jucekli turpmākajā diskusijā par ceļu pārvaldīšanas koncepcijām.

Kas ir ceļu pārvaldīšanas līgums? Tā ir vienošanās starp Valsti kā ceļu infrastruktūras īpašnieci un otru pusi, kura var būt ceļu pārvaldīšanas uzņēmums vai līdzīga organizācija. Ar šo vienošanos Valsts nodod šai pusei atbildību par viena vai vairāku ceļu no esošajiem vai ceļu tīkla pārvaldīšanu. Tā arī ietver atbildību par jebkādu fizisku darbu faktisku veikšanu, kas nepieciešami ceļa infrastruktūras uzturēšanai labā stāvoklī. Par fiziskiem darbiem var noslēgt darbu apakšuzņēmuma līgumus ar trešajām pusēm.

Kādi ir ceļu pārvaldīšanas līguma galvenie elementi? Līgums izvirza noteikumus par katra līgumā ietvertā ceļa fiziskā stāvokļa minimālo standartu, atstājot ceļu pārvaldīšanas uzņēmumam plašas iespējas standartu nodrošināšanas metožu izvēlei. Līgums var arī izvirzīt noteikumus par vidējo stāvokli visiem ietvertajiem ceļiem. Tajā arī noteikta ceļu pārvaldīšanas uzņēmumam regulāros intervālos pārskaitāmo maksājumu metode un forma. Parasti maksājumi varētu tikt saņemti no Ceļu saglabāšanas fonda, bet tie varētu būt arī budžeta asignējumi, it īpaši pārejas posma laikā. Maksājumi varētu tikt veikti kā fiksēta ikgadēja summa vai arī varētu mainīties atkarībā no maksājumu shēmā iekļautajiem kritērijiem, piemēram, no satiksmes intensitātes un inflācijas līmeņa.

Svarīgi ir tas, ka uzņēmuma saņemtie maksājumi ir balstīti uz veikumu; tas nozīmē, ka tā regulāri saņem noteiktus maksājumus, ja vien ceļu stāvoklis ir labs un ir atbilstošs līgumam. Uzņēmums nesaņem ar apjomu saistītus maksājumus attiecībā uz veikto fizisko darbu apjomu, jo tādā gadījumā kompānija veiktu tik lielu darbu apjomu, cik būtu spējīga, un ar apšaubāmu kvalitāti. Ceļu pārvaldīšanas līgumi, kas balstīti uz maksājumiem pēc veikto darbu apjoma, visdrīzāk nedos nozīmīgus ietaupījumus un var pamudināt uz korumpētu rīcības gadījumu pieaugumu.

Kas ir „apspriežams” ceļu pārvaldīšanas līgums? Tas ir līgums, parasti uz ļoti ilgu termiņu vai vispār bez laika ierobežojuma, kura īpaša iezīme ir tāda, ka to var iegādāties un pārdot par tirgus cenu vai pat notirgot parādzīmju vai akciju veidā. Apspriežama līguma (vai tā akciju) iegāde ir kapitālieguldījums, kurš garantē pircējam vairāk vai mazāk stabilu ienākumu plūsmu regulāru maksājumu veidā, ka saņemti no Ceļu saglabāšanas fonda. Apspriežamie līgumi satur prasību uzturēt līgumā ietvertos ceļus atbilstoši līgumā noteiktajiem tehniskajiem standartiem.

Apspriežamie līgumi vai koncesijas transporta nozarē ir vispārpieņemti. Aviopārvadājumu jomā, piemēram, ir lidmašīnu "nosēšanās tiesības" lidostās. Šīs "nosēšanās tiesības", kuras viens uzņēmums var pārdot otram, ir tirgus likumiem atbilstošs lidostu nepietiekamās ietilpības sadales mehānisms. Vēl viens piemērs ir koncesijas sabiedriskajam pasažieru transportam, galvenokārt pilsētas, kuru arī uzņēmumi var pārdot par tirgus cenām. Apspriežamu līgumu kopīgas īpašības ir tādas, ka tie nav saistīti ar preces īpašumtiesībām. Piemēram, avioliņija var nopirkt nosēšanās tiesības, bet tai vēl aizvien ir jāiegādājas lidmašīna, lai šīs tiesības varētu izmantot.

Pēc būtības Ceļu Pārvaldīšanas līgums var pārstāt būt līdzvērtīgs sabiedrisko pakalpojumu uzņēmumam, kuru īpašnieki var mainīties komercdarījuma vai uzņēmuma akciju pārdošanas rezultātā.

Kas ir ceļu koncesija? Tas ir ceļu pārvaldīšanas līguma īpašs veids, kurš raksturīgs ar to, ka koncesionāram piešķirtas tiesības tieši savākt no ceļa lietotājiem lietošanas maksas, parasti nodevu veidā. Koncesionārs uzņemas iespējamu risku iekrist ar satiksmi. Taču ir koncesijas līgumi, kuros valdība garantē noteiktu satiksmes apjomu. Šādā sistēmā viens no labumiem koncesionāram ir garantēts savākto ienākumu apjoms, tādējādi izvairoties no riska, ka valdība nespēs vai nevēlēsies veikt solītos maksājumus. Ir arī iespēja, ka koncesionāram ir augstāki ienākumi, nekā sākotnēji novērtēts, ja satiksme ir dzīvāka, nekā bija gaidīts. Daļa no šī papildus ienākuma varētu tikt pārskaitīta valstij. Koncesiju trūkums ir augstās nodevu ievākšanas izmaksas, kuras, atkarībā no satiksmes apjoma, varētu sastādīt starp 10 un 40 procentiem no savāktās summas.

Kādā veidā ceļu pārvaldīšanas līgumi tiek piešķirti? Ļoti svarīgs elements pie šo līgumu sākotnējās piešķiršanas ir konkurence starp vairākām ieinteresētajām pusēm. Tāpēc ir ieteicama publiskā piedāvājuma izmantošana, lai noteiktu solītāju ar izdevīgākajiem ekonomiskajiem nosacījumiem un perspektīvām. Svarīgs parametrs līguma piešķiršanai ir par līguma "iegādi" piedāvātā maksājuma summa.

Cik ilgi var turpināties ceļu pārvaldīšanas līgumi? Ceļu pārvaldīšanas līgums var turpināties konkrētu skaitu gadu, bet mēs esam pārliecināti, ka līgums uz neierobežotu laika posmu sniedz daudz labākas izredzes. Ja līgums ir ar noteiktu termiņu, tad līgumā noteiktā brīdī uzņēmuma atbildība par pārvaldīšanu un fizisko stāvokli beidzas. Ir nopietns risks, ka līguma darbības pēdējos dažos gados tiks veikti mazāki vai nekādi kapitālieguldījumi vai fiziskie darbi, ja tie attiecināmi uz ilgāku laiku, nekā noteikts līgumā. Drīz pēc līguma izbeigšanās būs nepieciešami nopietni izdevumi, lai izvairītos no straujas pasliktināšanās vai, lai to novērstu. Kurš būs atbildīgs par šiem izdevumiem? Varbūt valdība vai varbūt nākamais līguma īpašnieks. Bet kurš vēlēsies pirkt līgumu, kuram būs nepieciešami pamatīgi sākotnējie izdevumi un tādējādi gadiem ilga negatīva naudas līdzekļu plūsma? Ja ceļu pārvaldīšanas līgums aptver nenoteiktu laika posmu, tad īpašnieka (vai īpašnieku) atbildība par līgumu ir pastāvīga. Konkrētais īpašnieks var izbeigt savu atbildību tikai, pārdodot līgumu vai viņa īpašumā esošās akcijas vai arī pēc vienošanās ar valsti. Ja viena no iesaistītajām pusēm ir nopietni pārkāpusi līgumsaistības, līgums var arī tikt atcelts pēc vienas līgumslēdzējas puses pieprasījuma, iesaistot abpusēji pieņemamu starpnieku. Pārkāpumu varētu būt izdarījis uzņēmums, neievērojot ceļu stāvokļa standartu, vai arī Ceļu saglabāšanas fonds, uzņēmumam nesamaksājot norunāto summu.

Īstermiņa ceļu pārvaldīšanas līgumiem ir nopietni trūkumi, un tie nav ieteicami. Daudzi fiziski darbi, kuri saistīti ar ceļu saglabāšanu, ir ilgstoši. Piemēram, asfalta seguma virsmas pastiprinājums droši var kalpot 10 gadus. Betona seguma pastiprinājums darbojas pat vēl ilgāk. Ūdensatvades konstrukcijas kalpo 30 gadus vai ilgāk. Tikai ilgtermiņa skatījums dod iespēju panākt ceļu uzturēšanas izmaksu samazinājumu. Līgumi, kuru ilgums ir mazāks kā 15 gadi, nedod iespēju pilnībā sasniegt iespējamus ietaupījumus. Izņēmums ir līgumi, kuri ietver tikai ceļus bez cietā seguma, kur ir jēga arī īsākiem laika posmiem, tomēr ne mazāk par 5 vai 10 gadiem. Pēc definīcijas katrs terminēts līgums ietver sevī brāķi līguma termiņa beigās.

Kas ir ceļu pārvaldīšanas uzņēmums? Tā ir komerciāla organizācija, kas izveidota ar mērķi pārvaldīt un saglabāt ceļus. Uzņēmuma darbības pamatā ir viens vai vairāki pārvaldīšanas līgumi, kurus piešķirusi valdība vai arī tie iegādāti tirgū. Ar šiem līgumiem tam ir nodota viena vai vairāku ceļu (kuri var veidot vai neveidot ceļu tīklu) pārvaldīšana un saglabāšana. Uzņēmums darbojas saskaņā ar valstī pastāvošajiem komercdarbības likumiem. Ienākumi tiek gūti galvenokārt no Ceļu saglabāšanas fonda veiktajiem maksājumiem, kurus tas savukārt iekasē no ceļu lietotājiem. Uzņēmums var saņemt arī citus ienākumus no nodevām. Izdevumi galvenokārt ir ceļu saglabāšanas darbiem, kurus tā var veikt saviem spēkiem vai arī noslēgt par tiem līgumu ar citiem uzņēmumiem. Pārējie izdevumi ir par pārvaldīšanu un vispārējās pieskaitāmās izmaksas.

Lai uzņēmums gūtu peļņu, ir nepieciešams, ne tikai lai ienākumi pārsniegtu izdevumus, bet arī lai tiktu ievēroti ceļu pārvaldīšanas līgumā noteiktie ceļa fiziskie standarti.

Kas ir ceļu pārvaldīšanas apvienība? Tā ir atsevišķu cilvēku vai organizāciju grupa, kurai ir kopējas intereses konkrētu ceļu saglabāšanā. Ceļu pārvaldīšanas apvienības parasti ir bezpeļņas organizācijas, un to intereses parasti ir saistītas ar ceļiem, pa kuriem ir maza satiksmes intensitāte. Tās var būt ļoti efektīvas samērā nelielas lietotāju grupas interešu aizsardzībā gadījumā, ja šāda grupa atkarīga no konkrētiem lauku ceļiem, kuri šajā grāmatā iepriekš apzīmēti kā "nedzīvotspējīgi".

Konkrētu ceļu tīkla pārvaldīšanas un saglabāšanas alternatīvu apraksts

Turpmāk aprakstītas konkrētas alternatīvas, kuras ierosinātas ceļu pārvaldīšanas un saglabāšanas reorganizācijai. Ne visas alternatīvas sola vienādu labumu, to aprakstā ietvertas katras alternatīvas priekšrocības un trūkumi.

1. Alternatīva: valsts īpašumā esoša ceļu pārvaldīšanas korporācija

Galvenās raksturīpašības: Ceļu tīklu pārvaldīšana, ieskaitot atbildību par fiziskiem darbiem, ar likumu nodota no valdības ministrijas jaunizveidotajai Valsts ceļu pārvaldīšanas korporācijai vai uzņēmumam. Sabiedrības interešu aizsardzībai ir jāpaliek valdības ministrijas vai Ceļu pārvaldes rokās. Valsts ceļu pārvaldīšanas korporācija varētu veikt fiziskus ceļu darbus ar savu darbaspēku un aprīkojumu vai arī šiem darbiem noligt privātus uzņēmumus.

Priekšrocības:

- Atbildība par ceļu tīklu pārvaldīšanu ir pārvirzīta no "ministrijas" vides uz uzņēmuma vidi;
- tas dod lielāku elastību, lai piemērotos mainīgām situācijām;
- ievieš dažādu uzskaites mehānismu obligātu lietošanu, kas varētu uzlabot pārvaldīšanu;
- padara elastīgākus darījumus ar ārējiem darbuņēmējiem;
- salauž stingro valsts darbinieku darba algu shēmu, kura bieži spiež maksāt ļoti zemas algas, ļaujot piedāvāt pievilcīgas un konkurētspējīgas algas;
- ļauj pielietot atbilstošu personāla politiku, piedāvājot darbiniekiem un saimnieciskajam aparātam stimulus un kas varētu radīt efektivitātes pieaugumu.
- varētu izraisīt īslaicīgu politisku interešu ietekmes nozīmīgu samazinājumu;
- atvieglotu finansēšanas sistēmas maiņu no uz nodokļiem balstītas, uz lietošanas maksām balstītu sistēmu, jo izmainīt maksājumu tarifus daudzās valstīs esošie likumi liedz ministrijām, bet ne korporācijām vai uzņēmumiem,.

Trūkumi:

- Valsts ceļu pārvaldīšanas korporācijai nebūs ne ar vienu jākonkurē, tāpēc šai alternatīvai trūkst svarīga efektivitāti un lietderību veicinoša elements;
- daudzu valstu pieredze rāda, ka valsts ceļu pārvaldīšanas korporācijas bieži politisko aprindu spēcīgas ietekmes un spiediena objekts;
- pastāv nopietni draudi, ka valsts īpašumā esoša Ceļu pārvaldīšanas korporācija varētu beigt savu darbību līdzīgā veidā kā valdības ministrija; problēmas, kas sakņojas "ministrijas" vidē, var nebūt atrisināmas.

Komentāri: Šī alternatīva nerada palielinātu centralizāciju un tāpēc nav piemērota lielām valstīm. Tā pieļauj zināmu privatizācijas pakāpi, jo tai ir lielāks elastīgums līgumu noslēgšanā ar privātiem uzņēmumiem noteiktu uzdevumu izpildei. To varbūt varētu ieteikt mazākās valstīs, ja likumi un reālā situācija nodrošina šīs valsts īpašumā esošām korporācijām neatkarību no īstermiņa politikas. Šī alternatīva varētu būt īpaši noderīga kā pirmais solis pilnīgākas reorganizācijas ilgtermiņa procesa pārejas etapā.

2. Alternatīva: reģionālās vai municipālās ceļu pārvaldīšanas korporācijas

Galvenās raksturīpašības: Ceļu tīkla pārvaldīšana un atbildība par fiziskiem darbiem ar likumu tiek nodota no valdības ministrijas dažādām reģionālajām vai municipālajām ceļu pārvaldīšanas korporācijām. Sabiedrības interešu aizsardzība varētu arī turpmāk palikt ministrijas rokās vai arī tikt nodota Ceļu pārvaldei. Reģionālās vai municipālās korporācijas varētu pašas veikt fiziskus darbus vai arī algot darbuņēmējus.

Priekšrocības:

Visas 1. alternatīvas priekšrocības un arī

- tiek decentralizēta ceļu pārvaldīšana; lēmumi tiek pieņemti vietā, kura ģeogrāfiski tuva pārvaldāmajai, kā arī
- tiek atvieglota ceļu lietotāju un sabiedrības piedalīšanās šīs sistēmas efektivitātes un lietderības kontrolēšanā.

Trūkumi:

- Maza konkurence; neliela ierobežota konkurence varētu pastāvēt tāpēc, ka vienas reģionālās vai municipālās korporācijas darba rezultātus varētu salīdzināt ar citu reģionu vai municipalitāšu korporāciju rezultātiem;
- dažās valstīs gūtā pieredze rāda, ka pastāv lieli vērā ņemama politisko aprindu spiediena draudi uz reģionālajām vai municipālajām korporācijām;
- pastāv arī draudi, ka reģionālās vai municipālās korporācijas beigās sāktu darboties valsts pārvaldei piemītošā stilā, un rastos no šāda stila izrietošas problēmas, un kuras katrā ziņā nav novēršamas.

Komentāri: 2. alternatīva ir ļoti līdzīga 1. alternatīvai, ar to atšķirību, ka tā piedāvā reorganizācijas iespēju.

3a. Alternatīva: ceļu pārvaldīšanas līgumi (apspriežami un uz noteiktu termiņu)

Galvenās raksturīpašības: Ar ceļu pārvaldīšanas līgumu palīdzību Valsts nodod atbildību par ceļu tīkla pārvaldīšanu, ieskaitot fiziskus darbus, vienai vai vairākām mazākām struktūrvienībām, parasti privātiem uzņēmumiem, kuri izveidoti speciāli šim uzdevumam. Fiziskus darbus var izpildīt vai nu ceļu pārvaldīšanas uzņēmumi, vai arī tie var noslēgt par darbu izpildi līgumu ar trešajām personām. Līgumu piešķir ar atklātu izsoli konkursa kārtībā solītājam, kura piedāvājums ir ar vislielākajām izredzēm uz panākumiem un augstāko sākotnējo maksājumu Valstij. Katra līguma ilgums ir ierobežots un noteikts oficiālā piedāvājuma dokumentos, un tam nevajadzētu būt zem 10-15 gadiem. Ar tā izbeigšanās datumu visa atbildība tiek atgriezta Valstij, kura oficiāli var piedāvāt jaunu līgumu. Valsts patur atbildību par sabiedrības interešu nodrošināšanu ceļu jomā. Ceļu uzturēšanas uzņēmumam pienākošos maksājumus parasti ir jāveic caur ceļu saglabāšanas fondu saskaņā ar skaidri noteiktu kārtību.

Priekšrocības:

Visas 1. un 2. alternatīvas priekšrocības, kā arī šādas:

- ieviešana visdrīzāk varētu novērst īstermiņa politisku interešu ietekmi ceļu pārvaldīšanā;
- ievieš konkurenci par līgumiem solīšanas procesa rezultātā;
- tur, kur ceļu tīkls ir sadalīts sekundārajos tīklos, tie veicina konkurenci starp uzņēmumiem, kuras pārvalda dažādus sekundāros tīklus, jo katrs uzņēmums cenšas parādīt labākos rezultātus;
- finansiāli zudumi visdrīzāk gaidāmi uzņēmumos, kuras neievēro noteiktās saistības, tas ir nopietns stimuls saistības izpildīt;
- līgumu var diezgan ātri anulēt, ja kāda no pusēm nepilda savas saistības, tas var palīdzēt izvairīties no bezpalīdzīgas situācijas, ja rodas nepieciešamība pēc neatliekamām remontdarbiem ceļa nopietnas pasliktināšanās novēršanai.
- rada nozīmīgas iespējas jaunai uzņēmējdarbībai.

Trūkumi:

- Pastāv risks, ka, tuvojoties līguma beigām, tiks veikti tikai "kosmētiski" darbi, jo uzņēmumam nav stimula izdot naudu darbiem, kuri turpināsies ilgāk nekā pats līgums;
- ja vien ceļu pārvaldīšanas uzņēmums nav noguldījis ievērojamus līdzekļus, kā bankas garantiju, vienmēr pastāv tā krāpnieciskas bankrotēšanas risks, it īpaši, tuvojoties līguma darbības laika beigām.

3b. Alternatīva: ceļu pārvaldīšanas līgumi (apspriežami un uz noteiktu termiņu)

Galvenās raksturīpašības: Šī alternatīva atšķiras no iepriekšējās, jo šā tipa līgumam nav izbeigšanās datuma. Valdība līgumu pārdod ar publiskā piedāvājuma palīdzību tam pilntiesīgajam solītājam, kurš nosolījis visaugstāk. Katra līguma iegādes cena droši vien būs augstāka nekā ierobežota laika līguma gadījumā, bet katrā gadījumā daudz zemāka kā līgumā ietvertā infrastruktūras aizvietošanas izmaksa. Šāds darījums varētu nozīmēt nozīmīgus ienākumus valstij. Vēlāk līguma īpašnieks to varētu pārdot, kopumā vai akciju veidā, citām

atbilstoši kvalificētām organizācijām vai uzņēmumiem. Tāpat kā citu alternatīvu gadījumā Valsts patur atbildību par sabiedrības interešu nodrošināšanu ceļu jomā, visdrīzāk ar Ceļu pārvaldes palīdzību. Ja līguma īpašnieks nepilda tā nosacījumus, ilgstoši un nopietni pārkāpjot, līgums var tikt anulēts bez kompensācijas uzņēmumam. Šādā gadījumā valdībai vajadzētu atkārtoti izsludināt pārvaldīšanas līguma publisko piedāvājumu. Normāli līgumam vajadzētu saglabāt savu kapitāla tirgus vērtību tik ilgi, kamēr ceļu tīkla stāvoklis ir atbilstošs līguma nosacījumiem.

Priekšrocības:

Visas 1., 2. un 3a. alternatīvas priekšrocības un arī

- ievieš spēcīgu stimulu līguma īpašniekiem pastāvīgi uzturēt ceļu tīklu labā stāvoklī, jo gadījumā, ja uzņēmums nolemj atteikties no ceļu pārvaldīšanas, tas var atgūt pilnu sākotnējā kapitālieguldījuma vērtību, jo līgums droši vien būs saglabājis savu tirgus vērtību;
- novērš pēdējā mirkļa "kosmētiskos" darbus, kādi aprakstīti 3a. alternatīvā, jo līgumam nav izbeigšanās datuma;
- līgumu pārdošana rada nozīmīgus sākotnējos ienākumus valdībai;
- nodrošina drošu un ilgtermiņa kapitālieguldījumu iespējas, kuras ir piemērotas oficiāliem investoriem, piemēram, pensiju fondiem, dzīvības apdrošināšanas kompānijām u.c.;
- var beidzot radīt kapitālieguldījumu iespējas "tautas kapitālismam", kur liels skaits nelielu investoru pērk komunālo pakalpojumu uzņēmumu akcijas.

Trūkumi:

Ņemot vērā, ka līgumi droši vien tiks pārdoti par diezgan augstām cenām, 3b. alternatīva praksē būs izmantojama tikai valstīs, kurās pastāv kapitāla tirgi vai kur ir piekļuve pie ārzemju kapitāla tirgiem.

4a. Alternatīva: pagaidu koncesijas

Galvenās raksturīpašības: Pagaidu koncesijas ir 3a. alternatīvas variants (apspriežami un noteikta termiņa ceļu pārvaldīšanas līgumi), kura īpaša iezīme ir tāda, ka koncesionārs pats iekasē no ceļa lietotājiem lietošanas maksu nodevu veidā. Šo sistēmu parasti lieto vienīgi ceļiem ar lielu satiksmes intensitāti, kur nodevu iekasēšana ir dzīvotspējīga. To grūti lietot ceļiem ar mazu satiksmes apjomu, jo ievērojama ieņēmumu daļa koncesionāram būs jāsamaksā par nodevu iekasēšanu. Šī alternatīva koncesionāram rada vērā ņemamu risku gadījumā, ja satiksmes intensitāte ir mazāka nekā paredzēts. Ir arī iespēja, ka satiksmes intensitāte un ienākumi ir lielāki nekā paredzēts. Valdība varētu garantēt minimālo satiksmes apjomu, tādējādi samazinot koncesionāram risku, un pretī prasīt daļu no ieņēmumiem, kuri pārsniedz plānotos.

Priekšrocības:

- Visas 1., 2. un 3a. alternatīvas priekšrocības, un
- var pielietot pat pirms vispārējās ceļa lietošanas maksājumu reformas, nodevas iekļaujot degvielas cenā.

Trūkumi:

- Ceļu lietotāji iesākumā ne visai atbalstītu privātas kompānijas organizētu tiešu iekasēšanu;
- nodevu tieša iekasēšana ir dārga un tāpēc nav efektīva iekasēšanas metode;
- nodevu iekasēšanas alternatīva nevar būt risinājums lielai daļai ceļu ar vidēju vai mazu satiksmes intensitāti.

Komentāri:

Šo alternatīvu bieži lieto jaunu ceļu, tiltu un tuneļu gadījumos atbilstoši tādiem modeļiem, kā piemēram, BOT (build-operate-transfer (būvēt-ekspluatēt-pārskaitīt)) vai līdzīgiem - sistēmā, kurā privātais sektors finansē un būvē infrastruktūru, to pārvalda noteiktu laika posmu, iekasē lietošanas maksas un vēlāk nodod šo infrastruktūru Valsts pārziņā. Šo alternatīvu plaši izmanto Meksikā. Ar šādu sistēmu pārvalda kādus 10 000 kilometru galveno autoceļu Argentīnā.

4b. Alternatīva: pastāvīgas koncesijas (apspriežamas)

Galvenās raksturīpašības: Šī alternatīva ir līdzīga 4a. alternatīvai ar to atšķirību, ka koncesijā nav ietverts laika ierobežojums. Līdzīgi kā vairākās citās alternatīvās, valdība sākumā ar publiskā piedāvājuma palīdzību pārdod koncesiju tam pilntiesīgajam solītājam, kurš nosolījis visaugstāk, un tas savukārt vēlāk to var pārdot trešajai pusei.

Priekšrocības:

Visas 1., 2., 3b. un 4a. alternatīvas priekšrocības.

Trūkumi:

Ņemot vērā, ka koncesijas pārdos par diezgan augstu cenu, šī alternatīva būs praksē izmantojama tikai valstīs, kurās pastāv kapitāla tirgus vai kur ir piekļuve pie ārzemju kapitāla tirgiem.

5. Alternatīva: ceļu infrastruktūras pārdošana

Galvenās raksturīpašības: Valdība ar publiskā piedāvājuma palīdzību pārdod visu ceļu tīklu vai daļu no tā. Ceļi kļūst par privātu organizāciju īpašumu ar visām no tā izrietošajām sekām. Pārdošanas darījumiem jābūt ar nosacījumu, ka īpašnieka pienākums ir turēt ceļus pastāvīgi atvērtus un garantēt, ka lietošanas maksas tiek izlietotas saskaņā ar skaidri noteiktu shēmu. Atkarībā no uzliktajiem ierobežojumiem un prasībām, šī alternatīva beigās var izrādīties ļoti līdzīga 3b. alternatīvai (apspriežami ceļu pārvaldīšanas līgumi uz nenoteiktu laika posmu) vai 4b. alternatīvai (pastāvīgas apspriežamas koncesijas).

Priekšrocības:

Visas 1., 2., 3b. un 4b. alternatīvas priekšrocības.

Trūkumi:

Ja vien nav izstrādāta teicama juridisko normatīvu bāze, sabiedrības interešu aizsardzība var izrādīties neapmierinoša.

Komentāri: Šo alternatīvu varētu lietot ceļiem, kuriem ir pieejami alternatīvi maršruti. Ņemot vērā, cik neiedomājami aizauguši daudzās šī reģiona valstīs ir juridisko normatīvu džungļi, reāli varētu būt diezgan grūti faktiski pārdot visu valsts ceļu tīklu. Tomēr jāatceras, ka tālsatiksmes automaģistrāļu pārdošana visā garumā Savienotajās Valstīs jau kļuvusi par realitāti.

Alternatīva "nedzīvotspējīgiem" ceļiem: ceļu pārvaldīšanas apvienības

Galvenās raksturīpašības: Valsts uztic viena vai vairāku vietējo ceļu, kuru saglabāšana no ekonomiskā viedokļa izskatās "nedzīvotspējīga", pārvaldīšanu atsevišķu šajos ceļos ieinteresētu cilvēku vai organizāciju izveidotai bezpeļņas ceļu pārvaldīšanas apvienībai. Šīs apvienības biedriem ar resursiem (finansiāliem vai materiāliem) jādod savs ieguldījums ceļu uzturēšanā. Ceļu saglabāšanas fonds varētu saglabāšanu līdzfinansēt, dodot ieguldījumu šo ceļu lietojošo braucēju samaksātajām lietošanas maksām līdzvērtīgā apjomā.

Priekšrocības:

Par to saglabāšanu rūpējas tie, kas tieši ieinteresēti konkrēto ceļu (pa kuriem parasti ļoti maz brauc) esamībā. Sekojoši, izpildītie fiziskie darbi un atbilstošās izmaksas visdrīzāk būs loģiski pamatotas un visai tuvu atbildīs lietotāju reālajām vajadzībām.

Lietotāji rūpēsies par šiem ceļiem, izvairoties no rīcības, kas tos sabojātu.

Trūkumi:

Apvienībām varētu būt sarežģīti apgūt un pielietot atbilstošu ceļu darbu tehnoloģiju.

Komentāri: Dažādās Latīņamerikas un Karību reģiona valstīs dažas organizētas ceļu lietotāju grupas jau veic ieguldījumu viņus interesējošo ceļu saglabāšanas finansēšanā. Lietotāju grupas parasti dod ieguldījumu par saglabāšanu atbildīgajai organizācijai ar materiāliem vai darbaspēku, un šī organizācija nodrošina atlikušās vajadzības, piemēram, aprīkojumu un tehnoloģijas. Ceļu pārvaldīšanas apvienība vai ceļu pārvaldīšanas apvienība piedāvā iespēju piešķirt likumīgu statusu tiešo lietotāju sniegtajam ieguldījumam un iedibināt stabilas procedūras sadarbībai.

Ceļa lietotāju iesaistīšanās ceļu saglabāšanā

Gvatemalas cukura ražotāju apvienība sekmē saglabāšanas programmas ceļiem, par kuriem tai ir īpaša interese

Ir interesants gadījums par ceļu lietotāju efektīvu piedalīšanos Gvatemalā, kur cukura ražotāji piedalās viņu izmantoto ceļu saglabāšanas programmu izstrādē. Valdības nopietnās finansiālās problēmas pašreizējos gados ir novedušas pie vērā ņemama saglabāšanas izdevumu samazinājuma. Daudzi ceļi ir sliktā stāvoklī, un daži kļuvuši nelietojami. Cukura ražotāju apvienība, ņemot vērā neatliekamu vajadzību nogādāt cukurniedres no laukiem uz cukura rafinēšanas uzņēmumiem, kā arī rafinēto cukuru uz vietējiem un starptautiskiem tirgiem, nolēma

rīkoties. Tāpēc, lai apvienības biedru izmantoto koplietošanas ceļu, gan ar cieto segumu, gan bez tā, saglabāšanu padarītu iespējamu, viņi ierosināja ziedot līdzekļus.

Ar valsts ceļu pārvaldes piekrišanu apvienība piekrita sagādāt materiālus, piemēram, granti, asfaltu, rīkus un rezerves daļas aprīkojuma un transportlīdzekļu remontam. Viņi arī piekrita darboties līdzī ar saviem darbiniekiem un aprīkojumu. Beigās visi ceļu saglabāšanai nepieciešamie elementi tika piegādāti kopīgi. Ar vispārēju piekrišanu uz vietas tika izveidota pārbaudes sistēma, lai nodrošinātu ziedoto līdzekļu faktiski izlietošanu devējus interesējošajiem ceļiem.

Šī sadarbība starp privāto sektoru un ceļu dienestu padarīja iespējamu vairāku ceļu uzlabošanu, un cukura ražotāji to uzskatīja par "labu darījumu", jo ietaupījumi transporta izdevumos ir lielāki nekā viņu ziedojumu apjoms.

REFORMAS GAITA



Ceļu tīkla pārvaldīšanas un saglabāšanas reforma ir viens no galvenajiem uzdevumiem, ar ko nākošajā desmitgadē vajadzēs saskarties daudzām Latīņamerikas un Karību reģiona valstīm. Šīs reformas realizācijas veids vienā valstī var būt ievērojami atšķirīgs nekā citā, un var atšķirties arī sasniegtie gala rezultāti. Šī grāmata nav domāta, lai parādītu VIENĪGO metodi nepieciešamo izmaiņu veikšanai, jo viennozīmīga risinājuma nav, drīzāk ir rinda alternatīvu.

Šīs reformu process prasa noteiktus pamatelementus un koncepcijas, kurus ņemot vērā, palielinās sekmīga rezultāta izredzes, efektīvi novēršot nozares hronisko problēmu cēloņus. No otras puses, šo elementu ignorēšana sekmīgu reformas realizēšanu var padarīt ļoti grūtu. Divās iepriekšējās nodaļās parādītas principiālās alternatīvas ceļu tīklu pārvaldīšanas finansēšanai un organizēšanai. Šajā nodaļā ir apskatīti ar reformas gaitu saistīti aspekti, kuri, tos ņemot vērā, var pamatīgi atvieglot šo smago uzdevumu.

Reorganizācijas sākumstāvoklis, mērķi un pasākumi

Uzsākot ceļu jomas reorganizāciju, ir jābūt pilnīgā skaidrībā par trīs jautājumiem: Vispirms - kāpēc mēs vēlamies reorganizēt? Otrkārt - kādus mērķus mēs ceram ar šo reorganizāciju sasniegt? Treškārt - kādi praktiski pasākumi ir nepieciešami, lai reorganizācija būtu sekmīga? Sākot no reformas procesa sākuma ir jābūt skaidrai vēlamajai gala situācijai, jābūt ļoti precīzi iezīmētiem elementiem un apstākļiem, kuri ir jāizmaina, kā arī reformas veikšanai izvēlētajiem līdzekļiem un pasākumiem. No paša sākuma ir jāzina, ka reformas sekmīgai norisei būtiska ir vienošanās galveno grupu starpā par minētajiem trīs kritiskajiem jautājumiem.

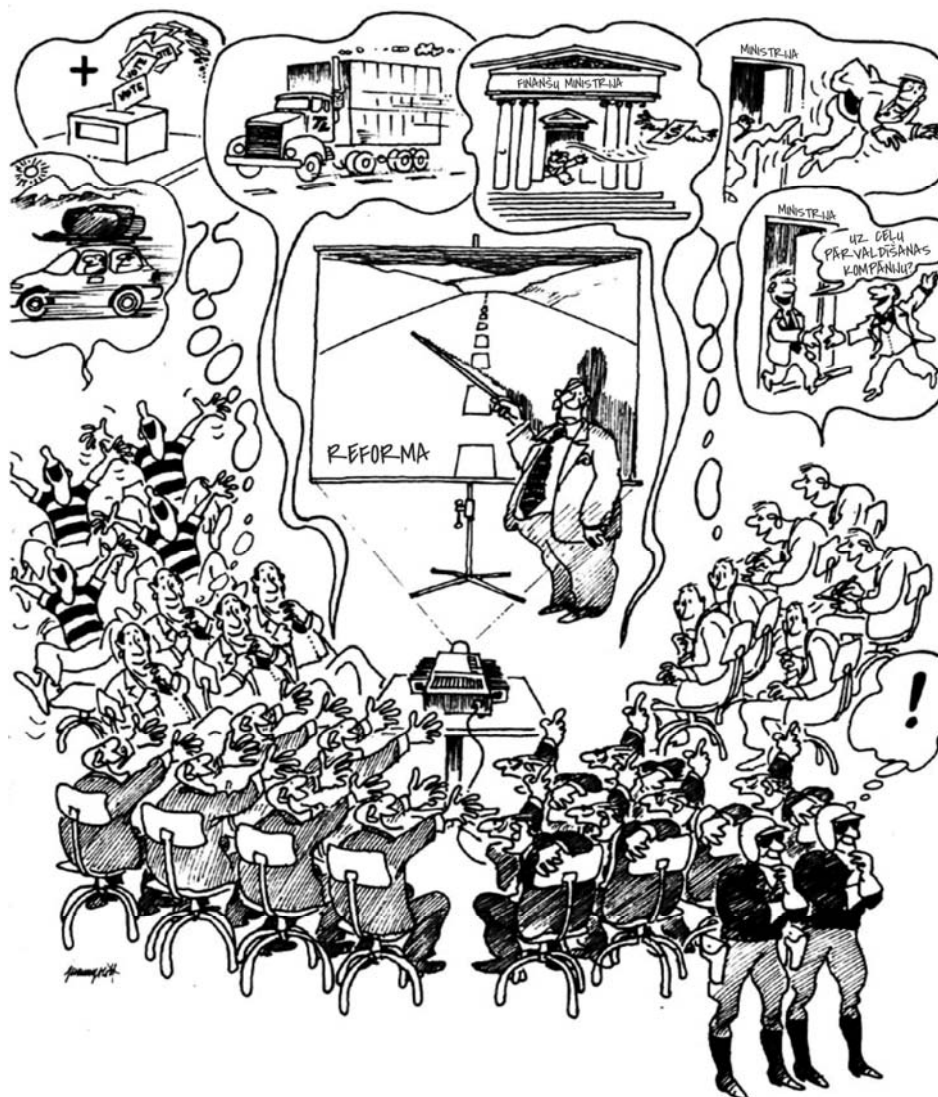
Pēc tam ir svarīgi noteikt grupas, kuras skar pašreizējā situācija, kā arī viņu intereses, cerības un varbūt bažas attiecībā uz reformu. Dažādas interešu grupas var atšķirīgi uztvert problēmu veidu un mērogu. Piemēram, ceļu lietotājiem var būt citādas sūdzības nekā Būvniecības ministrijas darbiniekiem, kuri savukārt akcentēs citas problēmas nekā tās, kuras par svarīgām uzskata Finanšu ministrijā. Ļoti ieteicama ir dažādu interešu grupu aktīva dalība reorganizācijas procesā.

Ir būtiski arī izdibināt esošo problēmu cēloņu un seku sakarības. Piemēram, labā darba stāvoklī esošu mašīnu trūkums var būt citu problēmu, kā piemēram, rezerves daļu pasūtīšanas birokrātisku procedūru, rezultāts. Analizējot mērķus, pēc kuriem jātiecas, ir iespējams noteikt hierarhisku sakarību starp sasniedzamajiem galamērķiem un šo galamērķu sasniegšanas līdzekļiem. Piemēram, ceļu saglabāšanas finansēšanas izņemšana no gada budžeta politiskajām debatēm ir līdzeklis virzībai uz stabilu finansēšanu. Tas, savukārt, ir līdzeklis ceļu atbilstošas uzturēšanas garantēšanai, kas, no savas puses, ir līdzeklis efektīvas ceļu transporta sistēmas izveidošanai. Tas,

savukārt, nodrošina valsti ar lielāku konkurētspēju starptautiskajos tirgos. Lai vērtējot līdzekļus un galamērķus tiktu ņemti vērā labāku gala rezultātu sasniegšanai nepieciešamie elementi, atkal ir nepieciešama dažādu interešu grupu dalība. Īpaši nepieciešams ir iesaistīt dažādu politisku partiju politiķus un valdības ierēdņus, jo ceļu nozares reforma ir cieši saistīta ar valsts mērķiem un prioritātēm. Reformas process sastāv no stratēģijas piemērošanas un realizēšanas, tas ir, no noteiktu pasākumu un darbību virknes, lai neapmierinošā vidē ienestu pārmaiņas. Pārmaiņu virzienā vērstu konkrētu darbību noteikšana prasa izvēlēto mērķu sasniegšanas dažādu alternatīvu iepriekšēju izpēti. Piemēram, jauna likumdošanas projekta sastādīšana par ceļa lietošanas maksām un tā iespējama apstiprināšana parlamentā ir konkrēti soļi ceļu saglabāšanas stabilas finansēšanas garantēšanas virzienā. Šeit ir arī svarīgi, lai dažādu interešu grupas panāktu kopēju vienošanos par reformas stratēģiju un nepieciešamajiem principiālajiem pasākumiem. Turklāt politiķiem būs būtiska loma, jo viņiem būs jāizlemj dažādu ierosināto pasākumu politiskais dzīvotspējīgums un, protams, "politika ir īstenojamā īstenošanas māksla".

Vērtīgi būtu derīgi sākotnējās diskusijas par reformu (kuras varētu notikt dažādu interešu grupu sadarbības komiteju formā) nobeigt, ieskicējot reformas plānu, tādējādi struktūrā ietverot visus sasniegtos atzinumus. Šim solim ir jānotiek, pirms iesākas faktiskais reformas process. Šāda plānošanas struktūra ir veidojama, rūpīgi atbildot uz šādiem jautājumiem:

- **Kāpēc ir vajadzīga reforma?** (augstākais mērķis)
- **Kādas ietekmes reformai jāpilnveido?** (reformas mērķis)
- **Ko ar reformu ir paredzēts sasniegt?** (rezultāti)
- **Kādā veidā tiks sasniegti vēlamie rezultāti?** (konkrēti soļi un iniciatīvas)
- **Kādi ārējie faktori ir svarīgi?** (pieņēmumi)
- **Kā var izmērīt reformas sekmīgumu?** (sekmīguma rādītāji)
- **Kur ir atrodama informācija reformas vērtēšanai?** (datu avoti apstiprinājumam)



Organizētie lietotāji - reformu balstošais spēks

Ceļu lietotājus var iedalīt divās kategorijās. Pirmā ietver tiešos lietotājus, piemēram, transportlīdzekļu vadītājus un operatorus. Otrā kategorija ietver netiešos lietotājus, kuru ekonomiskā darbība ir atkarīga no ceļiem, kaut gan tiem ne obligāti ir savi transportlīdzekļi. Abu veidu ceļu lietotāji cieš, ja ceļu tīkls ir nesalabots, jo viņiem jānes šādas situācija uzkrauts finansiāls un nefinansiāls slogs.

Ja ceļu uzturēšanas politika ir slikta, transportlīdzekļu vadītājiem nākas maksāt divkārtīgi. Īstermiņā viņi cieš no transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksu nevajadzīga pieauguma. Ilgtermiņā viņu maksātie nodokļi varētu būt galvenokārt paredzēti to ceļu rekonstrukcijas finansēšanai, kuri sabrukuši tieši saglabāšanas trūkuma dēļ.



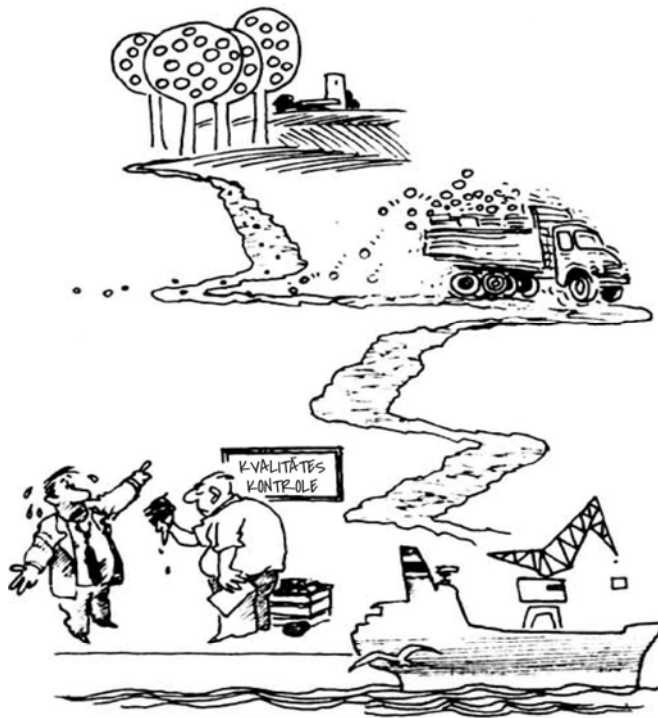
Tāpēc tiešie ceļu lietotāji pavisam droši būs ieinteresēti ceļu tīkla pārvaldīšanas un saglabāšanas reformā. Šo tiešo ceļu lietotāju potenciālais spēks ir jāpatur prātā. Visās šī reģiona valstīs ir miljoniem ceļu lietotāju, kas veido nozīmīgu daļu no kopējā iedzīvotāju skaita. Daudzi no viņiem jau ir tādā vai citādā veidā organizēti, piemēram, autoklubos, kravu pārvadātāju apvienībās, autobusu un taksometru īpašnieku apvienībās un citās līdzīgās grupās.

Ceļu lietotāji sastāv no dažādām grupām, galvenokārt no privātā sektora, kurām ir tāda vai citāda veida intereses ceļu tīkla funkcionēšanā. Patiesībā visi preču ražotāji kaut kādā mērā ir atkarīgi no ceļu tīkla, vai nu izejvielu vešanai uz ražošanas uzņēmumu, vai arī produktu nogādāšanai līdz vietējiem un starptautiskajiem tirgiem. Vietējo ceļu kvalitāte varētu būt galvenais faktors eksporta nozarei, ietekmējot tās produktu konkurētspēju ārzemēs. Atbilstošs piemērs ir eksportam paredzētu augļu un dārzeņu audzēšana, ievērojot, ka svaiga produkcija ir ļoti jutīga pret ceļu pasliktināšanos. Slikti ceļi atstāj negatīvu ietekmi uz produkcijas kvalitāti, kā arī paaugstina transportēšanas izmaksas. Transporta kompānija, ievērojot palielinātos izdevumus, bieži vien var prasīt klientam augstāku samaksu par pakalpojumu. No otras puses, eksportētājs nevar pacelt savu produktu cenu, jo ārzemju tirgos parasti ir liela konkurence.

Netiešie ceļu lietotāji tiecas apvienoties apvienībās vai federācijās, kuras nereti ir diezgan spēcīgas, kā piemēram, arodbiedrības, lauksaimnieku apvienības, tirdzniecības palātas u.c.

Atsaucoties uz ierosinājumu, ceļu tīkla pārvaldīšanas un saglabāšanas reorganizācijai atbalsts varētu nākt arī no citiem potenciālajiem sabiedrotajiem. Valsts sektorā šie sabiedrotie varētu būt atrodami valdības iestāžu gaitenēs, piemēram, plānošanas un ekonomikas ministrijās, kuras ir vispārēji ieinteresētas valdības darba efektivitātē, optimālā līdzekļu novirzīšanā un efektīvas ekonomiskās sistēmas izveidē. Daudzās valstīs ir arī "ceļu apvienības"; tajās apvienojušies dažādu jomu profesionāļi, kuru darbs saistīts ar ceļiem. Arī šīs apvienības var spēlēt izšķirošu lomu reformas sekmīgā norisē, apvienojot dažādu nozaru pārstāvjus vienā komandā; tas varētu ārkārtīgi atvieglot nepieciešamo izpratni par reformu un arī atvieglot vienošanos par reformai nepieciešamajiem pasākumiem.

Atkārtosim, ka ceļu pārvaldīšanas reorganizācija nevar palikt vienīgi pašreiz par ceļiem atbildīgo valsts dienestu rokās. Šajā grāmatā ierosinātajai līdzīga reforma var interesēt dažus esošo ceļu dienestu darbiniekus, it īpaši speciālistus, jo tā novestu pie algu palielinājuma un uzlabotu darba iespējas. Tomēr vairumam valsts ceļu dienestu darbinieku, ieskaitot augstas amatpersonas, nav ne reālas varas veikt pamatīgas izmaiņas, ne arī reālu stimulu pārvarēt esošo struktūru inerci. Mēs arī zinām, ka valsts darbinieka mēģinājums realizēt jaunievedumus var negatīvi ietekmēt viņa karjeru valsts pārvaldē. Tātad, reorganizācijas grūdienam ir jānāk no iepriekš minētajām lietotāju organizācijām; galvenā reorganizācijas impulsa radīšana ir to uzdevums.



KONKURĒTSPĒJĪGS STARPTAUTISKS
AUGĻU EKSPORTS



KONKURĒTSPĒJĪGS STARPTAUTISKS
AUGĻU EKSPORTS

Ceļu dienestu darbinieki un pārejas posms

Jebkuras izmaiņas izraisa satraukumu. Esošajai situācijai ir tāda laba īpašība, ka ir zināmi spēles noteikumi un, iespējamie gājieni. Šī priekšrocība padara vieglāku esošo trūkumu pieņemšanu, bet pēc būtības, - arī kavē izmaiņu ieviešanu. Strādnieki un darbinieki attiecībā uz izmaiņām darba vidē ir īpaši konservatīvi. Pašreizējās ceļu pārvaldīšanas un saglabāšanas sistēmas reforma, ieskaitot pamatīgas organizatoriskas izmaiņas var daļā ceļu dienestu darbinieku izraisīt neuzticību un noraidījumu. Protams, ka viņu lielākās bažas varētu būt par darba zaudēšanu. Ir pat iespējams, ka darbinieku apvienība (vai biedrība) ar jebkādu iemeslu centīsies bloķēt izmaiņas.

Šāds viedoklis kaitē darbaspēka reālajām vidēja un ilgtermiņa interesēm. Ierosinātajā jaunajā organizatoriskajā struktūrā darbiniekiem varētu būt šādas darba iespējas:

- **Ceļu pārvalde**

Tā kā šī ir specializēta struktūrvienība ar samērā mazu skaitu augsti kvalificētu darbinieku, tad algas varētu būt būtiski augstākas nekā ceļu dienestos; bez tam darba vide, ļoti iespējams, varētu tikt ievērojami uzlabota.

- **Ceļu pārvaldīšanas uzņēmumi**

Normālos apstākļos uzņēmumu vai pat valsts uzņēmumu maksātās darba algas ir jūtami augstākas nekā valsts pārvaldē. Turklāt apmierinātība ar darbu parasti ir lielāka.

- **Privāti darbuzņēmēji un konsultantu firmas**

Garantēts finansējums saglabāšanai radīs šiem uzņēmumiem stabilu nodarbinātību. Joprojām, darba algas būs labākas kā speciālistiem, tā arī nekvalificētiem strādniekiem.

Jaunā sistēma sola labāk apmaksāta darba iespējas un lielāku apmierinātību ar darbu. Dažās valstīs, jaunā sistēma radīs jaunas darbavietas, gan paplašinoties ceļu saglabāšanas darbiem vispār, gan arī tāpēc, ka daudzi saglabāšanas procesi ir visai darbietilpīgi. Darbaspēka samazinājums būs vērojams tikai valstīs, kur esošie ceļu dienesti nodarbina stipri pārspīlētu skaitu nevajadzīgu darbinieku.

Kas notiks ar tiem atsevišķiem cilvēkiem, kuri nespēs piemēroties jaunajai sistēmai? Acīmredzot, pārejas etapa laikā ir nepieciešams spert vajadzīgos soļus, lai izvairītos no liekiem pārdzīvojumiem. Varētu pielietot kompensācijas maksājumus, par aiziešanu no darba pēc paša vēlēšanās vai priekšlaicīgi. Valdība varētu arī nolemt neatbrīvot no darba nevienu, kurš nevēlas aiziet pēc paša vēlēšanās.

Izmaiņas nevar būt tūlītējas, tā kā ievērojamu laika posmu jaunā sistēma (attīstoties) pastāvēs līdzās vecajai (arvien vājākajai), kas atvieglos darbaspēka problēmas vairāku gadu pārejas posmā.

Visdrīzāk strādnieki no ierosinātajām izmaiņām gūs labumu. Ja strādnieki to saprot, biedrību vadītāji un darbinieku apvienības varētu reformu pat atbalstīt, nevis tai pretoties, mēģinot pārejas posmā uz jauno sistēmu iegūt to biedriem lielākos labumus.

Izpratnes, orientācijas un politiskās iniciatīvas veidošana

Reformas process droši vien sāksies ar izpratnes veidošanos par ceļu uzturēšanas problēmu. Tam sekos laika posms, kurā dažādas ieinteresētās grupas problēmu detalizēti pētīs un iepazīsies ar šo tēmu. Tad šī problēma nokļūs politiskajās debatēs un beigās iegūs veidolu konkrētu reformas soļu un pasākumu izskatā. Šis process var aizņemt vairākus gadus. Atsevišķiem soļiem ir nepieciešami daži komentāri.

Pirms ieinteresētās un reformā iesaistītās grupas un organizācijas var virzīt reformas gaitu, jābūt izpildītiem pamatnosacījumiem: ir jābūt izpratnei par nelabvēlīgo ietekmi, kādu slikti uzturēts

ceļu tīkls atstāj uz valsts ekonomiskajiem rādītājiem, konkurētspēju vispasaules ekonomikā, uz ekonomikas efektivitāti un vispār uz sabiedrību. Tāpēc šāda izpratne ir jārada.

Pirmajam solim šādas izpratnes radīšanā jābūt atbildei uz diviem pamatjautājumiem, kuri varētu likties nedaudz abstrakti, bet tomēr ir būtiski:

Kam ceļi ir paredzēti? Kam vajadzētu maksāt par to saglabāšanu?

Iespējamās atbildes varētu būt šādas:

Ceļiem ir visai dažāda nozīme un uzdevumi. Pirmkārt tie, protams, kalpo transportlīdzekļu īpašniekiem un vadītājiem, kuri tos izmanto savai ekonomiskajai darbībai un personīgajām izpriecām. Šos transportlīdzekļu īpašniekus var uzskatīt par "ceļu lietotāju kluba" biedriem. Kā visos klubos, to "biedriem" ir jāmaksā par infrastruktūru, kura palīdz tiem gūt prieku, vai vismaz uzņemt atbildību par kāda finansējuma avota atrašanu. Piemēram, futbola klubs, kura biedriem jānodrošina līdzekļi stadiona uzturēšanai un atjaunošanai. To var paveikt ar ikmēneša biedru naudas maksājumu palīdzību vai arī, pārdodot biļetes uz spēlēm. No otras puses, cilvēki, kuriem futbols neinteresē un kuri nekad neapmeklēs spēles, nekļūs par kluba biedriem. Tie acīmredzami nejutīs nekādu pienākumu dot ieguldījumu stadiona finansēšanā.

Ceļi ir izbūvēti, lai apmierinātu visas sabiedrības intereses un kalpotu tām, neizšķirot transportlīdzekļu lietotājus un īpašniekus un cilvēkus, kuru īpašumā nav transportlīdzekļu. Ceļi ir nepieciešami valsts un tās pilsoņu aizsardzībai pret potenciālajiem ārvalstu ienaidniekiem. Tiem ir arī stratēģiska nozīme, jo tos lieto preču un pakalpojumu piegādei iedzīvotājiem, kuri mitinās izklaidus visā valstī. Tas padara nepieciešamu ceļa infrastruktūras paplašināšanu visos ģeogrāfiskajos rajonos, ieskaitot mazapdzīvotos. Šīs izteikti "sabiedriskās" funkcijas nav tieši attiecināmas uz kādu specifisku vajadzību atsevišķiem cilvēkiem un viņu transportlīdzekļiem lietot ceļus. Tāpēc ceļu tīkla "sabiedriskās" funkcijas vajadzētu finansēt visai sabiedrībai kopumā, galvenokārt ar vispārējo nodokļu palīdzību.

Tādēļ ir pieņemts, ka Valsts rūpējas gan par transportlīdzekļu īpašnieku, gan arī par visas sabiedrības vajadzībām, darot visu nepieciešamo, lai radītu un uzturētu šo abu veidu vajadzībām atbilstošu ceļu tīklu. Tiek sagaidīts arī, ka Valsts nosaka likumus un noteikumus ceļu tīkla veidošanas un saglabāšanas finansēšanai. Šajā nozīmē valdībai ir "direktoru padomes" loma "ceļu lietotāju klubā", un tai jānosaka, cik katram "biedram" ir jāmaksā par lietošanu un ierīkošanu. Cik labi valdības šo lomu pilda Latīņamerikas un Karību reģionā? Gluži labi, ciktāl ir darīšana ar jaunu ceļu būvi, bet ne visai labi attiecībā uz esošo ceļu uzturēšanas un ceļu tīkla saglabāšanai piemērotas finansēšanas organizēšanu.

Sabiedrības izpratne veidosies sākot ar šo un citu šajā grāmatā izvirzīto pamatjautājumu analīzi un apspriešanu. Apspriešanai izvērsoties, dažādu interešu grupām būs vajadzīga ievirze un atbalsts, jo vairums no tām nav pazīstamas ar tehnisko un ekonomisko informāciju, kas saistīta ar ceļu uzturēšanu un saglabāšanu. Šī ievirze palīdzēs dažādām grupām aktīvi piedalīties visaptverošas reformas projekta izstrādē. Turklāt tas varētu palīdzēt koordinēt un atbalstīt katru grupu, tā, lai rezultātā "visi vilktu vienā virzienā".

Kad ir sasniegts zināms reformas konceptuālās izstrādes līmenis, izpildvara un politiskās partijas iesāk likumdošanas procesu nepieciešamo izmaiņu veikšanai. Šajā etapā politiķiem ir dominējošā loma. Ceļu saglabāšanas finansēšanas formas un organizatoriskās struktūras izmaiņa neapšaubāmi ir politisks jautājums. Tieši šajā etapā ir jāpieņem lēmumi un jāatrisina interešu konflikti. Politiķiem šeit jāspēlē viņu valdītāju un sabiedrības kopējā labuma nodrošinātāju loma. Izmaiņu process varētu noslēgties ar jaunu likumu un noteikumu izdošanu, kas būtu tiesiskais pamats sekojošai ceļu tīkla pārvaldīšanas un saglabāšanas reorganizācijai.

Ceļu definēšana par sabiedrisko pakalpojumu

Ceļu jomas reorganizācijai ir nepieciešami skaidri tiesību akti, kuros precīzi noteiktas praktiski lietojamās procedūras. Šajā nodaļā definēti jautājumi, kuri ir jānosaka jaunajos tiesību aktos, kā arī būtiskās izmaiņas, kuras jāiestrādā esošajos.

Ceļu definēšana par sabiedrisko pakalpojumu:

Ceļu tīklu ir lietderīgi definēt kā sabiedrisko pakalpojumu, kurš pēc būtības ir pieejams katram, kurš vēlas to lietot. Šādā veidā ceļi nokļūtu tādā pašā situācijā kā citi sabiedriskie pakalpojumi, piemēram, elektroenerģija, ūdens apgāde un telefons. Šis pirmais solis ir nepieciešams, jo visi pārējie ceļu nozares reorganizācijas soļi ir no tā atkarīgi. Ir nepieciešams likvidēt plašos sabiedrības slāņos valdošo uzskatu, ka ceļi ir sabiedriskais labums, ko valsts nodrošina par brīvu.

Šāds uzskats vismaz daļēji palīdz atrisināt veco problēmu, ka ceļi nav salīdzināmi ar citiem satiksmes veidiem. Piemēram, dzelzceļa kopējā transporta pakalpojuma izmaksa ietver sliežu ceļa izbūves un uzturēšanas izmaksas, turpretim autotransporta kravu pārvadājumu uzņēmumi tikai daļēji un netieši sedz izdevumus par ceļiem.

Ceļu definēšana par sabiedrisku pakalpojumu būtu arī izšķirošs solis to finansēšanas caurspīdīguma ieviešanā; tā arī kļūtu neatkarīga no kopējo budžeta līdzekļu piešķiršanas. Tas sagatavo augsni autonoma mehānisma izveidošanai, lai ceļiem garantētu stabilu, uz lietošanas maksām balstītu finansējumu. Jaunajiem likumiem jābūt tādiem, kas ļautu valdībai deleģēt ceļu uzturēšanu vienam vai vairākiem uzturēšanas uzņēmumiem (valdības īpašumā esošiem, privātiem vai jaukta īpašuma), paturot sev sistēmas pareizas funkcionēšanas pārraudzību. Šo sabiedrības interešu aizsardzību varētu veikt jaunā Ceļu pārvalde vai līdzīga institūcija.

Sabiedrisko pakalpojumu pārvirzīšana no "ministrijas" vides uz uzņēmuma vidi ir notikusi gandrīz visās pasaules valstīs. Elektroenerģija, ūdens apgāde un telefona sakari daudzās valstīs sākumā bija ministrijas tiešā atbildībā, pēc tam šie pakalpojumi tika nodoti valsts uzņēmumiem un vēlāk pakāpeniski pavērsās iespēja privātā sektora dalībai, piemēram, akciju pārdošanas veidā. Šo procesu pavadīja īpaši juridiski pasākumi, kuri dažādās valstīs bija atšķirīgi.

Nevienam, šķiet, nav bijis šaubu par šo izmaiņu lietderīgumu un nepieciešamību. Liela daļa pakalpojumu uzņēmumu vidē ir uzrādījuši pastāvīgu izaugsmi bez būtiskām neveiksmēm. Iedarbīguma un efektivitātes pieaugums bija acīmredzamāks, kad tika ieviesti konkurences faktori. Tas asi kontrastē ar situāciju ceļu nozarē, kura šodien vairumā reģiona valstu regresē. Neefektivitātes pakāpe, kādu sauszemes transportam rada augstās ekspluatācijas izmaksas, ir smaga nasta tautsaimniecībai un var pārsniegt 1% no valsts kopprodukta. Šis skaitlis ir aprēķināts, balstoties uz datiem no vairākām valstīm. Tam ir jāpievieno arī izmaksas, kas saistītas ar sistēmas nespējas dēļ sabrukušo ceļu rekonstrukciju. Par spīti tam joprojām ir dzirdamas balsis ar pretenzijām, ka ceļu nozari reformēt līdzīgi, kā tas izdarīts citur valsts sektorā, ir "neiedomājami". Tomēr šādai attieksmei nav tehniska vai juridiska attaisnojuma. Tas, kas bijis nepieciešams citās būtiskās nozarēs, piemēram, elektroenerģijas, ūdens apgādes un telefona sakaru pakalpojumos, ir iespējams un varbūt pat vēl vairāk nepieciešams arī ceļu nozarē.

Katrai valstij būs jāizpēta, vai ierosināto izmaiņu veikšanai pašreiz ir nepieciešama jauna likumdošana. Ir jāuzsver, ka īpašuma tiesības uz ceļu tīklu paliks Valsts rokās, tā kā izmaiņas attiecas tikai uz uzturēšanas nodošanu no ministrijas pārziņas uzņēmumiem, kuri darbojas konkurences vidē.

Likumdošana ceļu saglabāšanas pašfinansēšanai: Likumos ir jānostiprina, ka ceļu saglabāšanai jābūt pašfinansējošai, iekasējot lietošanas maksas, lai nebūtu atkarības no subsīdijām, kas piešķirtas caur valsts budžetu. Pārejas posma laikā varētu būt nepieciešamas kādas subsīdijas ceļu rehabilitācijai, tādējādi padarot ceļu tīklu "uzturamu". Ar likumu jānosaka, kādā veidā jāiekasē lietošanas maksas, kā jāizveido ceļu saglabāšanas fonds un jāizveido vai jānozīmē dienests, kurš pārraudzītu jauno sistēmu (piemēram, Ceļu pārvalde). Veidam, kādā šis dienests darbosies, arī jābūt ar likumu noteiktam. Turklāt ar likumu jānosaka formula lietošanas maksu pielāgošanai ceļu tīkla mainīgajām vajadzībām.

Likumdošana ceļu uzturēšanas uzņēmumiem: Ceļu tīkla laba uzturēšana ir iespējama tikai tad, ja uzņēmumu atbildība par to ir pamatota, nopietna un orientēta uz ilgu laika posmu. Tādu uzņēmumu dalība, kuras neizpilda šīs un citas minimālās prasības, var diskreditēt visu reformas procesu. Šī iemesla dēļ ir svarīgi, lai likumdošana pavērtu iespējas piedalīties ceļu uzturēšanā

pensiju un dzīvības apdrošināšanas fondiem ar lielu iesaistīto biedru skaitu. Tādā mazā valstī kā Čīle šādi fondi jau ir uzkrājuši investīciju kapitālu vairāk kā 12,5 miljardi US\$, un tagad tie izplešas visā reģionā.

Faktiski ceļu uzturēšanai un saglabāšanai nav piemēroti palikt vienīgi ceļu būves darbuņēmēju rokās, jo viņi, atšķirībā no pensiju fondiem, ir orientēti galvenokārt uz īstermiņa darbību. Bez tam ceļu būves uzņēmējiem ir raksturīgi, ka noteicēji ir atsevišķi cilvēki, un tas var izraisīt sabiedrības bažas, ka šie cilvēki galu galā varētu kontrolēt ceļu transporta sistēmu. Pensiju fondu dalība ar simtiem un tūkstošiem iesaistīto rada atšķirīgu valsts-privāto partnerattiecību tipu, kāds ir ierosināts šajā grāmatā.



UZMANĪBAS PIEVĒRŠANA



Šajā nodaļā parādīts, cik ārkārtīgi svarīgi ceļu nozares reorganizācijas gaitā ir izmantot un pasniegt informāciju. Kā jau vairākās vietās šajā grāmatā bija pieminēts, šim procesam ir nepieciešama potenciāli ieinteresēto grupu aktīva dalība, un laba informācijas pasniegšana ir viens no līdzekļiem šā mērķa sasniegšanai. Tāpēc mēs šeit identificējam dažādus informācijas veidus, kādiem attiecībā uz ceļiem ir jābūt pieejamiem, un kā šo informāciju iegūt. Turklāt izskaidrosim, kā nepieciešamo informāciju var apstrādāt un pasniegt, lai daļā dažādu aktīvistu grupu izraisītu maksimālu interesi.

Sabiedrisko attiecību nozīmīgums

Ceļu situācija reģionā ir kļuvusi tik nedroša, ka bez pamatīgu izmaiņu veikšanas ir nepamatoti gaidīt uz apstākļu uzlabošanu. Cenšanās rehabilitēt ceļu tīklu bez to uzturēšanas un it īpaši saglabāšanas pakļaušanas radikālai reorganizācijai var tikai novest pie "normālā" ceļu cikla (izbūves, nolietošanās, sabrukšanas, rekonstrukcijas) atkārtotāšanās. Ir nepieciešams saraut šo burvju loku, un tas prasa plaša sabiedrības atbalsta iegūšanu izmaiņu veikšanai. Gaisotni, kurā reformas veikšana ir iespējama, radīs politiķu, valdības, ceļu lietotāju, ražotāju un preses aktīvs pozitīvs atbalsts un plašas sabiedrības viedoklis.

Maz ticams, ka reforma nāks no ceļu dienesta iekšienes, jo tā ir vieta, kur bieži sastopami visietiepīgākie elementi. Daudz reālāk ir atzīt, ka pilnīgi nepieciešams ir atbalsts no organizācijām ārpus esošajiem ceļu dienestiem. Visdrīzāk pārmaiņu atbalstītāju pusē būs tie, kurus pašreizējais ceļu stāvoklis ir ietekmējis negatīvi, kā arī tie, kuri saprot, kādu postu tas nodara tautsaimniecībai.

Šodien daudzi cilvēki, kuri varētu atbalstīt ceļu nozares reorganizāciju, parasti paliek pasīvi. Nozīmīga daļa no viņiem tomēr varētu būt pārliecināmi spēlēt aktīvāku lomu. Interesu grupas darbotos, ja tās pilnīgi apzinātos kaitējumu, ko izraisa nepietiekama saglabāšana. Bet vispirms ir jābūt viedoklim un jābūt gatavam rīkoties. Tāpēc ir nepieciešams būt informētam.

Daudzas grupas, kuras potenciāli ieinteresētas ceļu jautājumā, šodien ir neaktīvas tāpēc, ka tām trūkst pilnīgu zināšanu par sliktā stāvoklī esošu ceļu izraisītajiem zaudējumiem. Pat daudzi pastāvīgi ceļu lietotāji sliecas ne visai skaidri uztvert šos zaudējumus. Vēl mazākā mērā viņi izprot nepietiekamas saglabāšanas draudošās sekas, gan transportlīdzekļu augstāku ekspluatācijas izdevumu dēļ, gan arī nolietoto ceļu rehabilitācijas un pārbūves izmaksu dēļ, kuras abas skaidri un gaiši nozīmē "naudas izsviešanu vējā". Turklāt vērā jāņem negatīvā ietekme uz apkārtējo vidi, ko izraisa ceļu pasliktināšanās, ceļu rekonstrukcija un transportlīdzekļu ekspluatācija uz sliktiem

ceļiem. Izpratnes veidošana par šo seku nopietnību daudzus uzmodinās un liks viņiem sākt domāt par situāciju, kuru viņi varbūt agrāk nav daudz ņēmuši vērā.



Ja cilvēki ir pienācīgi informēti un motivēti, tie noteiktāk uzstāj par viņuprāt nepieciešamo izmaiņu veikšanu. Sabiedrība var darīt zināmu valdībai savu neapmierinātību, bet organizētām aktīvistu grupām neapšaubāmi būs lielāka ietekme, un tās var izdarīt spiedienu tieši uz tiem, kam ir lēmējtiesības par institucionālu izmaiņu veikšanu.

Tā kā ir daudzas grupas un jomas, kuras ir ieinteresētas ceļu stāvokļa uzlabošanā, ir nepieciešams apkopot un pasniegt informāciju tādā veidā, lai pamudinātu visas grupas pieņemt vienādu pieeju izmaiņām. Sākuma punkts tam varētu būt ceļu saglabāšanas svarīguma parādīšana no katras grupas viedokļa, kā arī, kāpēc pašreizējā saglabāšanas pārvaldīšanas sistēma ir nepieņemama. Tas par spīti interešu dažādībai varētu novest pie vispārējas vienošanās par pamatjautājumu. Informāciju var izplatīt dažādos veidos. Efektīvi ir raksti avīzēs un žurnālos, informatīvie izdevumi, televīzijas raidījumi, preses konferences, semināri, sapulces, videoklipi un daudzi citi informācijas izplatīšanas veidi. Svarīgi ir efektīvi nogādāt ziņu adresātam. Iesaistot publiskā diskusijā par ceļu saglabāšanas organizēšanu un finansēšanu, zināmā mērā var panākt, ka pieaug reformas atbalstītāņu ieinteresēto grupu vai cilvēku skaits.

Informācijas par ceļu tīklu savākšana un izmantošana

Lai informācija būtu ticama, tai jābūt pareizai. Ceļu un to fiziskā stāvokļa aprakstīšanai izmantojami daudzi parametri. Būtiska varētu būt informācija par:

- ceļu statusu
- satiksmes, kas pārvietojas pa labiem, normāliem un sliktiem ceļiem, apjomu attiecība
- ceļu būves, uzturēšanas, rehabilitācijas vai rekonstrukcijas izmaksas
- darbaspēka izmaksas, dažāda tipa ceļu darbiem
- transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksas
- ilgtermiņa sakarības starp transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksām un ceļu infrastruktūras izmaksām
- ceļu saglabātā īpašuma (vai ceļu īpašuma) vērtība
- sliktā stāvoklī esošu ceļu izraisītais slogs tautsaimniecībai.
- augstākā atdeve no ceļu saglabāšanas izdevumiem
- ceļu saglabāšanas dotais ieguldījums valsts attīstībā
- cita līdzīga informācija

Sagatavotā informācija var attiekties ne tikai uz ceļu pašreizējo un agrāko stāvokli, bet arī uz ceļa stāvokļa attīstību nākotnē. Zinot noteiktus mainīgos lielumus, ir iespējams iepriekš noteikt šodienas lēmumu sekas un to ietekmi uz ceļu transportu. Lai novērtētu ceļu stāvokli nākotnē atkarībā no tā, vai izdevumi ceļu saglabāšanai ir lieli, nelieli vai nekādi, var paredzēt pētījumus.

Datu vākšana

Informācija tiek izstrādāta, balstoties uz datiem, kas iegūti uz ceļiem. Nepieciešamie dati ietver konkrētus ceļa tehniskos parametrus, tā stāvokli, satiksmes apjomu un klimatiskos apstākļus tā atrašanās vietā. Savāktās informācijas kvalitāte stipri atkarīga no to iegūšanai izdotajiem līdzekļiem.

Ceļu inventarizācijas saraksts Ceļu inventarizācijas saraksts ir informācijas krājums par ceļiem, kuri veido ceļu tīklu. Ceļu inventarizācijas saraksts var būt gluži vienkāršs, ietverot ne vairāk kā lapu ar ceļiem, kuri veido ceļu tīklu, katra ceļa garumu, joslu skaitu, platumu un virsmas seguma tipu. Ir derīgi ietvert pamatinformāciju par to, vai ceļš šķērso līdzenu, paugurainu vai kalnainu apvidu. Pilnīgāks inventarizācijas saraksts varētu ietvert arī informāciju par katra ceļa konstrukcijas kārtām sākot no virsmas līdz pamatnes gruntij. Ļoti derīgi ir arī atzīmēt seguma biezumu, kā arī tajā lietoto materiālu fizikālās īpašības, jo šī informācija ir ļoti noderīga, lai aprēķinātu ceļa spēju izturēt transportlīdzekļu svaru un novadīt lietus ūdeņus.

Ceļu stāvoklis. Ceļu stāvoklis ir būtiska informācijas daļa. Katram ceļa lietotājam būs ko pateikt šajā sakarībā, bet viņu viedokļi, protams, būs subjektīvi. Lai šī informācija būtu derīga, tai jābūt balstītai uz stingru un objektīvu pamatojumu. Praksē parastākā metode objektivitātes nodrošināšanai ir apmācīt cilvēku grupu, lai katrs no viņiem, pielietojot vienādu tehnisku kritēriju, ar standarta procedūras palīdzību novērtē katra ceļa bojājumus. Alternatīva šai pamat metodei ir izmantot samērā modernu un sarežģītu tehnisko aprīkojumu, kurš spējīgs automātiski mērīt noteiktus raksturlielumus. Tomēr šīs izpētes augstās izmaksas padara vēlamu tās pielietošanu tikai atsevišķi izvēlētos raksturīgos ceļa posmos, un detalizētu izpēti ierobežojot ar šiem posmiem.

Ceļu stāvoklis pastāvīgi mainās klimata, satiksmes un lietoto saglabāšanas pasākumu ietekmē. Pārbaudes ar nolūku noteikt ceļa stāvokli ir jāveic ar regulāriem intervāliem, lai informācija vienmēr ir svaiga. Normālos apstākļos gūtā pieredze rāda, ka reizi gadā veikta pārbaude ir pietiekama, lai gūtu visai pilnīgu novērtējumu par ceļu stāvokli. Jebkurā gadījumā pārbaudes biežums ir atkarīgs no ceļa tipa un dominējošiem klimatiskajiem apstākļiem. Tādējādi pārbaudes biežumu ir jāpielāgo individuālajām vajadzībām.

Ceļa vizuālā pārbaude

Vienkārša pārbaude: Ceļa stāvokli (ļoti labs, labs, normāls, slikts un ļoti slikts) nosaka Inspektors pēc savas izjūtas, braucot pa šo ceļu ar motorizētu transportlīdzekli normālā ātrumā. Šī metode, kura no izmantotajām ir visneobjektīvākā, ļauj pārlūkot kādus 300 kilometrus dienā.

Detalizēta vizuālā pārbaude: Sastāv no vispārējas pārbaudes un vienlaikus no dažādu iespējamu defektu novērtēšanas. Tiek uzskatīts, ka optimāli ir pārbaudīt 10% izmēģinājuma gabalu no katra kilometru gara ceļa posma. Ar šo metodi var pārbaudīt 30 kilometrus dienā.

Abos gadījumos pārbaudes veikšanai ir nepieciešams labi apmācīts ceļu speciālists plus izmantojamā transportlīdzekļa vadītājs.

Aprīkojums ceļu tīkla inspekcijai

Hi-Lo (augsts-zems): Tas ir pārnēsājams mērlīnējs ceļa virsmas nelīdzenuma mērīšanai. Ar to rīkojas manuāli, un ar to var pārbaudīt līdz 30 kilometriem dienā. Aprīkojuma cena preces izcelsmes valstī ir aptuveni 2500 US\$. Lai ar to rīkotos, ir nepieciešams speciālists un palīgtransportlīdzeklis ar vadītāju.

Mērierīce Mays-meter: Tā ir divriteņu piekabe, kuru velk parasta automašīna. Tā tieši mēra vertikālās kustības, kuras izraisa ceļa nelīdzenums. Ar to var paveikt aptuveni 250 kilometrus dienā. Aprīkojuma cena preces izcelsmes valstī ir aptuveni 20 000 US\$. Ir vairāku veidu aprīkojumi, kuri līdzīgi Mays-meter, ar atšķirību, ka tos var uzstādīt parastā automašīnā vai autofurgonā. Šo versiju cena ir aptuveni 10 000 US\$. Lai ar tiem rīkotos, nepieciešams speciāli apmācīts tehniķis un autovadītājs.

Mī mērierīce: Tā ir piekabe speciāli paredzēta saķeres mērīšanai uz slapjiem ceļiem. To velk transportlīdzeklis, un tā aprīkota ar ūdens tvertni. Ar to var paveikt mērījumus starp 80 un 300 kilometriem dienā. Aprīkojuma cena preces izcelsmes valstī ir aptuveni 37 000 US\$. Lai ar to rīkotos, vajadzīgs speciāli apmācīts tehniķis un autovadītājs.

Satiksmes apjomi: Galvenais iemesls ceļa virsmas un pamata nolietojumam ir satiksme. Visvienkāršākā informācija ir vidējais transportlīdzekļu skaits, kas katru dienu izbrauc aplūkojamo ceļa posmu, nodalot vieglos un smagos transportlīdzekļus. Tomēr ir labāk, ja smagos

transportlīdzekļus var sīkāk iedalīt autobusos un kravas automobiļos. Vienkāršāko satiksmes apjoma uzskaitījumu var veikt samērā nekvalificēti darbinieki. Bez transportlīdzekļu skaitīšanas var veikt to sākotnējo iedalīšanu vieglajos automobiļos, kravas automobiļos un autobusos. Ar samērā pieticīgiem papildu izdevumiem var vēl sagādāt aprīkojumu automātiskai skaitīšanai. Šāds aprīkojums reģistrē pa ceļu garām pabraukušo transportlīdzekļu skaitu bez izšķirības starp vieglajiem automobiļiem, kravas automobiļiem un autobusiem. Precīzāku satiksmes apjoma vērtējumu var iegūt, lietojot saskaņotas skaitīšanas un svēršanas aprīkojumu, kurš automātiski identificē katru transportlīdzekli, pamatojoties uz tā svaru un asu konfigurāciju bez vajadzības transportlīdzekli apturēt. Šāds aprīkojums ir diezgan dārgs, bet tas sniedz skaitlisku informāciju, kuru vēlāk var apstrādāt ar personālajiem datoriem.

Metodes satiksmes apjoma uzskaitīšanai

Transportlīdzekļu vizuāla klasificēšana un skaitīšana: To parasti veic uz vietas nolīgti darbinieki bez īpašas kvalifikācijas. Tam ir nepieciešams kvalificēts vadītājs un palīgi, kuri ieguvuši pamatapmācību un kuru skaits atkarīgs no skaitīšanas apjoma un sarežģītības.

Stacionāras svēršanas ierīces: Ar tām var svērt transportlīdzekļus, kad tie apturēti. Transportlīdzekļus klasificē, tos vizuāli apskatot. Darbam ar svēršanas ierīcēm nepieciešami vismaz trīs operatori, no kuriem viens īpaši apmācīts. Lai nodrošinātu, ka smagie transportlīdzekļi tiešām apstājas pie svēršanas ierīces, svēršanu varētu atbalstīt ar policijas kontroli. Aprīkojuma cena preces izcelsmes valstī ir aptuveni 15 000 US\$.

Dinamiskais svēršanas aprīkojums (saukts arī par svēršanu gaitā): Šis aprīkojums ir visai sarežģīts. Sverot un skaitot transportlīdzekļus, tiem braucot, tas šo informāciju arī reģistrē uz magnētiskajām lentēm vai diskiem u.c. Darbam ar to nepieciešami vismaz četri operatori, no kuriem viens īpaši apmācīts. Ir ieteicams arī policijas atbalsts. Aprīkojuma cena preces izcelsmes valstī ir aptuveni 30 000 US\$.

Klimats: Lietus ūdens un straujas temperatūras izmaiņas ir tie klimatiskie faktori, kuriem ir svarīga negatīva ietekme uz ceļu izturību. Ūdens samazina pamatnes grunts nestspēju un paātrina ceļa seguma nolietošanos kā asfaltētiem, tā arī grants ceļiem. Pie vienādiem satiksmes apstākļiem ceļiem lietainos rajonos ir daudz īsāks kalpošanas laiks nekā sausā apvidū. Seguma absolūtajai temperatūrai ir komplicēta iedarbība, un tā noteikti iespaido seguma izturīgumu. Klimats ar galējām ikdienas temperatūras svārstībām arī ir ļoti postošs ceļiem.

Ceļu pārvaldīšanai nepieciešamā veida informācija par klimatu parasti tā vai citādi jau ir savākta citiem mērķiem, kas nozīmē, ka visus nepieciešamos datus visdrīzāk var iegūt valsts meteoroloģiskajos dienestos.

Informācijas pārvaldība

Kā ar ceļa datiem ir jārikojas? Nedaudz piepūloties, ceļu dienests var uzkrāt lēveni derīgas informācijas par ceļiem. Tomēr šie dati būs noderīgi tikai tad, ja to apjoms būs kontrolējams un, ja dažādi datu vienumi būs savstarpēji saderīgi. Te spēkā ir arī teiciens "neskaties uz kumosu, ko nespēj norīt" vai "ko nevar celt, to nevar nest". Atbilstoši datu pārvaldībai ir jāpatur prātā daži apsvērumi, kurus, lai arī tie liekas acīmredzami, praksē bieži mēdz ignorēt.

- **Ir jāizveido intelektuāla sistēma datu ierakstam uz vietas.** Manuāli savāktie dati ir jā saglabā tikai būtisku informāciju saturošās formās. Datu ierakstam jābūt sistemātiskam, tā lai katrā mērīšanas reizē tajā pašā ceļa vietā tiktu reģistrēti tā paša tipa dati.
- **Ir jāizmanto saderīga programmatūra.** Krietnu daļu no datu savākšanai lietotā aprīkojuma darbina datorizētas sistēmas. Visām operētājsistēmām ir ļoti svarīgi, lai dažādas aprīkojuma daļas būtu saderīgas. Šis padoms var likties ļoti acīmredzams, bet tā ignorēšana nevienu vien reizi ir izraisījusi nepārvaramas grūtības ar dažādiem aprīkojumiem savāktās informācijas izmantošanā.
- Sāciet ar sistēmu, kuru vēlāk būs iespējams paplašināt.

- Šo datu vākšanas un pierakstīšanas sistēmas sākotnējo etapu laikā droši vien būs apkopojams neliels informācijas daudzums, it īpaši, ja tiek izmantotas vienkāršas vākšanas metodes. Tomēr sistēmai jābūt iecerētai tādā veidā, lai tā var turpmāk saņemt arvien pieaugošu datu apjomu, jo laika gaitā un varbūt, pielāgojot sarežģītākas datu vākšanas metodes, to apjoms neapšaubāmi augs. Ir arī jāatceras, ka, pakāpeniski uzlabojoties ceļu pārvaldīšanas kvalitātei, būs nepieciešams lielāks apjoms informācijas, jo tai būs jāaptver daudz plašāks apgabals un jāiekļauj arvien detalizētāki un sarežģītāki dati.

Ceļu pārvaldīšanai pieejamo datu kvantitāte un kvalitāte lielā mērā būs atkarīga no tīkla lieluma un šim mērķim atvēlētajiem līdzekļiem.

Ceļa datu pārvaldības sistēma

Sākotnējie dati par ceļu tīklu parasti ir izteikti tehniskos terminos un plašai sabiedrībai grūti saprotami. Piemēram, maz cilvēku sapratīs šādu informāciju, ka noteiktam ceļa gabalam "vidējais raupjums ir IRI 5". Šī informācija ir jāapstrādā un jāpārtulko valodā, ko katrs spēj saprast. Informācija "vidējais raupjums IRI 5" apvienojumā ar citiem sākotnējiem datiem var kļūt par daļu no informācijas, kura pavēsta, ka šis ceļa posms ir normālā stāvoklī un drīz būs sliktā stāvoklī. Šis ir ļoti vienkāršs piemērs salīdzinājumā ar neskaitāmiem veidiem, kādi pastāv sākotnējo datu apvienošanai un apstrādei ar mērķi radīt ceļu pārvaldniekiem, ceļu lietotājiem un plašai sabiedrībai derīgu informāciju.

Sākotnējie dati, ja tie pareizi savākti un apstrādāti, nodrošina informāciju ne tikai par ceļa pašreizējo stāvokli, bet arī par tā iespējamo attīstību nākotnē. Informāciju atkarībā no sasniedzamā mērķa var apvienot un apstrādāt daudzus veidos, no kuriem daži ir gluži vienkārši, bet citi ļoti sarežģīti.

Vienkārši ir noteikt, cik kilometru ceļa ir labā, cik normālā vai sliktā stāvoklī. Šāda informācija ir ļoti noderīga vispārējam pārskatam par ceļu tīkla vispārējo stāvokli. Sarežģītāku analīzi lieto, lai aprēķinātu transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksas un ceļa stāvokļa attīstību nākotnē; sarežģītāku tāpēc, ka izmantojamā informācija ir laikā mainīga, savstarpēji saistīta un atkarīga arī no veikto ceļu saglabāšanas darbu kvantitātes un kvalitātes. Piemēram, var aprēķināt, kādas ir tehniski veicamo saglabāšanas darbu alternatīvo veidu un metožu iespējamās ietekmes. Šīs ietekmes vienlaikus izmainīs ceļa apstākļus un tos lietojošo transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksas. Ļoti interesanta informācijas daļa attiecas uz lietotāju ietaupījumu apjomu dažādu saglabāšanas alternatīvu rezultātā salīdzinājumā ar hipotētisku situāciju, kurā saglabāšana vispār nav veikta.

HDM modelis

Ceļu tīklu analīzei nepieciešami ļoti pilnīgi dati un sarežģīta analīze, kā arī prognozēšanas līdzekļi. Starp pieejamajiem līdzekļiem varbūt vislabāk zināms ir Highway Design and Maintenance Standards (Autoceļu projektēšanas un uzturēšanas standarti) modelis HDM III, kuru izstrādājusi Pasaules Banka. Highway Design and Maintenance Standards modelis (HDM III) ir Pasaules Bankas izstrādāts savstarpēji saistītu datorprogrammu komplekts, kuru var lietot kā līdzekli ceļu saglabāšanas vērtēšanai no ekonomiskā un finansiālā viedokļa. Izmantojot HDM modeli, var aprēķināt un salīdzināt 15 un vairāk gadu laikā ceļiem ar un bez asfalta seguma lietotu dažādu saglabāšanas politiku rezultātus. HDM modeli var lietot personālajā datorā.

Lietojot šo modeli, lai novērtētu uzturēšanas ietekmi ceļu tīklos, vispirms ir jābūt sargrupētiem ceļu posmiem ar līdzīgiem raksturlielumiem. Būtiski parametri ceļu iedalīšanai noteiktā grupā ir klimats, topogrāfija, satiksmes apjoms, seguma tips, projektēšanas standarts, saglabāšanas vēsture un pašreizējais fiziskais stāvoklis. Katrs no šiem parametriem ir precīzi jādefinē, kas prasa iepriekšēju izpēti. Ja nav pieejama precīza informācija, var izmantot novērtējumus, bet rezultāti būs mazāk ticami. Šis modelis ļauj arī veikt sagaidāmā satiksmes apjoma un klimata izraisītās ceļa nolietotāšanās novērtējumus nākotnē gadu pa gadam līdz 17 gadu periodam. Katrā vērtējamā laika posmā gadā atbilstoši katrai vērtējamajai saglabāšanas politikai tiek simulēti dažādi fiziski uzturēšanas darbi. Saglabāšanas alternatīvas var aptvert visas pašreiz lietotās tehniskās metodes.

HDM modelis kopumā ir ļoti noderīgs ceļa stāvokļa nākotnes attīstības simulēšanai analizējamā laika posmā. Ar HDM modeļa palīdzību var arī aprēķināt dažādu aplūkojamo saglabāšanas alternatīvu izmaksas. Starp katras analizētās saglabāšanas politikas labumiem tas aplūko arī transportlīdzekļu ekspluatācijas izmaksu ietaupījumus salīdzinājumā ar augstākām izmaksām gadījumā, ja nekāda uzturēšana netiktu veikta. Kad ir aprēķinātas katras alternatīvas izmaksas un ieguvumi, modelis katrai politikai aprēķina atdeves ekonomisko un finansiālo rentabilitāti. Šis modelis ir spējīgs vienlaikus apstrādāt dažādas atšķirīgas visam ceļu tīklam pielietotās saglabāšanas politikas, kas dod iespēju izvēlēties labāko ilgtermiņa saglabāšanas politiku katram ceļu tipam.

Ceļu tīkla pārvaldīšanas pilotprojekts

1991. gadā ECLAC (Latīņamerikas un Karību jūras valstu Ekonomikas komisija) sadarbībā ar konsultāciju firmu (M.P. Servicios de Ingenieria, Santiago, Chile) realizēja pilotprojektu. Šis projekts tika izstrādāts, lai uzskatāmi parādītu noderīgas alternatīvas esošā un nākotnes ceļu tīkla informācijas radīšanai. Otrs projekta mērķis bija parādīt, ka pat ar pieticīgiem līdzekļiem informāciju var pasniegt pievilcīgā un saprotamā veidā.

Projektam izmantotie dati: Šis projekts bija balstīts uz reāliem datiem par ceļu tīklu Čīlē, konkrēti uz visiem galvenajiem maršrutiem Piektajā reģionā un Metropoles reģionā. Čīles Būvniecības ministrija nodrošināja ar ceļu tīkla inventarizācijas sarakstu, kurš ietvēra ceļu un to pašreizējā stāvokļa tehniskos parametrus. Kā mēs zinām, pamatinformācija ir ceļa inventarizācijas saraksts. Čīlē tas ir atjaunināts aptuveni pirms diviem gadiem. Projektā arī izmantoti reāli 1990. gada satiksmes intensitātes līmeņi ar mērenu pieaugumu nākamajiem gadiem.

Projekta resursi: Izņemot cilvēku resursus tika izmantoti datori ar dažāda veida programmatūru, kura detalizēti norādīta tālāk.

Datu bāzes programma: Datu saglabāšanai tika izmantota plaši lietota komerciāla programma (DBASE III). Šī un līdzīgas programmas pašreiz maksā mazāk kā 500 US\$.

Datu analīze: Lai analizētu datus un veiktu prognozes par tīkla stāvokli nākotnē atkarībā no dažādām saglabāšanas politikām, tika izmantota HDM III modeļa pati jaunākā versija (2.0) personālajiem datoriem. Šī programma maksā 400 US\$.

Grafikas programmas: Lai analīžu rezultātus izteiktu grafiku formā, tika izmantotas divas komerciāli iegādājamas programmas: Viena no tām ir HARVARD GRAPHICS (tās tirgus cena ir aptuveni 400 US\$), ar kuru var veidot stabiņu, joslu, Dekarta, un riņķa diagrammas. Vēl viena programma ir MAPINFO, ar kuru iespējams veidot kartes un ar dažādām krāsām parādīt ceļu stāvokli. Šo programmu var iegādāties par mazāk kā 1000 US\$.

Interfeisi: Ir izveidota vienkārša programma, kas ļauj veikt datu pārsūtīšanu no HDM modeļa datu izejas uz DBASE III. Pašreiz ir pieejamas pārdošanā vairākas līdzīgas programmas par zemu cenu. HARVARD GRAPHICS un MAPINFO ietver interfeisus komunikācijai starp tipveida datu bāzes programmām.

Aparatūra: Tika izmantots tipveida IBM saderīgs dators ar 40 MB cieto disku un krāsu monitoru. Printeris bija deviņu adatu punktu matricas tipa ar trīskrāsu lenti. Ir ērti, bet ne obligāti lietot ciparošanas galdu, kura cena svārstās starp 700 US\$ un 7000 US\$.

Cilvēku resursi: Cilvēku resursi pilotprojektā bija jāiesaista aptuveni desmit darba mēnešus. Dažiem darbiniekiem bija pieredze HDM modeļa, HARVARD GRAPHICS programmas un datu bāžu lietošanā, bet nevienam nebija pazīstama automātiskās kartēšanas programma MAPINFO vai datu pārsūtīšana starp programmām. Kartes ciparošana aizņēma daudz laika, jo nebija pieejams ciparošanas galds, kurš būtu varējis ievērojami paātrināt darbu.

Analīze: Paša projekta izpildes gaitā tika novērtēti un vēlāk salīdzināti trīs dažādu saglabāšanas politiku rezultāti:

Minimālas uzturēšanas politika. Šī politika sastāv tikai no pašiem vienkāršākajiem profilaktiskās uzturēšanas darbiem, piemēram, ceļa ūdensatvades tīrīšanas un citiem līdzīgiem

darbiem. Tā kā šajā politikā nav paredzēta ceļu rekonstrukcija, tā faktiski jāpieņem kā teorētiska hipotēze, jo praksē būs nepieciešams rekonstruēt vismaz tos ceļus, kuri būs kļuvuši neizbraucami.

"Apburtā loka" politika Šī politika, ko bieži realizē daudzās valstīs, ir līdzīga pirmajai, izņemot to, ka tajā ietverta rekonstrukcija, jo tā sastāv no visvienkāršāko profilaktiskās uzturēšanas darbu veikšanas, bet neparedz vairumu atbilstošā ceļu saglabāšanas politikā nepieciešamu pasākumu. Šādas politikas nenovēršams rezultāts ir ceļu pasliktināšanās, un pilnīgi nepieciešama kļūst to pilnīga pārbūve. Šī ir visdārgākā no trim analizētajām politikām.

Atbilstoša saglabāšanas politika. Šī ir "optimālā" politika, kura ir skaidrota visā šīs grāmatas otrajā nodaļā. Tās galvenā raksturīpašība ir esošās struktūras bojājumu nepieļaušana, uzturot to vienmēr neskartu, galvenokārt ar virsmas periodisku nostiprināšanu un profilaktiskās uzturēšanas pasākumiem.

Šīs trīs politikas tika analizētas ar HDM modeli. Tas ietvēra ar katras politikas pastāvīgu lietošanu sasniegto rezultātu salīdzināšanu gadu pa gadam, aptverot nākošo 17 gadu laika posmu. 17 gadi ir maksimālais laika posms, kādā HDM modelis spēj pielietot augstāko izmaksu risinājumus, piemēram, asfalta slāņu uzklāšanu un rehabilitāciju.

Rezultāti: Pilotprojekta rezultāti diagrammu veidā ir uzrādīti nākamajās lappusēs. Sākotnējo attēlu trīs krāsas publicēšanai šajā grāmatā ir pārveidotas atšķirīgas intensitātes ēnojumos. Tādā veidā, šajās kartēs un diagrammās ir skaidri redzama milzīgā atšķirība starp ceļu tīklu atbilstošu saglabāšanu un tā nesaglabāšanu. Kad ir lietota atbilstoša saglabāšanas politika, vidējais ceļu tīkla stāvoklis ir daudz labāks nekā pārējo politiku gadījumā, un lietošanas maksas arī ir ievērojami zemākas. Turklāt ceļu dienesta izdevumi arī ir mazāki, jo laba saglabāšana gandrīz pilnīgi novērš vajadzību pēc dārgās ceļa rekonstrukcijas un rehabilitācijas. Realizējot optimālu politiku, rehabilitācija un rekonstrukcija ir nepieciešama tikai simulācijas posma sākumā ceļiem, kuri ir sliktā stāvoklī.

Eksperimentālā projekta rezultāti ir parādīti tālāk redzamajās diagrammās, kuras runā pašas par sevi. **1., 2. un 3. attēlā (kartes)** redzams ceļu tīkls un katra ceļa stāvoklis šajā tīklā

- vispirms sākotnējos apstākļos 1990. gadā,
- pēc 17 gadiem, kuru laikā pielietota "burvju loka" politika un
- pēc 17 gadiem, kuru laikā pielietota saprātīga saglabāšanas politika

4., 5. un 6.attēlā (joslu diagrammas) redzams ceļu tīkla vidējais stāvoklis gadu pēc gada atbilstoši katrai no trim analizētajām politikām.

7., 8. un 9.attēlā (riņķa diagrammas) redzama tā pati informācija trim simulētajām politikām, bet apkopota par visiem 17 gadiem.

10., 11. un 12.attēlā (joslu diagrammas) redzams transportlīdzekļu gada nobraukums jūdzēs šajā ceļu tīklā pa labiem, normāliem un sliktiem ceļiem katrai no trīs simulētajām politikām. 13. attēla redzama tā pati informācija, bet apkopota par visiem 17 analizētajiem gadiem.

14A. un 14B. attēls (joslu diagrammas) varbūt ir pats interesantākais no visiem, jo tajā redzami ietaupījumi, kādus varētu iegūt, realizējot saprātīgu saglabāšanas politiku, salīdzinājumā ar "burvju loka" politiku (tikai profilaktiskā uzturēšana un vēlāk rekonstrukcija). Diagrammas augšējā daļā redzamas augstās transportlīdzekļa ekspluatācijas izmaksas, kādas to īpašniekiem rodas "burvju loka" politikas realizēšanas gadījumā salīdzinājumā ar zemākām izmaksām, ja pielieto saprātīgu saglabāšanas politiku. Apakšējā diagramma ir pat vēl pārsteidzošāka. Tajā redzami ceļu dienesta izdevumi abos gadījumos un arī redzama kopējo iespējamo ietaupījumu summa. Samērā mazajā eksperimentālā projekta ceļu tīklā tiešo ietaupījumu apjoms 17 gadu laika posmā sasniedza 300 miljonus US\$. Bez aprēķinātajiem un diagrammā norādītajiem tiešajiem ietaupījumiem ir arī nozīmīgi netieši rezultāti, piemēram, lielākas vispārējās efektivitātes sasniegšana ekonomikā un valsts konkurētspējas pieaugums.

1. attēls



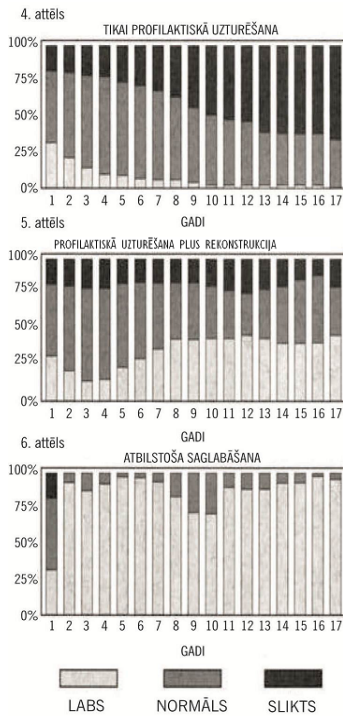
2. attēls



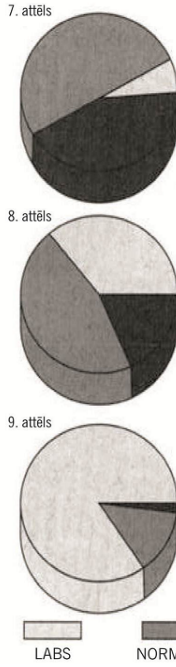
3. attēls



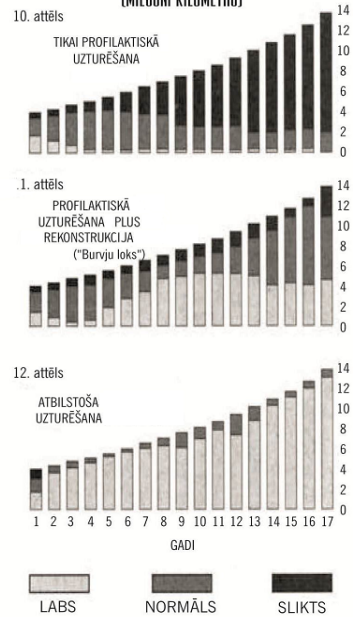
figure 3



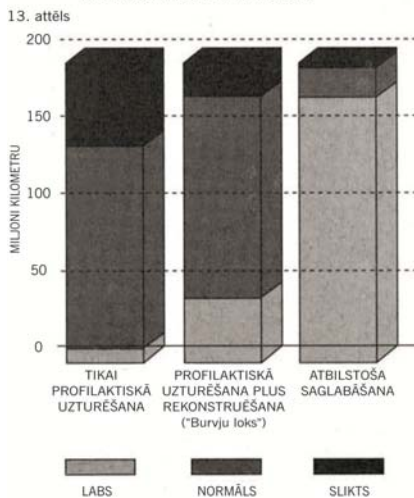
17 GADU LAIKA POSMĀ



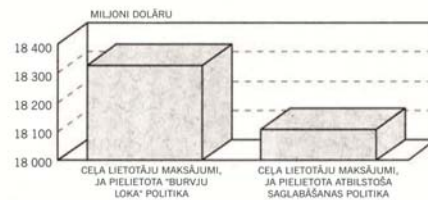
UZ LABIEM, NORMĀLIEM UN SLIKTIEM CEĻIEM (MILJONI KILOMETRU)



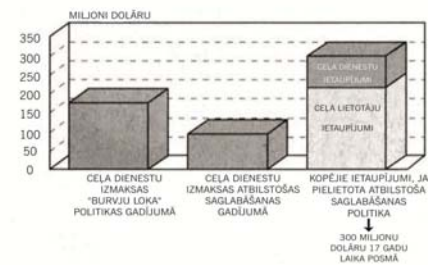
DAŽĀDOS CEĻA APSTĀKĻOS (17 GADU LAIKA POSMĀ KOPSAVILKUMS)



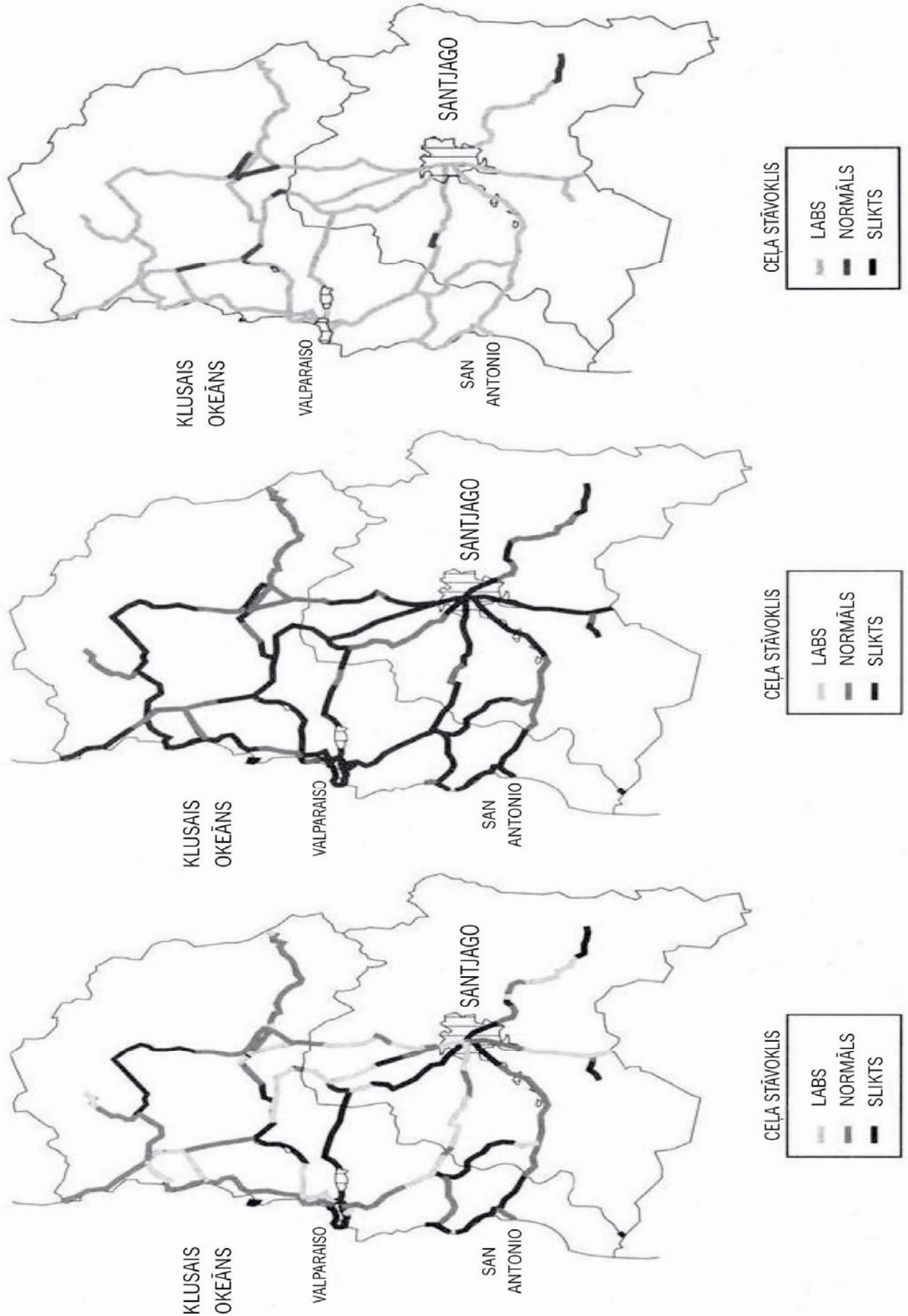
14. attēls
A. CEĻA LIETOTĀJU MAKSĀJUMI



B. CEĻA LIETOTĀJU MAKSĀJUMI UN KOPĒJIE IETAUPĪJUMI



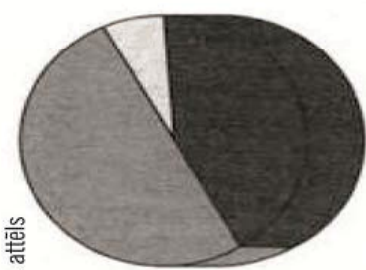
1. attēls, 2. attēls un 3. attēls



UZ LABIEM, NORMĀLIEM UN SĻIKTIEM CEĻIEM (MILJONI KILOMETRU)

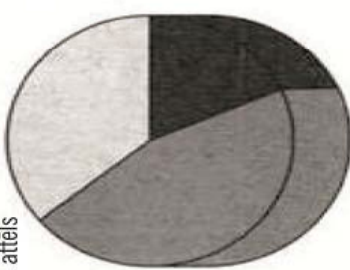
17 GADU LAIKA POSMĀ

PIELIETOTA TĪKLA SAGLABĀŠANAS POLITIKA:
TIKAI PROFILAKTISKĀ UZTURĒŠANA (Minimāla uzturēšana)



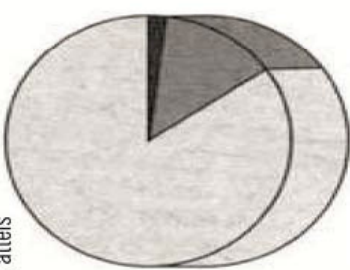
7. attēls

PROFILAKTISKĀ UZTURĒŠANA PLUS REKONSTRUKCIJA ("Burvju loks")

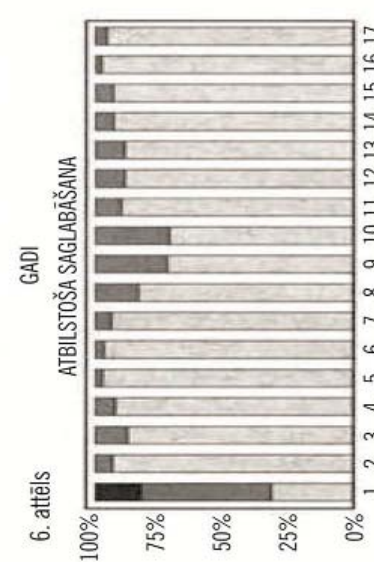
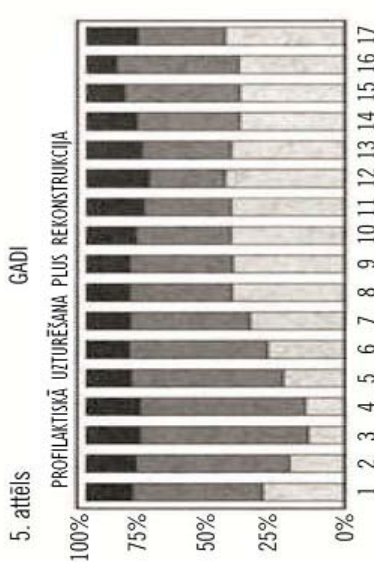
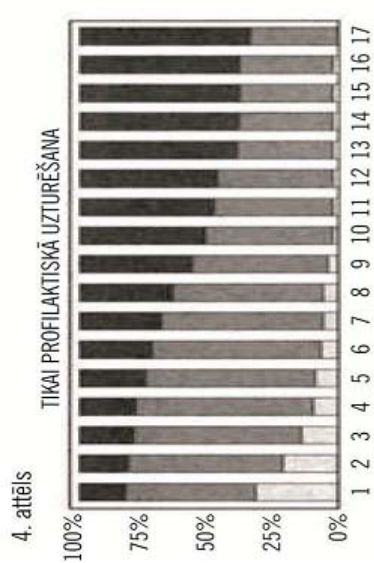


8. attēls

ATBILSTOŠA SAGLABĀŠANA



9. attēls

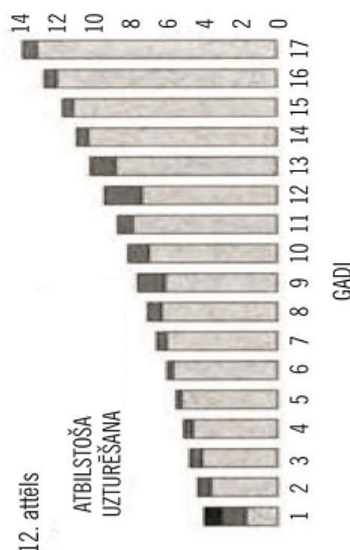
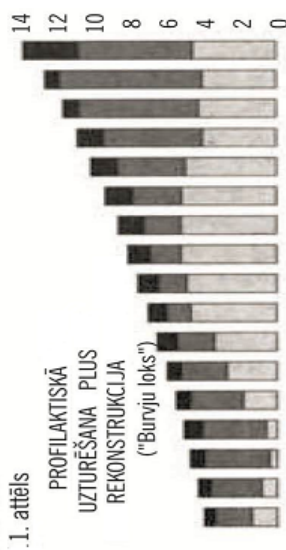
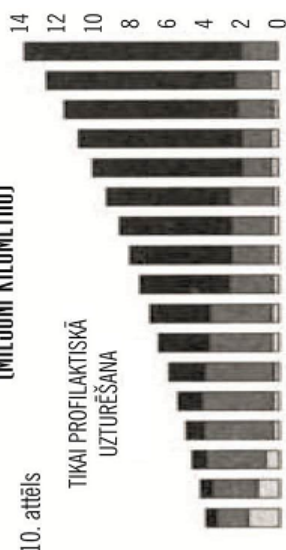


4. attēls

5. attēls

6. attēls

13. attēls un 14. attēls (A un B)



10. attēls

11. attēls

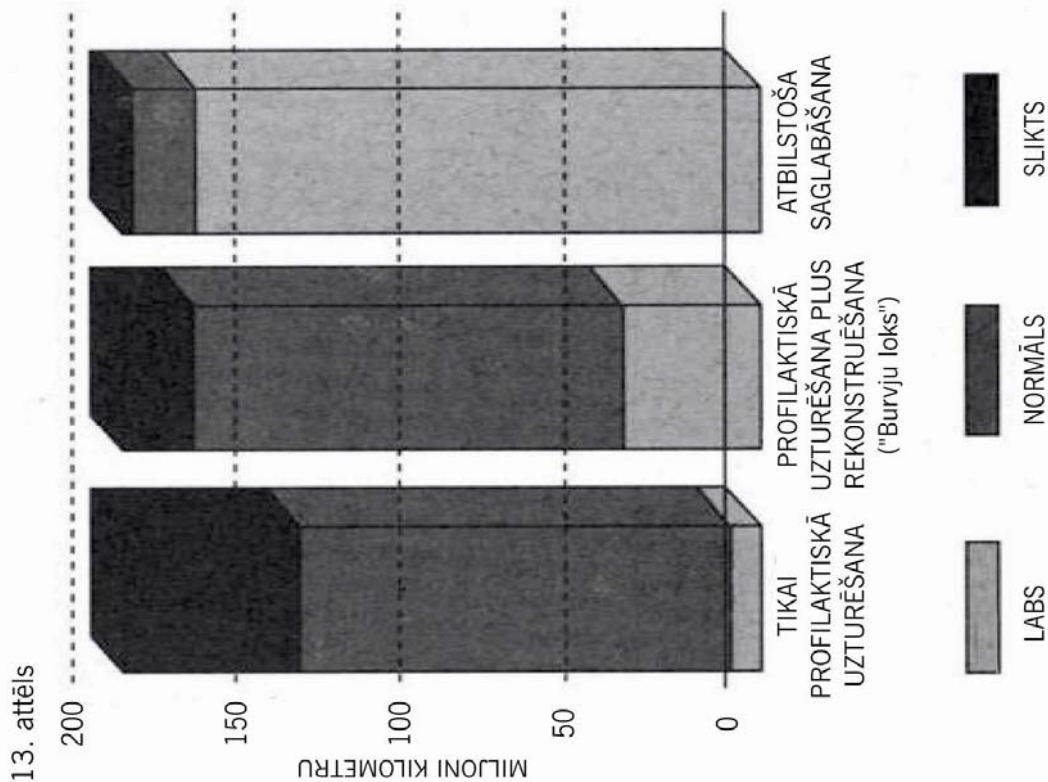
12. attēls

GADI



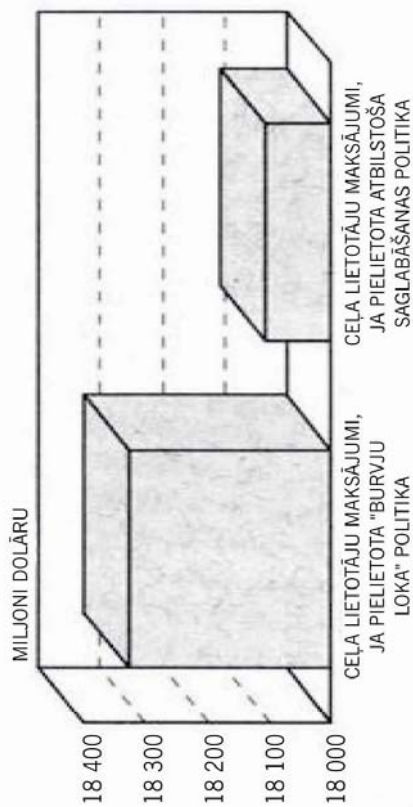
DAŽĀDOS CEĻA APSTĀKĻOS

[17 GADU LAIKA POSMA KOPSAVILKUMS]

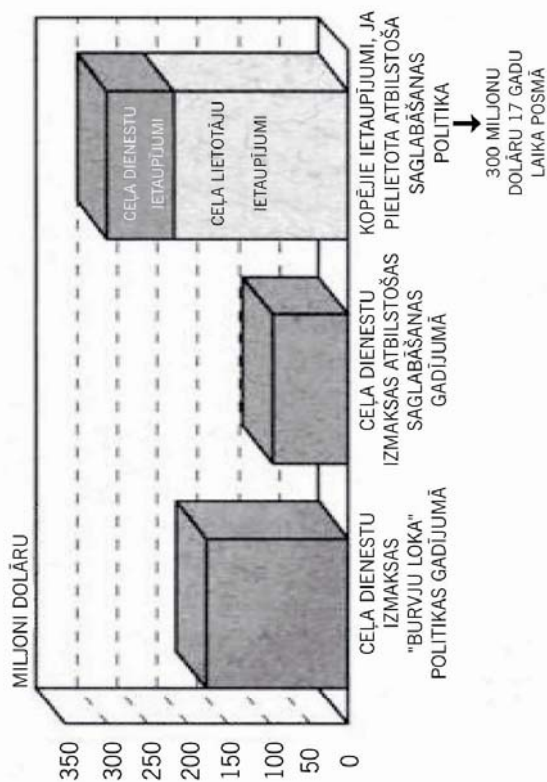


14. attēls

A. CEĻA LIETOTĀJU MAKSĀJUMI



B. CEĻA LIETOTĀJU MAKSĀJUMI UN KOPEJIE IETAUPĪJUMI



CEĻU TĪKLA AKTĪVU TIRGUS VĒRTĪBAS APRĒĶINS



Ceļu tīklu aktīvu tirgus vērtības aprēķinam nepieciešamie resursi

Šeit sniegtā metode un procedūra ceļu aktīvu tirgus vērtības aprēķinam nav vienīgā šodien izmantojamā pieeja, bet mēs uzskatām, ka tas ir noderīgs, lēts un samērā vienkārši lietojams instruments. Šīs metodes mērķis ir nodrošināt iespēju vienam inženierim vai ekonomistam ar datora palīdzību aprēķināt maināma lieluma ceļu tīkla (starp 50 000 un 100 000 kilometriem) aktīvu tirgus vērtību trīs līdz piecu mēnešu laika posmā. Šis mērķis sasniedzams, ja ir pieejami pamatdati par ceļu tīklu, kuri šodien vairumā reģiona valstu ir pieejami. Nebūtu reāli veidot aprēķinu metodi, kura ir pārāk detalizēta, pārāk dārga vai ar nepieciešamību pēc parasti nepieejamas informācijas, jo valsts dienestiem parasti nav cilvēku un finanšu resursu, lai savāktu vairāk nekā parasti pieejamo informāciju un to uzturētu svaigu. Praksē ceļu dienestiem Latīņamerikas un Karību reģionā nav pietiekamu resursu, lai izveidotu daudznozaru ekspertu grupu viena vai divu gadu darbam pie valsts īpašuma aktīvu tirgus vērtības aprēķina ar augstu precizitāti.

Konceptuālais pamatojums

Kas ir valsts ceļu tīklu īpašums?

Tas ir visas ceļu infrastruktūras kopums valstī, kas paredzēts izmantošanai un labumu gūšanai pašreizējai un nākamajām paaudzēm. Ceļu tīkla īpašuma aktīvu tirgus vērtību var aprēķināt naudas izteiksmē.

Kas ir ceļš?

Lai labāk izskaidrotu ceļu tīklu aktīvu tirgus vērtības koncepciju, skaidrojumu sāksim ar dažiem ļoti būtiskiem tehniskiem aspektiem saistībā ar ceļiem un lomu, kādu tie spēlē ceļu tīkla aktīvu tirgus vērtībā.

Ceļam ir trīs galvenās sastāvdaļas: zeme, uz kuras tas izbūvēts, zemes klātne un ceļa sega.

Zeme: Zeme ir fiziska telpa, uz kuras ceļš ir izbūvēts. Pirms tiek būvēts ceļš, ir jānodrošina "ceļa nodalījuma josla", ar ko parasti saprot zemes īpašuma joslas iegūšanu. Zemes josla ir jāiegūst būvējamā ceļa platumā plus zināma brīva vieta abās pusēs. Zemes iegūšana ir tīri juridisks darījums un nekāda veida darbus neietver. Zeme var būt bijusi Valsts īpašums, pirms to izmanto kā vietu ceļam. Ja tā nepieder Valstij, bet Valsts to ir nopirkusi no privātpašniekiem, šī iegūšana ir nodošana no privātā sektora valsts sektoram, un tā nerada ceļa aktīvu tirgus vērtības izmaiņu.

Sekojoši, zeme ir daļa no kopējā nacionālā mantojuma, bet ne no ceļa aktīvu tirgus vērtības. Zeme nenolietojas un vienmēr būs piemērota, lai potenciāli kalpotu par pamatu kāda cita jauna ceļa izbūvēšanai. Tāpēc zemes vērtību nevar ietvert ceļa aktīvu tirgus vērtības aprēķinā; tas tā ir ne tikai tāpēc, ka tā rīkoties būtu konceptuāli nepareizi, bet arī tāpēc, ka tāda rīcība izraisītu politiski motivētu manipulāciju un sagrozījumu pielietošanas lielu iespējamību.

Zemes klātne: Zemes klātne ir tas pamats, uz kura var būvēt ceļa segu. Lai nodrošinātu ērtu, ātru, drošu un ekonomisku braukšanu, ceļam jāatbilst noteiktiem tehniskiem standartiem, kuros starp pārējām prasībām ietverti vienmērīgi kritumi, slaidi līkumi ar labu redzamību. Tomēr ir ļoti maz tādu vietu kā Argentīnas zāļu stepe vai Čīles tuksnesis, kur zemes virsma dabiski ir tik līdzena, sausa un stingra, ka ir gandrīz gatava ceļa segas ar tās dažādajiem slāņiem izbūvei. Parasti zeme ir mazāk draudzīga. Parastā situācija ir aizas, augstas klintis, stāvas nogāzes, straujas upes vai kādi citi dabiski vai cilvēku radīti šķēršļi. Tādos gadījumos vispirms ir jāveic ievērojami zemes darbi, lai sagatavotu zemes virsmu, piemēram, daļēji jānorok kalni, jāaizber ieplakas un aizas, jāuzbūvē tilti, jāveic ūdensatvades darbi un cauri kalniem jārok tuneļi. Tādējādi ir sagatavota platforma ceļa segai. Šie zemes uzbērumi un struktūras ir pakļauti vēja un lietus iedarbībai, un tiem ir arī jāiztur smago transportlīdzekļu svars un to izraisītās vibrācijas. Lai novērstu to nolietošanu, ir jāveic profilaktiskās uzturēšanas darbi un periodiska atjaunošana, īpaši ūdensatvades sistēmai. Ja šis būtiskais uzturēšanas darbs ir paveikts atbilstoši, zemes uzbērumi ir jāuzbūvē tika vienu reizi, un vēlāk tos var uzturēt gandrīz neierobežoti ilgi. Tilti un viadukti ar gariem laidumiem ir izņēmums no šī likuma, jo tie izmantošanas rezultātā nolietojas (materiālu nogurums) un ir jānomaina pēc tam, kad pār tiem pārbraucis noteikts transportlīdzekļu skaits.

Ceļa sega: Ceļa sega ļauj veidot stingru un gludu ceļa virsmu, lai braukšana pa to motorizētajiem transportlīdzekļiem būtu komfortabla un ātra. Ceļa sega sastāv no slāņu kopuma, kuri paredzēti prognozējamo transportlīdzekļu īpašo vajadzību apmierināšanai. Lietotājam ir redzams tikai virsējais slānis. Šis virsējais slānis varētu būt asfalta vai betona segums, apstrādāta asfalta virsma, vai arī varētu būt grants vai vienīgi zeme. Pārējie slāņi var būt no dažādiem materiāliem un dažādā biezumā, un tie ir paredzēti redzamās ceļa virsmas vai seguma balstīšanai un tās stingrības un ilgmūžīguma nodrošināšanai. Ceļa segu veidojošo slāņu kopums atkarībā no lietotajiem materiāliem, satiksmes apjoma un transportlīdzekļu svara, kuriem ceļš paredzēts, varētu būt biezumā starp 15 centimetriem un vairāk kā 100 centimetriem. Ceļa segas veidošanā var gadīties daudzas kļūdas, kuras var izraisīt priekšlaicīgu nolietošanu. Ceļa sega ar tās dažādajiem slāņiem parasti ir ceļa visdārgākā daļa, un tā arī ir daļa, kura visātrāk nolietojas, ja netiek veikti atbilstoši saglabāšanas pasākumi. Nolietošanās plaši atkarīga no ceļu lietojošo transportlīdzekļu daudzuma un svara, kā arī no saglabāšanas kvalitātes. Vairums saglabāšanas, rehabilitācijas un rekonstrukcijas darbu ir vērsti uz ceļa segu.

Virsējais slānis (parasti segums) ir sākotnēji paredzēts piecu, desmit vai divdesmit gadu ilgai kalpošanai; tas dzīvi izmantotas pilsētas ielas gadījumā varētu kalpot pat 40 gadus. Ja segums tiek pastiprināts, uzklājot jaunus slāņus (vai reciklējot esošo segumu), pirms ir beidzies laika posms, kādam tas projektēts, citu zemāko slāņu ilgmūžīgums tiek vēl par vairākiem gadiem palielināts. Šis virsmas pastiprināšanas process nozīmē samērā nelielas izmaksas un ir jāveic, pirms ceļa virsma ir jūtami nolietojusies. Ja seguma pastiprināšana vienmēr ir veikta savlaicīgi, ceļa rekonstrukcija vai rehabilitācija parasti nebūs vajadzīga.

Kāda ir attieksme pret ceļa stāvokli un tā aktīvu tirgus vērtību?

Ceļa stāvokli vērtē pēc kritērijiem, kurus katrā valstī nosaka atbilstoši tās konkrētajiem apstākļiem. Dažas valstis liek izmantot pielāgotu, tehnoloģiski sarežģītu kritēriju sistēmas, seguma stāvokļa pārbaudei un mērīšanai lietojot ļoti jutīgu aprīkojumu. Citas valstis lieto ļoti vienkāršas pārbaudes jautājumu veidlapas, ko ar roku aizpilda tehniķis, kurš pārbauda katru ceļu pa 200 metru līdz 1000 metru gariem posmiem. Šos sarakstus ir laiku pa laikam jāatjaunina, ideāli to darīt reizi gadā.

Ceļa izpētes rezultāts ir ceļa stāvokļa klasifikācija, kur varētu veidot šādās kategorijās:

LABS • NORMĀLS • SLIKTS vai ĻOTI LABS • LABS • NORMĀLS • SLIKTS • ĻOTI SLIKTS vai arī cita līdzīga klasifikācija.

Lai aprēķinātu ceļa aktīvu tirgus vērtību, lietderīgāk ir izmantot piecu grupu klasifikāciju (ļoti labs • labs • normāls • slikts • ļoti slikts). Šī klasifikācija definē ceļa spēju būt noderīgam pašreizējām satiksmes vajadzībām.

- **"Ļoti labs" ceļš ir tādā kvalitātē, it kā tas būtu jauns.** Vienlaikus tas ir "ļoti piemērots" lai apkalpotu ceļa lietotāja, kurš pa to vēlas braukt. Tāpēc tā aktīvu tirgus vērtība ir tāda pati kā jaunam ceļam ar tādiem pašiem tehniskajiem datiem. Ja ceļš nav jauns, bet ir "ļoti labā" stāvoklī, tad varētu būt, ka tas nav daudz lietots, vai arī tas ir teicami saglabāts, vai arī abējādi.

- **Ceļam, kurš klasificēts kā "normāls", ir nedaudz samazināta kalpotspēja,** jo tā trūkumi rada lietotājam zināmas grūtības vai padara tā lietošanu dārgāku. Sekojoši, ceļš, kurš klasificēts kā "normāls", ir mazāk vērtīgs nekā cits tāda paša tipa ceļš, kurš klasificēts kā "ļoti labs". Starpība aktīvu tirgus vērtībā starp šiem abiem ceļiem ir vienāda ar "normāla" ceļa atjaunošanas un pastiprināšanas izmaksām, lai tas atkal kļūtu "ļoti labs" un varētu kalpot satiksmei daudzus nākamos gadus. Lai šo mērķi sasniegtu, parasti ir pietiekami nostiprināt ceļa virsmu, pievienojot papildus slāni, un veikt minimālus darbus. Jebkurā gadījumā šo darbu izmaksa ir tikai neliela daļa no pilnīgi jauna ceļa būves izmaksām.

- **Ceļam, kurš klasificēts kā "ļoti slikts", ir ļoti maza kalpotspēja.** Tā nolietojuma pakāpe ir tāda, ka ceļošana pa to ir grūta un diezgan dārga. Tāpēc tā derīgums ir daudz mazāks nekā ceļam, kurš klasificēts kā "ļoti labs". Starpība aktīvu tirgus vērtībā starp šiem abiem ceļiem ir vienāda ar "ļoti sliktā" ceļa uzlabošanas izmaksām līdz "ļoti labam" stāvoklim. Tas parasti nozīmē ceļa pilnīgu rekonstrukciju vai rehabilitāciju par izmaksām, kuras nav daudz mazākas par pilnīgi jauna ceļa izbūves izmaksām.

Kas ir svarīgāks: ceļu tīkla absolūtā vērtība aktīvu tirgū vai šīs vērtības relatīvā izmaiņa laika gaitā?

Viens no svarīgiem ceļu tīkla aktīvu tirgus vērtības aprēķināšanas iemesliem ir radīt atbalstu šīs vērtības aizsardzībai. Šāda aizsardzība īpaši jāpastiprina gadījumos, kad ceļa nolietotāšanās ir nopietna, kā tas pašreiz ir vērojams daudzās valstīs. Tāpēc, mums galvenokārt interesē ceļu tīkla aktīvu tirgus vērtības relatīvā izmaiņa, kura savukārt atvieglo vērtējumu attiecībā uz zaudējumu apjomu un to rašanās ātrumu. Tādējādi, lai būtu iespējams salīdzināt pašreizējo vērtību ar iepriekšējos laika posmos bijušo, ir nepieciešams, lai aprēķini tiktu veikti periodiski. Zināšanas par ceļa akciju absolūto vērtību ir mazāk svarīgas.

Kad šis aprēķins ir jāveic?

Šis aprēķins ir jāveic vismaz reizi katros 2 vai 3 gadus. Tas ļaus novērtēt pielietotās ceļa saglabāšanas politikas sekmīgumu vai kļūmīgumu. Ideāli būtu, ja novērtēšana tiktu veikta katru gadu vai pat nepārtraukti, tomēr svaigi dati praktiski ne vienmēr ir pieejami.

Cik vērts ir ceļš?

Jauna ceļa vērtību sastāda šādas izmaksas:

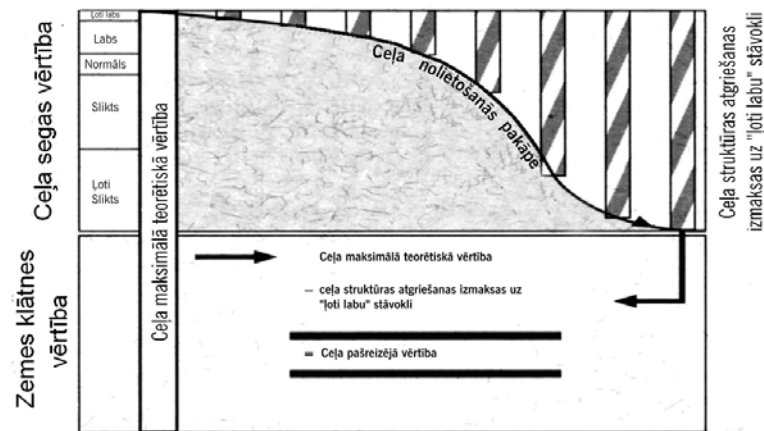
- **Zemes klātnes izbūve**

(ieskaitot zemes pārvietošanu, tuneļu rakšanu un tiltu būvēšanu)

- **Ceļa segas izbūve**

(ieskaitot vairākus pamata slāņus un segumu)

Zemes iegūšanas izmaksas nav ņemtas vērā, jo tā ir vienkārši nodošana no viena īpašnieka citam un neatstāj iespaidu uz valsts ceļu īpašuma vērtību. Ceļam, kurš nav jauns, vērtību aprēķina, pamatojoties uz vērtību, kāda tam būtu gadījumā, ja tas būtu jauns (aizvietošanas vērtība vai maksimālā teorētiskā vērtība) mīnus tā stāvokļa izmaiņas izmaksas no pašreizējā, zināmas nolietojšanās dēļ nepietiekošā, uz "ļoti labu" stāvokli. "Ļoti labs" ir stāvoklis, kāds jaunam ceļam ir dienā, kad tas tiek atvērts satiksmei. Tāpēc atskaitāmā summa atkarīga no dažādu trūkumu, kādi ceļam varētu būt, novēršanas izmaksām.



Ceļa pašreizējā vērtība dotajā brīdī samazinās atbilstoši tā nolietojšanās pakāpei. Ceļam ar cieto segumu šī nolietojšanās pirmo gadu laikā ir neliela, bet tā arvien straujāk pieaug, kad ceļa stāvoklis no "normāla" pārtop par "sliktu" un "ļoti sliktu".

Praksē galvenā nolietojšanās notiek ceļa segumā un tā konstrukcijas pamata slāņos. Normālos apstākļos sagatavotās zemes klātnes nolietojšanās ir nenozīmīga, tas ir, veicot minimālus saglabāšanas darbus, tā gandrīz vienmēr atgūst savu sākotnējo vērtību.

Aprēķina metode

Lai pieņemtu kādu pamatotu lēmumu par politiku vai darbiem saistībā ar ceļiem, ir nepieciešami vismaz divi informācijas elementi:

- **Tīklā esošo ceļu inventarizācijas saraksts**, ieskaitot to galvenos tehniskos datus. Tas varētu būt noteiktas ģeogrāfiskas vietas savienošo ceļu saraksts, bet daudz labāk, ja tas būtu tehnoloģiski viendabīgu ceļu posmu detalizēts saraksts.
- **Katra ceļa vai ceļa posma pašreizējā stāvokļa apraksts**; šo informāciju nosaka, periodiski apsekojot visu ceļu tīklu.

Tā ir arī pamatinformācija, kurai jābūt pieejamai, lai aprēķinātu aktīvu tirgus vērtību valsts ceļu tīklam. Ja šī informācija nav pieejama, tad jebkurš ceļu pārvaldīšanas novērtēšanas mēģinājums kļūst par vienkāršu fantazēšanu un fikciju.

Lai izpētītu un aprēķinātu aktīvu tirgus vērtību ceļiem, ir veicamas šādas darbības:

- Aprēķina 1. darbība: Valstī esošo ceļu tipu noteikšana**
- Aprēķina 2. darbība: Katra noteiktā tipa ceļa būvniecības izmaksu izpēte**
- Aprēķina 3. darbība: Virsmas pastiprināšanas, rehabilitācijas un rekonstrukcijas izmaksu izpēte**
- Aprēķina 4. darbība: Datora izklājlapas sagatavošana**
- Aprēķina 5. darbība: Datu apkopošana un ievade izklājlapā**
- Aprēķina 6. darbība: Rezultātu interpretēšana**
- Aprēķina 7. darbība: Rezultātu un to interpretāciju publicēšana**

Katra no šīm darbībām ir tālāk paskaidrota.

Aprēķina 1. darbība: Ceļu tipa noteikšana

Katrā valstī ir dažādu tipu ceļi. Katram tipam jāparedz vienveidīgas projektēšanas tehniskās prasības, tāpēc arī izbūves izmaksas tam ir vienveidīgas. Var būt dažādi ceļa projektu tipi:

1	Vienjoslu ceļi	zemes
2		grants
3		asfalta
4	Divjoslu ceļi	zemes
5		grants
6		asfalta
7		betona
8	Trīsjoslu ceļi	asfalta
9		betona
10	Četrjoslu ceļi	asfalta
11		betona
12	Ātrgaitas automaģistrāles	asfalta
13		betona

Joslu skaits un seguma tips nav vienīgās raksturīpašības, no kurām izriet ceļa būvniecības izmaksas. Tās iespaido arī apvidus, kuru ceļš šķērso. Apvidus var būt:

līdzens

paugurains

kalnains

Pie trīspadsmit ceļa projektu tipiem un trīs iespējamām apvidus klasēm var definēt 39 standarta ceļu tipus. Vēl var izdalīt papildus variācijas, pamatojoties uz klimatu (sauss, lietains), ja vienas valsts dažādās daļās ir izteiktas klimata atšķirības.

1. darbības galvenais mērķis ir noteikt, kura tipa ceļi pastāv analizējamajā ceļu tīklā. Maz ticams, ka visi 39 minētie tipi sastopami vienā atsevišķā ceļu tīklā, un tos kuri nav - var izslēgt. No otras puses, ir iespējams, ka pastāv daži ceļi, kuri īpašu iemeslu dēļ neiekļaujas nevienā no šīm standarta kategorijām, piemēram, ceļi augsto Andu kalnu apgabalā, kuriem ir ļoti augstas izbūves izmaksas. Šos un citus ir jāuzskaita atsevišķā, nestandarta grupā. Esošo ceļu tips ir jānosaka, izpētot to tehniskās raksturīpašības, kā arī, konsultējoties ar vietējiem speciālistiem, piemēram, ceļu dienesta tehniķiem un inženieriem.

Aprēķina 2. darbība: Jaunas izbūves izmaksu izpēte

Svarīgākais jautājums 2. darbībā ir katra ceļu tīklā, vadoties pēc 1. darbībā veiktās klasificēšanas, ietvertā ceļu tipa izbūves izmaksas. Precīzāk sakot, šeit mēs vēlamies noteikt jaunbūves vidēja termiņa optimālās izmaksas. Nav pietiekami izskatīt pašus pēdējos oficiālos piedāvājumus ceļu jaunbūvei un izmantot vislabāk nosolījušā dalībnieka uzrādītās cenas; nepieciešams ir noteikt vidēja termiņa izmaksas. Būvniecības izmaksas var ievērojami atšķirties atkarībā no situācijas būvniecības tirgū un arī kapitāla tirgū dotajā brīdī. "Vidējais termiņš" ir jāsaprot tādējādi, ka šādā laika posmā kompensējas īstermiņa tirgus cenu svārstības. Tas rada nepieciešamību veikt tirgus ciklu īsu vēstures apskatu ceļu būves nozarē. Vairumā gadījumu, ņemot vidējās cenas 10 līdz 15 gadu laika posmā, tirgus svārstības droši vien tiks likvidētas. Šim

mērķim ļoti noderīgi varētu būt daudzās valstīs atrodamo ceļu būvētāju apvienību, kā arī asfalta un betona pētniecības institūtu veiktie pētījumi.

Būvniecības līgumos noteiktās izmaksas ietver dažādus nodokļus, kuri ir izmaksu pārnēsumi un tāpēc ir jāizslēdz. Mūsu mērķiem par "optimālām izmaksām" varam atzīt vidēja termiņa tirgus cenas, izslēdzot jebkādas nodokļu sastāvdaļas un citus pārnēsumus. Gala rezultātā noteiktajām izmaksām vajadzētu būt vienības izmaksām uz vienu ceļa kilometru, kuru vēlāk varētu pareizināt ar atsevišķo ceļa posmu garumu.

Tādā veidā, 2. darbībā ietverta šādu vienumu sagatavošana:

- īss vēsturisks apskats par ceļu būves tirgus cenām
- pētījums par nodokļu sastāvdaļām un citiem pārnēsumiem ceļu būves izmaksās
- vidēja termiņa optimālo izmaksu saraksts dažādu tipu ceļu būvei tīklā; izmaksām jābūt izteiktām zemas inflācijas valūtā (piemēram, US\$) vai arī tāda rādītāja formā, kas izslēdz inflāciju.

Aprēķina 3. darbība: Virsmas pastiprināšanas, rehabilitācijas un rekonstrukcijas izmaksu izpēte

Svarīgākais uzdevums, kas veicams 3. darbībā, ir vidēja termiņa optimālo izmaksu aprēķināšana dažāda veida fiziskas iejaukšanās pasākumiem, kuri vajadzīgi nolietota ceļa pārveidošanai par jaunam ceļam līdzvērtīgu. Šādi iejaukšanās pasākumi ir aprakstīti šīs grāmatas 2. nodaļā, un tie ir:

- mazsvarīgi darbi
- virsmas apstrāde
- virsmas pastiprināšana.
- ceļa rehabilitācija
- ceļa rekonstrukcija

Izmaksas ir jāaprēķina visiem iepriekš noteiktajiem ceļu tipiem, un jāizsaka kā vienības izmaksas uz ceļa kilometru.

Aprēķina 4. darbība: Izklājlapas sagatavošana ar personālā datora palīdzību

Ceļu tīkla aktīvu tirgus vērtības aprēķins nav visai sarežģīts, bet tas ietver liela apjoma datu apstrādi, tāpēc veikt to ar rokām ir diezgan apgrūtinoši. Šķiet nepieciešami šim nolūkam izmantot datoru un izklājprogrammu. 4. darbība ir izklājlapas sagatavošana. Ir jāatzīmē, ka izklājlapa ir jāpagatavo tikai vienu reizi. To dara, kad aprēķinu veic pirmo reizi, pēc tam to pašu izklājlapas plānojumu var izmantot sekojošiem atjauninātajiem aprēķiniem.

Lai arī vairumam izklājprogrammu ir visai liela veikspēja (ko var izmantot, ja datoram ir paplašināta atmiņa), var gadīties, dažu ceļa tīklā ietvertu ceļa posmu apstrāde pārsniegs šīs programmas iespējas. Tāpēc pirms izklājlapas sagatavošanas uzsākšanas ir jāpārbauda šīs programmas un datora veikspēja. Ir dažādi programmas vai datora nepietiekamas veikspējas pārvarēšanas veidi. Vienkāršākais ir sadalīt ceļu tīklu ceļu grupās; grupēšanas kritērijs varētu būt to ģeogrāfiskā atrašanās noteiktos apakšapgabalos, vai arī seguma tips (asfalta, betona, grants, zemes ceļš). Šī metode labi darbojas ar jebkuru datorprogrammu neatkarīgi no tā, cik tā varētu būt novecojusi. Vēl cita iespēja ir izmantot failu sasaisti (File Linking), kas ļauj izklājlapu sadalīt dažādās daļās, vai arī datubāzes funkciju (Database Function). Mūsdienīgās izklājprogrammās ir iekļauta gan failu sasaiste, gan arī datubāzes funkcijas. Prātīgi būtu pirms 4. darbības uzsākšanas to noskaidrot. Ja izklājlapā ceļu posmu skaits ir virs 300, tad, kā likums, var rasties veikspējas problēmas. Izmantojot visjaunākās izklājprogrammu versijas un datoru ar 2 līdz 4 megabaitu operatīvo atmiņu, tomēr var bez problēmām darboties arī gadījumā, ja izklājlapā ir vairāk kā 800 ceļu posmu.

Lai varētu vienkāršāk izprast aprēķina procesu, tālāk sniegtās instrukcijas ir ar pieņēmumu, ka lietota viena atsevišķa izklājlapa.

Izklājlapas veidošana jāveic pa tematiskiem sektoriem, kuri ir aiļu grupas par konkrētu jautājumu. Informācija par vienu ceļa posmu aizņem vienu rindu, kura šķērso tematiskās ailes.

Izklājlapas paraugs:

Pirmā daļa: 0. - 6. aile

APRĒĶINA IZKLĀJLAPA

Pirmā daļa: 7. - 16. aile

APRĒĶINA IZKLĀJLAPA

PAMATINFORMĀCIJA PAR CEĻU POSMIEM						MAKSIMĀLĀ TEORĒTISKĀ VĒRTĪBA		MINIMĀLĀ PIELĀUJAMĀ VĒRTĪBA			POSMA TRŪKUMI			APRĒĶINA REZULTĀTI					
Ailes ID nr.	Posma identifikācija		Garums		Ceļa tips	Saitkmes apjoms (vidējā dienā)	Vienības vērtība jaunam ceļam (miljoni US\$)	Jauna posma vērtība	Minim. pieļauj. stāvoklis	Minim. pieļauj. vienības vērtība (US\$/km)	Minim. pieļauj. vienības vērtība (miljoni US\$)	Pāstrēzējais stāvoklis	Trūkumu vienības vērtība (US\$/km)	Trūkumu vērtība posmam (miljoni US\$)	Posma pāstrēzējā vērtība (miljoni US\$)	Pāstrēzēja vērtība/maks. teor. vērtība (%)	Pāstrēzēja vērtība/min. pieļauj. vērtība (%)	Posmi, kuri sliktāki nekā ekonomiski pieļaujams	
	no	līdz	ar segumu (km)	bez seguma (km)														ar segumu	bez seguma
0	1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Sanhozē	Riverosa	14		2/asfalts	800	400 000	5,6	normāls	320 000	4,5	slikti	180 000	2,5	3,1	55	69	14	
2	La Laguna	Puntakorda		23	2/grants	260	60 000	1,4	normāls	40 000	0,9	ļoti slikti	25 000	0,6	0,8	58	87		23
3	Bandera	Espiniljo	29		2/betons	1 400	500 000	14,5	normāls	400 000	11,6	labs	30 000	0,9	13,6	94	118		
4	Sankarlosa	Akarigva	38		2/asfalts	350	400 000	15,2	normāls	320 000	12,2	normāls	80 000	3,0	12,2	80	100		
5	Sabaneta	Mantekala		53	2/grants	120	60 000	3,2	normāls	40 000	2,1	labs	10 000	0,5	2,7	83	125		
6	Esmeralda	Karenero	41		2/asfalts	280	400 000	16,4	normāls	320 000	13,1	ļoti labs	300 000	12,3	4,1	25	31	41	
7	Karora	Santa Rosa		62	2/grants	20	60 000	3,7	slikti	28 000	1,7	slikti	32 000	2,0	1,7	47	100		
8																			

Ceļu tīkla garums ar segumu

122 km

Ceļu tīkla garums bez seguma

138 km

Tīkla maksimālā teorētiskā vērtība

60 milj. US\$

Tīkla minim. pieļauj. īpašuma tirgus vērtība

46,1 milj. US\$

Ceļu tīkla kopējā īpašuma tirgus vērtība

38,2 milj. US\$

Ceļi, kuri sliktāki stāvoklī nekā pieļaujams

55 km
45%

23 km
17%

Izklājlapas paraugs:

Pirmā daļa: 0. - 6. aile

APRĒĶINA IZKLĀJLAPA

Pirmā daļa: 7. - 16. aile

APRĒĶINA IZKLĀJLAPA

PAMATINFORMĀCIJA PAR CEĻU POSMIEM					MAKSIMĀLĀ TEORĒTISKĀ VĒRTĪBA			MINIMĀLĀ PIEĻAUJAMĀ VĒRTĪBA			POSMA TRŪKUMI			APRĒĶINA REZULTĀTI					
Ailes ID nr.	Posma identifikācija		Garums		Ceļa tips	Satiksmes apjoms (vidēji dienā)	Vienības vērtība jaunam ceļam (miljoni US\$)	Jauna posma vērtība	Minim. pieļauj. stāvoklis	Minim. pieļauj. vienības vērtība (US\$/km)	Minim. pieļauj. vienības vērtība (miljoni US\$)	Pašreizējais stāvoklis	Trūkumu vienības vērtība (US\$/km)	Trūkumu vērtība posmam (miljoni US\$)	Posma pašreizējā vērtība (miljoni US\$)	Pašreizējā vērtība/ maks. teor. vērtība (%)	Pašreizējā vērtība/min. pieļauj. vērtība (%)	Posmi, kuri sliktāki nekā ekonomiski pieļaujams	
	no	līdz	ar segumu (km)	bez seguma (km)														ar segumu	bez seguma
0	1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Sanhozē	Riverosa	14		2/asfalts	800	400 000	5,6	normāls	320 000	4,5	slihts	180 000	2,5	3,1	55	69	14	
2	La Laguna	Puntakorda		23	2/grants	260	60 000	1,4	normāls	40 000	0,9	ļoti slihts	25 000	0,6	0,8	58	87		23
3	Bandera	Espiniljo	29		2/betons	1 400	500 000	14,5	normāls	400 000	11,6	labs	30 000	0,9	13,6	94	118		
4	Sankarlosa	Akarigva	38		2/asfalts	350	400 000	15,2	normāls	320 000	12,2	normāls	80 000	3,0	12,2	80	100		
5	Sabaneta	Mantekala		53	2/grants	120	60 000	3,2	normāls	40 000	2,1	labs	10 000	0,5	2,7	83	125		
6	Esmeralda	Karenero	41		2/asfalts	280	400 000	16,4	normāls	320 000	13,1	ļoti labs	300 000	12,3	4,1	25	31	41	
7	Karora	Santa Rosa		62	2/grants	20	60 000	3,7	slihts	28 000	1,7	slihts	32 000	2,0	1,7	47	100		
8																			

Ceļu tīkla garums ar segumu

122 km

Ceļu tīkla garums bez seguma

138 km

Tīkla maksimālā teorētiskā vērtība

60 milj. US\$

Tīkla minim. pieļauj. īpašuma tirgus vērtība

46,1 milj.US\$

Ceļu tīkla kopējā īpašuma tirgus vērtība

38,2 milj.US\$

Ceļi, kuri sliktākā stāvoklī nekā pieļaujams

55 km 45%

23 km 17%

Tālākais skaidrojums attiecas uz sniegto izklājlapas paraugu:

Sektors A: Jāsāk ir ar ailēm, kuras satur pamatinformāciju par katru ceļu vai ceļa posmu. Tie ir raksturlielumi, kuri parasti laika gaitā nemainās. Vairumam ceļu dienestu ir informācija ne tikai par ceļu kopumā, kura kopgarums var būt ļoti liels, bet arī par dažādiem ceļa posmiem, kuru tehniskie parametri atšķiras. Sektorā A ietverta šāda informācija par katru ceļa posmu:

0. aile Identifikācijas numurs
1. aile Identifikācija pēc sākuma un beigu punktu (a un b) nosaukuma
2. aile Garums kilometros. Šī aile ir sadalīta divās apakšailēs:
viena ceļiem ar cieto segumu un viena ceļiem ar grants segumu
Vērtību summa 2. ailē ir visa ceļu tīkla garums
3. aile Ceļa tips un apvidus tips (skatīt 1. darbību)
4. aile Dienas vidējais satiksmes apjoms

Sektors B: Šis sektors satur informāciju par katra ceļa posma maksimālo teorētisko vērtību. Tā ir vērtība, kādai ceļam vajadzētu būt, ja tas būtu jauns. Visu vērtību summa 6. ailē ir maksimālā iespējamā ceļu tīkla aktīvu tirgus vērtība, ja visi esošie ceļu posmi būtu "ļoti labā" stāvoklī. Sektorā B ietvertas šādas ailes:

5. aile Šāda tipa jauna ceļa vienības vērtība uz kilometru (skatīt 2. darbību)
6. aile Ceļa vērtība, ja tas būtu jauns, kuru aprēķina, pareizinot vienības vērtību (5. aile) ar ceļa posma kopējo garumu (2. aile)

Sektors C: Šis sektors satur informāciju par katra ceļa posma minimālo pieļaujamo vērtību. Pētījumi ir ļoti skaidri parādījuši, ka ļaut ceļiem ar segumu nolietoties līdz tik sliktam stāvoklim, ka ir nepieciešama to būtiska rehabilitācija vai rekonstrukcija, ir neekonomiski. Atbilstoši šādam gadījumam sektorā C redzama katra ceļa posma vērtība, kad tas vissliktākajā pieļaujamajā stāvoklī. Ceļiem ar cieto segumu tas ir "normāls" stāvoklis. Ceļiem ar grants segumu tas ir "normāls" stāvoklis gadījumā, ja satiksmes apjoms ir lielāks nekā 30 līdz 50 transportlīdzekļi dienā. Ja satiksmes apjoms ir zemāks nekā minētais, tad varētu lietot "sliktu" stāvokli. Vērtību summa 9. ailē ir ceļu tīkla aktīvu tirgus vērtības minimālais pieļaujamais lielums. Tā ir ceļu tīkla vērtība gadījumā, kad visi ceļi sasnieguši tādu stāvokli, ka tiem nopietnāku bojājumu nepieļaušanai ir nepieciešama virsmas atjaunošana. Sektorā C ietvertas šādas ailes:

7. aile Nosaka minimālo pieļaujamo stāvokli katram ceļa posmam. Tas atbilst "normālam" stāvoklim visiem ceļa posmiem, izņemot grants ceļus ar dienas satiksmes apjomu zem 30-50 transportlīdzekļiem dienā, kuriem tādā gadījumā tas būtu "slikts"
8. aile Vienības vērtība (uz km) ceļa posmam, kad tas ir minimālajā pieļaujamajā stāvoklī
9. aile Minimālā pieļaujamā vērtība katram ceļa posmam, kuru aprēķina, pareizinot vienības vērtību (8. aile) ar ceļa posma kopējo garumu (2. aile)

Sektors D: Šajā sektorā ir redzamas katra ceļa posma nepilnības atbilstoši tā pašreizējam stāvoklim. Zināšanas par katra ceļa posma pašreizējo stāvokli ir ceļu dienesta iegūtas, veicot regulāras pārbaudes. Sektorā D ietvertas šādas ailes:

10. aile: Katra ceļa posma pašreizējais stāvoklis, izteikts skalā no "ļoti labs" līdz "ļoti slikts" (ja lietots šis klasificēšanas veids)
11. aile: Nepilnību vērtēšanas vienības vērtība. Tās ir vienības izmaksas uz kilometru, lai novestu ceļu līdz kategorija "ļoti labs" (skatīt 3. darbību)

12. aile: Nepilnību vērtība. Tās ir kopējās izmaksas, lai ceļa posmu no pašreizējā stāvokļa novestu ceļu līdz kategorija "ļoti labs", kuras aprēķinātas, pareizinot vienības vērtību (11. aile) ar ceļa garumu (2. aile)

Sektors E: Šis sektors satur dažādu vērtību aprēķinu rezultātus gan katram ceļa posmam, gan arī visam ceļu tīklam. Vispirms, tajā redzama ceļu tīkla īpašuma aktīvu tirgus vērtība, atbilstoša tā pašreizējam stāvoklim. Tālāk, tajā redzams ceļu tīkla īpašuma aktīvu tirgus pašreizējais vērtības stāvoklis attiecībā pret maksimālo teorētisko vērtību un minimālo pieļaujamo vērtību. Beidzot, tajā redzama to ceļu procentuālā daļa, kuri ir pasliktinājušies vairāk kā līdz minimālajam pieļaujamajam stāvoklim. Sektorā E ietvertas šādas ailes:

13. aile: Ceļa posma pašreizējā vērtība, kura aprēķināta, atņemot nepilnību vērtību (12. aile) no jaunās vērtības (6. aile). Vērtību summa šajā ailē ir pašreizējā ceļu tīkla aktīvu tirgus vērtība.
14. aile: Ceļa posma pašreizējā vērtība kā procentuālā daļa no maksimālās teorētiskās vērtības (13. aile attiecībā pret 6. aili)
15. aile: Ceļa posma pašreizējā vērtība kā procentuālā daļa no minimālās pieļaujamās vērtības (14. aile attiecībā pret 9. aili)
16. aile: Šajā ailē (a un b) redzami ceļa posmi, kuri ir sliktākā stāvoklī, nekā tas ir ekonomiski pieļaujams. Ja procentuālā vērtība 15. ailē ir zem 100%, šeit ievietots posma garums (kilometros), nošķirot ceļa posmus ar cieto segumu un posmus ar grants segumu. Vērtību summa šajās divās ailēs parāda tās ceļu tīkla daļas garumu, kas ir sliktākā stāvoklī, nekā tas ir ekonomiski pieļaujams. Ja to salīdzina ar kopējo garumu ceļu tīklam ar cieto un grants segumu, var aprēķināt to ceļu procentuālo daļu, kuri ir šādā stāvoklī.

Aprēķina 5. darbība: Datu pārskatīšana un ievade izklājlapā

Lai garantētu, ka dati ir pilnīgi, prasītajā formātā un sakarīgi, tie ir jāpārskata. Veicot datu pārskatīšanu, ir jāņem vērā šādi aspekti:

Ceļu inventarizācijas saraksta dati varētu būt bijuši vienkārši pierakstīti uz papīra vai datora datu bāzē. Ja tie bijuši rakstīti uz papīra, nav citu variantu, kā vienkārši ar roku ievadīt izklājlapā datus par katru ceļa posmu. No otras puses, ja inventarizācijas saraksts ir datorā datu bāzes formā, ir jāizmanto tiešas datu pārsūtīšanas iespēja no datu bāzes izklājlapā.

Ir jāpārbauda, vai pastāv iespēja viegli sadalīt ceļu inventarizācijas sarakstu dažādās daļās, sadalot datus pa reģioniem vai atkarībā no seguma tipa (asfalta, betona, grants, zemes ceļš). Vienas ļoti lielas izklājlapas vietā varētu sagatavot vairākas izklājlapas. Šāda rīcība novērstu ar datora un programmu veiktspēju saistītām problēmām (sk. 4. darbību).

Lai apliecinātu, ka dati atspoguļo ceļu tīkla faktisko apjomu un visu ceļu tīklā ietverto ceļu pašreizējo stāvokli, ir jāpārbauda arī, vai inventarizācijas saraksta dati ir svaigi. Maz ticams, ka visu ceļa posmu stāvoklis ticis noteikts vienā dienā. Datiem par to fizisko stāvokli vislabākajā gadījumā tomēr nevajadzētu būt vairāk kā sešus mēnešus veciem.

Ir arī jāpārbauda, vai informācija par satiksmes apjomu ir svaiga, īpaši gadījumā, ja ir pamats uzskatīt, ka nesenā pagātnē ir notikušas nozīmīgas izmaiņas. Īpaši svarīgi tas ir ceļiem ar mazu satiksmes intensitāti, kur varētu izrādīties, ka visekonomiskākā alternatīva ir atļaut ceļam nolietoties līdz "sliktam" stāvoklim (sk. 4. darbību).

Datu ievade būtu jāuztic darbiniekiem ar kaut kādām pamatzināšanām par ceļiem. Ideāli to būtu uzticēt tam pašam inženierim, tehniķim vai ekonomistam, kurš ir atbildīgs par ceļa akciju vērtību aprēķināšanu. Ir jāatceras, ka aprēķins ir labs tikai gadījumā, ja izmantotie dati vai kļūdaina to ievade nepadara visu šo pasākumu velvēgu.

Aprēķina 6. darbība: Rezultātu interpretēšana

Dažādās ailēs redzami rezultāti, lai tos pilnīgi izprastu, ir rūpīgi jāizpēta. Piemēram, ceļu tīkla maksimālās teorētiskās vērtības pieaugums (6. aile) vienā laika posmā parāda, ka ceļu tīklam ir pievienoti jauni posmi vai arī, ka daži ceļu posmi tikuši ievērojami uzlaboti un tagad atspoguļo labāku projektēšanas standartu. Ceļu tīkla garums pats par sevi to nevar parādīt. Tīkla garums var arī samazināties, bet tas nenotiek ļoti bieži.

Ceļu tīkla īpašuma aktīvu pašreizējā tirgus vērtība (13. aile) ir vienīgi skaitlis, parasti astronomisks, kurš parastam cilvēkam gandrīz neko neizsaka. No otras puses, ja to salīdzina ar maksimālo teorētisko vērtību un minimālo pieļaujamo vērtību, tā jēga kļūst krietni lielāka. Šis salīdzinājums ir izteikts procentos 14. un 15. ailē.

Ļoti svarīgs ir arī "vidējo rādītāju salīdzinošā vērtējuma tests". Tas nozīmē, ka ideālā gadījumā jebkurā brīdī ceļu tīkla vērtībai vajadzētu būt kaut kur pa vidu starp maksimālo teorētisko vērtību un minimālo pieļaujamo vērtību. Šī koncepcija ir izskaidrota turpmāk.

VIDĒJO RĀDĪTĀJU STANDARTVĒRTĪBAS PĀRBAUDE

Kad valsts ceļu tīkls ir sliktā stāvoklī, acīmredzami ir nepietiekami ceļu dienesta veiktie ceļu īpašuma pārvaldīšanas pasākumi. Tādā situācijā ceļu tīkla aktīvu tirgus vērtības aprēķins parāda rezultātu, kurš ir zem minimālās pieļaujamās vērtības. Tad ir jājautā - kādai īsti jābūt ceļu tīkla ideālajai vērtībai?

Būtu kļūdaini apgalvot, ka ceļu tīkla vērtībai jābūt tādai pašai kā tā maksimālā teorētiskā vērtība, citiem vārdiem sakot, ka visiem ceļu posmiem visu laiku jābūt ļoti labā stāvoklī. Neņemot vērā faktu, ka tas praktiski nav iespējams, šāda situācija nozīmētu ārkārtīgu līdzekļu izšķērēšanu, jo saglabāšanas darbi būtu jāveic daudz agrāk nekā nepieciešams.

Pareiza atbilde ir šāda: ja ceļu dienests vienmēr strādā optimāli, ceļu tīkla vērtība vienmēr tieksies uz "vidējo rādītāju standartvērtību" starp maksimālo teorētisko vērtību un minimālo pieļaujamo vērtību. Vairumā valstu ceļu dienestiem, kuri tagad tiek uzturēti, lai saglabātu ceļu tīkla vērtību pie šī vidējo rādītāju salīdzinošā vērtējuma, būtu jāsamazina, kura skalā atrodas ievērojami zemu.

Aprēķina 7. darbība: Rezultātu publicēšana

Šī darbība no visām ir vissvarīgākā. Viens no ceļu aktīvu tirgus vērtības aprēķinu mērķiem ir radīt ietekmi uz aktīvistu grupām un arī uz plašu sabiedrību. To var paveikt tikai tad, ja šie rezultāti tiek plaši publiskoti ar plašsaziņas līdzekļu palīdzību. Ir jāorganizē viena vai vairākas preses konferences un jāparūpējas, lai tās tik pārraidītas pa radio un televīziju. Laba doma būtu arī organizēt seminārus, konferences un diskusijas par šo tēmu. Bez rakstveida pārskata par šiem rezultātiem teksta ilustrēšanai vajadzētu sagatavot arī grafiskos materiālus.

Komentāri par aprēķina metodi

Aprēķina metodes derīguma laiks

Vispārējā koncepcija par ceļu aktīvu tirgus vērtību būs derīga ilgi. Tās aprēķināšanas metode, iespējams - nē. Šeit ierosinātā vienkāršā metode bija izveidota, ņemot vērā to informācijas līmeni, resursus un līdzekļus, kādi pašreiz pieejami Latīņamerikas un Karību reģionā. Mēs zinām, ka tie ir ierobežoti un tādi paliks vēl kādu laiku. Valstīm attīstoties, var tikt izstrādāta sarežģītāka metodoloģija. Turklāt ceļu tīkla aktīvu tirgus vērtības aprēķināšana dos ieguldījumu tādu problēmu atrisināšanā, kuras to pašreizējā formā pastāvēs ierobežotu laika posmā. Šo laika posmu mēs saucam par "trešo paudzi".

Kopš ir pastāvējis motorizēts autotransports, tā attīstībā vienmēr bijuši šķēršļi. Lai gan dažādas problēmas vienlaikus ir pastāvējušas jebkurā brīdī, dažādos laika posmos noteiktas konkrētas problēmas vienmēr ir izņēmējušas kā galvenais šķērslis:

Pirmā paaudze: Pirmajā paaudzē, sākot ar pirmo īsto motorizēto transportlīdzekļu ieviešanu 19. gadsimta beigās līdz Otrajam Pasaules karam, galvenais ierobežojošais faktors bija transportlīdzekļu tehnoloģija. Transportlīdzekļi bija samērā dārgi, ne pārāk droši, un to veiktspēja bija ierobežota. Tā kā transportlīdzekļu tehnoloģija nebija visai attīstīta, lielā daļa pieejamo valsts un privāto līdzekļu tika izlietoti citiem transporta veidiem, kuri tolaik bija progresīvāki, piemēram, dzelzceļam un ūdens transportam, ostām un upju navigācijai.

Otrā paaudze: Otrajā paaudzē, kura sākās ar Otrā Pasaules kara beigām, galvenais autotransporta attīstību ierobežojošais faktors bija ceļu trūkums. Līdz ar transportlīdzekļu tehnoloģijas būtiskiem uzlabojumiem kara laikā un pēc tā, kas deva iespēju izgatavot augstākas kvalitātes transportlīdzekļus ar daudz augstāku veiktspēju un zemākām izmaksām, personiskās automašīnas kļuva par vispārēju parādību. Tas noveda pie milzīga sabiedrības spiediena ceļu tīklu paplašināšanai. Šī parādība bija vērojama visās valstīs un noveda pie īsta ceļu būves drudža. Plaša ceļu tīkla būvniecībai, gan ceļiem ar cieto segumu, gan arī bez tā, tika piešķirta liela daļa valsts līdzekļu. Ceļu tīkla radīšanu paātrināja ārzemju kapitāla pieejamība gan divpusēju, gan arī daudzpusēju aizņēmumu veidā. Vairumā Latīņamerikas un Karību reģiona valstu otrā paaudze beidzās 1980.-jos gados, kad pieprasījums pēc jauniem ceļiem kritās.

Trešā paaudze: Trešā paaudze sākās 1990.-jos gados, kad par galveno faktoru, kas ierobežo autotransportu, kļuva un arī turpmāk kādu laiku būs otrās paaudzes laikā izbūvēto ceļu tīklu atbilstošas saglabāšanas trūkums. Trešā paaudze ir tikai nupat sākusies, uz dažas valstis efektīvi un apdomāti novirza savus cilvēku un finansu resursus jau esošo ceļu saglabāšanai. Vairumā valstu jaunu ceļu būvniecība ir būtiski samazināta, bet nav pievērsta patiesa uzmanība saglabāšanai, izņemot skaistas frāzes. Ikkatrs saprot, ka otrā paaudze ir aizgājusi, bet maz ir tādu, kuri jau pamanījuši trešās paaudzes atnākšanu.

Ceturtnā paaudze: Ceturtnā paaudze atnāks līdz ar trešās paaudzes atnākšanu. Tam droši vien būs raksturīgs tradicionālās transportlīdzekļu degvielas trūkums un milzīgas iedzīvotāju skaita pieauguma problēmas. Tas radīs nepieciešamību veikt lielus kapitālieguldījumus alternatīvu enerģijas avotu izstrādāšanā. Šīs ceturtnās paaudzes problēmas var jau iepriekš paredzēt, un, kad tās sāksies, tās jau būs gandrīz izvērtētas. Ir novērtēts, ka trešā paaudze ilgst ne vairāk kā aptuveni 30 līdz 35 gadus, kas to padara īsāku par otro paaudzi, kura ilga 40 gadus, un daudz īsāku nekā pirmā paaudze, kura ilga aptuveni 40 gadus. Tāpēc, ceļu tīkla aktīvu tirgus vērtības aprēķins varētu būt ļoti svarīgs līdzeklis nākamajiem 30 vai vairāk gadiem. Šī laika posma pirmajai pusei šeit ierosinātā metode, neraugoties uz tās vienkāršību, daudzu valstu vajadzībām būs pietiekama jau iepriekš pieminētās ierobežotās informācijas un arī resursu pieejamības dēļ. Šī laika posma otrajā pusē, kad Latīņamerikas un Karību reģiona valstīs būs attīstījusies ceļu pārvaldīšana, varbūt tiks izstrādātas sarežģītākas aprēķinu metodes, jo droši vien būs pieejama pilnīgāka informācija.

Ceļu novecošana

Ne vienreiz vien gadījies, ka kāds vecs ceļš, kurš ir bijis ļoti labi saglabāts, kļūst novecojis. Var gadīties, ka vieta, uz kurieni tas ved, zaudējusi savu nozīmīgumu, un neviens vairs tur nevēlas nokļūt, vai arī tāpēc, ka tas ir šaurs un līkumains un pa to var braukt tikai lēni, ir izbūvēts jauns platāks un taisnāks ceļš. Tas varētu būt arī tāpēc, ka pa to nevar braukt jaunās kravas automašīnas, kuras ir lielākas un smagākas, vai arī tas nevar izturēt milzīgi pieaugušo satiksmes apjomu. Lai kādi būtu cēloņi, tehnoloģiskā un ekonomiskā attīstība ir pametusi ceļu aiz sevis, jo tas droši vien ir projektēts atbilstoši tehniskajiem standartiem, kuri šodienas prasībām ir nepietiekami. Lai arī šis ceļš ir daļa no ceļu īpašuma, varētu nebūt atbilstoši sabiedrības interesēm izdot līdzekļus tā uzturēšanai labā stāvoklī. Ceļš kļūst neizmantots, jo tas nav atbilstošs šodienas satiksmes vajadzībām. Parasti ceļi kļūst novecojuši, kad notiek nozīmīgas tehnoloģiskas izmaiņas vai arī satiksmes intensitātes izmaiņas. Senatnē inku un acteku ceļu tīkli kļuva novecojuši līdz ar riteņa ieviešanu. Nesenākā pagātnē daudzi pirms 1940. gada izbūvēti ceļi kļuva novecojuši, kad parādījās 18 metru sešas kravas automašīnas ar 50 tonnu kopējo svaru. Tas izvirza jautājumu, cik drīz novecojuši kļūs pašreizējais ceļu tīkls Latīņamerikā, kurš izveidots galvenokārt 1950.-jos, 1960.-jos un 1970.-jos gados? Projektēšanas standarti, kuri lietoti vairumam pašreizējo ceļu, joprojām tiek lietoti un droši vien tiks lietoti vēl kādus 20 vai 30 gadus. Neliekas, ka draudētu

kravas automašīnu izmēra radikālas izmaiņas. Tendence palielināt to svaru varētu radīt nepieciešamību pēc dažu nozīmīgu ceļu seguma nostiprināšanas, bet ne pēc pilnīgas atteikšanās no ceļu tīkla lielas daļas. Novecošanās saistībā ar nespēju uzņemt lielu satiksmes apjomu ir tikai atsevišķos gadījumos un parasti gadās tikai piekļuves vietās ļoti lielām pilsētām. Vispārīgi runājot, nešķiet, ka tuvākajos trīsdesmit gados varētu būt nopietnas problēmas ar ceļu novecošanos. Lai aprēķinu uzturētu caurspīdīgu, ir ieteicams neņemt vērā novecošanos, vismaz pašreizējos apstākļos. Iespējams, ka nākotnē, kad ceļu aktīvu tirgus vērtība tiks aprēķināta vispārīgāk, šo metodi varēs vairāk pilnveidot un ietvert arī šo aspektu.

Nākotnes labumu ievērtēšana

Vai nebūtu labāk ceļa vērtību noteikt kā visu nākotnes labumu summu, ko tie sniedz lietotājiem? Šo koncepciju, kuru ir vispārīgi apstrādājuši ekonomisti, varētu lietot ceļiem; tomēr, lai aprēķinātu nākotnes labumus, ir nepieciešama virkne datu. Vispirms, nav datu par to, cik transportlīdzekļu pa ceļu brauks nākotnē, ne par ceļa nolietojšanās ātrumu, ne arī par satiksmes izmaksām nākotnē vai arī par ceļa derīgumu. Rezultātā koncepcijai par nākotnes labumiem, lai arī tā ir teorētiski pareiza, šeit ir mazs praktiskais pielietojums, un tāpēc ceļu aktīvu tirgus vērtības aprēķināšanas nolūkiem tā nebūs derīga.

Tiltu ievērtēšana

Tilti ir jānošķir no ceļiem, jo to aktīvu tirgus vērtības noteikšanas metodoloģija ir stipri atšķirīga. Praktiski nav vispārpieņemtu paņēmieni tiltu stāvokļa kā tiltu pārvaldības sistēmas daļas novērtēšanai, varbūt tāpēc, ka nav svaigas informācijas par to stāvokli. Sekojoši, šajā gadījumā tiltiem jāpielieto aprēķinātās amortizācijas koncepcija vai arī tie jāatstāj ārpus ceļa akciju vērtību aprēķina.

Nodoms, kurš paliek ārpus aprēķina

Par ceļu aktīvu tirgus vērtības aprēķina metodi un teorētisko pamatojumu varētu uzrakstīt ļoti biezu grāmatu. Turklāt par šo jautājumu speciālistiem varētu organizēt konferences, seminārus un apspriedes pie apaļā galda. Ļoti iespējams, ka tas izraisītu interesantas diskusijas, bet tās būtu nebeidzamas, un dalībnieku viedokļi būtu nesamierināmi. Kamēr norisināsies diskusijas, ceļu nolietojšanās droši vien nepielūdzami turpināsies, tiem arvien straujāk pasliktinoties. Citiem vārdiem, ir neiespējami radīt dzīvotspējīgu metodi ceļa akciju vērtību aprēķināšanai, kura būtu apmierinoša no visiem viedokļiem un ņemtu vērā katras valsts konkrētos apstākļus un ar absolūtu precizitāti ievērtētu visus tehniskos un ekonomiskos aspektus.

Faktiski ir daudz publikāciju par ceļu tehnoloģijām un ceļu uzturēšanu. Katrā kontinentā bieži tiek organizēti semināri, kuri inženieriem ir ļoti interesanti; dažās valstīs tiek arī veikts darbs valsts infrastruktūras akciju pārvēršanai kapitālā, un šajā jomā jau ir arī daļēji rezultāti, kuri grāmatvežiem ir ļoti interesanti. Tomēr ceļu tīkla aktīvu tirgus vērtības aprēķina mērķis nav dot inženieriem vai ekonomistiem vairāk vielas apspriešanai, bet vispirms ieskaidrot cilvēkiem, kuri nav speciālisti ceļu pārvaldīšanas un saglabāšanas jomā, neatliekamo vajadzību, cik vien ātri iespējams, saglabāt ceļus.

Nodoms, kurš paliek ārpus aprēķina, ir parādīt, vai valsts zaudē savu ceļu tīklu vai nē, un ja zaudē, tad novērtēt šī procesa apjoma un ātruma pakāpi.

Ja valsts apzinās savu ceļu īpašumu nozīmīgos zaudējumus, ir iespējams panākt izmaiņas pašreizējā politikā virzienā uz ceļu labāku saglabāšanu. Ja tas tiek sasniegts, uzdevums ir izpildīts.

BIBLIOGRĀFIJA



Informācijas sistēmas ceļu pārvaldīšanai: System Design and Data Issues (Sistēmas projektēšana un datu problēmas)

World Bank, Patterson, William D.O., T. Scullion, R. Deighton, 1990

Road Deterioration in Developing Countries - Causes and Remedies (Ceļu nolietojšanās attīstības valstīs - cēloņi un līdzekļi to novēršanai)

World Bank, Harral, Clell, A. Faiz, 1988, ISBN 0-8213-1114 X

Costs and Options for Infrastructure Maintenance in Latin American Countries (Izmaksas un varianti infrastruktūras uzturēšanai Latīņamerikas valstīs)

World Bank, Ruan, G.P. Gyamfi, 1991

Improving Management and Charging Policies for Roads: An Agenda for Reform (Pārvaldīšanas un aprēķināšanas politiku uzlabošana ceļiem: Reformas darba kārtība)

World Bank, Ian G. Heggie, 1991

Selecting Appropriate Instruments for Charging Road Users (Piemērotu līdzekļu izvēle maksas iekasēšanai no ceļa lietotājiem)

World Bank, Ian G Heggie, 1992

Assessment of Road Maintenance by Contract (Ar līgumu veiktas ceļu uzturēšanas novērtējums)

World Bank, Miquel, Sergio, J. Condrón, 1991



