

4⁽³⁶⁾

DETSEMBER
2003

Teeleht

MAANTEEAMETI

VÄLJAANNE

ASFALDIPÄEV

• Tallinn – Tartu – Võru – Luhamaa •

• ISPA •

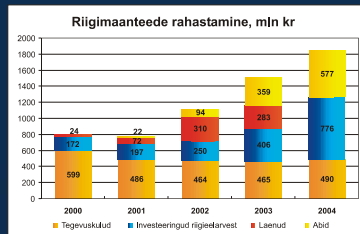
• Projektid •



Tõnis Pleksepp



MAANTEE-AMET



Teede tegijaile tarkust,
teele minejaile mõistust,
teel olijaile osavust ...
ka uuel aastal!

Sisukord

- 1 **Asfaldipäev 25.XI 2003**
Tallinna – Tartu – Võru –
Luhamaa mnt
taastus-arendusremont
ning tulevik
*Märt Puust, Mati Köpper,
Tarvi Kliimask, Raul Vibo*
**Europrogrammide
projektid**
Andres Brakmann
**Teedekongressil Lõuna-
Aafrikas**
Kuno Männik
- 12 **ISPA – VIA BALTICA II**
Urmas Konsap
- 13 **Tagasivaade 2003. aasta
töödele**
Rain Hallimäe
- 14 **Juubilar Tõnis Pleksepp**
Ahto Venner
- 17 **Teehoiukava koostamise
tagamaadest**
Ülle Karjane
- 19 **Seminar Pärnus transpordi-
sektori restruktureerimisest
Balti riikides**
Ülle Karjane
- 20 **Tõeline üle-euroopaline
teedevõrk – kus see on?**
Jérôme Munro-Lafon
- 21 **Tegevusplaan elude
säästmiseks – igäüks peab
aitama parandada teede
ohutust**
Dimitrios Theologitis
- 22 **Norra teedel nädalaga nähtust**
Endel Grauberg
- 26 **Maanteeamet 85**
- 28 **Digitaalse maanteeregistri
arendamise 20 aastat**
Enno Vahter
Summary

**Tagakaanel: Hõõvlijuhid taas
kutsealaseid võimeid ja
oskusi võrdlemas**

Asfaldipäevalt. Foto: E. Vahter
Seminar of Estonian Asphalt Pavement Association (Asphalt Day) on Nov. 25, 2003





EESTI ASFALDILIIT

ASFALDIPÄEV

25. XI
2003

Eesti Asfaldiliidu asfaldipäev "Päevakohastest teetöödest ja tegemistest" peeti 25. novembril 2003 Tallinnas, Reval Hotell Olümpia konverentsikeskuses. Asfaldipäeval osales 126 maanteeala spetsialisti Eesti Asfaldiliidu liikmete hulgast ja hulk külalisi. Seekord keskenduti Tallinna – Tartu maantee taastusremondi, ISPA Via Baltica II projekti ning ISPA ja Üh-tekuuluvusfondi projektide ettevalmistamise käsitlemisele. Nendel teemadel esinesid Maanteeameti laenuprogrammide osakonna juhataja **Märt Puust**, AS Teede REV-2 ehitusdirektor **Mati Köpper**, AS TREF tootmisjuhataja **Tarvi Kliimask**, AS ASPI projektijuht **Jaanus Laanes**, AS TALTER ehitusdirektor **Tarmo Trei**, Maanteeameti planeeringute osakonna juhataja **Raul Vibo** ja Maanteeameti välisabiprogrammide osakonna peaspetsialist **Andres Brakmann**. Lisaks nendele teemadele kuulati **Kutsekoja** koordinaatori **Mare Johandi** ettekannet kutsekvalifikatsiooni süsteemist ja insenerikutse omistamisest Eestis, Tartu Teedevalitsuse juhataja **Kuno Männiku** informatsiooni PIARC-i 2003. aasta suvekongressist ja Asfaldiliidu juhatuse esimehe **Aleksander Kaldase** ettekannet reorganiseerimise uutest etappidest. Konverentsi juhatasid Aleksander Kaldas ja Eesti Asfaldiliidu juhatuse sekretär **Jüri Valtna**.

Alljärgnevalt refereerime lühidalt mõnda sõnavõttu.

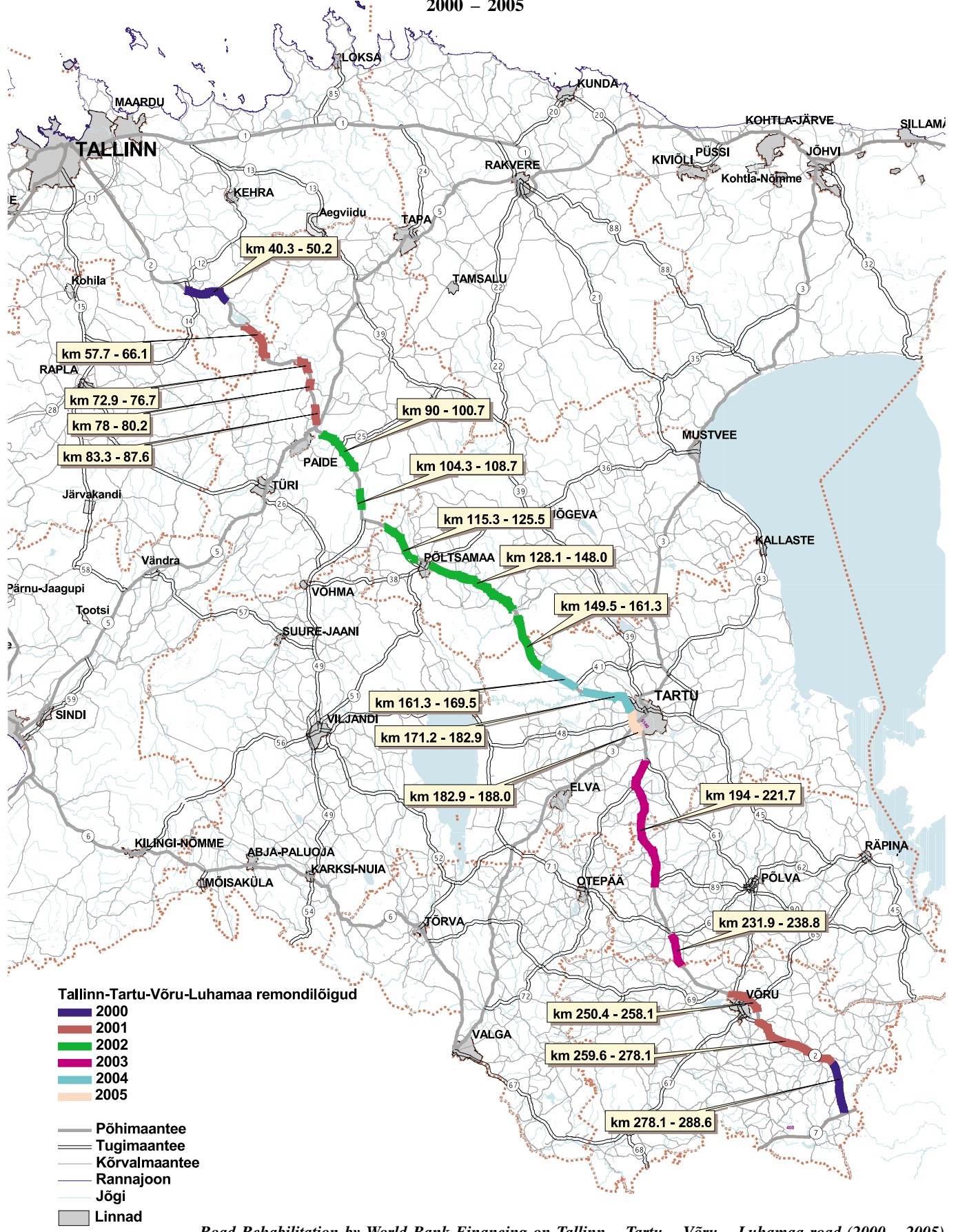
Märt Puust käsitles **Maailmapanga** (WB) laenuprojekti raames Tallinna – Tartu – Võru – Luhamaa maanteel tehtavate remonttööde realiseerimise kulgu 2003. aastal. Ühtaegu meenutas ta, et laenuprojekti elluviimist alustati 2000. aastal ja kolme aasta jooksul (2000 – 2002) on remonditud **122,5 km** Tallinna – Tartu – Võru – Luhamaa maanteed. 2003. aastal lisandus kokku 34,6 km uuendatud



teed Tartu ja Põlva maakonnas, sealhulgas 27,7 km Uhti – Saverna ja 6,9 km Erastvere – Peetrimõisa lõigul. Lisaks Maailmapanga laenuprojektile finantseeriti riigieelarve kaudu 6,2 km pikkuse teelõigu remonti Järva maakonnas Ussisoo lõigul. Sellel lõigul jätkuvad tööd ka 2004. aastal, kui paigaldatakse ülemine asfaltbetoonikiht, korrastatakse teemaa-ala, täidetakse peenrad ja uuendatakse liikluskorraldust. Tuleva, 2004. aasta kohta ütles Märt Puust, et kavas on jätkata renoveerimistöid Laeva – Kärevere ja Kärevere – Kandiküla lõigul, uuendada võimalusel kattekihti Kärevere silla peale sõitudel ja remontida seni tegemata jäänud 1,1-km lõik Järva maakonnas Anna lähedal. Seejuures on laenulepinguga kokkulepitud laenusumma tänaseks peaaegu ammendunud.

Märt Puust osutas **ühe kilomeetri** maantee taastusremondi **maksumuse** märgatavale muutumisele nelja aasta jooksul, mis 2000. aastal oli 1,8 mln krooni (ilma käibemaksuta), järgnenud kolmel aastal vastavalt 2,2 ja 3,2 ning 4,0 mln krooni. Hinnakasvu taga on põhitööde mahu suhteline suurenemine (remont on järjest põhjalikum: kahekihiline asfaltbetoon, aluse stabiliseerimine, geovõrgu kasutamine, termoplastiku kasutamine katte markeerimisel, teemaa ulatuslikum korrastamine), sh liiklusohutusrajatiste (ohutuspiirded, helkurnaelad, liiklusmärgid, viidad jms) osa kasv ning jalakäijate ohutuse tõstmine asulates, aga ka, nagu ikka,

TALLINNA-TARTU-VÖRU-LUHAMAA
MAANTEE TAASTUS- JA ARENDUSREMONT
2000 - 2005



Road Rehabilitation by World Bank Financing on Tallinn - Tartu - Võru - Luhamaa road (2000 - 2005)

materjalide hinnatõus. Tähelepanuväärne on see, et nelja aasta jooksul on teekatte tasasus jätkuvalt väga heal tasemel – IRI-arv on olnud vahemikus 0,7 ... 0,93.

Esineja tegi mitu projekteerimisega seotud kriitilist märkust:

- * projekti on kirjutatud mõned asulanimed, mis ei vasta valitsuse kohanimede määruale, samas maksab nime muutmine viidal või viida asendamine mitu tuhat krooni;
- * kui ühest asulast näitab viit teise asulani x kilomeetrit, siis teises asulas peab viit näitama esimesse samapalju;
- * kui tööde käigus osutub vajalikuks projektijärgse teekattemärgistuse muutmine, siis tuleb vastavalt korrigeerida ka liiklusmärkide paigutust.

Märt Puust peab lähiaja võtmeküsimusteks Eesti maanteehoius administratiivset suutlikkust, projekteerimisvõimsust, liiklusohutuse tõstmist ja maanteehooldetaset.



Mati Köpper, töövõtja – konsortsiumi esindaja, esitas asfaldipäevale tulnuile oma kogemusi töövõtjana kõnealusel taastusremondiobjektil. Muu hulgas märkis ta järgmist.

Uhti – Saverna ja Erastvere – Peetrimõisa lõigu (WB laenuprojekt 2003, leping 7) ehitustööde konsortsiumi moodustasid firmad **AS Teede REV-2**, **AS TREF**, **AS TALTER** ja **AS ASPI**. Alltöövõtjateks olid **AS Titania**, **AS Põlva Teed**, **AS Järva Teed**, **OÜ AMIFAX**, **OÜ CITYMARK** ja **OÜ WARREN SAFETY**. Töö kogumaksumuseks kujunes 137 mln krooni, mis teeb ühe kilomeetri keskmiseks maksumuseks neli miljonit krooni (millele lisandub käibemaks). Ehitustööde järelevalvet tegid firmad **AS Teede Tehnokeskus**, **FINNROAD Ltd.** ja **OÜ Toner Projekt**. Ehitust alustati 12. mail ja lõpetati 30. septembril 2003. Projekti koostas **OÜ Vpn Projektbüroo**. Ehituse projektijuht oli **Tõnu Vilipuu** (Teede REV-2). Tee-ehitusobjekt oli suur:

21500 m³ muldkeha ehitust, 75 240 m² tasandusfreesimist, 260 000 m² aluse kompleksstabiliseerimist (tsemendi ja naftabituumenemulsiooniga), 16 464 m² nõlvakindlustust, 22 582 m² kraavipõhjade kindlustamist lubjakivikillustikuga, 140 407 m² killustikmastiksasfaldist pealiskatet (KMA), 207 834 m² tihedast asfaltbetoonist pealiskatet (mark TAB 12 I), 348 050 m² asfaltkatte aluskihti (poorne asfaltbetoon PAB 16), 9105 tonni tasanduskihti (PAB 16). Paigaldati 2175 tähisposti, 18 660 jm teepiiret ja teeteljele pandi 1528 helkurnaela.

Et tegemist oli rahvusvahelise projektiga (projektijuhi ülesandeid täitis Finnroad OY esindaja), siis projekti elluviimisel kasutati töökeelena inglise keelt (viimane on Lõuna-Eestis soositum kui soome keel).

Suuremahulise taastusremondi ehitusperiood oli pakumise kohaselt vaid 3 kuud.

Planeeritud graafik jäi täide viimata, sest kooskõlastused mitmete maaomanikega venisid ja aega kulus ka projektsete konstruktsioonide täpsustamiseks ning täiendamiseks vajamineva aja tõttu.

Asfalteerimine sujus siiski väga tempokalt: juunis paigal-

dati 35 000 tonni, juulis 48 000 tonni ja augustikuu algusesse jäi tööde lõpetamiseks 3000 tonni segu.

Ehitajale huvitav töö. Lisaks ehitamisele anti võimalus ise lahendusi otsida.

Nagu taastusremondi objektidel kombeks, on juba pakumisülesandes jäetud ehitaja lahendada renoveeritava katte vertikaalplaneerimine. Kõnealusel pakumispjektil oli osaliselt lahendamata ka vete ärajuhtimine.

Kuumaks teemaks selle objekti tööde alustamisel olid eelmisel külmal talves värskesse kattesesse tekkinud praod. Mitmete objektiülevaltuste tulemusena (hinnati põhiliselt kattakahjustusi ja külgkraavide seisukorda, tehti ka oletusi kattakahjustuste võimalike põhjuste kohta) esitasid osapooled rohkesti erinevaid võimalikke lahendusi, mis oleksid kõrvaldanud kattakahjustuste põhjusi või leevendanud nende mõju. Siinkohal valik pakutud leevendavatest meetmetest:

- * tasafreesimise asendamine kompleksstabiliseerimisega
- * mulde asendused, drenikihi ehitamine
- * geotekstiilist vahekihi rajamine
- * pinnase geovõrkude kasutamine koos geotekstiiliga
- * asfaldikihtide vahele geosünteetilise võrgu paigaldamine
- * sama, metallvõrgu kasutamise
- * modifitseeritud bituumenist vahekihi ehitamine
- * mulde lihete leevendamiseks pinnastest vasturaskuste kujundamine
- * külgdreenide ehitamine.

Põhiliseks muudatuseks kujunes tasandusfreesimise asendamine stabiliseerimisega ja seda mitte ainult katte pragulisuse, vaid katte pinna ebatasasuse tõttu. Katte nn freesimiskaart näitas, et ilma täiendavate tasanduskihtideta ei olnud võimalik ülekatteid teha. Kokku asendati tasafreesimist stabiliseerimisega 7 km ulatuses. Kaaluti ka asendamist kogu tee-lõigu ulatuses, stabiliseerimiskillustiku nii mitmekordne suurenemine oleks aga töövõtjale lepingulisi hindu arvestades osutunud ületamatuks probleemiks, tõenäoliselt oleks see kujunenud liiga suureks ka tellija rahakotile.

Tellijal soovil paigaldati katsetööna tasanduskihi peale, konstruktsioonikihtide alla 4450 m² ulatuses sünteetilist asfaldivõrku Hatelit C. Metallvõrgu kasutamiseni sel aastal ajannappusel ei jõutud (puudus kogemus nii arvutuslike parameetrite määramiseks kui ka info tellimisvõimaluste kohta). Suureks puuduseks nimetatud lahenduse puhul on töövõtja arvates ka taaskasutamise keerukus.

Pingelise ajakavaga projekt ei võimaldanud ehitada modifitseeritud bituumenist nihkumiskihiti, sest puudusid vastavad kogemused ja jätkuv liiklus muutis tööd keerukaks.

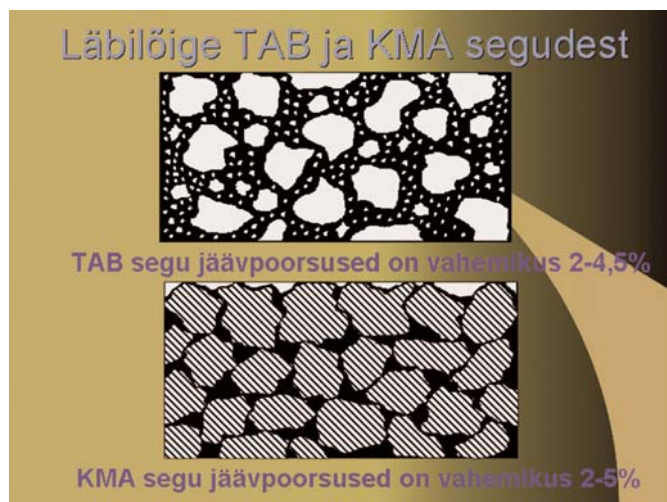
Geovõrkude kasutamist muldes kaaluti lõikudel, kus esinesid sügavad pikipraod. Et pragude põhjuseks osutus kõrge muldega nõlvade lihkumine pehmel aluspinnasel, otsustati mulde kõrval kasutada ülejäävast kraavipinnasest moodustatud vasturaskust.

Külgdreenide ehitamist kavandati meetmena võimalike kattakahjustuste vältimiseks lõikudel, kus külgkraave ei olnud eri põhjustel võimalik rajada ja olemasoleva katte olukord viitas muldega seotud probleemidele. Siiski jäid need vaid plaanideks. Esiteks osutus kavandatud dreenide rajamine väga raskeks, sest mulde servas paiknesid sidekaablid. Teiseks osutus mulde liivpinnas väga heade filtratsiooni-näitajatega materjaliks – kuni 50m/ööp –, ja sellest tulenevalt ei olnud dreeni ehitamine ka põhjendatud.

Kuppelmaastikku läbiva magistraaltee teemaa-ala on kitsas ja seepärast moodustused korralike külkraavide kaevamisel väga järsud välisnõlvad, mis tõi kaasa kaks suurt probleemi. Esimene probleem ilmnes pärast suuri vihmasadusid suve keskel: kraavimaterjal ei olnud järskusele vastava uhtmiskindlusega ja üks võimalus asi korrektselt lahendada oli võtta kasutusele nõlvakindlustusmatid. Kasutati õle-kookosmatte ja objekt oli valmides vägagi korrektse ilmega. Kohati küll ka kirju, mis oli tingitud erineva õlesisaldusega mattide kasutamisest. Mattide maaletoojatel ei õnnestunud nimelt hankida kogu mahus 50/50% õle ja kookose seguga matte ning tumedamad alad on kaetud mattidega 30/70% (30% õled/70% kookos).

Teine probleem on veel õhus. Kui avamisel kõik kiitsid objekti, siis üks mees vaikselt ka kirus. Tee hooldaja Jaan nimelt. Tee seisundinõuete kohaselt peaks ta neid järskke nõlvu korduvalt niitma. Masinatega aga ei ulata ja käsiniitjaid peab ta alpinismiklubist palkama. Siit jõuame edasi maaomanikeni. Objekti kõige suurem probleem oligi seotud maaomanike kooskõlastuste saamisega kraavide kaevamiseks, teemaa-ala puhastamiseks ning planeerimiseks. Esiteks on omanikke palju ja neid on raske üles leida. Ja kui leitaksegi, siis leidub nende seas ikka mõni, kes mitte millegagi nõus ei ole. Näiteks seisab siiani jupikese vajaliku kraavi kaevamine ühe maaomaniku täpse piiripunkti määramise taga. Piiripunktid nimelt olid liikunud nii teemaa kui ka naabrimehe maa suunas, protseduurid teemaa seadusliku õiguse kasutamiseks on demokraatlikus riigis aga pikad.

Kokkuvõtteks: teekasutajale kaasa meie hüüdlause – **Tasased teed tiikiks ajaks!**



Tarvi Kliimask jagas killustikmastiksasfaltsegu (KMA) paigaldamise kogemusi. Alustuseks meenutas ta KMA definitsiooni: *See on asfaltbetoonsegu ilmastiku- ja kulumiskindel eriliik, mis koosneb bituumenist, kiudainest, fillerist, liivast ja eriti vastupidavast tardkivikillustikust.* KMA on tiheda asfaltbetoon-

segu eriliik, milles erilist tähtsust omab õige hulk mastiksit.

Sellest johtub, et tegu on vett mitteläbilaskva kattega. Samas on drenasfaltbetoon drenivate omadustega asfaltsegu, milles mastiksi osakaal on väike (sarnane KMA kivi-materjali sõelkõverale), ja sellest järeldub, et tegu on vett läbilaskva kattega.

Vaja on meeles pidada:

1. segu komponentide doseerimise järjekorda
2. kiudaine kvaliteeti – kiud peab olema maksimaalse pikkusega
3. asfaltsegu temperatuur peab olema kõrgem tavalisest
4. lisatava sideaine kogus segus peab koos peenmaterjaliga moodustama mastiksi
5. filleril osakaal segus on suur, sest filleril on suur eripind
6. tihendamine on tähtsam kui paigaldamine.

Raul Vibo keskendus oma sõnavõtus Tallinna – Tartu – Võru – Luhamaa maantee arendamise üldisemale käsitlusele, tema ettekanne oli pealkirjastatud: “Põhimaantee number kaks: ootused ja lootused.” Et olemasoleva maantee kordaseadmine on lõpusirgel, siis ei saa mööda küsimusest – mida oodata/loota selle Eestile peatähtsa maantee arengust lähemas tulevikus?

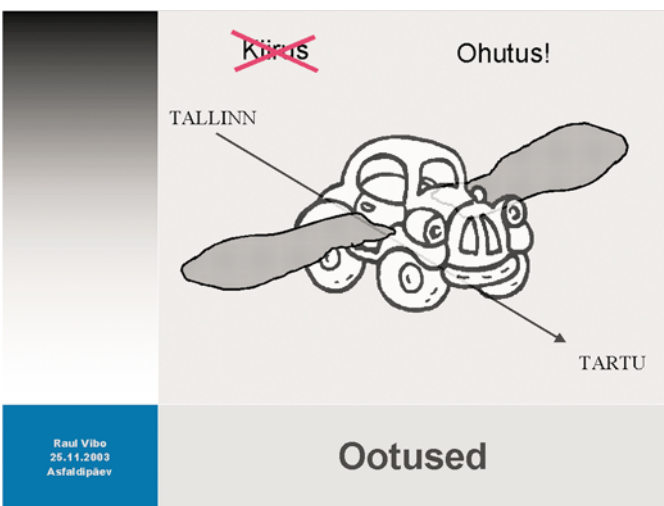
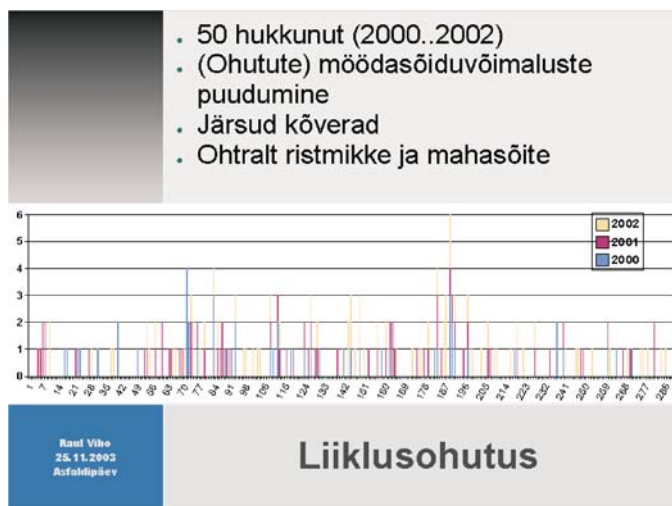
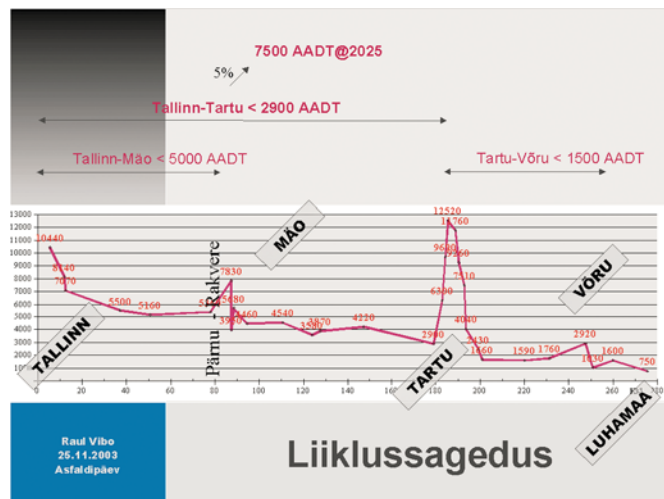


1996. aastal tulid energilised poliitika- ja ärimehed Tartus tollase maavanema Jaan Õunapuu eestvedamisel välja ideega ehitada Tartu ja Tallinna vahele kiirtee, mille ehitamiseks arvati kuluvat 3 ... 4 aastat. Mõnikord olevat vaja enam kui üks kord päevas nende kahe linna vahel sõita. Ent majandusarvutused ei tõendanud kiirtee ehitamiseks vajaliku investeeringu küllaldast tasuvust, mis on otseseoses liiklusedusega.

Tee pikkus Tallinnast Luhamaale (riigipiirini) on 288 504 m (288,5 km). Oma koguulatuses on tal teiste riigimaanteedega 118 ristmikku, üle 1000 mahasõidu ja seni 6 eritasandilist ristumist teiste teedega. Aasta keskmine ööpäevane liiklusiintensiivsus lõikude viisi vaadatuna on praegu üpris erinev: Tallinna ja Tartu vahel 2900, Tallinna ja Mäo vahel 5000 autot, Tartu – Võru vahel 1500 autot. See tähendab seda, et reaalne Tallinna ja Tartu vaheline liiklus jääb täna alla 2500 auto ööpäevas. Eeldades keskmist liikluseduse kasvu 5% aastas (aastal 2002 5,6% Mäo-Tartu vahel), siis aastaks 2025 võiks Tallinna – Tartu vaheline liiklusedus ulatuda 7500 autoni. Sellise sageduse teenindamiseks piisab kaherealise II kategooria maanteest, kuid I klassi maantee ei ole majanduslikult tasuv.

Kriitiliselt peab suhtuma maantee liiklusohtlikkusesse: aastail 2000 ... 2002 on seal autoõnnetustes hukkunud 50 inimest. Puuduvad ohutud möödasõiduvõimalused, teekõverad plaanis on järsud, ohtralt on ristmikke ja mahasõite. Linnadevahelise maantee arendamisel tuleb prioriteediks kiiruse ees seada **liiklusohutus** ja keskenduda loetletud probleemide lahendamisele.

Kui plaanime Tallinna – Tartu vahelist sõiduaega lühendada teetrassi õgvendamisega, siis teisalt võib saadud aja-



võit kaduda linnade/asulate laienemisse piki teed, kuivõrd elamu- ja ärimaade kavandamise ning väljaehitamise maantee ääres muutuvad liiklustingimused ja kiirust tuleb vähendada kuni 50 kilomeetrini tunnis. Maanteeametil on seadusest tulenevalt vähe võimalusi vastu seista sellisele arendustegevusele. Vägisi kiputakse isegi supermarketeid kavandama keset maanteed.

Kavandatav Aruvalla – Mäo uus trass on ca 10 km ehk 6 minutit lühem (kiirusel 90 km/h). Sellele lõigule on kavandamisel ISPA tehnilise abi raames esmalt eelprojekti koostamine. Pärast eelprojekti valmimist 2005–2006 saab täpsemalt rääkida selle teelõigu tehnilisest lahendusest ning väljaehitamise võimalustest. Ehitamisega alustamine ei ole reaalne enne aastat 2009 või 2010.

Sõiduaega hoiaks kokku ka kiiruspiiranguga alade ümberehitus Mäos, Adaveres, Puurmanis (kitsa silla ümberehitamine, see on hetkel projekteerimisel), Põltsamaal, Neaurmes jne.

Lähema aja plaan on Vaida – Aruvalla lõigu lõplik väljaehitamine koos kahe eritasandilise sõlmega. Järgmiseks püüame lahendada Tartu übersõidu probleeme ning Tallinna lähedal Rae valla arendustegevusega esilekerkivat vajadust Mõigu liiklussõlme järele.

Kiirtee olemasolu korral Tallinna ja Tartu vahel (ca 190 km) annaks kiiruse tõstmine 90-lt 110-le ajavõitu 23 minutit

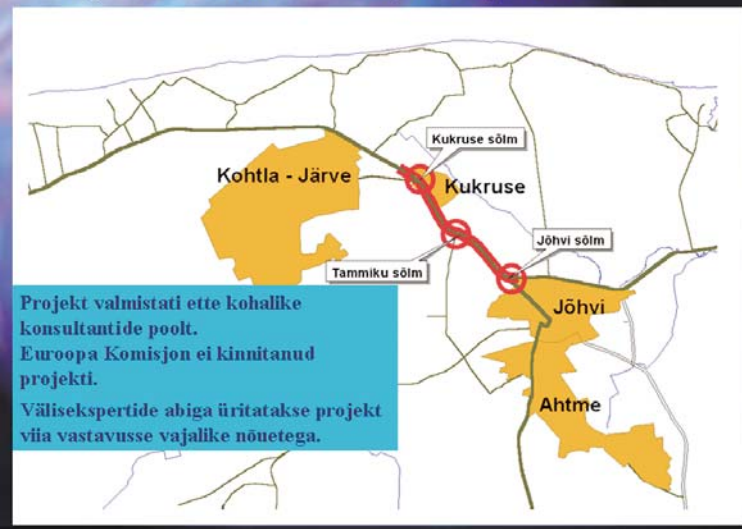
(koos liiklusohutuse tõusuga). Samas maksab selline ajavõit 5...6 miljardit krooni.

Siin on ootustel ja lootustel suured käärid. Teekasutajal tuleb arvestada, et täna on Tartusse tunduvalt ohutum sõita rongiga kui autoga või ka bussiga.

Andres Brakmann käsitles ISPA ja Ühtekuuluvusfondi (ÜF) projektide ettevalmistamist. Euroopa Liidu vahenditest kaasrahastatavate projektide osakaal tee-ehituses on viimastel aastatel oluliselt suurenenud ja lähiajal kasvab hüppeliselt veelgi. Aastaks 2005 on prognoositud EL-i projektide osa kasvu Maanteeameti eelarves umbes 50%. Täna on Eestis ellu viidud ainult üks EL-i maanteeprojekt ja teine on hetkel käimas. Mõlemad projektid on olnud tehniliselt suhteliselt lihtsad taastusremondiprojektid, kuid nende rakendamine on läinud üsnagi vaevaliselt. Järgnevatel aastatel plaanitavad EL-i projektid kujunevad nii rahaliselt väärtuselt kui ka tehniliste lahenduste poolest hoopis keerulisemaks ja mahukamaks. Sellega ongi oluline õppida meie tänastest vigadest, et järgmiste suuremate projektide puhul mitte hätta



T-1 lõigu Kukruse-Jõhvi km 157,0 - 163,0 rekonstrueerimine



jääda ja just seepärast on ka tänase jutu teemaks valitud "ISPA ja ÜF-i projektide ettevalmistamine".

Esiteks räägiksin mõne sõnaga senistest projektidest ja neist saadud kogemustest, seejärel sellest, millised muutused ettevalmistusprotsessis on plaanitud, et tagada sujuvam ehitusprotsess, ning lõpuks ka paar sõna projektidest, mis on lähiajal tulemas.

Senised projektid

Senised kogemused piirduvad meil Via Baltica I ja II-ga (edaspidi VB I ja VB II), kus mõlemal juhul on tegemist taastusremondiga (TR) Narva ja Pärnu maanteel. Via Baltica I on tänaseks lõpetatud ja Via Baltica II on pooleli, hetkel on seal tööd katkestatud ja mindud n-ö talvepuhkusele, et siis kevaldel aprillis-mais jätkata.

VB I ja VB II on omavahel sarnased, kuid samas ka suhteliselt erinevad projektid. Esimene neist hõlmas 120,6 km TR-i ja oli kogumaksumusega 16,9 MEUR-i (265 mln kr) ehk 2,2 mln kr/km, VB II on 200 m võrra lühem, kuid pea kaks korda kallim, selle ehitusmaksumus on 30,3 MEUR-i (475 mln kr), mis teeb kilomeetri maksumuseks 3,9 mln kr. Sellisel hinnaerinevusel on kaks põhjust: esiteks see, et vahepeal on aeg edasi liikunud ja ehitushinnad tõusnud (ametliku statistika järgi on tõus 8,5%), teine põhjus on aga see, et VB II tööd on ka olulisemalt mahukamad, projekt on komplekssem, siin on püütud arvesse võtta VB I saadud kogemusi, märksa rohkem on ette nähtud vahendeid pragude vältimiseks (geotekstiil ja geovõrk – VB I-l kokku 4,8 km ja VB II-l – 7,2 km) ning ette on nähtud kogu teemaa korrastamine.

Järgmine EL-i vahenditest ehitusse minev projekt on Maardu – Valgejõe TR-projekt. Selle projekti kogupikkus on 62,7 km ja maksumus 25,3 MEUR-i, kilomeetri maksumus 6,3 mln kr, see projekt sisaldab ka 5,0 km rekonstrueerimist (8% üldpikkusest), geotekstiili 1,1 kilomeetrit ning asfaldivõrku kokku 4,8 kilomeetrit. Projekti hange kuulutatakse välja järgmise aasta esimeses pooles ja leping on lootust sõlmida 2004. aasta teises pooles. Selle projekti näol on küll tegu TR-projektiga, kuid arvesse on võetud nii VB I kui ka VB II kogemusi ja seeläbi on Maardu – Valgejõe projekt oluliselt komplekssem kui eelmised, hõlmates nii sildu, viadukte kui ka keskkonnamõjusid leevendavaid meetmeid (müra-seinad).

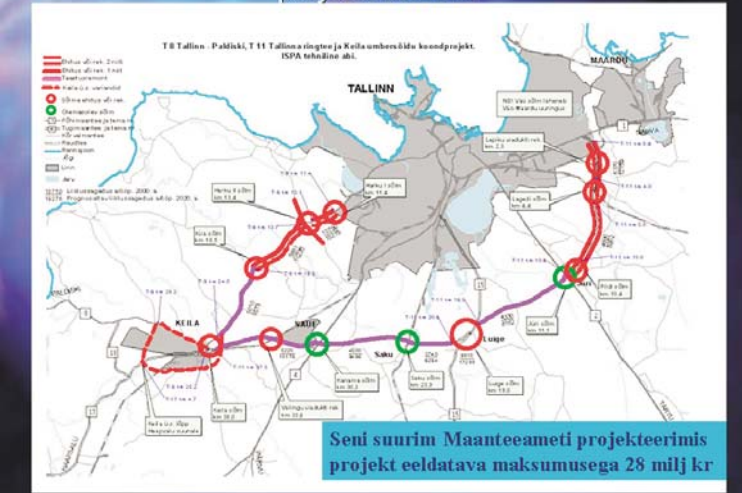
Tinglikult võiks öelda, et need kolm projekti moodustavad esimese faasi EL-i rahast kaasfinantseeritud tee-ehitusprojektidest. Seda faasi võib nimetada ka õppefaasiks kõigile osapooltele ja tegelikkuses oligi ISPA fond mõeldud kandidaatriikide ettevalmistamiseks ÜF vahendite kasutamiseks. Selle esimese faasi koondnimetus oleks taastusremont (TR). Projekti iseloomulikud puudused, millest tuleb õppida ja teha järeldused ÜF-i projektide rakendamisel, on järgmised.

Esimene probleem sai alguse juba projekti ebapiisavast ettevalmistamisest. Selle põhjuseks oli riigi õhuke rahakott: väheste vahenditega tuli korrastada palju kilomeetrid maanteid. Eesmärgiks seati tellida katte taastusremont ja selle koostamisel lähtuti katte taastamise, mitte muldkehade asendamise vajadusest. Samuti pöörati projekteerimisel vähe tähelepanu liiklusohutuse (ristmikud, bussipeatused) ja keskkonnanõuetele. Alaprojekteerimine oli ja on ka praegu veel üks tõsisemate kvaliteediprobleemide allikaid.

T-1 lõigu Vao-Maardu km 9,0 - 17,4 rekonstrueerimine



Tallinn ringtee ja Paldiski maantee rekonstrueerimise projekteerimine



Via Baltica II kui ka Maardu – Valgejõe projektis on püütud eelnevaid suurimaid probleeme arvesse võtta, aga tegu on olnud rohkem plastilise operatsiooniga, sest projektid kui sellised on juba olemas ja täiendavaid uuringuid ning ümberprojekteerimist pole tehtud. Projektide kvaliteediprobleemid on tingitud lühikestest projekteerimistähtaegadest ja projekteerijate piiratud võimsusest.

Teine oluline probleem oli see, et olukord teeäärsete maade kasutamisel muutub väga kiiresti ja selleks ajaks, kui projekt ehitusse jõudis, oli kulunud juba päris mitu aastat ning võiks öelda, et projekt oli mõneti juba vananenud. Seal puudusid uued hooned ja trassid, mis olid tee äärde kerkinud (Maksimarket).

Siit jõuame aga järgmise probleemi juurde: sobimatute lahenduste muutmine juba ehituse käigus. See, et projekti tuleb ehituse käigus parandada, on paratamatu, kuid küsimus on parandamise mahus, korraliku ettevalmistuse puhul on muudatuste maht oluliselt väiksem. Tehniliste lahenduste, st. projekti muutmine, mida tööde käigus tehakse, on projekteerimistöö ja seda peaks tegema projekteerija. Via Baltica I puhul projekteerijat muudatuste vormistamiseks ei kaasatud. Tulemuseks olid küll suhteliselt kiired otsused tehniliste muudatuste kohta, kuid need põhinesid subjektiivsetel asjaoludel, polnud piisavalt läbi mõeldud ega uuritud (geovõrgu kasutamine on tänaseni ebaselge). Via Baltica II puhul projekteerija küll kaasati, kuid see oli poolik samm, sest raha projektimuudatusteks oli ette nähtud ehitaja lepingus, ehitajal on aga tellija rollis kriitilist meelt raske ilmutada (lõigu 2 uus projekt). Paratamatult tuleb EL-i poolt kaasfinantseerivate projektide puhul arvestada, et muudatuste vormistamine on aeganõudev ja bürokraatlik protsess, sest sellega on seotud palju osapooli (ettevõtja, järelevalve, projekteerija, Maanteeamet, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Rahandusministeerium, Euroopa Komisjoni Delegatsioon Eestis, Euroopa Komisjon), kokku kuni 8 osapoolt. Via Baltica I-ga võrreldes on see protsess muutunud mõnevõrra kiiremaks, sest eri ametkonnad ei püüa enam iga hinna eest järgida laua taga kirjutatud protseduureegleid, mis on vastuolus sõlmitud ehituslepinguga ega saagi seepärast toimida. Et protsessi veelgi kiirendada, on Maanteeametil Maardu – Valgejõe projekti puhul kindel plaan rakendada projekteerijajärelevalvet.

Projektide juhtimise poole pealt saab pärast nende kolme projekti kadalipu läbimist ilmselt kõigil osapooltel olema oluliselt enam kogemusi, kuid enne tuleb meil arvestada veel ühte muudatust – EKD (Euroopa Komisjon Delegatsiooni) volituste üleminekut Rahandusministeeriumile pärast Eesti liitumist EL-iga. Mismoodi ja kui kiiresti protsessid siis toimima hakkavad, kogemus puudub. Loomulikult eeldame, et protsess hakkab toimuma arusaadavamalt ja kiiremini.

Muutused ettevalmistusprotsessis

Siiani on juttu olnud sellest, mis on toimunud, mis on olnud probleemiks ja millised on olnud esimesed sammud olukorra parandamiseks, kuid nüüd räägiksime paar sõna ka sellest, kuhu me tahame välja jõuda ja milliseid muudatusi plaanime.

Kogu protsess algab kavandamisest ja see on oluline nii ehitamise kui ka projekteerimise osas. Kavandamine peab lähtuma olemasolevatest vahenditest (raha, inimesed) ja samuti tuleb aega varuda nii eurobürokratialle, maade küsi-

muste lahendamisele kui ka keskkonnaprobleemide käsitlemisele.

Maardu – Valgejõe projekt saab olema viimane tellitud TR-projekt. Edaspidi tulevad kompleksed remondiprojektid, mis näevad ette nii muldkeha vahetust (ümberehitamist) kui ka teetrassimuutusi ja uusi liiklus-sõlmi vastavalt vajadusele. Olulist rõhku pannakse liiklusohutusalastele ja keskkonna mõjusid leevendavatele meetmetele. Ainsaks piiravaks teguriks saab olema tasuvus, mis on asi, ilma milleta EL ei eralda raha mitte ühelegi projektile. Senised kogemused tasuvusarvutustega on näidanud, et kui teel on arvestatav liiklus, siis ei ole ka tasuvusega üldiselt probleeme. Niisugune lähenemine peab tagama selle, et tulevikus, tööde käigus, muutub projekti muudatus erandlikuks ja kui midagi on vaja muuta, siis on see muutus väike.

Mahukamate projektide tellimine eeldab ka mahukamaid ja põhjalikumaid uuringuid, seega suuremat tööd projekteerijatel ja pikemaid projekteerimise tähtaegu. Eesti projekteerimisturul on aga täna tööd rohkem kui projekteerijad teha jõuavad. Täna on Eestis 4 projekteerimisfirmat, milles igäühes on 5 või rohkem projekteerijat, ja 3 väiksemat, nn. ühemehefirmat. See pole aga piisav tõsiste projektide ettevalmistamiseks. Projekteerijate arv peab suurenema ja töötulemuse kvaliteet paranema, kuid tuleb arvestada, et projekteerijaid ei teki üleöö juurde. Nii ongi praegu tekkinud olukord, kus ehitaja tahab rohkem tööd kui Maanteeamet suudab pakkuda, aga projekteerijale käib Maanteeamet ise tööd pakkumas. Niisugune olukord on tekkinud eelkõige viimastel aastatel, kus teedehitusse on oluliselt raha juurde tulnud.

Seoses kodumaise projekteerimisturu ebapiisava kapasiteediga on suuremate projektide ettevalmistamisel hakatud projekteerija leidmiseks kasutama rahvusvahelist hanget. Seeläbi tuuakse sisse oskustööjõudu ja välismaiseid teadmisi. Senised kogemused näitavad, et põhiline koormus lasub kahjuks ikkagi kohalikel firmadel, keda kaasatakse alltöövõtjatena. Nii seotakse kohalikud firmad aastateks suurte projektidega ja väiksemate tarvis pole ikka projekteerijaid. Sellise käigu teise positiivse mõjuna näeme, et Euroopa Komisjoni usaldus meie projektide vastu kasvab, kui me kaasame välisfirmasid, ja seeläbi kiireneb ka protsess. (Via Baltica II projektile tehti kolm ekspertiisi, enne kui nõustuti.) Projektide ekspertiisid on olnud täna ka peapõhjuseks, miks ei ole suudetud ehituslepinguid sõlmida enne ehitushooaja algust.

Kui mõelda nüüd VB II peale, siis oli õnn, et seekord algasid tööd sügisel, sest praegu on tööde käigus tulnud ilmsiks, et vaja on teha hulgaliselt muudatusi. Kui projekt oleks alanud juba kevadel, ei oleks nendes muudatustes ilmselt veel ehitusperioodi lõpukski kokkuleppele jõutud. Nüüd on aga loodud võimalus kõik probleemid "talveahaja" ära lahendada, et suvel nelja kuu jooksul ehitusega toime tulla.

Viimase eesmärgina nimetaksin projekteerijajärelevalve kaasamist ehitusse, st. et projekteerijaga tehakse eraldi leping ja nähakse ette ka eraldi vahendid, et esialgne projekteerija saaks osaleda kõigil tehnilistel nõupidamistel, andmaks ise seletusi tehniliste lahenduste kohta ja nende sobimatuse korral viiks projekti sisse vajalikud muudatused.



Vaateid Tallinna – Tartu – Võru – Luhamaa maantee taastus- ja arendusremondiobjektidelt.

Fotod: Märt Puust

Views of the road rehabilitation by World Bank financing on Tallinn – Tartu – Võru – Luhamaa road



Ettevalmistamisel olevad projektid

Järgmised reaalsemad projektid, mida valmistatakse ette, on T-3, Jõhvi – Tartu – Valga maantee ning T-1, Kukruse – Jõhvi ja Vão – Maardu. Neid projekte on plaanitud alustada 2005. aastal (T-3, tööde algus 2005; teiste algus: leping 2005 ja tööd 2006). Kõigi nende projektide ettevalmistamisel on reaalselt lähtutud sellest, mida on vaja ära teha, et saada korralik lõpptulemus, kõigi nende projektide puhul saavad tööd olema mahukamad, kuid samas ka läbimõeldumad. Ainuaks piiravaks teguriks on tasuvus, st. väikese liiklusega lõikudel on teinekord tarvis ikkagi ette näha TR, sest miski muu ei tasu ära. Esimene nendest käsitleb remonti põhimaanteel T-3, kokku 77,1 km, eeldatav maksumus ~22,6 MEUR-i ning kilomeetri maksumus vahemikus 4,0...6,8 mln kr. Kui selle projekti on valmistanud Eesti projekteerijad, siis teised mainitud projektid valmistavad ette väliskonsultandid.

Kukruse – Jõhvi projekt hõlmab T-1 lõiku km 157,0 – 163,0, mille esialgse projekti valmistasid ette kohalikud konsultandid, keda täna enam ei ole ja kellelt ei saa ka midagi vist enam nõuda, aga Euroopa Komisjon ei kiitnud projekti heaks. Praegu plaanitakse väliseksperptide abiga viia antud projekt vastavusse nõuetega, et siis 2005 või 2006 alustada ehitamist.

Vão – Maardu asub põhimaanteel T-1, km 9,0 – 17,4 ja projekt on praegu eelprojekti staadiumis, plaanime selle lõpetada aasta (2003 – toim.) lõpuks. Projekteerib rahvusvaheline konsortsium, mille juhtivaks pooleks on Taani firma Cowi AS ja Eesti-poolseks partneriks EA Reng AS. Järgmise aasta (2004 – toim.) esimesel poolel peab projekt valmis saama ja rahataotlus Euroopa Komisjoni ära minema, sel juhul saab MA tegelda detailplaneeringutega ja maade küsimusega ning ehitust alustada on reaalne 2005. aasta teisel poolel. Ehituskestuseks on plaanitud kolm aastat.

Mõned päevad tagasi kuulutati ISPA abiprogrammi raames välja rahvusvaheline tehnilise abi hange Tallinna ringtee ja Tallinna – Paldiski maantee lõigu Tallinn – Keila rekonstrueerimise projekteerimiseks. Projekt hõlmab kokku enam kui 50 km maantee remonti. Paldiski maantee lõigul Tallinn – Kiia ja Tallinna ringtee lõigul Vão – Jüri nähakse ette tee ümberehitamine neljarajaliseks. Suuremad liiklussõlmed, nagu Keila sissesõit, Paldiski maantee ja ringtee ning ringtee ja Viljandi maantee ristmik lahendatakse eritasandilistena. Projekteerimise eeldatav maksumus on 1,8 mln eurot (28,2 mln krooni), mis on seni kõige kallim Maanteeameti poolt elluviidav tehnilise abi projekt. Eeldatav lepingu sõlmimise tähtaeg on 2004. aasta keskpaik ning töö kestus poolteist aastat.

Järgmise (2004 – toim.) aasta esimesel poolel kuulutatakse välja mitu rahvusvahelist projekteerimise hanget ÜF-i projektide ettevalmistamiseks, sh. Pärnu ümbersõidu ja Valgejõe – Haljala lõigu projekteerimine. Sellega võetakse taas üles Viitna ümbersõidu teema, mis algas 1980-ndate lõpus ja mille ehitamine loodetavasti seekord ka lõpule jõuab.

Lõpetuseks

Täna ei ole riigi prioriteetide hulgas tee-ehitust, rohkem toetatatakse nn. pehmemaaid eluvaldkondi. Ainult oma riigi rahaga ei ole meil võimalik maanteid korda teha ega korras hoida. Et parandada meie teedevõrku, ei jää muud üle kui kasutada EL-i abiprogrammide raha. Hoolimata sellest, et nende kasutamine nõuab aega, on võimalik siiski saavutada tulemusi, millega jäävad rahule toetuse andja, tellija, ehitaja kui ka teekasutajad. ■



Lõuna-Aafrika teedel. Foto: Jüri Riimaa

TEEDEKONGRESSIL LÕUNA- AAFRIKAS

Maailma Teede Organisatsioon (*World Road Association*), ametliku lühendina PIARC, pidas oma 22. kongressi oktoobrikuu lõpus Lõuna-Aafrika Vabariigis Durbanis. Kongress oli väärikalt esinduslik: üle kahe tuhande osavõtja rohkem kui sajast riigist, sealhulgas Eestist.

PIARC-i 20 alaliselt töötavat komiteed pakkusid suurfoorumil ettekandeid ja diskussioone viiel strateegilisel teemal:

- teede tehnoloogia
- maanteetransport, selle elujõulisus ja jätkusuutlik areng
- teehoid
- teedesüsteemi haldamine ja juhtimine
- teede ja maanteetranspordi arengutasemed.

Iga teema lahendeid käsitleti erinevatest vaatenurkadest 3...5 PIARC-i komitees.

Aktuaalsust silmas pidades olid programmis lisaks spetsiaalteemad:

- teede ohutus
- uus partnerlus Aafrika arenguks (NEPAD)
- PPP (avaliku-ja erasektori partnerlus)
- transpordisektori panus jätkusuutlikkusesse.

Et ettekanded toimusid samaaegselt 11 ruumis, tuli osavõtjail teha valik neile enim huvi pakkuvatest teemadest. Järgnevalt resümee allakirjutanu tähelepanekutest.

Teede tehnoloogias prevaleerisid mitmed peateemad.

- Teekasutaja ootused tee seisundi ja teenuse kvaliteedi suhtes.
- Teede kvaliteedi indikaatorid, mida saab kasutada tee seisundi võrdlemisel teekasutaja ootustega.
- Innovatsioon teede tehnoloogias, mille juurutamine viimasel neljal aastal on parandanud teenuse kvaliteeti.

Nenditi, et nii arenenud riigid kui ka arengumaad on teedemajanduses suundumas tehnilistelt otsustamistelt protsessi, kus eesmärgid seatakse teekasutaja ootusi arvestavalt. Kaks võtmeküsimust selle saavutamiseks on:

- ülemaailmsete ühesuguste näitajate määratlemine, hindamaks teehoiu taset
- vajadus viia omavahel korrelatsiooni teehoiu taseme näitajad ja teekasutaja arvamus, st. nende poolt tajutav teehoiu tase

Edasiseks tähelepanuks soovitati:

- viia teehoiu ja liiklusohutuse tase korrelatsiooni reaalselt tingimustega teel
- viia ülemaailmsed teehoiu taseme indikaatorid korrelatsiooni teekasutaja ootuste ja soovidega
- välja töötada uued näitajad katte parameetritele seoses selle mõju ja riskidega keskkonnale



* Kaelkirjakute tee
 * Toit alati käepärast (all)
 Pildid Lõuna-Aafrika
 vaadetega lk 10 on pärit
 Kuno Männiku fotokogust.
Views of South Africa.

- täiendada töövõtulepingute tingimusi, saavutamaks teenuste kvaliteedi vastavust nõutavatele tasemetele
- kasutada kattetüübi valikul teenuse kvaliteedi põhiseid kriteeriume
- juurutada uued kattetüübid, mis oleksid mugavamad teekasutajale ja vähem kahjulikud keskkonnale.

Liiklusohutuse valdkonnas nenditi, et kahetsusväärset hukkub liiklusõnnetustes igal aastal 1 miljon inimest ning 50 miljonit saab vigastada. Õnnetustega tekitatud kahju on umbes 500 miljonit USA dollarit ehk 1 kuni 2 protsenti ühiskonna kogutoodangust.

Üle 80% surmajuhtumitest liikluses leiab aset arengumaades ja üleminekumajandusega riikides. Edaspidi ongi rah-

vusvaheliste organisatsioonide tähelepanu suunatud just nende riikide toetamisele.

Teedevõrgu hooldamise teema käsitlemisel tsiteeriti PIARC-i presidendi Oliver Michaud' avakõnes öeldut: "Arengutee algab tee arengust" (*The road to development begins with the development of the road*). Teede infrastruktuuri väljaehitamine, selle efektiivne haldamine ja hooldamine on kriitika all kogu maailmas. Ohutu liikluse ja liiklussummitute probleemid on tõusmas poliitikute päevakorda, kuivõrd neil on ebasoodne mõju majandusele ja elukvaliteedile.

Et rahuldada teekasutaja ootusi ja ühiskonna nõudlust liigelda kiiremini ning ohutumalt, peaks teedevõrgu hooldaja (operaator) püüdma kindlustada sõidetava teedevõrgu, selle piisava läbilaskevõime, ohutu sõidutee, reaajas liiklusinfo, jätkusuutliku infrastruktuuri ja keskkonnasõbraliku materjalikasutuse.

Viimasel ajal on transpordiühiskond, juhindudes eelnimetatud suundadest, asunud realiseerima uut strateegiat, Uus lähenemine tähendab tähelepanu fokuseerimist teekasutajale. Sealjuures ka teehoolde tulem ja esitatavad nõuded liikluskeskonna seisundile on rohkem allutatud teekasutaja soovidele. Järelikult ka poliitiliste liidrite, transpordiasjatundjate ja rahvusvaheliste organisatsioonide mõtted, tegutsemine ja tähelepanu peavad olema pööratud teede hoolde uuele kontseptsioonile.

Teehoiupoliitika kujundajatele anti mitmeid soovitusi.

- On vaja, et toimuks põhimõtteline üleminek, kus teetööde tegemise asemel püütaks tagada teenust, mis kindlustab mobiilsuse. Selleks on vaja muuta teedeametite ja erafirmade organisatsioonilist ülesehitust.
- Keskselt muutub liikluskeskonda hindava



teekasutaja seisukoht senise tee tehniliste näitajate kirjeldamise asemel.

- Tuleb kehtestada liikluskeskkonna seisundit iseloomustavad näitajad erinevate teekasutajate (kaubavedu, reisijatevedu jne.) nõudeid arvestades.
- Trend teekasutaja maksustamise poole avab uued võimalused teehoiu rahastamiseks.

Teedeala ametnikelegi olid valmis mitmed soovitud:

- viia teehoiuorganisatsioonide programmilised eesmärgid ja koosseisud vastavusse teehoolde uue kontseptsiooniga
- läbi viia personali ümberkoolitamine seoses rõhuasetuse suundumisega teetööde tegemiselt teekasutajale teenuste pakkumisele
- tuleb välja töötada ja juurutada mõõdetavad näitajad, mis iseloomustaksid teekasutaja ootusi, ja asuda realselt mõõtma teekasutaja rahulolu.

Teedesüsteemi haldamise ja juhtimise valdkonnas keskenduti järgmistele põhiküsimustele:

- kuidas reageerivad teedeametid uutele väljakutsetele ja trendidele teedemajanduses?
- kumb on edukam: kas era- või avalik sektor?

Teede infrastruktuur etendab elulist rolli kõigi riikide elustandardi tõstmisel. Enamikus riikides moodustab avalikult kasutatav teedevõrk ühe kõige suurema osa ühiskonna varast (näiteks Soomes 40%) ja valdavalt on see avaliku sektori omandiks. Sellise suure infrastruktuuri säilitamise ja arendamise finantseerimine on kriitiliseks probleemiks kõikides riikides, sõltumata arengutasemest.

Teede hooldekulutuste hindamisel on oluline võtta arvesse kõik kululiigid, sh. teedeameti ülalpidamine, teekasutaja kulud ja tee keskkonnamõjude korvamine.

Teedele suunatavad kulutused peavad olema läbipaistvad, teekasutaja peab saama täieliku informatsiooni kuludest, enne kui tehakse kulutamisosus.

Avaliku ja erasektori partnerlust (PPP) kasutatakse paljudes riikides, leevendamaks avaliku sektori rahapuudust. See pole siiski imerohi kõikide probleemide raviks ja eeldab kõikide osapoolte head koostöökõpsust, vastutust ja riskide jaotamist.

Riiklike teedeorganisatsioonide edasist arengut iseloomustab kogukonna ja erasektori järjest suurem kaasamine planeerimisse, rahastamisse ja teenuste osutamisse.

Teedeala juhtimisel kohandatakse järjest enam ärilist lähenemist.

Määravaks kujuneb selliste süsteemide väljaarendamine, mis hindavad teehoiu tulemuslikkust.

Tuleb piir panna korruptsioonile teehoiu riigihangete läbiviimisel.

Kuivõrd resümeeritud teemad ja soovitud on päevakorras ka Eesti teedemajanduses, jäägu lugeja otsustada.

Täienduseks ülaltoodud läbilõikele kongressil arutatust on asjast huvitatuil võimalus lugeda PIARC-i koduleheküljelt www.piarc.org, kuhu lubati üles riputada kongressi lõppraport ja ka strateegilised teemad järgmiseks neljaks aastaks.

Neist tehakse kokkuvõtted PIARC-i 23. kongressil Pariisis aastal 2007.

KUNO MÄNNIK

Tartu Teedevalitsuse juhataja,
PIARC-i komitee C17 liige

*Siin on eesõigus jalakäijail! Foto: Jüri Riimaa
A view of South Africa.*

