

**Eesti maanteetranspordi intelligentsete
transpordisüsteemide kontseptsiooni väljatöötamine**

ARUANNE

AS Teede Tehnokeskus / OÜ Stratum

2010-23/1



MAANTEEAMET

Tallinn 2010

Uurimistöö koostamisel osalesid:

Marek Truu (AS Teede Tehnokeskus)

Luule Kaal (AS Teede Tehnokeskus)

Stanislav Metlitski (AS Teede Tehnokeskus)

Margus Nigol (Stratum OÜ)

Ain Kendra (Ramboll Eesti AS)

Dago Antov (Tallinna Tehnikaülikool, Teedeinstituut)

Jüri Lavrentjev (Tallinna Tehnikaülikool, Mehaanikainstituut)

Sulev Sannik (Tallinna Tehnikakõrgkool)

Risto Kulmala (VTT, Soome)

Uurimistöö valmimisele aitasid kaasa:

Toomas Haidak (Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium)

Toomas Henno (Tartu linnavalitsus)

Risto Pomerants (Tallinna linnakantselei)

Tiit Siimon (Tallinna Transpordiamet)

Veiko Kommusaar (Siseministeerium)

Riho Tānak (Politsei- ja Piirivalveamet)

Reigo Ude (Maanteeamet)

Andrus Kross (Maanteeamet)

Siim Vaikmaa (Maanteeamet)

EESTI MAANTEETRANSPORDI INTELLIGENTSETE TRANSPORDISÜSTEEMIDE KONTSEPTSIOONI VÄLJATÖÖTAMINE

ARUANNE

Vastutav teostaja: Marek Truu

Projektijuht

Tallinn, 2010

SISUKORD

SISUKORD	4
SISSEJUHATUS	7
UURIMISTÖÖ IDEOLOOGIA JA TÖÖDE KÄIK.....	8
MÕISTED.....	9
ITS OLEMUS	11
ÜLEVAADE ITS EUROOPA LIIDU REGULATSIOONIDEST.....	13
ÜLEEuroopaline lähenemisviis - vajadus ja tegevused.....	13
ITS tegevuskava.....	18
Euroopa Liidu ITS raamistik (juhind 2010/40/EL)	28
Eesti transpordi ja ITS alusdokumendid.....	36
Eesti transpordi arengukava 2006-2013.....	36
Eesti seadusandlik baas ITS valdkonnas	48
ITS rakenduste arendamise kogemused Eestis	49
ITS klientide määratlemine	53
ITS arendamise vajadus.....	55
ÜLEVAADE EUROOPA LIIDU LIIKMESRIIKIDE ITS ORGANISATSIOONIDEST JA STRATEEGIADEST	57
Soome	57
Rootsi.....	60
Norra.....	64
Austria	66
Šveits.....	68

INGLISMAA	70
EUROOPA LIIDU ORGANISATSIOONID JA PROJEKTID ITS ARENDAMISEL	71
EASYWAY.....	71
CEDR	73
eSAFETY.....	74
ERTICO	75
ÜLEVAADE TEISTE RIIKIDE ITS LAHENDUSTEST	77
http://www.transportdirect.info/Web2/Home.aspx	81
ITS ARENDAMISE EELISVALDKONNAD EESTIS	81
ITS FINANTSEERIMISVÕIMALUSTE ANALÜÜS	86
EUROOPA LIIDU FINANTSINSTRUMENTIDEST ÜLDISELT	86
ÜLEEuroopalised transpordivõrgud (TEN-T)	88
TEN-T RAHASTUSPROGRAMMI TEEMA NR 9: MAANTEELIIKLUSE INTELLIGENTSED TRANSPORDISÜSTEEMID.....	90
EL 7 RAAMPROGRAMM – VALDKONNAD: TRANSPORT, INFO- JA KOMMUNIKATSIOONITEHNOLOOGIA	92
CIVITAS.....	95
MARCO POLO II – KAUBAVEOD.....	95
TERRITORIAALSE KOOSTÖÖ PROGRAMM	96
ERA-NET TRANSPORT ja ERA-NET ROAD.....	97
EESTI ITS ORGANISATSIOONI ETTEPANEK	98
KOOSTÖÖ MOTIVEERIMINE KOHALIKUL JA RAHVUSVAHELISEL TASANDIL	102
ARENDUSTÖÖ ITS RAKENDAMISEKS.....	103

ITS ANDMEKESKUSE TÖÖ KORRALDAMINE.....	103
ITS KONTSEPTSIOONI KOOSTAMINE	105
SOOVITUSED JÄRGMISE ETAPI OSAS.....	109
JÄRELDUSED, SOOVITUSED JA KOKKUVÕTE	112
KASUTATUD KIRJANDUS	114
LISAD.....	116
LISA 1. Töögrupi koosseis.....	117
LISA 2. ISO Standardid ja standardikavandid TC 204 sekretariaadi vastutusalas (seisuga oktoober 2010).....	119
LISA 2. ISO Standardid ja standardikavandid TC 22 sekretariaadi vastutusalas (seisuga oktoober 2010).....	133
LISA 4. Standardid ja standardikavandid EVS-EN peegelkomitee TC278 vastutusalas (seisuga oktoober 2010)	135
Lisa 5. Transpordi, telekommunikatsiooni ja energeetika nõukogu olulisemad teemad – Eesti riigi seisukohad ITS osas.....	137
OSALEJAD	138

SISSEJUHATUS

Käesolev uurimistöö on koostatud Maanteeameti (edaspidi Tellija) tellimusel. Uurimistöö viis läbi töögrupp, kuhu kuulusid eksperdid erinevatest teede ja liikluse valdkonnale spetsialiseerunud konsultatsioonifirmadest ja teadusasutustest ning Eesti kahe suurema omavalitsuse esindajad, kahe valdkonnaga kokkupuutuva ministeeriumi ja auto- e. maanteetranspordiga otseselt kokkupuutuvate ametkondade esindajad.

Intelligentsed transpordisüsteemid on kogum rakendustest ja teenustest, mis rajanevad kaasaegsetel info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel ning mille eesmärk on muuta transpordisüsteeme ühiskonna ja keskkonna jaoks efektiivsemaks, ohutumaks ja jätkusuutlikumaks. Vastavalt Eesti rahvusliku liikluskohutusprogrammi 2003-2015 rakendusplaanile aastateks 2008-2011 on liiklusohutusala tegevuse toetamiseks ja efektiivsuse suurendamiseks MKMi igaaastase rahastamisega ette nähtud liiklejaid abistavate lahenduste uurimine ja kasutuselevõtt. Lisaks on Euroopa Komisjon vastu võtnud tegevuskava ITS kasutuselevõtuks Euroopas, mis paneb ka Eestile kohustused selles valdkonnas ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2010/40/EL, mis käsitleb raamistikku intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõtmiseks maanteetranspordis ja liideste jaoks teiste transpordiliikidega.

Uurimistöö vajadus tuleneb eelkõige asjaolust, et seni pole transpordi arengut kavandavates dokumentides pööratud tähelepanu intelligentsetele transpordisüsteemidele ning puudub üldisem nägemus, kas ja kuidas selles valdkonnas edasi liikuda.



UURIMISTÖÖ IDEOLOOGIA JA TÖÖDE KÄIK

Uurimistöö eesmärk on anda üldine ülevaade intelligentsete transpordisüsteemide (ITS) alastest tegevusest nii Eestis kui mujal maailmas, selgitada seeläbi kontseptsiooni koostamise alused ja eeldused ja koostada Eesti maanteetranspordi ITS kontseptsioon ning välja pakkuda autotranspordi ITS arendamiseks organisatsiooniline struktuur kõigi osapoolte rollidega. Intelligentsete transpordisüsteemide kontseptsiooni koostamine viiakse läbi töögrupi tööna töögrupi koosolekutel. Koosolekute ettevalmistamine ja ekspertgrupile tööks vajaliku alginformatsiooni ja töödokumendid koostab projektijuht. Töögrupilt saadud info korrastab ja süstematiseerib samuti projektijuht konsulteerides töögrupi aktiivsete liikmetega - Luule Kaal (AS Teede Tehnokeskus), Margus Nigol (Stratum OÜ), Ain Kendra (Ramboll Eesti AS), Dago Antov (Tallinna Tehnikaülikool, Teedeinstituut), Jüri Lavrentjev (Tallinna Tehnikaülikool), Sulev Sannik (Tallinna Tehnikakõrgkool) ja Risto Kulmala (VTT, Soome).

Lisaks eelnimetatutele osalesid erinevate töögruppide töös Toomas Haidak (MKM), Toomas Henno (Tartu LV), Tiit Siimon (Tallinna Transpordiamet), Riho Tänäk (Politsei- ja Piirivalveamet) ning Risto Pomerants (Tallinna LV).

Töögrupi täielik koosseis on esitatud aruande **lisas 1**.

Leping algas 20.10.2010 ja lõppes 17.12.2010, kestes seega vähem kui kaks kuud. Selline ajagraafik nõudis töö korraldajalt väga põhjalikku kavandamist töö läbiviimise osas. ITS kontseptsiooni koostamisel viidi läbi 3 täiskoosseisulist töögrupi koosolekut ning mitmeid väiksemakoosseisulisi koosolekuid. Lisaks veel koosolekud erinevate sektorite ja esindajatega. Läbi viidud koosolekutest on antud ülevaade peatükis „Kontseptsiooni koostamine“.

ITS kontseptsioon keskendub autotranspordile sõltumata asukohast (st. hõlmates nii maanteid kui linnatänavaid), pidades silmas Eesti transpordisüsteemi kavandatud arengu eesmärgi, ajakava ja suundi ning arvestatakse reaalseid majanduslikke ja tehnoloogilisi võimalusi ning otstarbekust.

Uurimistöö teostamisel peetakse silmas Eesti transpordisüsteemi arengu eesmärgi, ajakava ja suundi ning arvestatakse reaalseid majanduslikke ja tehnoloogilisi võimalusi ning otstarbekust.

MÕISTED

Käeolevas töös kasutatakse järgmisi mõisteid (kooskõlas EL juhindiga 2010/40/EL):

intelligentsete transpordisüsteemid (ITS) – süsteemid, milles info- ja sidetehnoloogiat rakendatakse maanteetranspordi valdkonnas (sh taristu, sõidukid ja kasutajad), liikluskorralduses ja liikuvuse juhtimises ning samuti liidesteks teiste transpordiliikidega;

direktiiv e. juhind - Euroopa Liidu Nõukogu ja Euroopa Parlamendi juhind 2010/40/EL, 7. juuli 2010, mis käsitleb raamistikku intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõtmiseks maanteetranspordis ja liideste jaoks teiste transpordiliikidega

tegevuskava - Action Plan COM(2008) 886/ COM(2008)0887 - 2008/0263(COD) , 16. detsember 2008

koostalitlusvõime – süsteemide ja nende aluseks olevate äriprotsesside suutlikkus vahetada andmeid ning jagada teavet ja teadmisi;

ITS rakendus – toimiv intelligentsete transpordisüsteemide rakendamise vahend;

ITS teenus – intelligentsete transpordisüsteemide rakenduse pakkumine selgelt määratletud organisatsioonilise ja toimimisraamistiku abil, et aidata kaasa kasutusohutusele, -tõhususele, -mugavusele ja/või hõlbustada või toetada transpordi- ja reisitoiminguid;

ITS teenuse pakkuja – avalik- või eraõiguslik intelligentsete transpordisüsteemide teenuse pakkuja;

ITS kasutaja – intelligentsete transpordisüsteemide rakenduste või teenuste kasutaja, sh reisijad, vähem kaitstud liiklejad, maanteetranspordi taristu kasutajad ja ettevõtjad, sõidukiparkide haldajad ja hädaabiteenuste pakkujad;

vähem kaitstud liiklejad – kergliiklejad nagu jalakäijad ja jalgratturid, samuti mootorratturid ja puudega või piiratud liikumis- ja orienteerumisvõimega isikud;

teisaldatav seade – kaasaskantav info- või sideseade, mida võib sõidukisse kaasa võtta, et toetada juhtimisülesannet ja/või transporditoiminguid;

platvorm – ITS rakenduste ja teenuste kasutuselevõtmist, pakkumist, kasutamist ja integreerimist võimaldav sõidukisisene või -väline seade;

struktuur – põhimõtteline projekt, mis määrab kindlaks konkreetse süsteemi ülesehituse, käitumise ja integreerimise seda ümbritsevasse konteksti;

liides – süsteemidevaheline rajatis, mis pakub vahendit, mille vahendusel süsteemid saavad ühendust ja võivad koos toimida;

ühilduvus – seadme või süsteemi üldine võime muutmata kujul toimida koos teise seadme või süsteemiga;

teenuste pidevus – suutlikkus tagada sujuvaid teenuseid transpordisüsteemides kogu Euroopa Liidus;

maanteeandmed – andmed maanteeade taristu tunnusjoonte, sealhulgas statsionaarsete liiklusmärkide või nende reguleeriva ohutusatribuutika kohta;

liiklusandmed – varasemad andmed ja reaajas saadavad andmed maanteeliikluse tunnusjoonte kohta; ET L 207/4 Euroopa Liidu Teataja 6.8.2010

reisiandmed – põhiandmed (nt ühistranspordi sõiduplaanid ja hinnakirjad), mis on vajalikud mitmeliigiliste liikumisvõimaluste teabe andmiseks enne reisi ja reisi ajal, et lihtsustada reisi planeerimist, reserveerimist ja kohandamist;

spetsifikatsioon – siduv meede, millega kehtestatakse sätted, mis sisaldavad nõudeid, menetlusi ja muid asjaomaseid eeskirju;

standard – standard Euroopa Parlamendi ja Euroopa Liidu Nõukogu 22. juuni 1998. aasta direktiivi 98/34/EÜ (millega nähakse ette tehnilistest standarditest ja eeskirjadest teatamise kord) (1) artikli 1 lõike 6 määratluse tähenduses.

RDS-TMC (Radio Data Systems Traffic Message Channel) – FM raadiosagedustel edastatav liiklusinfo sõidukite navigatsiooniseadmetele



ITS OLEMUS

Intelligentsete transpordisüsteemid e. ITS on nüüdisaegsed rakendused, mis kasutavad info- ja sidetehnoloogiat transpordis ning mille abil osutatakse uuenduslikke transpordisüsteemi (eelkõige liikluse) korraldamisega seotud teenuseid mitmesugustele kasutajatele. Mõiste „intelligentsete transpordisüsteemid” tähendab info- ja sidetehnoloogia rakendamist transpordis. Kõnealuseid rakendusi töötatakse välja eri transpordiliikide jaoks, samuti nende omavahelise suhtlemise tarbeks (muu hulgas sõlmpunktide jaoks, kus on võimalik transpordiliiki vahetada).

Õhutranspordi valdkonnas on lennuliikluse uue põlvkonna juhtimissüsteemi rakendamise raamistikuks SESAR. Siseveetranspordi valdkonnas käivitatakse veeteede kasutamise ja kaubavedude haldamiseks jõeteabeteenuseid (RIS, River Information Services). Raudteevõrgus võetakse järk-järgult kasutusse Euroopa Raudteeliikluse juhtimissüsteem ERTMS ja kaubavedude telemaatikarakendused (TAF-TSI). Laevanduses on kasutusele võetud SafeSeaNet ja laevaliikluse seire- ja teabesüsteemid (VTMIS) ning liigutakse automaatse identifitseerimissüsteemi (AIS) ja kaugtuvastus- ja jälgimissüsteemi (LRIT) suunas. Maanteetranspordi puhul on intelligentsete transpordisüsteemide näiteks linna- ja maanteeliikluse korraldus- ja kontrollisüsteemid, elektrooniline maksukogumine ning navigatsiooniseadmed. Seni on aga puudunud sarnane ühtne Euroopa raamistik maanteetranspordi ja muude transpordiliikide vaheliste seoste tarbeks.

Transpordisüsteem on teenuste kogum, mis aitab inimestel ja kaupadel erinevate sihtkohtade vahel liikuda, hõlmates taristut (teed, tänavad, sillad, raudteed, sadamad, lennuväljad, jaotuskeskused jne.), transpordiettevõtteid ja veovahendeid, tugiettevõtteid (bensiinijaamad, kindlustus, teede korrashoid, infosüsteemid, konsultatsioonifirmad jne.), transpordi juhtimist, reguleerimist ja seadusandlust (transpordialane seadusandlus, maksusüsteem, rahvusvahelised lepingud, regiooni ja linna prioriteedid jne.). Transpordisüsteemi vahetuteks kasutajateks on teekasutajaid nii sõidukites (juhid ja reisijad) kui jalgsi liikudes, kaudseteks kasutajateks aga näiteks maanteetranspordi taristu haldajad ja sama valdkonna ettevõtjad, sõidukiparkide haldajad ja hädaabiteenuste pakkujad. Transpordisüsteemi tõhusus mõjutab olulisel määral majanduskeskkonna atraktiivsust ja konkurentsivõimet. Transpordi tõhususe tagamine tähendab liikuvuse (paremate juurdepääsutingimuste) tagamist arvestades seejuures muid heaolu kriteeriume - liiklusohutust ja keskkonnasäästu.

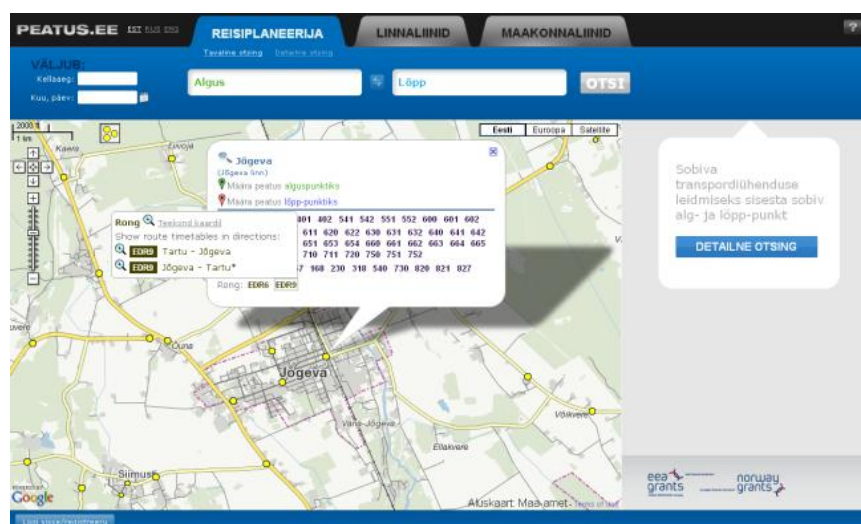
ITS eesmärk - tagada ühiskonna heaolu kasv transpordisüsteemi tõhususe näitajate suurendamise kaudu:

- liikuvus (mobility) e. parem ligipääsetavus
- ohutus (safety) e. liiklusohutus
- jätkusuutlikkus (sustainability) e. keskkonnasäästlikkus (ka puhtus)

Kasu ITS rakendamisest on seega saavutatav ja mõõdetav üksnes transpordisüsteemile seatud eesmärkide täitmise kaudu.

Näiteid tüüpilistest ITS rakendustest:

- Dünaamiline liikluskorraldus (muutuva teabega infotablood ja liiklusmärgid, adaptiivsed foorprogrammid)
- Liiklusinfo reaalajas (liiklusinfokeskused, liiklusteabekanal ...)
- Satelliitside, marsruudi planeerimine ja navigeerimine (navigaatorid ...)
- Mitmeliigilised reisi- ja veoplaneerijad, millised aitavad reisijatel "hüpata" ühelt liigilt teisele ja tõhustada kaubavedu (reisijavedu, kaubavedu ...)
- Elektroonilised tasumissüsteemid (e-pilet, mobiilne tasumine ...)
- Sõidukisisised süsteemid (elektrooniline stabiilsuskontroll, adaptiivne kiirusepiiraja ...)



ÜLEVAADE ITS EUROOPA LIIDU REGULATSIOONIDEST

ÜLEEUROOPALINE LÄHENEMISVIIS - VAJADUS JA TEGEVUSED

Maanteetranspordis on intelligentseid transpordisüsteeme kasutatud juba ligi kolm aastakümnet, siiski on neid võetud kasutusele aeglasemalt kui muudes transpordiliikides ja sellekohaseid teenuseid osutatakse tihti killustatult. Vabatahtlike lepingute ja standardimisega ei ole suudetud saavutada märkimisväärset edu kõnealuste süsteemide kasutuselevõtus ja kasutuses. Seepärast on Euroopa Komisjonvälja töötanud **tegevuskava** (Action Plan) ja esitanud ettepaneku raamjuhindi e. **direktiivi** kohta (2010/40/EL), mis käsitleb intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõtmist maanteetranspordis ja liideseid teiste transpordiliikidega.

Transpordiprobleemid maanteetranspordis

- **Liiklusummikud** põhjustavad majanduslikku kahju ca 1% SKP-st (~ 115 miljardit €)
- **Liiklusõnnetustes hukkunuid** on üle 40 000 aastas (2006. aasta seis)
- **Maanteetranspordi heitmed** (CO₂ osas) moodustavad 71% kõigist transpordi poolt genereeritavast CO₂ kogustest ning transport on ainus sektor kus CO₂ kogused jätkuvalt kasvavad (2010-20: +15%)

ITS potentsiaal transpordis

- liiklusummikute vähenemine 5-15%
 - dünaamiline reisija- ning kaubavedude juhtimine
 - dünaamilisi navigeerimine
 - elektrooniline maksukogumine
- 5-15% vähem surmajuhtumeid ja 5-10% vähem vigastusi
 - elektrooniline stabiilsuskontroll (ESC), sõidurea hoidmise süsteem
 - tugi, kiirusehoiatus, hädaabikõne (eCall)
- võimalik kokkuhoid 10-20% CO₂ heitmeid

- teede maksustamise, juurdepääsu haldamine,
- keskkonnasäästliku sõidustiili tugi, multimodaalsus

ITS arendamise ja rakendamise hetkeolukord Euroopas

- ITS ja seonduvate tehnoloogiate kiire areng
- Rakenduste osas
 - aeglane ja killustatud rakendamine üle Euroopa
 - suured erinevused riikide vahel
 - vähene liikidevahelisus
- Riiklike, piirkondlike ja kohalike lahenduste paljusus

Tegevusplaani eesmärgid

- Tõhus, ohutu ja roheline transport, sh.
 - ITS rakenduste kasutuselevõtu koordineerimine ja kiirendamine
 - Ühilduvuse (koostalitlusvõimelisuse) parendamine
 - Privaatsuse ja vastutusega seotud küsimuste tõhus ühtlustatud lahendamine

Üleeuroopalise lähenemise vajadus

- Ühised prioriteedid
- Süsteemide ühilduvuse tagamine
- Teenuste jätkuvus (piirideülene)
- Mastaabiefekti saavutamine > väiksemad kulud
- Euroopa ITS tööstuse arendamine

Majanduskasvu ja tööhõive uuendatud Lissaboni tegevuskava eesmärk on tugevama, kestva majanduskasvu saavutamine ning uute ja paremate töökohtade loomine. Lisaks sellele on 2001. aasta valge raamatu vahekokkuvõttes rõhutatud

innovatsiooni rolli säästva, tõhusa ja konkurentsivõimelise liikuvuse tagamisel Euroopas.

Selles kontekstis tuleb ületada mitu tõsist takistust, et Euroopa transpordisüsteem suudaks anda kogu oma panuse Euroopa majanduse ja ühiskonna liikuvusvajaduste rahuldamiseks.

- Liiklusummikud maanteedel mõjutavad hinnanguliselt 10 % teedevõrgust ning aastased kulud ulatuvad 0,9–1,5 %ni Euroopa Liidu SKPst
- Maanteetranspordist pärineb 72 % transpordiga seotud CO₂ heidetest, mis ajavahemikus 1990–2005 suurenesid 32 %

Kuigi liiklusõnnetustes hukkunute arv väheneb pidevalt (alates 2000. aastast EL 27 riikides langus 24 %), on nende arv (2006. aastal 42 953 hukkunut) siiski ligi 6 000 võrra suurem kui eesmärgiks seatud 50 % vähenemine aastatel 2001–2010.

Need probleemid on aga veelgi pakilisemad, kui võtta arvesse ajavahemikuks 2000–2020 prognoositud kaubavedude 50 % kasvu ja reisijatevedude 35 % kasvu.

Nimetatud probleemidest lähtuvad peamised poliitilised eesmärgid on muuta transport ja reisimine:

- puhtamaks,
- tõhusamaks, sealhulgas energiatõhusamaks,
- ohutumaks ja turvalisemaks.

Siiski on selge, et tavapärased lähenemisviisid, nagu uue taristu väljaarendamine, ei anna vajalikke tulemusi piisavalt lühikese aja jooksul, mis on tingitud probleemide suurest ulatusest. Kui soovime lahendada pakilisi probleeme piisavalt kiiresti, on selge, et vaja on innovaatilisi lahendusi.

Intelligentsed transpordisüsteemid võivad anda selget kasu transpordi tõhususe, säästvuse, ohutuse ja turvalisuse seisukohast ning aidata samal ajal saavutada ELi siseturu ja konkurentsivõime eesmäärke.

Euroopas on kõnealuses valdkonnas võetud meetmeid alates 1980. aastatest. Kõnealused meetmed on küll olnud kooskõlastamata ja killustatud, kuid need on tavapäraselt keskendunud sellistele konkreetsetele valdkondadele nagu puhas ja

energiatõhus transport, liiklusummikud, liikluskorraldus, liiklusohutus, kaubanduslike vedude turvalisus või linnaline liikumiskeskond.

Nendele arengusuundadele vaatamata tuleb mõne küsimusega tegeleda Euroopa tasandil, et vältida intelligentsete transpordisüsteemide eri rakenduste ja teenuste paljusust. Sellisteks küsimusteks on geograafiline järjepidevus, teenuste ja süsteemide koostalitlusvõime ning standardimine. Nende küsimuste lahendamine peaks hõlbustama üleeuroopaliste rakenduste kasutuselevõttu, tagama täpsed ja usaldusväärsed andmed reaajas ning kõikide transpordiliikide piisava kaetuse.

Intelligentsete transpordisüsteemide rakendustel on oluline roll keskkonnahoidliku transpordi tagamisel.

Liiklusnõudlust saab mõjutada sõidukite diferentseeritud maksustamisega teatavatel marsruutidel elektrooniliste maksukogumise süsteemide abil.



Intelligentsed transpordisüsteemid, mis hõlmavad teekonna kavandamist, dünaamilisi sõidukisisesed navigatsioonisüsteeme ja keskkonnasäästliku sõidustiili tuge, aitavad samuti kaasa ummikute leevendamisele, keskkonnahoidlikumale liikuvusele ja väiksemale energiatarbimisele.

Kaupade tootjad ja turustajad sõltuvad kaupade vedamisel ELis ja väljaspool seda tõhusatest ja ökonoomsetest eri transpordiliike ühendavatest logistikaahelatest, eelkõige täppisajastatud tootmise puhul. Intelligentsete transpordisüsteemide vahendid on selliste logistikaahelate haldamisel olulisteks abivahenditeks, eelkõige seoses paberivaba teabeahela säilitamisega füüsiliste kaubavoogude haldamisel (e-kaubaveod).

Tänapäeval pakuvad liikuvuse hõlbustamiseks nii avaliku kui ka erasektori esindajad reaajas liiklus- ja reisiinfosüsteemide (RTTI) teenuseid, mida üha enam kombineeritakse satelliitnavigatsiooniga.

Mitmel pool Euroopas toetavad intelligentsed transpordisüsteemid juba linnadevahelise ja linnaliikluse tõhusat korraldust, hõlbustades eri transpordiliikide vahelist üleminekut peamistes sõlm- ja ülekandepunktides.

Pikemas perspektiivis on võimalik näha selliste süsteemide täit potentsiaali nagu sõidukilt sõidukile (V2V), sõidukilt taristule (V2I) ning taristult sõidukile (I2V) toimuv suhtlemisel ja teabevahetusel ning vajaduse korral GNSSi asukoha ja aja määramisel põhinevatel koostöösüsteemidel.

Teadusuuringud ja esialgne kasutuselevõtt on näidanud, et liiklusohutust on võimalik oluliselt parandada juhiabisüsteemidega, nt elektrooniline stabiilsuskontroll (ESC), kohanduv püsikiirushoidik (ACC), külgsuunalist liikumist kontrolliv seade (hoiatab sõidureast kõrvalekaldumisel ja abistab reavahetusel), kokkupõrkehoiatuse süsteem, hädapidurdussüsteem, ning muude rakendustega, nagu eCall (automaatne hädaabikõne), juhi valvsuse vähenemist tuvastavad süsteemid, „kiirusehoiatus” ja „alkoholilukk”. Ainuüksi ESC ja eCall aitaksid ELis päästa kuni 6 500 inimest aastas, kui neid täielikult rakendada.

Paremini tuleks ära kasutada uusimaid aktiivseid ohutussüsteeme ja kõrgetasemelisi juhiabisüsteeme, mis on juba osutunud kasulikuks sõidukis viibijate ja teiste liiklejate (sh vähem kaitstud liiklejate) ohutuse seisukohast. Euroopa põhimõtteid inimemasin liidese kohta tuleks laiendada, et võimaldada teiseldatavate seadmete levikut.

Navigatsioonisüsteemid ning liikumistee kindlakstegemise ja jälgimise süsteemid võivad aidata jälgida sõidukite ja lasti liikumist, näiteks ohtlike kaupade või elusloomade veo puhul. Need võivad juhatada veoautojuhte turvalistele parkimisaladele, aidata järgida kehtivaid sõidu- ja puhkeaja nõudeid ning peaksid toetama uue põlvkonna digitaalseid sõidumeerikuid.

Intelligentsete transpordisüsteemide potentsiaali on võimalik ära kasutada üksnes juhul, kui nende kasutuselevõtt Euroopas ei ole enam piiratud ja killustatud nagu tänapäeval, vaid toimub kogu Euroopa Liidus. Selles kontekstis on äärmiselt oluline kõrvaldada olemasolevad takistused intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõtul. ELil on selge roll intelligentsete transpordisüsteemide kiirendatud ja kooskõlastatud kasutuselevõtuks sobivate raamtingimuste loomisel: poliitilised prioriteedid, intelligentsete transpordisüsteemide ühiste või taaskasutatavate üldosade valik ning kokkulepe selge ajakava osas.

Euroopa ühismeetmed aitavad otseselt kaasa:

- intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõtu keerukuse probleemi lahendamisele; kaasatud on suur hulk sidusrühmi ning vaja on tagada nii geograafiline kui ka eri partnerite vaheline sünkroniseerimine;
- kodanikele pakutavate kõrgetasemeliste liikuvusteenuste turu hõlvamisele, edendades samal ajal ühistransporti kui alternatiivi isiklike sõiduautode kasutamisele;
- mastaabisäästu loomisele intelligentsete transpordisüsteemide tõhusamaks, kiiremaks ja vähem riskantseks kasutuselevõtuks;
- intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõtu kiirendamisele maanteetranspordis ning teenuste järjepidevuse tagamisele kogu ühenduses;
- Euroopa intelligentsete transpordisüsteemide juhtpositsiooni tugevdamisele üleilmsetel turgudel; selleks soodustatakse innovaatiliste toodete ja teenuste pakkumist sõidukitootjatele, veoettevõtjatele, logistikateenuste osutajatele ja kasutajatele.

Nende eesmärkide saavutamiseks saab EL kasutada mitut vahendit: rahalist toetust, standardimisalgatusi, seadusandlikke ja muid meetmeid.

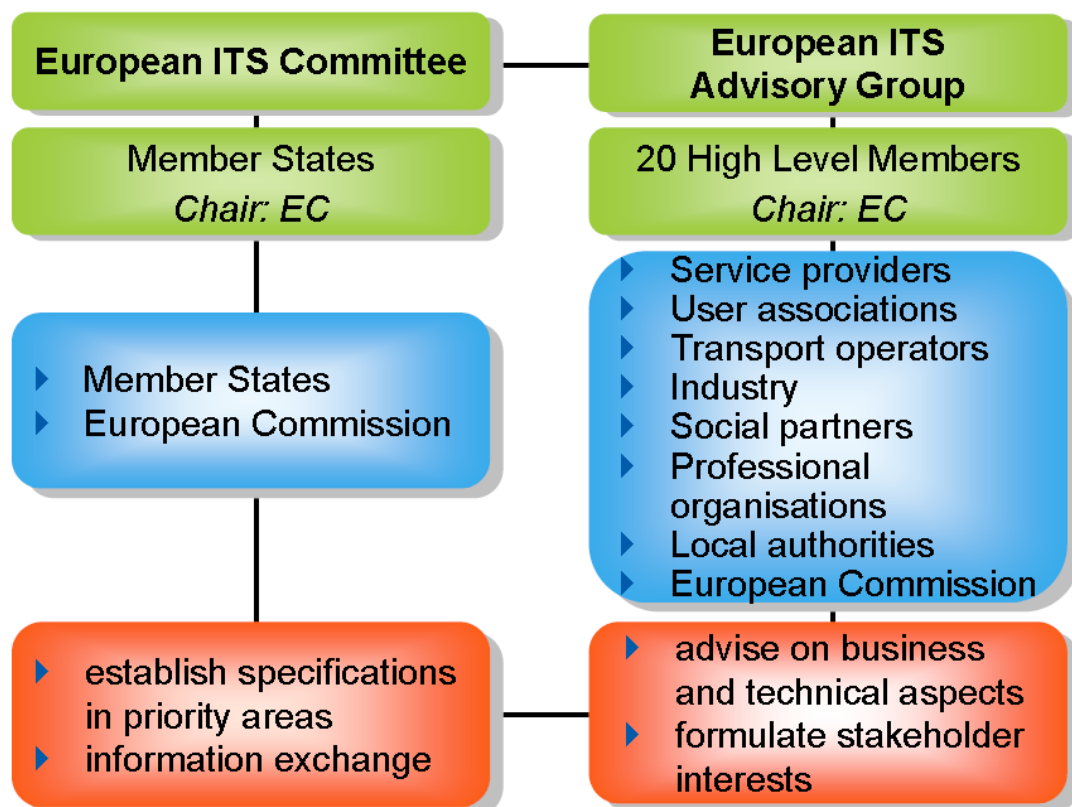
ITS TEGEVUSKAVA

*The ITS action plan, COM(2008) 886, proposal for a Directive
COM(2008) 887*

ITS tegevuskava eesmärk on kiirendada ja kooskõlastada intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõttu maanteetranspordis, sealhulgas seoses muude transpordiliikidega.

Tegevuskavas piiritletakse kuus prioriteetset tegevusvaldkonda. Iga valdkonna puhul on kindlaks tehtud meetmed ja selge ajakava. Eesmärkide saavutamine menetluste ja spetsifikatsioonide raamistiku seadmise kaudu nõuab liikmesriikide ja teiste sidusrühmade osalemist.

Spetsifikatsioonide ühtlustamisel toetab Euroopa Komisjoni kõrge tasemel ITS Komitee (European ITS Committee), milles on esindatud nii Euroopa Liidu liikmesriigid kui erinevate sidusrühmade esindajaid hõlmav ITS nõukogu (ITS Advisory Group).



Vajadusel, tagamaks ITS ühilduvus, koostalitlusvõime ja järjepidevus, peavad sellised spetsifikatsioonid põhinema asjakohastel standarditel. ITS standarditega tegeleb tehniline komitee TC278. Paljude standardite puhul on aluseks vastavad ISO standardid. ISO's tegelevad ITS standarditega peaausjalikult kaks tehnilist komiteed TC 204 (intelligentsed transpordisüsteemid) ja TC 22 (sõidukitesisesed süsteemid). Teave olemasolevate standardite kohta seisuga november 2010 on esitatud **lisas 2**.

Hiljemalt 12 kuud pärast prioriteetse meetme vajalike spetsifikatsioonide vastuvõtmist esitab Euroopa Komisjon, vajaduse korral pärast tulude ja kulude analüüsi hõlmava mõjuhinnangu läbiviimist, Euroopa Parlamendile ja Euroopa Liidu Nõukogule ettepaneku kõnealuse prioriteetse meetme kasutuselevõtmise kohta.

Intelligentsete transpordisüsteemidega seotud rakenduste ja teenuste kasutuselevõtu ja kasutamisega võivad kaasneda mitmed vastutusega seotud küsimused, mis võivad mõne intelligentse transporditeenuse puhul olla turu hõlvamisel suureks takistuseks. Euroopa Komisjon on seadnud nende küsimuste lahendamise intelligentsete transpordisüsteemide tegevuskavas üheks prioriteetseks meetmeks. Komisjon jälgib tähelepanelikult liikmesriikide arengusuundumusi intelligentsete transpordirakenduste ja -teenuste kasutuselevõtu ja kasutamise valdkonnas, võttes

arvesse liikmesriikides ja ühenduses praegu kehtivaid vastutust käsitlevaid õigusakte ja eelkõige juhendit 1999/34/EÜ. Kui see on vajalik ja asjakohane, koostab komisjon vastutust käsitlevad suunised, milles kirjeldatakse eelkõige sidusrühmade kohustusi seoses intelligentsete transpordirakenduste ja -teenuste kasutuselevõtu ja kasutamisega.

Lisaks sellele aitab käesolev tegevuskava kombineerida kättesaadavaid ressursse ja vahendeid, et pakkuda Euroopa Liidule märkimisväärset lisandväärtust.

Tegevuskavas esitatakse kuus prioriteetset valdkonda ja nendega seotud meetmed selle kohta, kuidas kiirendada intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõttu ja nende koostalitlusvõimet kogu Euroopa Liidu maantee- ja raudteetranspordisektoris, ning juhindiga nähakse ette õiguslik raamistik, mille alusel

rakendada intelligentsete transpordisüsteemide tõhusaks ja kooskõlastatud kasutuselevõtuks ja kasutamiseks vajalikke meetmeid.

Optimal Use of Road,
Traffic and Travel Data

Continuity of
Traffic and
Freight Management

Road Safety
and Security

Integration of
Vehicle and
Transport Infrastructure

Data Protection
and Liability

European
ITS Coordination

Kõnealuse raamistiku e. juhindiga delegeeritakse Euroopa Komisjonile volitused võtta delegeeritud õigusaktide kaudu vastu üksikasjalikud spetsifikatsioonid, mis on vajalikud selleks, et tagada ühilduvus, koostalitlusvõime ja järjepidevus intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõtul ja tööks kasutamisel, samuti on suurt rõhku pandud ka isikuandmete kaitse ja vastutusega seotud küsimustele. Prioriteetsete meetmete jaoks vajalike spetsifikatsioonide vastuvõtmise orienteeruv ajakava on järgmine:

- mitmeliigilistest liikumisvõimalustest teavitamise teenuste pakkumine kogu ELis: **2014**
- reaaliajas saadava liiklusteabe teenuste pakkumine kogu ELis: **2013**

- kasutajatele minimaalse, liiklusohutusega seotud üldise liiklusteabe võimaluse korral tasuta edastamisega seotud andmed ja kord: **2012**
- koostalitusvõimelise automaatse hädaabikõne (eCall) ühtlustatud pakkumine kogu ELis: **2012**
- veoautode ja tarbesõidukite jaoks turvalistest parkimiskohtadest teavitamise teenuste pakkumine: **2012**
- veoautodele ja tarbesõidukitele turvaliste parkimiskohtade ettetellimise teenuste pakkumine: **2013**

PRIORITEETSED TEGEVUSVALDKONNAD

Allpool on toodud iga tegevusvaldkonnaga seonduvad meetmed ja kavandatud rakendamise ajakava.

Tegevusvaldkond 1: tee-, liiklus- ja reisiandmete optimaalne kasutamine

Paljud tänapäevased intelligentsed transpordisüsteemid tuginevad teedevõrgu iseärasuste ja kehtiva liikluseeskirja täpsele tundmisele (nt ühesuunalised tänavad ja kiiruspiirangud). Kui varem andsid suure osa kõnealusest teabest ametiasutused, siis nüüd on suundumus kasutada kommertsallikaid. Kui kaalul on liiklusohutus, on oluline, et kõnealune teave on valideeritud ja kättesaadav kõikidele turuosalistele õiglastel ja võrdsetel alustel, et tagada ohutu ja korrapärane liikluskorraldus. See kehtib eelkõige digitaalsete kaartide koostamisel, sealhulgas andmete kogumisel, valideerimisel ja õigeaegsel ajakohastamisel.

Sarnased kaalutlused kehtivad (reaalajas) liiklus- ja reisieabeteenuste pakumisel. Konkreetsete küsimused on seotud „universaalsete liiklusteade“ mõistega ehk selliste teadete tüübiga, mis edastatakse avaliku teabe teenusena tasuta kõikidele liiklejatele, eri allikatest pärineva teabe järjepidevusega ning vajadusega järgida võrguhaldustoimingutest tulenevaid ettekirjutusi.

MEETMED

- Menetluste määratlemine üleeuroopaliste reaalajas liiklus- ja reisieabeteenuste (*RTTI: real-time traffic and travel information*) pakumiseks, keskendudes eelkõige järgmistele aspektidele: erasektori pakutavad liiklusteabeteenused, transpordiametiasutuste pakutavad

liikluskorraldusandmed, riiklike ametiasutuste juurdepääs eraettevõtjate kogutud ohutuslasele teabele, eraettevõtjate juurdepääs asjakohastele avaliku sektori andmetele. **2010**

- Liiklusandmete ja liiklusskeemide, liikluseeskirjade ja soovituslike marsruutide (eelkõige raskeveokite tarbeks) kogumise ja edastamise optimeerimine. **2012**
- Menetluste määratlemine täpsete avaliku sektori andmete kättesaadavuse tagamiseks digitaalkaartide ja nende õigeaegse ajakohastamise tarbeks asjakohaste avalike asutuste ja digitaalkaartide pakkujate koostöös, võttes arvesse eSafety algatuse digitaalkaartide tööühma töö tulemusi ja soovitusi. **2011**
- Andmete ja menetluste spetsifikatsioonide määratlemine minimaalse universaalse liiklusteabe teenuste tasuta pakkumiseks (sh edastatavate teadaannete hulga määratlemine). **2012**
- Riigisiseste mitmeliigilist transporti hõlmavate „uksest ukseni” teekonna kavandajate väljatöötamise edendamine, võttes nõuetekohaselt arvesse ühistranspordi pakutavaid alternatiive, ning nende omavaheline ühendamine kogu Euroopas. **2009–2012**

Tegevusvaldkond 2: liiklus- ja kaubaveokorralduse intelligentsete transpordisüsteemide teenuste järjepidevus Euroopa transpordikoridorides ja linnastutes

Vajadus tulla toime suureneva liiklusmahuga, eelkõige Euroopa peamistes transpordikoridorides ja linnastutes, ning edendada samal ajal keskkonna säästmist ja energiatõhusust nõuab innovaatilisi lahendusi transpordi- ja liikluskorralduse valdkonnas. Seda arvestades on tõrgeteta toimiv ja dünaamiline liiklus- ja transpordikorraldus oluline kaugvedude ja linnapiirkondade kaubavedude seisukohast ning aitab samal ajal tõhustada intermodaalsust.

Intelligentsete transpordisüsteemide tehnoloogiad on aluseks e-kaubavedude kasutuselevõtul, mille puhul tehakse teave veetavate kaupade, eelkõige ohtlike kaupade ja elusloomade asukoha ja seisukorra kohta võrgus turvalisel viisil kättesaadavaks. Seda kontseptsiooni saab laiendada, nii et see hõlmaks teisi tarneahela tegevusi, näiteks sisulist teabevahetust järelevalve ja ärilistel eesmärkidel,

kasutades uuenduslikke tehnoloogilisi lahendusi, näiteks raadiosagedustuvastust (RFID: *Radio Frequency Identification*), ning tuginedes EGNOS/Galileo satelliitnavigatsioonisüsteemi rakendustele. Tulevikus võib see tähendada „intelligentse lasti” kontseptsiooni tekkimist – kaup ise kannab teavet enda, oma ümbritseva keskkonna ja asukoha kohta ning on ühendatud rea teabeteenustega.

Sõidukite maksustamine teatavate marsruutide või piirkondade kasutamise eest põhineb tervel real parameetritel, nagu sõiduki mõõtmed, heitgaaside kogus, läbitud vahemaa või kellaaeg. Satelliitnavigatsiooni ja mobiilsidet kasutavad intelligentsed transpordisüsteemid pakuvad uusi võimalusi rakendada seda tüüpi taristutele juurdepääsu ja maksustamist.

MEETMED

- Ühiste menetluste ja spetsifikatsioonide väljatöötamine, et tagada intelligentsete transpordisüsteemide teenuste järjepidevus reisijate ja kaupade veoks transpordikoridorides ja linnades/linnastutes. See peaks hõlmama „uksest ukseni” transpordi teabevoogude, liideste, liikluskorralduse ja reisi kavandamise, eelkõige erand- ja hädaolukordadeks valmisoleku võrdlevat hindamist ja standardimist. **2011**
- Kaubavedude (e-kaubavedude e. *e-Freight*) toetuseks kasutatavate intelligentsete transpordisüsteemide teenuste kindlakstegemine ja kontseptsioonist tegelikkuseni jõudmiseks asjakohaste meetmete väljaarendamine. Erilist tähelepanu pööratakse kaupade liikumistee kindlakstegemise ja jälgimise rakendustele, mille puhul kasutatakse tänapäevaseid tehnoloogilisi lahendusi, nagu RFID ja EGNOS/Galileo põhinevad positsioneerimisseadmed. **2010**
- Toetus Euroopa intelligentsete transpordisüsteemide uuendatud mitmeliigilise raamstruktuuri laialdasemaks kasutuselevõtuks ja linnalise liikumiskeskkonna intelligentsete transpordisüsteemide raamstruktuuri määratlemiseks; see hõlmab terviklikku lähenemisviisi reisi kavandamisele, transpordinõudlusele, transpordikorraldusele, hädaolukordade ohjamisele, teede maksustamisele ning parkimis- ja ühistranspordirajatiste kasutamisele. **2010**
- Elektroonilise maanteemaksu süsteemide koostalitlusvõime rakendamine **2012/2014**

Tegevusvaldkond 3: liiklusohutus ja turvalisus

Intelligentsetel transpordisüsteemidel põhinevad liiklusohutus- ja turvalisusrakendused on oma tõhusust tõestanud, kuid nende üldine kasu ühiskonnale sõltub nende kasutuselevõtu ulatusest. Täiendavat tähelepanu nõudvad küsimused on näiteks ohutu inimene-masin liidese väljatöötamine (tuginedes Euroopa põhimõtete raames tehtud tööle), teisaldatavate seadmete integreerimine ning vähem kaitstud liiklejate (nt vanurite) ohutuse tagamine. Seepärast on jõupingutused parimate tavade propageerimiseks kõnealustes valdkondades üliolulised nende küsimuste lahendamiseks.

Transpordisüsteeme võivad varitseda ka turvaohud. Tuleb arvesse võtta transpordi turvalisust, eelkõige vajadust kaitsta reisijaid ja transporditöötajaid ning tagada transpordirajatiste ja varade turvalisus, ilma et seataks ohtu tõhus ja tulemuslik vedu.



MEETMED

- Kõrgetasemeliste juhiabisüsteemide ning ohutuse ja turvalisusega seotud intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõtu edendamine, sealhulgas nende paigaldamine uutesse sõidukitesse (tüübikinnituse kaudu) ja vajaduse korral kasutatud sõidukite moderniseerimine kõnealuste süsteemidega **2009–2014**
- Toetus üleeuroopalise automaatse hädaabikõne eCall kooskõlastatud kasutuselevõtu rakendamise platvormile, sealhulgas teadlikkuse tõstmise kampaaniad, häirekeskuste taristute ajakohastamine ja reguleerimisvajaduse hindamine. **2009**
- Reguleeriva raamistiku väljatöötamine ohutu sõidukisisese inimene-masin liidese tarbeks ning teisaldatavate seadmete integreerimine, võttes aluseks Euroopa põhimõtted turvaliste ja tõhusate sõidukisiseste info- ja sidesüsteemide kohta. **2010**
- Asjakohaste meetmete, sh parimaid tavasid käsitlevate suuniste väljatöötamine intelligentsete transpordisüsteemide rakenduste ja teenuste mõju kohta vähem kaitstud liiklejate ohutusele ja mugavusele. **2014**

- Asjakohaste meetmete, sh parimaid tavasid käsitlevate suuniste väljatöötamine veokitele ja tarbesõidukitele ettenähtud turvaliste parkimiskohtade ning telemaatiliselt juhitud parkimis- ja ettetellimissüsteemide kohta. 2010

Tegevusvaldkond 4: sõiduki integreerimine transpordi taristuga

Intelligentsete transpordisüsteemide osade või tervete süsteemide kasutamine on sätestatud mitmes kehtivas või kavandatavas õigusaktis ja vabatahtlikes kokkulepetes, mida kohaldatakse tarbe- või erasõidukite suhtes. Sellised sätted hõlmavad ohtlike kaupade ja elusloomade transporti, digitaalset sõidumeerikut, elektroonilisi maksukogumise süsteeme ning automaatset hädaabikõnet eCall. Seni on enamik neist õigusaktidest ja kokkulepetest töötatud välja üksteisest sõltumatult, nii et kuigi vajadused on samad, ei ole erilist sünergiat saavutatud.

Kõnealuste rakenduste lihtsustamine ja nende integreerimine ühtsesse avatud süsteemiga arhitektuuri tooks kaasa suurema tõhususe ja kasutatavuse, väiksemad kulud ja parema laiendatavuse ning võimaldaks isehäälestumise abil integreerida uusi või ajakohastatud rakendusi, nt teisaldatavates seadmetes leiduvaid rakendusi või rakendusi, mis kasutavad asukoha ja aja ülitäpselt määramiseks GNSS teenuseid. Selline avatud süsteemiarhitektuur oleks ehitatud sisse avatud sõidukisisesse platvormi, millega tagataks koostalitlusvõime / vastastikune sidumine taristu süsteemide ja rajatistega. Sellise modulaarse lähenemisviisi puhul oleks hiljem võimalik lisada täiendavaid funktsioone, mis on seotud sõidukis viibijate ohutusega, ohutu inimene-masin liidesega, logistikatoega, juurdepääsuga mitmeliigilist transporti käsitlevale teabele ja võimalik, et ka sõidukite elektroonilise tuvastusega.

See platvorm tuleks esialgu võtta kasutusele tarbesõidukites. Positiivne tagasiside kõnealustele rakendustele aitaks kiirendada integreeritud intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõttu erasõidukites ning stimuleeriks seega originaalsete ja järelturul levitatavate sõidukisiseste toodete ja teenuste üleeuroopalist turgu.

Sõidukitevahelisel ning sõiduki ja taristu vahelisel teabevahetusel ja sidel põhinevate koostöösüsteemide väljatöötamisel tehakse samuti kiireid edusamme ning seda tuleks veelgi soodustada.

MEETMED

- Sõidukisisese platvormi avatud arhitektuuri vastuvõtmine intelligentsete transpordisüsteemide teenuste ja rakenduste, sh standardliideste pakkumiseks. Selle meetme tulemus esitatakse seejärel asjaomastele standardiasutustele. **2011**
- Koostöösüsteemide väljatöötamine ja hindamine kooskõlastatud lähenemisviisi määratlemiseks; kasutuselevõtu strateegiate, sh intelligentssesse taristusse tehtavate investeeringute hindamine. **2010–2013**
- Spetsifikatsioonide määratlemine taristult taristule (I2I), sõidukilt taristule (V2I) ja sõidukilt sõidukile (V2V) suhtlemiseks koostöösüsteemides. **2010** (I2I) **2011** (V2I) **2013** (V2V)
- Mandaadi andmine Euroopa standardiorganisatsioonidele, et nad töötaksid välja ühtlustatud standardid intelligentsete transpordisüsteemide rakendamiseks, eelkõige seoses koostöösüsteemidega. **2009–2014**

Tegevusvaldkond 5: andmeturbe ja -kaitse ning vastutus

Andmete (eelkõige isiku- ja finantsandmete) käitlemine intelligentsete transpordisüsteemide rakendustes tõstatab hulga küsimusi, kuna kaalul on kodanike andmekaitsealased õigused. Samal ajal tuleb kõikidele osalistele, eelkõige kodanikele tagada andmeterviklus, andmete konfidentsiaalsus ja kättesaadavus. Lisaks sellele tekitab intelligentsete transpordisüsteemide rakenduste kasutamine täiendavaid nõudeid vastutuse seisukohast. Need küsimused võivad olla tõsiseks takistuseks intelligentsete transpordisüsteemide teenuste turu hõlvamisele, kui ei tõendata, et kodanike õigused on täielikult kaitstud.

MEETMED

- Intelligentsete transpordisüsteemide rakendustes ja teenustes andmete käitlemisega seotud andmeturbe ja isikuandmete kaitse aspektide hindamine ning ettepanekute esitamine ühenduse õigusaktidega kooskõlas olevate meetmete kohta. **2011**

- Intelligentsete transpordisüsteemide rakenduste, eelkõige sõidukisestest ohutussüsteemide kasutamisega seotud vastutusküsimuste lahendamine.

2011

Tegevusvaldkond 6: Euroopa koostöö ja kooskõlastamine intelligentsete transpordisüsteemide valdkonnas

Intelligentsete transpordisüsteemide kooskõlastatud kasutuselevõtt ELis nõuab tihedat ja tõhusat koostööd kõikide Euroopa tasandil kaasatud osaliste vahel ning ideaaljuhul oleks selle tulemusena võimalik kasutuselevõttunõudeid lähendada, kasutuselevõttumeetmeid paremini sünkroniseerida ning vältida riigi- ja omanikupõhiseid vastastikku ühildumatuid lahendusi, mis on takistuseks integratsioonile Euroopa tasandil.

Kogu Euroopa ametiasutuste tehtavate teadlike investeerimisotsuste põhjendamiseks on vaja levitada parimaid olemasolevaid teadmisi intelligentseid transpordisüsteeme käsitlevate projektide kulude ja eeliste kohta kogu olulusringi jooksul, samuti anda tagasisidet asjakohaste kogemuste kohta. Üleeuroopalise kasutuselevõtu realiseerimise seisukohalt on seega äärmiselt oluline leppida kokku ühiste hindamismeetmete ja otsuste tegemisel kasutatavate ühtsete abivahendite osas.

Intelligentsete transpordisüsteemide kooskõlastatud kasutuselevõtt kogu Euroopas nõuab ka linnade ja piirkondlike omavalitsuste kaasamist, peamiselt linna tasandil ja linnadevahelisel tasandil. Konsensuse saavutamise ja otsuste tegemise hõlbustamiseks ja toetamiseks tuleks anda suuniseid ja tehnilist tuge.

Lisaks sellele nõuab käesoleva tegevuskava meetmete rakendamine nõuetekohast juhtimisstruktuuri. Liikmesriigid peaksid üritama jõuda kokkuleppele ühises intelligentseid transpordisüsteeme käsitlevas kavas ning meetodites, mille abil jõuda kavandatust kooskõlastatud rakendamiseni, näiteks kooskõlastatud investeeringute või ühtlustamisalgatuste abil.

MEETMED

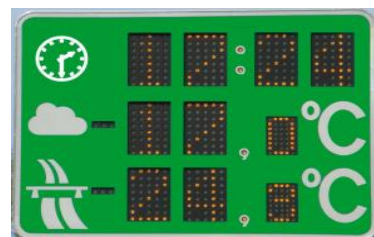
- Ettepanek intelligentsete transpordisüsteemide üleeuroopalise kasutuselevõtu Euroopa tasandil kooskõlastamise õigusliku raamistiku kohta. **2008**

- Otsuste tegemist toetavate abivahendite väljatöötamine intelligentsete transpordisüsteemide rakendusi ja teenuseid käsitlevate investeerimisotsuste tarbeks. See peaks hõlmama majandus-, sotsiaal-, finants- ja toimetõhu kvantitatiivset hindamist ning käsitlema selliseid aspekte nagu kasutajatepoolne omaksvõtt, kasu/eelised olelusringi jooksul, samuti rajatiste hankimise ja kasutamise parima tava kindlakstegemine ja hindamine. **2011**
- Suuniste väljatöötamine intelligentsete transpordisüsteemide rajatiste ja teenuste rahastamiseks ELi (nt TEN-T ja struktuurifondid) ja riiklikest vahenditest, võttes arvesse nende majanduslikku, sotsiaalset ja operatiivset väärtust. **2010**
- Spetsiaalse intelligentsete transpordisüsteemide koostööplatvormi loomine liikmesriikide ja piirkondlike/kohalike omavalitsuste vahel, et edendada intelligentsete transpordisüsteemide algatusi linnalise liikumiskeskonna valdkonnas. **2010**

EUROOPA LIIDU ITS RAAMISTIK (JUHIND 2010/40/EL)

Lähtudes ITS tegevuskavas tehtud ettepanekutest on Euroopa Liidu juhindis sätestatud spetsifikatsioonide ja standardite väljatöötamise ja kasutamise suhtes prioriteetsetena järgmised valdkonnad:

- Valdkond 1: maantee-, liiklus- ja reisiandmete optimaalne kasutus
- Valdkond 2: liikluse ja kaubaveo korraldusega seotud intelligentsete transpordisüsteemide teenuste pidevus
- Valdkond 3: liiklusohutuse ja turvalisusega seotud intelligentsete transpordisüsteemide rakendused
- Valdkond 4: sõiduki liitmine transpordi taristuga



Prioriteetne valdkond I: maantee-, liiklus- ja reisiandmete optimaalne kasutus

Maantee-, liiklus- ja reisiandmete optimaalse kasutuse spetsifikatsioonid ja standardid sisaldavad järgmist.

1. Spetsifikatsioonid mitmeliigiliste liikumisvõimaluste teabeteenuste pakkumiseks kogu ELis, millega määratakse kindlaks nõuded, et tagada intelligentsete transpordisüsteemide kasutajatele kogu ELi mitmeliigiliste liikumisvõimaluste teabeteenuste täpsus ja piiriülene kättesaadavus, mille aluseks on:

- olemasolevate ja täpsete reaalajas saadavate maantee- ja liiklusandmete olemasolu ja kättesaadavus, mida kasutatakse mitmeliigiliste liikumisvõimaluste teabe edastamiseks intelligentsete transpordisüsteemide teenuste pakkujatele, ilma et see piiraks ohutust ja transpordikorralduse piiranguid;
- asjaomaste ametiasutuste ja sidusrühmade ning asjaomaste intelligentsete transpordisüsteemide teenuste pakkujate vahelise elektroonilise piiriülese andmevahetuse hõlbustamine;
- asjaomaste ametiasutuste ja sidusrühmade poolt mitmeliigiliste liikumisvõimaluste teabe jaoks kasutatavate olemasolevate maantee- ja liiklusandmete õigeaegne ajakohastamine;
- mitmeliigiliste liikumisvõimaluste teabe õigeaegne ajakohastamine intelligentsete transpordisüsteemide teenuste pakkujate poolt.

2. Spetsifikatsioonid reaalajas saadava liiklusteabe teenuste pakkumiseks kogu ELis, millega määratakse kindlaks nõuded, et tagada intelligentsete transpordisüsteemide kasutajatele kogu ELi reaalajas saadava liiklusteabe teenuste täpsus ja piiriülene kättesaadavus, mille aluseks on:

- olemasolevate ja täpsete reaalajas saadavate maantee- ja liiklusandmete olemasolu ja kättesaadavus, mida kasutatakse reaalajas saadava liiklusteabe edastamiseks intelligentsete transpordisüsteemide teenuste pakkujatele, ilma et see piiraks ohutust ja transpordikorralduse piiranguid
- asjaomaste ametiasutuste ja sidusrühmade ning asjaomaste intelligentsete transpordisüsteemide teenuste pakkujate vahelise elektroonilise piiriülese andmevahetuse hõlbustamine
- asjaomaste ametiasutuste ja sidusrühmade poolt reaalajas saadava liiklusteabe jaoks kasutatavate olemasolevate maantee- ja liiklusandmete õigeaegne ajakohastamine

- reaalajas saadava liiklusteabe õigeaegne ajakohastamine intelligentsete transpordisüsteemide teenuste pakkujate poolt

3. Eelnimetatud meetmete spetsifikatsioonid, millega määratakse kindlaks nõuded maantee- ja liiklusandmete kogumiseks asjaomaste ametiasutuste ja/või vajadusel erasektori poolt (nt liiklusskeemid, liikluseeskirjad ja soovitatavad marsruudid, eelkõige raskeveokite jaoks) ning nende edastamiseks intelligentsete transpordisüsteemide teenuste pakkujatele, mille aluseks on:

- asjaomaste ametiasutuste ja/või erasektori poolt kogutud olemasolevate maantee- ja liiklusandmete (nt liiklusskeemid, liikluseeskirjad ja soovitatavad marsruudid) kättesaadavus intelligentsete transpordisüsteemide teenuste pakkujatele;
- asjaomaste ametiasutuste ja intelligentsete transpordisüsteemide teenuste pakkujate vahelise elektroonilise andmevahetuse hõlbustamine;
- maantee- ja liiklusandmete (nt liiklusskeemid, liikluseeskirjad ja soovitatavad marsruudid) õigeaegne ajakohastamine asjaomaste ametiasutuste ja/või vajadusel erasektori poolt;
- kõnealuseid maantee- ja liiklusandmeid kasutavate intelligentsete transpordisüsteemide teenuste ja rakenduste õigeaegne ajakohastamine intelligentsete transpordisüsteemide teenuste pakkujate poolt.

Nõuete kindlaksmääramine, et tagada digitaalkaartide jaoks kasutatavate maantee-, liiklus- ja transporditeenuste andmete täpsus ja kättesaadavus, võimaluse korral digitaalkaartide tootjatele ja teenusepakkujatele, mille aluseks on:

- digitaalkaartide jaoks kasutatavate olemasolevate maantee- ja liiklusandmete kättesaadavus digitaalkaartide tootjatele ja teenusepakkujatele;
- asjaomaste ametiasutuste ja sidusrühmade ning asjaomaste digitaalkaartide tootjate ja teenusepakkujate vahelise elektroonilise andmevahetuse hõlbustamine;
- digitaalkaartide jaoks kasutatavate maantee- ja liiklusandmete õigeaegne ajakohastamine asjaomaste ametiasutuste ja sidusrühmade poolt;

- digitaalkaartide õigeaegne ajakohastamine digitaalkaartide tootjate ja teenusepakkujate poolt.

4. Spetsifikatsioonid kasutajatele minimaalse, liiklusohutusega seotud üldise liiklusteabe võimalusel tasuta edastamisega seotud andmete ja korra kehtestamiseks.

Miimumnõuete kindlaksmääramine liiklusohutusega seotud „üldise liiklusteabe” võimaluse korral tasuta edastamiseks kõigile kasutajatele, samuti nende minimaalse sisu kohta, mille aluseks on:

- sellise ohutusega seotud liiklussündmuste standardloetelu („üldine liiklusteave”) koostamine ja kasutamine, mida tuleks intelligentsete transpordisüsteemide kasutajatele edastada tasuta;
- „üldise liiklusteabe” vastavus intelligentsete transpordisüsteemide reaalajas saadava liiklusteabe ja mitmeliigiliste liikumisvõimaluste teabe pakkumise teenustele, ja kõnealuse teabe neisse teenustesse integreerimine.

Prioriteetne valdkond II: liikluse ja kaubaveo korraldusega seotud intelligentsete transpordisüsteemide teenuste pidevus

Spetsifikatsioonid ja standardid liikluse ja kaubaveo korralduse teenuste osutamise pidevuse ja koostalitlusvõime kohta, eelkõige üleeuroopalises transpordivõrgus (TEN-T), sisaldavad järgmist:

1.1. Vajalike meetmete kindlaksmääramine, et töötada välja ELi intelligentsete transpordisüsteemide raamstruktuur, käsitledes eelkõige intelligentsete transpordisüsteemidega seotud koostalitlusvõimet, teenuste pidevust ja mitmeliigilisuse aspekte, sealhulgas näiteks mitmeliigilist koostalitlusvõimelist piletimüüki, mille raames liikmesriigid ja nende pädevad asutused saavad koostöös erasektoriga arendada välja oma liikumiskeskonna intelligentsete transpordisüsteemide struktuuri riiklikul, piirkondlikul või kohalikul tasandil.

1.2. Minimaalsete vajalike nõuete väljatöötamine intelligentsete transpordisüsteemide teenuste, eelkõige piiriüleste teenuste pidevuseks reisijate veo korraldamisel eri transpordiliikide vahel, mille aluseks on:

- liiklusandmete ja -teabe elektroonilise piiriülese ja vajadusel piirkondadevahelise või linnasisese ja linnadevahelise vahetuse hõlbustamine asjaomaste liiklusteabe- või -korralduskeskuste ja erinevate sidusrühmade vahel;
- standarditud teabevoogude või liiklusliideste kasutamine asjaomaste liiklusteabe- või -korralduskeskuste ja erinevate sidusrühmade vahel.

1.3. Minimaalsete vajalike nõuete kindlaksmääramine intelligentsete transpordisüsteemide teenuste pidevuseks kaubaveo korraldamisel transpordikoridorides ja eri transpordiliikide vahel, mille aluseks on:

- liiklusandmete ja -teabe elektroonilise piiriülese, piirkondadevahelise või linnasisese ja linnadevahelise vahetuse hõlbustamine asjaomaste liiklusteabe- või -korralduskeskuste ja erinevate sidusrühmade vahel;
- standarditud teabevoogude või liiklusliideste kasutamine asjaomaste liiklusteabe- või -korralduskeskuste ja erinevate sidusrühmade vahel. ET L 207/10 Euroopa Liidu Teataja 6.8.2010

1.4. Vajalike meetmete kindlaksmääramine kaubaveo logistikas (e-kaubaveod) kasutatavate intelligentsete transpordisüsteemide rakenduste (eelkõige kaubasaadetise jälgimine selle teekonna jooksul, samuti transpordiliigiti) realiseerimisel, mille aluseks on:

- asjakohaste intelligentsete transpordisüsteemide tehnoloogiate kättesaadavus ja kasutamine intelligentsete transpordisüsteemide rakenduste arendajate poolt;
- asukoha määramise integreerimine liikluse korraldamise vahenditesse ja keskustesse.



1.5. Vajalike liideste kindlaksmääramine, et tagada koostalitlusvõime ja ühilduvus intelligentsete transpordisüsteemide linnalise struktuuri ja intelligentsete transpordisüsteemide Euroopa struktuuri vahel, mille aluseks on:

- ühistranspordi, reisikavandamise, transpordivajaduste, liiklusandmete ja parkimisandmete kättesaadavus linnade juhtimiskeskustele ja teenuste pakkujatele;
- linna eri ühiskondliku või eratranspordi juhtimiskeskuste ja teenuste pakkujate vahelise elektroonilise andmevahetuse hõlbustamine kõigi võimalike transpordiliikide piires;
- kõigi asjakohaste andmete ja kogu asjakohase teabe integreerimine ühtsesse struktuuri.

Prioriteetne valdkond III: liiklusohutuse ja turvalisusega seotud intelligentsete transpordisüsteemide rakendused

Liiklusohutuse ja turvalisusega seotud intelligentsete transpordisüsteemide rakenduste spetsifikatsioonid ja standardid sisaldavad järgmist.

1. Spetsifikatsioonid, millega määratakse kindlaks meetmed koostalitlusvõimelise automaatse hädaabikõne (eCall) ühtlustatud pakumise kogu ELis, sealhulgas:

- vajalike vahetatavate sõidukisestest intelligentsete transpordisüsteemide andmete kättesaadavus;
- vajalike seadmete kättesaadavus sõidukite saadetud andmeid vastu võtvates hädaabikõnede keskustes;
- sõidukite ja hädaabikõnede keskuste vahelise elektroonilise andmevahetuse hõlbustamine.

2. Spetsifikatsioonid veoautodele ja tarbesõidukitele turvaliste parkimiskohtade teabeteenuse pakumiseks (prioriteetne meede „e“), millega määratakse meetmed, et pakkuda intelligentsetel transpordisüsteemidel põhinevaid teabeteenuseid veoautode ja tarbesõidukite turvaliste parkimiskohtade kohta, eelkõige maanteeäärsetel teenindus- ja puhkealadel, mille aluseks on:

- maanteeäärse parkimise teabe kättesaadavus kasutajatele;
- maanteeäärsete parkimiskohtade, -keskuste ja sõidukite vahelise elektroonilise andmevahetuse hõlbustamine.

3. Spetsifikatsioonid, millega määratakse kindlaks intelligentsetel transpordisüsteemidel põhinevate veoautodele ja tarbesõidukitele turvaliste parkimiskohtade ettetellimissüsteemide kohta (prioriteetne meede „f“), mille aluseks on:

- maanteedeäärse parkimise teabe kättesaadavus kasutajatele;
- maanteeäärsete parkimiskohtade, -keskuste ja sõidukite vahelise elektroonilise andmevahetuse hõlbustamine;
- asjakohaste intelligentsete transpordisüsteemide tehnoloogiate integreerimine nii sõidukitesse kui ka maanteeäärsetesse parkimisrajatistesse, et ajakohastada ettetellimiseks kasutatavat teavet vabade parkimiskohtade kohta. ET 6.8.2010 Euroopa Liidu Teataja L 207/11

4. Muude meetmete spetsifikatsioonid

4.1. Vajalike meetmete kindlaksmääramine, et toetada liiklejate ohutust seoses sõidukisisesel inimene-masin liidese ja teisaldatavate seadmete kasutamisega juhtimisülesande ja/või transporditoimingu toetamiseks, samuti sõidukisisesel turvalisus.

4.2. Vajalike meetmete kindlaksmääramine, et suurendada kõigi asjakohaste intelligentsete transpordisüsteemide puhul vähem kaitstud liiklejate ohutust ja mugavust.

4.3. Vajalike meetmete kindlaksmääramine, et integreerida kõrgetasemelisi juhi tugiteabesüsteeme sõidukitesse ja maanteede taristu, mis ei kuulu direktiivide 2007/46/EÜ, 2002/24/EÜ ja 2003/37/EÜ reguleerimisalasse.

Prioriteetne valdkond IV: sõiduki liitmine transpordi taristuga

Spetsifikatsioonid ja standardid sõiduki liitmiseks transpordi taristuga sisaldavad järgmist.

1. Muude meetmete spetsifikatsioonid

1.1. Vajalike meetmete kindlaksmääramine mitmesuguste intelligentsete transpordisüsteemide rakenduste integreerimiseks avatud sõidukisisesesse platvormi, mille aluseks on:

- olemasolevate või kavandavate intelligentsete transpordisüsteemide rakenduste funktsionaalsete nõuete kindlakstegemine;
- avatud süsteemi struktuuri määratlemine, mis määrab kindlaks funktsioonid ja liidesed, mis on vajalikud koostalitlusvõime/ühenduvuse jaoks taristusüsteemide ja -rajatistega;
- tulevaste uute või uuendatud intelligentsete transpordisüsteemide rakenduste integreerimine avatud sõidukisisesse platvormi isehäälestuvatena;
- standardimisprotsessi kasutamine struktuuri ning avatud sõidukisiseste spetsifikatsioonide vastuvõtmiseks.

1.2. Vajalike meetmete kindlaksmääramine, et arendada edasi koostöösüsteemide (sõidukitevaheliste, sõidukite ja taristute vaheliste ning taristutevaheliste süsteemide) väljatöötamist ja rakendamist, mille aluseks on:

- sõidukite-, taristute- ning taristu ja sõiduki vahelise andme- või teabevahetuse hõlbustamine;
- asjakohaste vahetatavate andmete või asjakohase vahetatava teabe kättesaadavus asjaomasele sõidukile või maantee taristu osalistele;
- standardse sõnumivormingu kasutamine sõiduki ja taristu vahelises andme- või teabevahetuses;
- sidetaristu kindlaksmääramine igat liiki sõidukite-, taristute- ning taristu ja sõiduki vahelise andme- või teabevahetuse jaoks;
- standardimisprotsesside kasutamine vastavate struktuuride vastuvõtmiseks.



EESTI TRANSPORDI JA ITS ALUSDOKUMENDID

EESTI TRANSPORDI ARENGUKAVA 2006-2013

Transpordi arengukava aastateks 2006 – 2013 on strateegiline lähtedokument transpordisektori arendamiseks järgneva kümnekonna aasta jooksul. Transpordi arengukavas sätestatakse suunad ja põhimõtted valdkonna üldküsimumuste lahendamiseks. Samuti on see dokument aluseks täiendavate uuringute läbiviimiseks, sektorspetsiifiliste tegevuskavade koostamiseks, seadusandliku keskkonna analüüsiks ja vajadusel muudatuste väljatöötamiseks transpordivaldkonna reguleerimisel. Arengukavas esitatud eesmärgid ja meetmed on aluseks riigieelarve vahendite planeerimisel ning Euroopa Liidu struktuurivahendite ja Ühtekuuluvusfondist rahastatava transpordi taristu planeerimisel aastateks 2007 – 2013. Identifitseeritud on olulisemad tegevussuunad lähiajaks, kuid täpsed tegevused tuuakse välja iga-aastaselt koostatavates rakendusplaanides mida täpsustatakse jooksvalt läbi viidatavate uuringute alusel.

Arengukava ja riikliku transpordipoliitika elluviijaiks Eestis on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, tema valitsemisala ametid ja hallatavad riigiasutused koostöös teiste valitsus- ja riigiasutustega, kohalike omavalitsusasutuste, veondusettevõtjate liitude ja asjakohaste mittetulundusühingutega.

Transpordisüsteemi esmane ülesanne on tagada kõikidele inimestele ja ettevõtetele juurdepääs nende igapäevategevuseks vajalikele objektidele. Seega on efektiivne transpordisüsteem majandus- ja sotsiaalarengu üheks oluliseks eeltingimuseks. Efektiivne transpordisüsteem tähendab korrasolevaid ja rahvusvahelistele normidele vastavaid teid, ummikuteta ja ohutut liikluskorraldust, kiireid ja efektiivseid transpordivahendeid, tarbijasõbralikku ühistranspordikorraldust, turvalist liikluskeskkonda kergliiklusele, kaasaegsete logistikateenuste rakendamist, minimaalseid tolliformaalsuseid, koostalitlust välisriikidega, efektiivset ja õiglast seadusandlust ning maksupoliitikat, info kiiret liikumist ja palju muud.

Teisalt eeldab majanduse efektiivne toimimine mitte transpordi kui eraldi majandussektori kiiret arengut, vaid transpordikulude optimeerimist igal tasandil, seal hulgas asjatu transpordivajaduse vältimist. See tähendab liikumisvajaduse vähendamist ja hajutamist, aga ka efektiivset logistikat ja iga kaubaliigi veoks kõige sobivamate veovahendite kasutamist. Olulisteks märksõnadeks on erinevate veoliikide vaheline koostöö.

Transpordi ekstensiivse arenguga võib kaasneda elukvaliteedi langus. Seetõttu tuleb transpordi arengule esitada keskkonna- ja inimsõbralikkusest lähtuvad nõuded ning realiseerida ühiskonnale vajalikud transpordiprojektid optimaalses mahus, tekitades seejuures keskkonnale võimalikult vähe kahju ning korraldades veoprotsessi võimalikult turvaliselt. Nii saavutatakse aktsepteeritud arenguprotsessi eesmärk - säästva ja jätkusuutliku ühiskonna ülesehitamine.

Eesti transpordi arengukava (TAK) 2006-2013 ei käsitle ITS rakendamist kuid arvestades teiste riikide kogemust, on ilmne, et traditsiooniliste vahenditega ei ole võimalik tagada transpordisüsteemi tõhusus, ohutus ega jätkusuutlikkus, mistõttu nende kaasamine transpordi eesmärkide saavutamisse on suure tähtsusega.

Arengukavas nähakse ette investeeringud taristusse ning omavalitsuste investeeringute toetamine. Riigieelarvest toimub riigi omandis olevate teede remont ja hooldamine, samuti osutatakse riigile kuuluvate äriühingute poolt mitmesuguseid transpordialaseid avalikke teenuseid nagu näiteks lennujuhtimine, lootsimine, jäämurdmine, liiklusjärelvalve ja tehniline järelvalve.

Eesti transpordisüsteemis on oluliseks asjaoluks, et omavalitsused omavad teede ja tänavate võrgustikke ning rajavad, remondivad ja hooldavad neid vastavalt oma tulubaasile. Transpordi arengukava ei käsitle otseselt kohalike omavalitsuste taristut. Investeeringuotsused kohaliku taristu osas langetatakse omavalitsuse tasandil. Omavalitsuste territooriumidel kulgevad ka riigimaanteed lõigud (nt transiidikoridoride osad, maanteed ja sadamate ühenduslõigud) ning on oluline, et riik nende lõikude arendamises, hooldamises ja nendel lõikudel ühistransporditeenuste arendamisel osaleks.

Üldine eesmärk, mille suunas transpordipoliitika peab arenema ehk riiklik visioon transpordisektoris on lihtne: transpordisüsteem rahuldab inimeste ja kaupade liikumisvajaduse, olles seejuures efektiivne, ohutu ja keskkonnasõbralik.

Kõik transpordipoliitilised tegevused peavad aitama kaasa sellele, et Eesti transpordisüsteem rahuldaks nii inimeste kui ka kaupade liikumisvajaduse. Seda ei saa aga saavutada kontrollimatult transporditeenuseid laiendades, vaid oluline on arenguid suunata nii, et transpordisüsteem oleks võimalikult ohutu ning koormaks võimalikult vähe meid ümbritsevat keskkonda. Selle kõige saavutamise juures peab aga transpordisüsteem olema ka majanduslikult tasuv ning piiratud ressursse

efektiivselt kasutama, et tagada nii transpordisüsteemi enda kui ka kogu majanduse konkurentsivõime.

Visioon on liikuv eesmärk, mille tegelik väärtus muutub koos transpordisektori arengutega ja kasutajate soovide ning vajadustega, kuid transpordipoliitika peab toetama tegevusi, mis aitavad transpordisektoril areneda ühtse visiooni suunas. Riikliku transpordisektori visioonini pürgimiseks on püstitatud kuus horisontaalset, transpordiliikideülest alavisiooni. Need on visioonid sellest, mille poole peaks transpordipoliitika peamiste erinevate probleemide lahendamiseks pürgima.

TRANSPORDIPOLIITIKA VISIOONID

Transpordi arengukava toob välja järgmised transpordipoliitika visioonid:

- VISIOON 1: Transpordi planeerimise, rakendamise ja järelvalve süsteem on tõhus
- VISIOON 2: Riigi taristu on kvaliteetne
- VISIOON 3: Transpordisektori negatiivsed keskkonnamõjud on vähenenud
- VISIOON 4: Transport on ohutu ja turvaline
- VISIOON 5: Ühistranspordi ja kergliikluse kasutamine on muutunud mugavamaks ja populaarsemaks
- VISIOON 6: Veondusturg toimib efektiivselt ja Eesti transpordiettevõtted on rahvusvaheliselt konkurentsivõimelised

ARENGUKAVA PRIORITEEDID, EESMÄRGID JA MEETMED

Transpordipoliitika visioonide saavutamiseks sätestab Eesti transpordi arengukavana 9 eesmärki koos 25 meetmetega:

Transpordipoliitika planeerimise, rakendamise ja järelvalve süsteem on tõhus

- Eesmärk 1: Muuta transpordi planeerimise, rakendamise ja järelvalve süsteem tõhusaks
 - Meede 1.1: Transpordipoliitika rakendamise süsteemi korrastamine
 - Meede 1.2: Transpordi riikliku finantseerimise süsteemi uuendamine

- Meede 1.3: Ministeeriumiväliste osapoolte kaasamine transpordipoliitika väljatöötamise ja järelvalve protsessi



Riiklik transpordipoliitika väljatöötamise, rakendamise ja järelvalve protsess peab muutuma terviklikuks ning kõigisse poliitika kujundamise faasidesse on vaja aktiivselt kaasata huvigruppe. Transpordi valdkonda käsitlevad strateegilised dokumendid tuleb süstematiseerida ja üksteisega seostada. Seostamine toimub läbi horisontaalse arengukava. Samas on vaja teatud sektorite spetsiifilistele probleemidele läheneda eraldi ning töötada välja sektorikesksed tegevuskavad.

Samuti on oluline, et transpordipoliitika rahastamine muutuks stabiilseks, tagama piisavad ressursid taristu kvaliteedi parandamiseks ning ühistranspordi konkurentsivõime tõstmiseks. Looma peab finantsmehhanismid, millest rahastatakse säästlikku transpordi arendamist.

Riigi omanduses olev taristu on kvaliteetne

- Eesmärk 2: Arendada riigi transpordi taristut, et see vastaks paremini elanike ja ärikeskkonna vajadustele
 - Meede 2.1: Teede arengu tagamine
 - Meede 2.2: Raudtee taristu jätkusuutlikkuse tagamine
 - Meede 2.3: Meretranspordi taristu arengu tagamine
 - Meede 2.4: Lennutranspordi taristu arengu tagamine
- Eesmärk 3: Aidata kaasa ruumilise tasakaalu saavutamisele ja riigisiseste arenguerisuste vähendamisele
 - Meede 3.1: Piirkondade vaheliste ühendusvõimaluste parandamine

- Meede 3.2: Inimeste liikumisvajaduse ja autost sõltuvuse vähendamine
- Eesmärk 4: Kasutada riigi ressursse elanikkonna liikumisvajaduse rahuldamisel ning julgeoleku tagamisel efektiivsemalt
 - Meede 4.1: Tsiviil-militaarse koostöö arendamine

Eesti väiksusest ja hajaasustusest tingituna jääb maanteetransport peamiseks transpordimooduseks sisemaise transpordinõudluse rahuldamisel. Seetõttu on oluline, et nii TEN-T võrgustiku kui teiste riigimaanteed teekatendid oleks kvaliteetsed. Uute planeeringute koostamisel on vaja saavutada olukord, kus arvestatakse transpordisüsteemi, sh ühistranspordi võimaluste ja piirangutega.

Transpordisektori negatiivsed keskkonnamõjud on vähenenud

- Eesmärk 5: Minimeerida transpordisektori kahjulikud mõjud keskkonnale ja tervisele
 - Meede 5.1: Väliskulude sisestamise põhimõtte rakendamine
 - Meede 5.2: Keskkonnasõbralike tehnoloogiate kasutuselevõttstimuleerimine
 - Meede 5.3: Transpordi poolt põhjustatud negatiivsete keskkonnamõjude ennetamine ja tagajärgede leevendamine

Keskkonnakahjustusi on parem ennetada kui kõrvaldada. Transporditeenuste tarbimisega kaasnevad negatiivsed välismõjud. Nende hindamiseks tuleb välja arendada transpordisektori väliskulude hindamismudel, mis annaks otsustajatele adekvaatset informatsiooni erinevate transpordiliikide väliskuludest ning nende piiramise vajadusest. Riigi poliitika soosib madalamate negatiivsete väliskuludega transporditeenuste kasutamist ning suurte negatiivsete välismõjudega sektorite väliskulude sisestamist.

Keskkonna säästmiseks on samuti oluline käivitada riiklikud programmid toetamaks keskkonnasäästlike transporditehnoloogiate väljatöötamist.

Transpordisektor on ohutu ja turvaline

- Eesmärk 6: Tagada transpordi taristu ja teenuste ohutus ja turvalisus

- Meede 6.1: Liiklusohutust reguleeriva seadusandluse korrastamine ja rakendamine
- Meede 6.2: Ohutu ja turvalise liikluse taristu kujundamine
- Meede 6.3: Liikluskasvatuse parandamine
- Meede 6.4: Järelevalve parandamine regulatsiooni täitmise üle

Liiklusohutusest peab saama transpordipoliitika üks olulisemaid märksõnu. Oluliselt peab paranema liiklusalane kasvatus, kõik liikluses osalejad peavad tajuma oma rolli ja vastutust ohutuse tagamisel. Liikluses hukkunute ja vigastatute arv peaks oluliselt vähenema ning ei tohiks ületada pikemas perspektiivis Põhjamaade keskmist taset.

Taristu investeeringute tegemisel tuleb pöörata olulist tähelepanu liiklusohutusele ja turvalisusele (sh pidada silmas riskirühmade (lapsed, puudega inimesed, eakad jne) vajadusi). Maanteetranspordis jätkatakse suure liikluskoormusega ristmike ehitamist mitmetasandilisteks. Riigi üheks prioriteediks on ohutusele suunatud raudteetaristu investeeringud. Vajalik on piirata kaubajaamade juurdepääs piirdeaedadega, remontida kehvast seisust olevad reisirajateede platvormid ning erilist tähelepanu tuleb pöörata ohtlike raudteeülesõitude probleemi lahendamisele. Lennunduses ja merenduses pakutav transporditeenus peab vastama rahvusvahelistele standarditele. Navigatsiooni- ja sideseadmed tuleb lennunduses ja merenduses viia tasemele, mis tagavad kõrge ohutuse ja turvalisuse tasemega transporditeenuse. Oluliselt tuleb tõhustada ka järelvalvet taristu ja veeremi ohutuse üle

Ühistranspordi ja kergliikluse kasutamine on muutunud mugavamaks ja populaarsemaks

- Eesmärk 7: Arendada ühistransporti ja kergliiklust, et tagada võimalused liikumisvajaduse jätkusuutlikuks rahuldamiseks
 - Meede 7.1: Ühistranspordi üleriigilise koordineerimise ja järelvalve tõhustamine
 - Meede 7.2: Ühistranspordi konkurentsivõime tõstmine
 - Meede 7.3: Kergliikluse soodustamine

Riik peab tõstma ühistranspordi konkurentsivõimet võrreldes individuaaltranspordiga. Selleks tuleb tõhustada ühistranspordi üleriigilist koordineerimist, kehtestada kvaliteedinõuded ja tõhustada järelvalvet. Tuleb luua üle-Eestiline ühistranspordi planeerimise süsteem, mis samas arvestaks kohalike vajadustega. Erinevate transpordiliikide (kergranspordi, bussi-, rongi- laeva- ja lennuliikluse) vahel peab toimima tõhus koostöö, et tagada intermodaalsusest tuleneva sünergia ärakasutamine.

Ühistransporditeenused peavad muutuma oluliselt kasutajasõbralikumaks ja kvaliteetsemaks. Maismaaühistranspordile luuakse ühtne elektrooniline info- ja piletimüügisüsteem, mida on võimalik kasutada üle-Eestiliselt ning mis tagab reisijatele info ühissõidukite liikumise ja soovitud sihtpunktidesse jõudmise võimaluste ning sõidu maksumuse kohta ning võimaldab osta mugavalt pileteid.

Oluline on tõsta ühistransporditeenuse kvaliteeti nii bussi-, rongi- kui laevaliikluses. Riigi dotatsioonide osakaal ühistransporditeenuse eest tasumisel peaks jääma muutumatuks, kuid arvestama peab, et nii süsteemi efektiivsemaks muutumisest kui ka elanikkonna maksevime suurenemisest tulenevalt võib oodata piletitulu kasvu. Riigi poolt toetatavatel suuri esialgseid kapitalimahutusi nõudvatel liinidel (parvlaevad, reisirongid) läheb riik üle amortisatsioonikulude toetustega katmiselt veeremi omamise poliitikale. Riigi omandis olev veerem antakse konkursi korras opereerida eraettevõtjatele.



Reisirongiliikluses tuleb saavutada reisijate arvu oluline kasv. Seda on võimalik saavutada Tallinna lähiümbruse, Tallinn-Tartu ja Tallinn-Narva liini liikluse intensiivistamisega. Järgmise 5 aasta jooksul peaks taastuma raudteeühendus Balti riikidega - Rail Baltica.

Tallinnasse tuleb luua ühistranspordi terminal, mis võimaldaks mugavat ümberistumist rongi, kaugliinibussi, linna ühistranspordi ja lennukite vahel. Tallinna suuremad elurajoonid tuleb ühendada kesklinnaga keskkonnasäästliku elektritranspordi abil.

Taristu arendamisel ja hooldamisel tuleb arvesse võtta ka keskkonnasõbraliku kergliikluse ja ühistranspordi vajadusi ning tagada ligipääs transporditeenustele ja taristule ka vähenenud liikumisvõimega inimestele. Lisaks ühistranspordile võiks arvestatavalt kasvada ka kergeliikluse osakaal. Viimase saavutamiseks peaks taristunvesteeringutes pöörama rohkem tähelepanu jalgrattateede arendamisele.

Veondusturg toimib efektiivselt ja Eesti transpordiettevõtted on rahvusvaheliselt konkurentsivõimelised

- Eesmärk 8: Täiendada ausat konkurentsi soodustavaid reegleid ja parandada tingimusi transporditeenuste pakkumiseks transpordi taristul
 - Meede 8.1: Regulaarne mõjuanalüüs transporti reguleerivale seadusandlusele
 - Meede 8.2: Järelevalve tagamine turu toimimist reguleeriva seadusandluse täitmise üle
- Eesmärk 9: Tõsta reisijate ja kaupade veoga seotud transpordiettevõtluse, sh Eestit läbiva transiidikoridori konkurentsivõimet ning aidata kaasa transporditeenuste ekspordi suurendamisele ja transpordiettevõtluse arendamisele
 - Meede 9.1: Kaubanomenklatuuri ja vedude geograafia mitmekesistamine tagades transporti teenindava taristu arengu
 - Meede 9.2: Infotehnoloogiliste ning sidesüsteemidel baseeruvate lahenduste arendamine
 - Meede 9.3: Rahvusvahelise ning siseriikliku koostöö ja konkurentsi arendamine

Riigi üks olulisi ülesandeid on tagada, et transporditeenuste turul valitseks aus konkurents. Selleks on vajalik tugevdada nii seadusandlikku baasi kui seaduste täitmise järelvalvet. Raudteetranspordis tuleb pöörata erilist tähelepanu tururegulatsioonile, st. raudtee läbilaskevõime õiglasele jaotamisele, raudteeohutuse ja raudteeliikluse juhtimise reeglite täitmise jälgimisele ning õiglase ja konkurentsivõimelise taristu kasutustasu rakendamisele, mis tagab ettevõtjate võrdse ja kvaliteetse teenindamise.

Eesti peab kujunema põhjanaabritele võrdväärseks konkurendiks ja partneriks transiidi ja rahvusvahelise kaubanduse alal. Nii raudtee- kui maanteevedude osas tuleb oluliselt lihtsustada piiriületust Venemaa ja Eesti vahel. Selleks on oluline, et valmiks Koidula piiripunkt ja uus Narva sild. Transiitliiklus ja ohtlike kaupade vedu tuleb suurematest linnadest välja viia (ehitada ümbersõidud) või tuleb muul moel minimeerida nendega kaasnevad negatiivsed mõjud ja riskid.

Merevedude osakaal kaupade toimetamisel Kesk-Euroopasse ja tagasi peaks oluliselt suurenema. Seejuures on oluline, et kaubavood muutuks mitmekesisemaks ning üha enam spetsialiseerutaks kõrgema lisandväärtusega kauba teenindamisele. Riik tagab sadamaomanikuna sadamateenuste hindade stabiilsuse tasemel, mis võimaldab sadamatel areneda ning riigil omanikuna teenida mõõdukat kapitalitulu ettevõtluselt. Samuti leiab riik vahendid ja meetmed laevade Eesti lipu all hoidmiseks ning seega Eesti merelaevastiku säilimiseks.

Transpordiettevõtete konkurentsivõime peamiseks tõukejõuks jääb endiselt ettevõtlusaktiivsus. Samas jälgib riik olukorda merendusettevõtluses, analüüsib kaubalaevastiku vananemise ja vähenemise mõjusid majandusele ja tööhõivele.

TRANSPORDI ARENGUKAVA PRIORITEEDID

Arengukava on horisontaalne ning katab kogu transpordisektori. See tähendab, et lahendada tuleb mitmeid erinevaid probleeme. Sellise horisontaalse käsitluse puhul on oluline seada prioriteete. Kuna Eesti transpordisektor ei ole eraldatud muust maailmast, siis on prioriteetide seadmisel kaks olulist lähenemist:

- ühelt poolt tuleb arvestada Eesti rolliga maailmas, inimeste ja kaupade rahvusvahelise liikumisvajaduse rahuldamise vajadusega ning mitte vähem oluline – ka rahvusvaheliste kokkulepete ning ühisprojektides võetud kohustustega.
- teiselt poolt on Eesti transpordisektoris prioriteetseid alasid, mis on iseloomulikud ainult Eestile ning mille täitmine on kas riigi otsene kohus (avaliku teenuse osutamine) või äärmiselt oluline Eesti majanduse konkurentsivõimele sisemiste eelduste tagamine.

Seetõttu on arengukava prioriteedid jaotatud kaheks: rahvusvahelise tähtsusega prioriteedid ning siseriikliku tähtsusega prioriteedid.

Rahvusvahelise tähtsusega prioriteetideks on nelja Eestit läbiva rahvusvahelise transpordikoridori – Via Viroonia, Via Estica, Via Hanseatica ja Via Baltica – arendamine ning rahvusvahelise reisijateveo teenindamine. Nende viie prioriteetse ala toimimine aitab tagada kaupade kui inimeste liikumisvajaduse. Eestit läbivate transpordikoridoride arendamise juures on lisaks Eestis asuvate sõlmpunktide arendamisele oluline ka rahvusvaheline koostöö, et tagada nende transpordikoridoride arendamine ka väljaspool Eestit ning sellega tagada Eesti inimeste ja kaupade võimalikult mugav ja kiire liikumine kõigis peamistes suundades. Rahvusvahelise reisijateveo teenindamise tagamine on oluline nii Eesti elanike liikumisvajaduse rahuldamiseks kui ka turismivoogude teenindamiseks. Seega aitab see ühelt poolt luua Eesti elanikel nii era- kui ärikontakte välisriikides kui ka toob Eestisse meie majanduse teisi harusid toetavad turistid ja ettevõtjad.

Siseriikliku tähtsusega prioriteedid on suunatud peamiste kitsaskohtade kõrvaldamisele, et Eesti oleks oma elanikele meeldiv ja mugav elamiskoht. Peamine prioriteet on liiklusohutuse parandamine, et vähendada õnnetuste ja sellest tulenevate kahjude hulka. Ühistranspordi eelisarendamine on oluline nii liikluskoormuse vähendamiseks tihedalt asustatud piirkondades kui ka liikumisvajaduse rahuldamiseks hõredalt asustatud piirkondades. Viimasega on tihedalt seotud kolmas prioriteet - tagada ühendused perifeersete piirkondadega. See on oluline ka regionaalarengu aspektist vaadatuna. Neljas siseriiklik prioriteet on keskkonnakahjude ennetamine ja minimeerimine – kuna transport on üks peamisi keskkonna reostajaid, siis on äärmiselt oluline, et võetaks meetmeid ennetamiseks nii kõrvaldatavaid kui ka pöördumatuid kahjusid, mida transpordisektor võib põhjustada. Viiendaks siseriiklikuks prioriteediks on tugi-, kõrval- ja kohalike teede ja seisunditaseme tõstmine ning olemasolevate katete säilitamine ja remont – see on eelkõige oluline arvestades nende teede praegust halba olukorda ning seega omakorda aitab tagada nii liiklusohutust kui ka aitab rahuldada inimeste ja kaupade liikumisvajadust. Samuti ka see prioriteet oluline regionaalpoliitilisest aspektist vaadatuna.

ARENGUKAVA ELLUVIIMISE SEIRE JA JUHTIMINE

Arengukava elluvii jaoks on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, tema valitsemisala ametid ja hallatavad riigiasutused koostöös teiste valitsus- ja riigiasutustega, kohalike omavalitsusasutuste, veondusettevõtjate liitude ja asjakohaste mittetulundusühingutega. Koostöö edendamiseks luuakse transpordi

komisjon, mis võimaldaks kaasata huvitatud pooli ning kasutada efektiivselt väljaspool riigisektorit tegutsevaid oma ala eksperte.

Transpordi komisjoni töö toimub kolmel tasemel: laiendatud transpordikomisjon (Transpordi Nõukoda) hõlmab kõiki huvitatud pooli, keskne transpordikomisjon ametnike tasemel ning ad hoc teemade lõikes ekspertgrupid.

Transpordikomisjoni ülesanded:

- transpordi arengukava eesmärkide täitmise jälgimine;
- huvigruppide kaasamine transpordipoliitika väljatöötamisse tagades huide tasakaalustatud esindatuse;
- ruumilise planeerimise, elamumajanduse ja muude arengukavade ja poliitikate seostamine transpordi vajadustega;
- transpordisektori hetkeseisust ja uurimisvajadustest ülevaadete tegemine;
- pideva tähelepanu tagamine erinevatele transpordiprobleemidele, alternatiivsete lahendusvariantide genereerimine, nende sisuline analüüs ja võimaluse loomine kokkulepetel põhinevateks lahendusteks diskussiooni käigus;
- langetada transpordipoliitilisi otsuseid ja teha vastavad ettepanekud ministritele;
- transpordi arengukava uuendamise ettevalmistamine ja selle iga-aastase rakendusplaani koostamine riigieelarve protsessi raames.

Transpordikomisjoni ülesanne seisneb kokkuvõtvalt transpordi arengukava eesmärkide ja tegevuste täitmise jälgimises ning arengukava ning selle alamtegevuste täiendamise ja väljatöötamise ettevalmistamises osalemises. Seejuures täidetakse kaasamise põhimõtteid, saavutatakse parem infovahetus, tekitatakse sisuline arutelu, mille tulemusena töötatakse läbi erinevad alternatiivid probleemküsimuste lahendamiseks ja jõutakse konkreetsete soovituseni, mis sisaldavad valdkondlikke ekspertide arvamuste ühisosa.

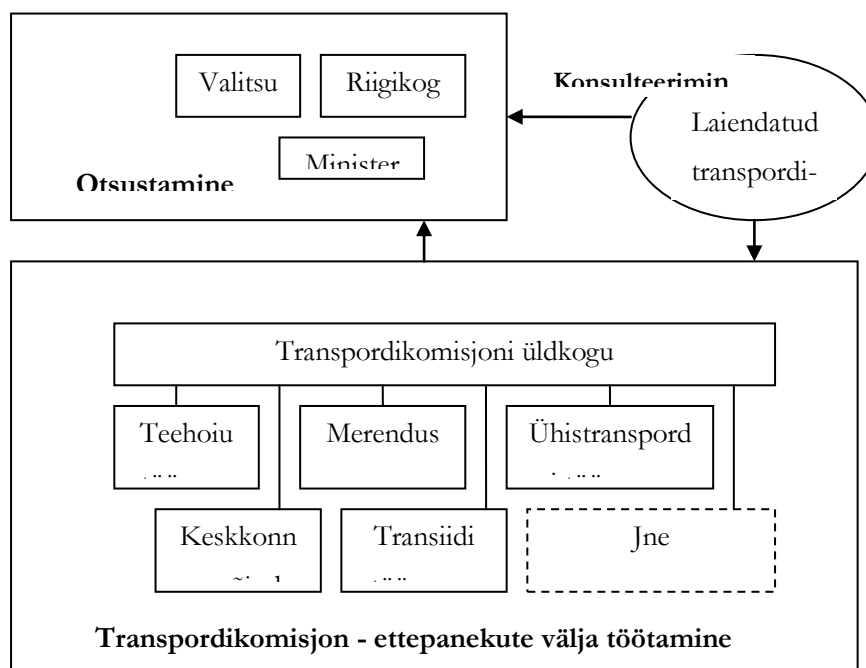
Transpordikomisjoni struktuur

Transpordikomisjoni kuuluvad Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi juhtkonna, teede- ja raudtee, lennunduse ja merenduse, majandusarengu ja

välisvahendite osakonnast ning transpordiametitest (Maanteeamet, Veeteede Amet, Raudteeinspeksioon, Lennuamet).

Erinevate ministeeriumide ja nende haldusala ametite, maavalitsuste, omavalitsuste, erialaorganisatsioonide ja muude huvigruppide esindajaid ning eksperte kaastakse Transpordikomisjoni poolt konkreetsete teemade aruteluks loodud ad hoc ekspertgruppidesse või loodavate alaliste teemavaldkondi katvate töögruppide töös.

Transpordi laiendatud komisjoni (Transpordi Nõukoda) kuuluvad MKMi ja huvigruppide katusorganisatsioonide esindajad ja arvamusiidrid, kes saavad nõustada majandus-ja kommunikatsiooniministrit transpordipoliitilise otsuste langetamisel.



Transpordikomisjoni tööpõhimõtted

Transpordikomisjon koosneb nn. põhikomisjonist, kus võetakse vastu otsuseid ning töögruppidest. Sisuline töö toimub valdavalt töögruppides. Töögrupid võivad olla nii alalised kui ka ajutised (üksikküsimuste lahendamisele orienteeritud). Näiteks võiks tuua järgmised töögrupid: transiidi töögrupp, keskkonnatöögrupp, liiklusohutuse ja turvalisuse töögrupp, jäämurde töögrupp, ühistranspordi töögrupp jne.

Töögrupid valmistavad ette ettepanekuid transpordikomisjonile, kus neid arutatakse ning saavutatakse kokkulepe. Seejärel esitatakse soovitus majandus- ja kommunikatsiooniministrile. Ministril on õigus tehtud ettepanekud tagasi lükata või heaks kiita. Ministri heakskiidule järgnevad tegevused otsuse rakendamiseks. Ministril on õigus suunata probleeme transpordikomisjonile aruteluks, samas on transpordikomisjonil õigus omal initsiatiivil alata diskussioone seotud teemade üle.

Muud transpordikavad

Eesti transpordi arengukava käsitleb maanteetransporti üksnes riigi poolt vahetult hallatavas osas – riigimaanteedel, mistõttu ei saa dokumenti lugeda Eesti transpordi süsteemi arengukavaks. Transpordisüsteemi seisukohalt on vaatluse alt välja jäänud ülejäänud teed, st. omavalitsuste teedevõrk. Seetõttu on mitmed omavalitsused (sh. Tallinna, Tartu, Narva ja teiste koostanud omale eraldi transpordi arengukavad, millised käsitlevad küll Eesti transpordi arengukavas sätestatutega sarnaseid küsimusi kuid on nii visioonilt, eesmärkidelt kui meetmetelt siiski erinevad ega toetu üheselt riiklikule arengukavale. Nimetatud asjaolu kujutab endast selget, kuid nähtamatut takistust kogu transpordisüsteemi arengule, muutes viimase killustatuks ning ühtse käsitlemise ääretult komplitseerituks.

Laiema kandepinnaga on spetsiifilised arengukavad nagu ühistranspordi arenguprogramm ja liiklusohutuse arenguprogramm.

Transpordisüsteemi tõhusa – usaldusväärse, koostalitlusvõimelise ja järjepideva arengu tagamiseks vajab Eesti ühtset transpordipoliitikat, milline arvestab transpordisüsteemi kasutajate huvisid sõltumata asukohast ning seda mitte üksnes riiklikul vaid ka Euroopa Liidu tasandil.

ITS arendamise kontekstis on oluline, et neid, kogu transpordisüsteemi oluliselt mõjutavaid süsteeme, arendataks läbimõeldult, kõigi kasutajate vajadusi ja huve silmas pidades ning ühiskonna heaolu arvestades.

EESTI SEADUSANDLIK BAAS ITS VALDKONNAS

Tänane seadusandlik baas käsitleb ITS rakendamist eelkõige nendes kasutatavate tehnoloogiate kaudu. Muuhulgas omab ITS kokkupuudet muutuva teabega infotabloode ja liiklusmärkide, isikuandmete kaitse ja raadiosageduste eraldamise ja teiste valdkondlike küsimuste kaudu.

Arvestades Euroopa Liidu ITS puudutavate õigusaktide (spetsifikatsioonide ja juhiste) vastuvõtmise ajakava, tuleb minimaalselt olla valmis selliste spetsifikatsioonide läbitöötamiseks ja rakendamiseks, hinnates selleks vajalikke muudatusi seadusandluses. ITS rakendamiseks transpordisüsteemis tuleb transpordivaldkonnas vaadata üle olemasolev seadusandlus ning viia vajadusel sisse muudatused EL direktiivist tulenevate spetsifikatsioonide rakendamiseks ning muude takistuste kõrvaldamiseks transpordisüsteemi arengueesmärkide saavutamisel ITS abil.

ITS RAKENDUSTE ARENDAMISE KOGEMUSED EESTIS

Intelligentseid transpordisüsteemide arendamine Eestis on varasematel aastatel olnud peamiselt seotud teede haldamise vajadustega. Teekasutajate otsesest vajadusest lähtuvate ITS rakenduste arendamine on hoogustunud alles viimastel aastatel. Sellisest praktikast tulenevalt on ka mõisteta, et erasektori võimalused erinevate avalike teenuste arendamisel on olnud üsna piiratud ning rakendused on peamiselt arendatud avaliku sektori poolt.

Näiteid avaliku sektori ITS rakendustest Eestis:

- automaatne liiklusloendus- ja klassifitseerimissüsteem (teede rahastamiseks, kavandamiseks, projekteerimiseks)
- kiiruskaamerate süsteem (automaatne liiklusjärelvalve ja rikkumiste menetlemise süsteem)
- teeilma infosüsteem (tee hoolde planeerimise tugisüsteem, info osaliselt avalikkusele kättesaadav)
- teekaamerate infosüsteem (tee hoolde planeerimise tugisüsteem, avalikkuse teavitamise funktsioon)
- e-politsei
- maanteeinfo kajastamine veebis
- operatiivsõidukite jälgimise ja juhtimise süsteem

- ühistranspordi infosüsteemid (ÜTRIS, peatus.ee, tallinn.ee, tak.ee) - rong, buss, troll, tramm
- kiiruste ja muu teabega infotablood maanteedel
- muutuva teabega liiklusemärgid maanteedel
- adaptiivsed foorisüsteemid
- järelevalvesüsteemid riigipiiril

Näiteid erasektori ITS rakendustest Eestis:

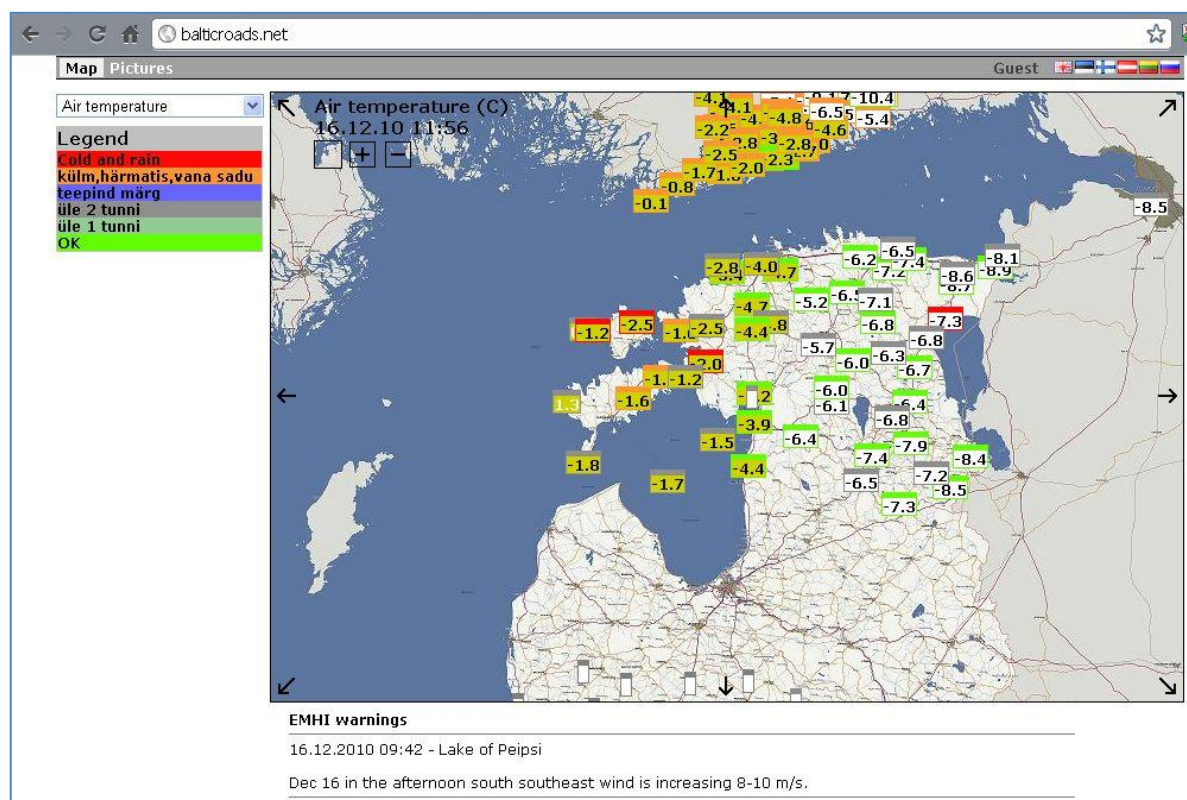
- vabadest parkimiskohtadest teavitamine üksikparklates
- mobiilsed tasumissüsteemid parkimises ja ühistranspordis
- lähima parkla otsimise kaardirakendus (üksikoperaator parkimine.ee)
- kommertssõidukite mobiilsed jälgimissüsteemid, veoste jälgimine ja juhtimine
- reisiplaneerijad



Üldistatult võib öelda, et ITS rakendamine on olnud teekasutajaid silmas pidades pigem juhuslikku laadi, ega toeta piisavalt transpordisüsteemi efektiivset kasutamist. Paljude ITS rakenduste näol on tegu üksikute operaatorite tegevusega, mis ei avalda transpordisüsteemi seisukohalt märkimisväärset toimet. Sellised ITS üksikrakendused lahendavad või toetavad osade teekasutajate transpordiga seotud vajadusi, kuid jäävad killustatud arendamise tõttu sageli suurele osale teekasutajatest mittekasutatavateks nende kohmakuse, piiratud toimivuse, vähese täpsuse või puuduliku usaldusväärsuse tõttu.

ITS rakenduste efektiivse juurutamise seisukohalt on elulise tähtsusega hallata ITS rakendamise seisukohalt olulistena defineeritud andmed ning hoida need usaldusväärsed, st. täpsed ja ajakohased. Need on andmed, milleta ITS rakendused ei toimi. ITS rakenduste poolt kasutatavad baasandmed jagunevad staatilisteks (nt. püsikiiruspiirang) ja dünaamilisteks (nt. kiiruspiirang tulenevalt teeoludest). ITS baasandmeid iseloomustab nende määratus ajas ja ruumis. Arvestades ITS baasandmete haldamise strateegilist tähendust ITS rakenduste toimimise eeldusena,

on selge, et selline tegevus peab olema hästi läbimõeldud nii tehnilise kui organisatoorse poole pealt. Baasandmete haldamine sisaldab kogu protsessi alates andmete vajaduse defineerimisest kuni andmete kättesaadavaks tegemiseni selliselt, et andmete kättesaadavus kolmandatele osapooltele oleks võimalik reaalajas takistusteta. Seega eeldab baasandmete haldamine selget organisatoorset vastutust koos vajalike ressurssidega. ITS baasandmete haldamiseks on ilmselt vajalik luua spetsiaalne andmekeskus, milline on suuteline pöörduma erinevate andmebaaside ja andmepakkujate poole ning säilitama andmeid ja tagama neile kiire ligipääsu. Täna hallatakse Eestis erinevate transpordisüsteemis osalejate (Maanteeamet, omavalitsused, Tehnilise järelevalve inspeksioon, Lennuamet, Veeteede amet, erasektor jpt) poolt mitmesuguseid andmeid, peamised maantee transpordis kasutatavatest on toodud alljärgnevalt:



Maanteeameti hallatavad:

- teeilma andmed (teekatte temperatuur, õhutemperatuur, ... konkreetsetes geograafilises punktis (GP).
- teekaamera pildid (visuaalne informatsioon teeolude kohta GP's)
- liiklusinfo (loendusinfo, sõidukite kiirused, liiklussagedus, ...püsiloenduritest reaajas info GP's, teisaldatavatest loenduritest staatiline info GP's)
- kaaluinfo (sõidukite telje- ja kogukaalud GP's)
- riikliku teeregistri info (konstruktsioon, geomeetria, ruumiandmed, ...), sh. kokkulepitud info kõigi teede kohta, sh. staatiline liikluskorraldus
- info sõidukite ja juhilubade kohta (liiklusregister)
- info liiklusõnnetuste kohta
- info ühistranspordi kohta (ÜTRIS)
- info teehoiutööde kohta (TIS)
- andmed kiiruskaamerate
- info riigimaantee liikluspiirangute kohta (kiiruspiirangud, massipiirangud, teesulgemised)

Omavalitsuste hallatavad:

- teeilma andmed: Tallinn, Tartu
- info kohalike teede kohta (sh liiklus, liikluskorraldusvahendid, fooride töörežiimid, ...)
- info ohtlike veoste kohta
- info teede sulgemiste ja kaevetööde kohta

Muud haldajad:

- keskkonnainfo (Keskkonnaamet)
- info liiklusõnnetuste kohta (Liikluskindlustusfond, Politsei- ja Piirivalveamet)

- ilmainfo: EMHI
- info taksoteeninduse kohta
- info parkimis- ja puhkevõimaluste ja tingimuste kohta
- info auto- ja rattalaenutusvõimaluste kohta
- muu vajalik info: info eri liikumisviiside reaalsete kiiruste, mugavuse, ohutuse jms kohta)

ITS KLIENTIDE MÄÄRATLEMINE

Eestis transpordivaldkonda täpsustavate arengudokumentide läbitöötamisel selgus, et ükski neist ei käsitle transpordisüsteemi kliente. Seetõttu viidi töögrupis läbi ajurünnak leidmaks erinevaid käsitlusi klientide määretlemiseks transpordisüsteemis tervikuna. Erinevatest käsitlustest sobivaimaks hindas töögrupp lihtsaimat käsitlust, mis jagas kliendid kahte põhirühma – so. teekasutajad ja mitte-teekasutajad, ning kummagi rühma eraldi veel kahte alarühma, kuna selline käsitlusviis sobis kõige paremini transpordi arengukavaga ning kattis hästi ka ITS valdkonna vajadused.

ITS kui transpordi tugisüsteem on eeskätt mõeldud transpordisüsteemi teenuste lõppkasutajatele e. teekasutajatele, aga mitte ainult. ITS klientideks on ka väga erinevad mitte-teekasutajad nagu transpordisüsteemi ja kavandamise ja haldamisega seotud osapooled, sõidukite omanikud ja valdajad ning paljud teised. Näiteid ITS klientidest:

Teekasutajad:

- Kergliiklejad ja ühistranspordi reisijad
 - jalakäijad, ratturid
 - ühistranspordi kasutajad
- Mootorsõidukijuhid
 - liikumisvahend: mopeed, raskeveok, takso, buss, sõiduauto ...
 - reisi liik: töösõit, tööle- ja kojusõit, puhkusesõit ...

- prioriteetsus: alarmsõiduk, ühissõiduk, muu sõiduk ...
- sotsiaalne grupp: algaja, noor, eakas, puudega ...
- seisund: joobes, väsinud, ...

Mitte-teekasutajad:

- taristuhaldajad ja haldamisega seotud teenuste osutajad
 - maanteede haldajad
 - kohalike teede haldajad
 - muude avalike teede (sadamad, lennuväljad, raudteed, ühistransporditerminalid jm) haldajad
- muud mitte-teekasutajad:
 - IT- ja sideettevõtted
 - veoettevõtted (reisi- ja kaubavedu)
 - logistikafirmad
 - sõidukite omanikud ja valdajad
 - liiklusjärelvalve teostajad
 - operatiivteenistused



ITS ARENDAMISE VAJADUS

Euroopa transpordisüsteemi võimet tagada oma kodanike tõhusam liikuvus takistavad mitmed olulised tegurid: liiklusummikud mõjutavad ca 10% teedevõrgust ning nende aastased kulud ulatuvad 0,9-1,5%-ni EL SKP-st, maanteetranspordist pärineb 72% transpordisüsteemi CO₂ heidetest, suurenedes perioodil 1990-2005 32%; 2006. aastal hukkus Euroopa Liidu riikides liiklusõnnetustes üle 40 000 inimese. Seejuures on aastateks 2000-2020 on prognoositud kaubavedude 50% ja reisijavedude 35% kasvu.

ITS arendamise vajadus maanteetranspordis on eelkõige seotud ühelt poolt maanteetranspordi poolt tekitatavate kasvavate probleemidega ning teiselt poolt IT- ja sidetehnoloogiate arenguga tasemele, millised võimaldavad neid majanduslikult otstarbekalt rakendada maanteetranspordi paremaks korraldamiseks kogu riiki hõlmavas mahus. Teistes transpordiliikides on sellistel tehnoloogiatel põhinevad lahendused olnud koordineeritult kasutusel ka seni.

ITS arendamise vajadus transpordisüsteemis:

- vajadus tagada transpordisüsteemi tõhusus (mobility, availability, accessibility)
- vajadus tagada transpordisüsteemi liiklusohutus ja turvalisus (safety) ja jätkusuutlikkus/keskkonnasäästlikkus (sustainability)
- vajadus tagada ITS koostalitlusvõime ja pidevus Euroopa Liidu üleselt

Lisaks eelnimetatule annab ITS võimaluse aidata kaasa ettevõtete arengule, sh ekspordile ITS teenuste väljatöötamisel ja pakkumisel.

ITS areng loob täiesti uued võimalused transpordisüsteemide arendamisel, mistõttu nendega tuleb arvestada nii transpordi planeerimisel kui olemasoleva taristu remondil. Transpordisüsteemi arengu suurimaks väljakutseks on parendada liikuvust, saadavust ja ligipääsetavust ja seeläbi majanduse konkurentsivõimet ning samal ajal vähendada transpordi poolt tekitatavaid negatiivseid mõjusid nii teekasutajale kui (elu)keskkonnale. Üldistavalt võib öelda, et majanduse areng, millist ei suudeta planeeringute kaudu piisavalt ohjata, suurendab paratamatult nõudlust liikuvusele (mobility), kusjuures suur osa sellisest nõudluse kasvust on seotud valglinnastumisega, mis suurendab otseselt sõltuvust isiklikust sõiduautost ning

kasvatab läbisõitu. Transpordisüsteemide „arendamine“ on seetõttu kujunenud valdavalt juba tekkinud probleemide lahendamiseks, jäädes vajadusest üha rohkem ja rohkem maha.

Võttes arvesse IT- ja sidetehnoloogiate tormilist arengut viimastel aastatel, on maailmas jõutud arusaamiseni, et just need pakuvad võimalusi paljude transpordiprobleemide vähendamiseks või koguni lahendamiseks. ITS valdkonna areng on võetud Euroopa Liidu poolt üheks transpordi eelisarendatavaks valdkonnaks, kuna ainuüksi traditsiooniliste meetmetega ei ole võimalik saavutada transpordisüsteemi piisavat arengut jätkusuutlikul viisil. ITS teenuste rakendamise põhimõtted on sätestatud EL juhendis (direktiivis) 2010/40/EL, mille eesmärk on seada ITS valdkonna arendamise ühtne raamistik kogu Euroopa Liidu (EL) jaoks. Kõnealune juhend sätestab ITS arendamise prioriteetsed valdkonnad ning EL liikmesriikide kohustused ITS rakendamisel, tagamaks ITS teenuste pidevuse ja koostalitlusvõime. Eesti poolt on eelkõige oluline tagada, et neis valdkondades, kus juhendi alusel kehtestatakse ühtsed spetsifikatsioonid, lähtutaks vastavate spetsifikatsioonide nõuetest.

ITS toetavate arvuti- ja sidesüsteemide ning ITS enda jätkuv kiire areng suurendab võimalusi üha tõhusamate ITS rakenduste käivitamiseks. Seetõttu on asjatundlike valikute tegemiseks oluline hoida end pidevalt kursis valdkonna suundumustega. ITS rakenduste areng toimub igal juhul, kuid koordineerimata kujul ei arvesta nende toel saavutatav toime ühiskonna vajadusi transpordisüsteemide arendamisel ühiskonna heaolu silmas pidades. Riigipoolse passiivsuse tingimustes toimuks ITS areng peamiselt äri sektori poolt kitsaste kasusaavate ringkondade huvides, mis ei pruugi aidata kaasa transpordisüsteemi kui terviku tõhusamale kasutusele ning halvemal juhul toimib koguni vastupidi.

Lisaväärtusena annab ITS koordineeritud ja ettevõtlusega arvestav arendamine paremad väljavaated ettevõtetele ITS rakenduste väljatöötamiseks (IT- ja sideettevõtted, elektroonikatööstus, teadus-arendussektor ja potentsiaalsed teenusepakkujad), selgitades nende huvid ja võimalused ning võimaluse arendada ja pakkuda Eesti transpordisektori jaoks sobilikke ja vajalikke seadmeid ja teenuseid.

ÜLEVAADE EUROOPA LIIDU LIIKMESRIIKIDE ITS ORGANISATSIOONIDEST JA STRATEEGIADEST

Eesti kogemused nii teekasutajatele kui teistele transpordisüsteemi osapooltele suunatud ITS rakenduste arendamises on Euroopa Liidu mastaabis suhteliselt tagasihoidlikud, seda nii liikluskorralduse, sõidukisistest süsteemide, reisija- ja kaubaveo korralduse osas kui muudes ITS valdkondades. Paljudes riikides on ITSid olnud kasutuses ja neid on arendatud aastakümneid. Omades küll palju sarnaseid tunnusjooni, on erinevate riikide poolt kasutatavad ja arendatavad ITS lahendused siiski väga erinevad. Eriti tuleb see välja komplekssete, mitmeid valdkondi hõlmavate lahenduste juures (nt. teemaksu kogumine). Lisaks erinevad kasutatud lahendused ka sama riigi piires, sõltudes nt. riigi, kohalike omavalitsuste ja erasektori erinevast rollijaotusest ühe või teise lahenduse juures. Samas võib öelda ka teiste riikide strateegiadokumentide kohta, omades erinevaid lähtekohti, sh transpordipoliitilist tausta ja selle eesmärgistatust, on needki üsna erinevad. Käesolevas osas on toodud ülevaade teiste Euroopa Liidu riikide vastavatest strateegiadokumentidest ja organisatsioonidest. Vaadeldud on Soome, Rootsi, Norra, Austria ja Šveitsi, Suurbritannia ITS valdkonna strateegiadokumente.

SOOME

Finland's Strategy for Intelligent Transport, Programmes and strategies 6/2009

Soome intelligentsete transpordisüsteemide strateegia tugineb transpordipoliitikal (2008) ning on koostatud aastateks 2010-2020, sisaldades konkreetset tegevuskava aastateks 2010-2015. Soome ITS strateegia:

- Kirjeldab intelligentsete transpordisüsteemide visiooni aastani 2020
- määratleb põhimõtted, mille alusel intelligentseid transpordisüsteeme tuleks arendada
- kinnitab transpordipoliitika eesmärgi, et intelligentsed transpordisüsteemid peaks aitama saavutada võimalikult konkreetseid eesmäärke
- määratleb selged rõhuasetused

- tutvustab tähtsamaid projekte erinevates valdkondades, mille realiseerumist jälgitakse tähelepanelikult
- kirjeldab eri sidusrühmade rollid ja loob koostöö mudelid
- kirjeldab intelligentsete transpordisüsteemide tegevuskava, mis võimaldab jõuda strateegia eesmärkideni

Visioon

Dokument toob välja transpordisüsteemi arendamise eesmärgid visioonidena:

- puhtam transport
- ohutumad sõidukid ja taristu
- prognoositavad kaubaveod
- teadlikud reisijad

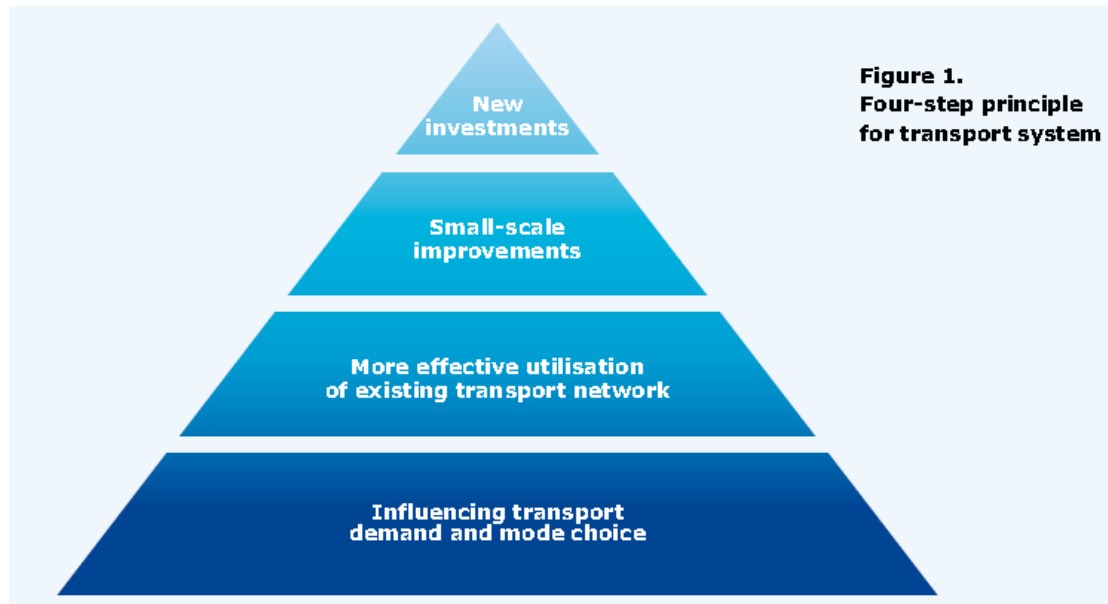
Põhimõtted

Soome ITS strateegia toob ITS rakendamisel välja 7 põhimõtet:

- ITS on säästva arengu eelduseks transpordis
- ITS arvestab kõiki kodanikke, ärisid ja piirkondi võrdselt
- ITS arvestab kodanike õigust privaatsusele
- ITS lahendused viiakse kasutajateni neile harjumuspärasel kujul
- ITS on toimiv riigi- ja Euroopaüleselt
- ITS luuakse avaliku- ja erasektori koostöös koos kasutajatega

Intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõtt seab uued tingimused transpordipoliitikale, milline tugineb 4-astmelisele otsustusmudelile (sarnaselt teistele Skandinaaviamaadele). Selle kohaselt tehakse transpordisüsteemi parendusotsused etapiviisiliselt, kaaludes esmalt võimalusi transpordi parendamiseks transpordi liigi ja nõudluse mõjutamiseks planeerimise kaudu, seejärel olemasoleva transpordivõrgu tõhusamat kasutamist võimaldavate meetmete (nt ITS) abil, seejärel väiksemate

parenduste abil taristu ning kõige viimase meetmena ulatuslikumat ehitamist-rekonstrueerimist.



Organisatsioon

Soome ITS strateegia toob välja erinevad huvigrupid ITS valdkonnas ning kirjeldab avaliku sektori rolle ITS-i arendamisel. Üldine vastutus ITS-i arengu eest lasub Transpordi- ja kommunikatsiooniministeeriumil, sh. seab ITS'i transpordi arendamise peamiseks vahendiks ning loob ITS'i arendamiseks motiveeriva tegevuskeskkonna läbi asjakohaste nõuete kehtestamise. Teised ministeeriumid toetavad ITS arendamist ainult oma vastutusalas. Transpordiministeeriumi juurde on loodud ITS nõukogu (*national ITS advisory*), mis toetab ministeeriumi ITS strateegia elluviimise juhtimisel ning nt. riiklike huvide määratlemisel Euroopa Liidu tasandil.

ITS strateegia elluviimise eest vastutavad oma valdkondades transpordiministeeriumi süsteemi organisatsioonid – Soome transpordiamet, Soome transpordiohutuse amet ning Majandusarengu, transpordi ja keskkonnakeskused.

ITS-Finland on ITS-alal tegutsevat erasektori ühendav organisatsioon, milline seisab oma liikmete huvide eest ning omab ministeeriumi suhtes nõustaja rolli. Loodi ministeeriumi toel.

Ärisektor kasutab riigi poolt loodud ITS baastaristu (andmeid) erinevate ITS-teenuste loomiseks, osutamiseks ja kasutamiseks.

Omavalitsussektor vastutab ITS strateegia rakendamise eest omavalitsuse piires tagamaks teenuste ühilduvus.

ÄLLI-programm, mille tööd koordineerib Soome transpordiamet, kujutab endast ITS alase teadus- ja arendustegevuse koostööfoorumit ning TEKES (Soome tehnoloogia ja innovatsiooni rahastamise fond) osaleb strateegilise partnerina ITS rakenduste arendamise juures.

Tegevuskava

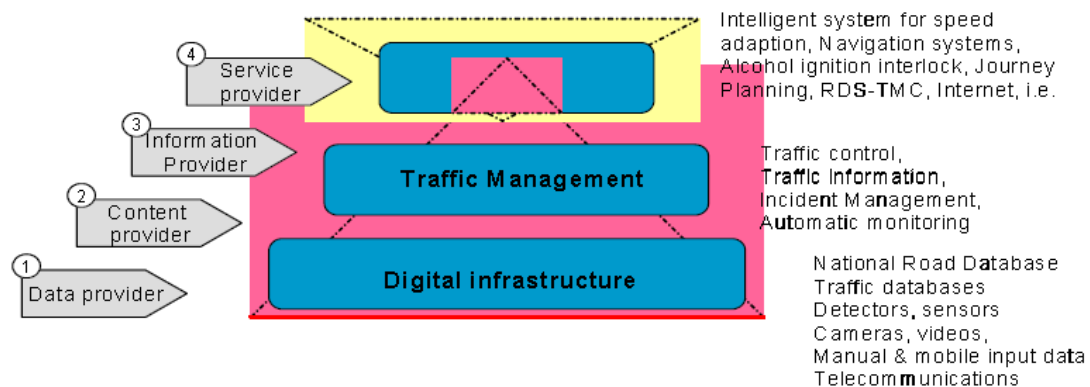
Soome ITS strateegia sätestab konkreetse ITS tegevuskava aastateks 2010-2015, defineerides tulemused, rahastamise ning 8 ITS võtmeprojektide valdkonda:

- Ühistransporditeenused
- Liikluse juhtimine ja seire
- Automaatne liiklusjärelvalve
- Sõidukisisesed ohutussüsteemid
- Liiklusõnnetuste ja eriolukordade juhtimine
- GPS-põhise teemaksustamise pilootprojekt
- Kaubaveo elektroonilise korraldamise mudel
- Avaliku info kasutamine (andmekeskus)

ROOTSI

Nationell ITS strategi för 2006-2009; Fördjupningsdokument ITS 2008-2012

Rootsi rahvuslik ITS strateegia 2006-2009 tugineb Rootsi transpordipoliitika eesmärkidel, olles ühenduslüliks Vägverket'i strateegiliste eesmärkide ja operatiivtegevuste vahel. Võttes aluseks Vägverket'i tähtsamad küsimused, aitab strateegia fokuseerida tegevusi nii riiklikul kui piirkondlikul tasemel ning on mõeldud aktiivseks kasutamiseks projekteerimisel. Strateegia elluviimise eest vastutab Vägverket, tuginedes avaliku- ja erasektori aktiivsele koostööle.



Strateegia seab kolm põhieesmärki:

1. Liiklusohutuse parendamine saavutatakse, suurendades kommertsliikluse ja ühistranspordi vastavust reeglitele ja nõuetele
2. Tööga seotud sõitude hõlbustamine linnapiirkondades ja teistes peamistes tööjõu kontsentratsiooni aladel
3. Tõhusam kommertsliiklus selleks ettenähtud teedevõrgul

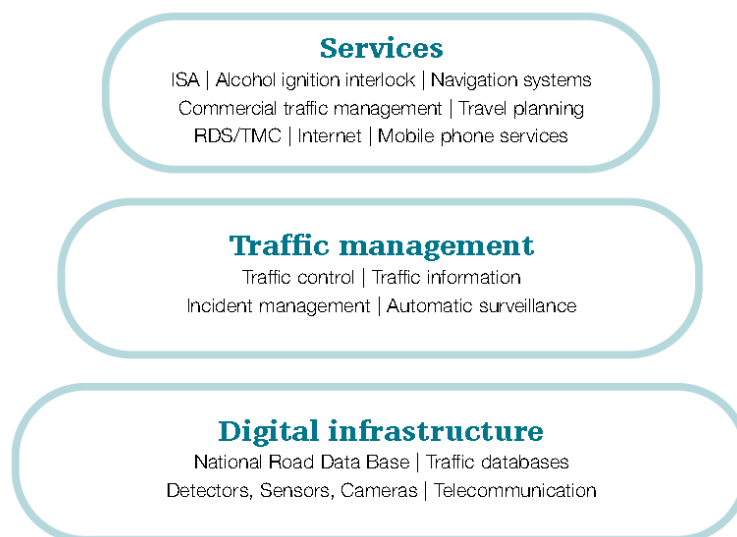
Strateegia toob välja viis põhivaldkonda, kuhu eesmärkide saavutamiseks tuleb panustada:

- Liiklusohutuse parendamine
- Tõhusam liikumine
- Tugi kommertstranspordi tõhusamaks kasutamiseks
- Tee- ja liiklusinfo kvaliteedi tagamine
- ITS töökindluse ja tõhususe tagamine

Nationell ITS strategi



Strategia nimetab erinevad probleemid transpordis grupeeritult. Iga grupi jaoks on lahendamiseks toodud välja rakendamiskõlblikke ajaliselt määratletud tegevusi.



Liiklusohutuse suurenemine

Kiiruspiirangutest kinnipidamise parenemine.

ISA ulatuslikum kasutamine

Vähemalt kolm sõidukite seadmetootjat on suutelised tarnima sõidukitootjatele adaptiivsete kiirusehoidjate tugisüsteeme aastaks 2007.

Automaatne liikluskontroll

Rootsi Maanteeamet koos politseiametiga on paigaldanud 700 digitaalsel tehnoloogial põhinevat ATC-seadet aastaks 2007

Muutuvad kiiruspiirangud

1. Muutuvate kiiruspiirangute vahetähtsuse tegemine aastal 2006
2. Joobes juhtide hulga vähendamine
3. Vähenenud juhtimisvõimega juhtide hulga vähendamine
4. Kiirem reageerimine liiklusõnnetustele

Eesmärkide saavutamisel rakendatavad ITS'd:

ISA, muutuvad kiiruspiirangud, automaatjärelevalve, alkoholik, eCall, sõidueelne teavitamine, sõiduaegne teavitamine (VMS, RDS/TMC), tagavaramarsruudid, teekasutajatasud, raskeliikluse marsruudid, teave kandevõimepiirangute kohta, kontrollitud kvaliteediga liiklusolukorra teavitus, kvaliteetne teede põhiinfo

Multimodal ITS Strategy and action plan for Sweden

Rootsi ITS strateegia koostas Trafikverket (Rootsi Maanteeamet, tänane Transpordiamet) valitsuse korraldusel 2010. Strateegia koostamisel lähtuti järgnevast:

- Transpordipoliitika eesmärgid
- Ettevõtluspoliitika eesmärgid
- 2009 toimunud ITS maailmakongressi kogemused (Stockholm)
- Mitmeliigilise transpordi tulevikuväljavaated
- Euroopa Liidu plaanid ITS valdkonnas
- Kasutajate vajadused
- Probleemide ja ITS laialdase arendamise takistuste määratlemine
- Tegevuskava aastani 2015

Rootsi ITS strateegia seab fookusesse kuus valdkonda:

- Transpordisüsteemide kavandamine ja innovatsioon
- Andmed ja informatsioon
- Transpordivahendid, kommunikatsioon ja füüsiline taristu
- Kaubavedu
- Reisijatevedu
- Linnaline liikuvus

Dokument sätestab iga valdkonna osas konkreetsed tegevused, vastutaja ja tähtsused. Lisaks kirjeldab dokument administratiivseid tegevusi – ITS nõukogu loomine, mis aitab kaasa info liikumisele erinevate ametkondade, ettevõtete, akadeemilise sektori ja muude organisatsioonide vahel ITS strateegia tõhusa elluviimise tagamiseks ning ITS aktiivse arengu tagamiseks nii riigisiselset kui rahvusvahelises plaanis.

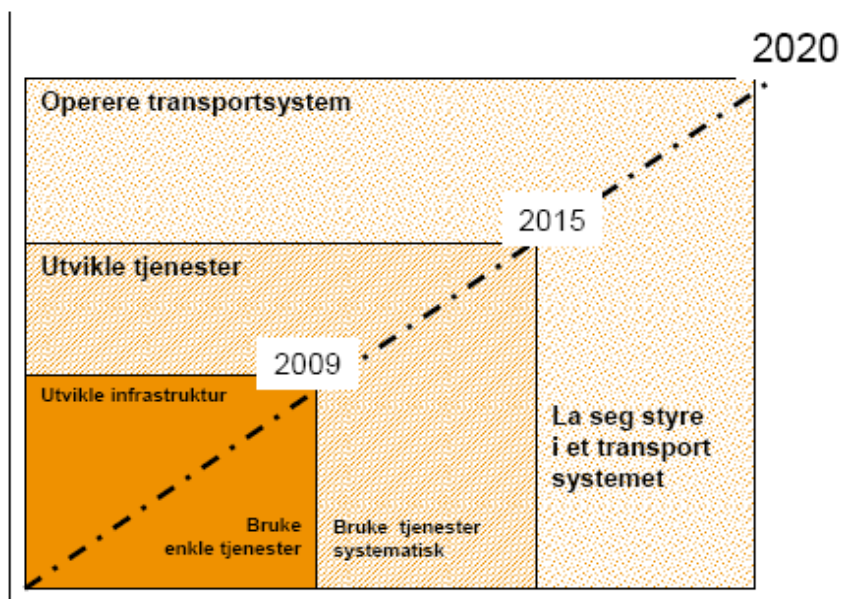
NORRA

ITS-Strategi for Statens vegvesen (2007), Målrette, troverdig og effektiv bruk av ITS - på veg for et bedre samfunn

Norra strateegia käsitleb telemaatika kasutamist ja Statensvegvesen'i (Norra Maanteeamet) rolli selles. Strateegia tugineb rahvusliku transpordikava eesmärkidel (2010-2019). Strateegias eristatakse kolme perioodi:

- konkreetsed tegevused perioodile 2006-2009
- konkreetsed tegevused perioodile 2010-2013
- kaugemad eesmärgid abinõudena aastani 2019

Strateegia on mõeldud Statensvegvesen'i tegevuse juhtimiseks ja prioritseerimiseks.



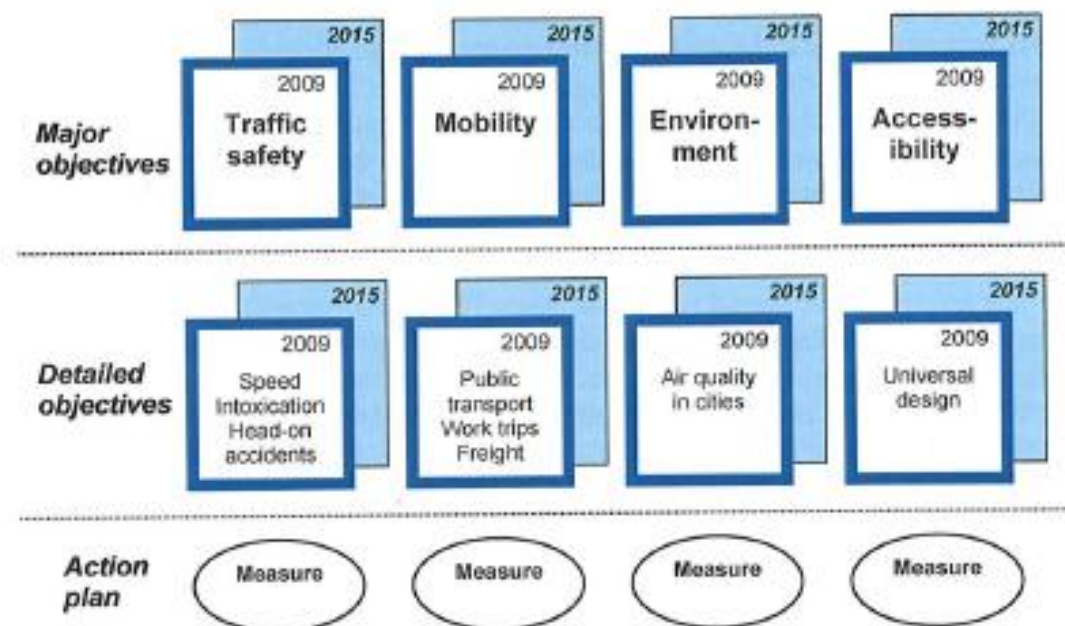
Strategia struktuur

- Sissejuhatus
- Visioon ja eesmärgid
- Strategia lähtekohad ja taust
- Otsustusprotsess (4-astmeline)
- Eeldused ja hetkeolukord telemaatika vaatenurgast
- Telemaatika kasutuseesmärgid strateegia perioodil
- ITS ja maanteeameti areng

Tegevused

- Neli põhieesmärki
- osaesmärgid
- detailne prioritiseeritud tegevuskava koos maksumuste ja mõjudega
- ei määratle vastutust tegevuste läbiviimisel

Eesmärgid



- Vähem sõidukiirusest tulenevaid liiklusõnnetusi
- Vähem alkoholist tulenevaid liiklusõnnetusi
- Vähem hukkunuid ja raskelt vigastatud turvavöö mittekasutamise tõttu
- Vähem laupkokkupõrkeid ja teelt väljasõite
- Automaatne liiklusõnnetusest teavitamine
- Parem järelevalve raskeliikluse üle

ISA, automaatjärelevalve, alkolukk, turvavöö meeldetuletaja, sõiduraja järgimine, eCall, sõiduaja-teavitus, ummikudetektor, VMS, rampide juhtimine, ühtlustatud teetollid, ühtlustatud maksusüsteemid, ühistranspordi eelistamise süsteemid, tark Park&Ride, reaalaja ühistransporditeave, VMS, saastemäärade teavitus

AUSTRIA

Telematics Master Plan Austria (2004)

Strateegia käsitleb kogu transpordisüsteemi, hõlmates kõiki transpordiliike ja sätestades eesmärgolukorra 15 - 20 aasta pärast. Dokument ei käsitle üksnes telemaatikalahendusi vaid ka sellega haakuvaid ehituslikke küsimusi. Strateegia seab eesmärgiks transpordisüsteemide parendamise: transpordivõrgu kasutamise optimeerimine, süsteemi tõhususe ja turvalisuse parendamine. Meetmete

prioritiseerimise aluseks on makromajanduslik tulu-kulu suhe. Strateegia sisu eest vastutab ministeerium (transport, innovation and technology)

Strateegia toetub neljale sambale:

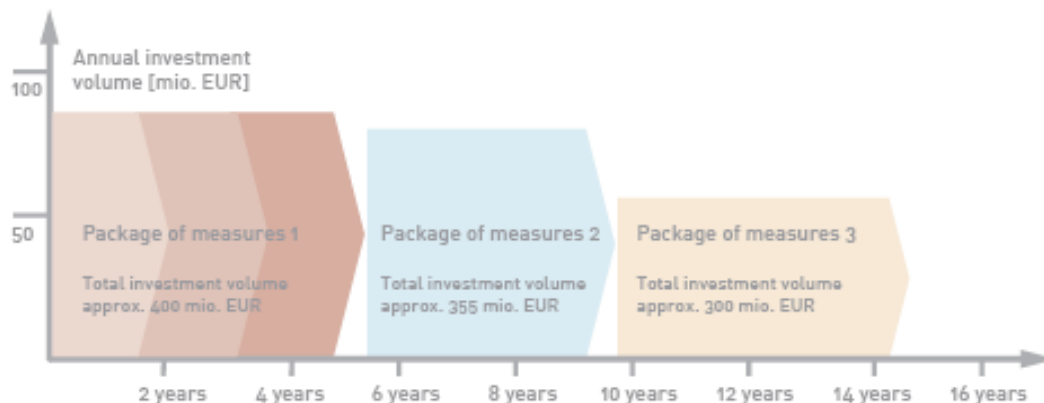
- Tõhusus, läbilaskevõime
- Turvalisus, ohutus
- Kvaliteet, töökindlus
- Telemaatika kasutajakeskus

Igal samba jaoks on määratletud 3 - 5 osaesmärki (nt. tühisõitude minimeerimine, liikluseeskirjade täitmine, kasutajasõbralikesse peaseadmetesse panustamine jne).

Tegevused

- Strateegia sätestab muuhulgas:
 - Teadus- ja arendusprogrammide, teenuste ja ehitamise põhimõtted ja korraldamise alused
 - Töögruppide loomise, standardiseerimistegevused, koostöö regionaalsel, riiklikul ja rahvusvahelisel tasandil
- Ministeerium paneb olulisematest tegijatest kokku juhtrühma
- Tehniline sekretär vastutab kavade operatiivse kasutuselevõtu ja ajakohastamise eest

Eesmärkide ulatus



ŠVEITS

Transport telematics (ITS - CH 2012), Master plan for the year 2012



- **Successful transport telematics can neither be decreed nor introduced in unregulated fashion**
- **What is needed is structured cooperation between authorities at all levels, private institutions and road users**
- **Master Plan sets 10 guidelines**

Strateegia räägib transporditelematika kasutamisest rahvuslike transpordipoliitiliste eesmärkide saavutamiseks, määratleb konföderatsiooni (riigi), kantonite (maakondade) linnade, tehniliste organisatsioonide ja rahastajate rollid ja koostöö ning seejuures peamiselt keskendudes peamiselt telematikaseadmete paigaldamisele, hooldele ja kasutamisele sõidukites, teedel ja nendevahelistes süsteemides. Maanteeameti rolli eraldi välja toodud ei ole.

Sisu raamistik

- keskendub teetelematikale
- põhineb siseriiklike vedude korraldamise peamistele elementidele

- transpordivõrgu juhtimine ja transpordi suunamine
 - reguleerimine ja info
- mitmeliigilisust toetava teavitamise parendamine
- konföderatsioon (riik) toetab selliste süsteemide arendamist ja katsetamist, mis toetavad säästvat liikumist
- määratleb konföderatsiooni, kantonite, linnade, tehniliste organisatsioonide ja rahastajate rollid ja koostöö

Strateegia ülesehitus

1. Üldist (taust, hetkeolukord, eesmärk, väljakutsed)
2. Alused (määratlused, rollid, seadus, piirangud, meetodid)
3. Üldine raamistik (strateegia, vastutus)
4. Juhised
 1. riiklik liikluskorraldus
 2. teedevõrgu haldus
 3. liikluse suunamine ja reguleerimine riigimaanteedel
 4. liikideülene liiklusinfo (mitmeliigilisus)
 5. riiklik mitmeliigilise liiklusteabe vahetus
 6. ohutuse, keskkonnakaitse ja tasude elektroonilise kogumise süsteemid
 7. tõhus ja õiglane lennujuhtimine, ohutuse edendamiseks
 8. avaliku ja erasektori partnerlus
 9. konföderatsiooni osalemise põhimõtted intelligentsete transpordisüsteemide rakendamisel
 10. rahastamine

INGLISMAA

Highway Agency Business Plan 08 - 09, Helping you with your journey

Strateegia keskendub era(äri)sektorile teenuste arendamiseks.

- Visioon kavandatavatest tegevustest
 - Mida tehakse järgneval aastal
 - Mida on kavas teha kolmel järgneval aastal
- Vaatluse all Inglismaa strateegiline teedevõrk (7100 km)
- Põhiprintsiibina kliendikesksus, lubadused kliendile

Eraldi teenustena käsitletud: eraldiseisvad teavitusteenused, kiirteede haldamine, takistuste/häirete haldamine, läbilaskvuse suurendamine (keskkonnaküsimuste esiletõstmine, liiklusohutus, teede hoole)

Changing the customer experience through information - The Highways Agency Information Strategy

Strateegia koosneb visioonist, juhtpõhimõtetest ja klientide kasu kirjeldustest:

Visioon

- Klientide teavitamine, osutades usaldusväärset, kasulikku ja tõhusat teavet (*Trusted, Reliable, Useful, Effective*)
- Teabe võimalikult hea ärakasutamise tagamiseks parendada partnerite tulemuslikkust
- Pakkuda klientidele, töötajatele ja huvigruppidele tuge lihtsate, tõhusate ja usaldusväärsete infosüsteemide ja teenuste osutamiseks

Strateegia juhtmõteteks on: tee kindlaks, millised on klientide vajadused, paku kvaliteetset teavet, taga tõhus kommunikatsioon ning toeta tehnilist arengut.

Klientide kasu

- Täiendav teave muutteabega märkide kaudu, sealhulgas oodatav sõiduaeg kõigil olulistel kiirteedel ning viivituste põhjused

- Lisateavet erasektori teenuste näol, erasektoriga tihe koostöö uute teenuste ja sõidukisiseste tehnoloogiate näol

Käsitletavad teenused: abitelefon, telefoniautomaat, dünaamiline teavitust (tablood), liiklusinfo veebis, teavituspunktid keskustes, sadamates, kaubanduskeskustes, lennujaamas ja peatuspaikades, teekaamerapildid mobiilis, liiklusraadio sõnumid.

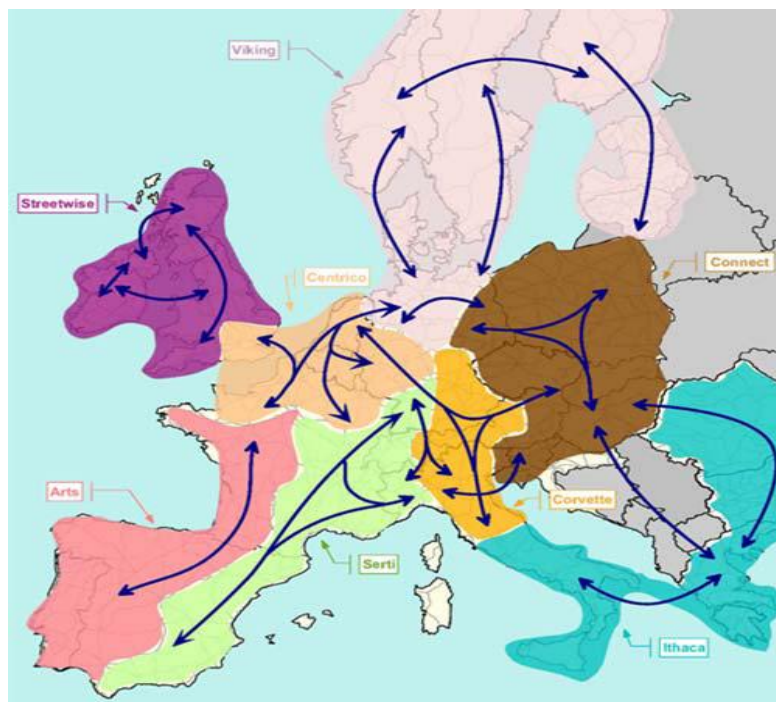
EUROOPA LIIDU ORGANISATSIOONID JA PROJEKTID ITS ARENDAMISEL

EASYWAY

EasyWay - Core European ITS Services and Actions

<http://www.easyway-its.eu>

EasyWay on kolmeaastase projekt, mida rahastab Euroopa Liit üleeuroopalise transpordivõrgu (TEN-T) programmist. Toetudes Euroopa varasematele piirkondlikele projektidele ja kaasates 21 liikmesriiki, keskendub EASYWAY kogu Euroopa Liidu intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõtmisel teenuste arendamisele, millised pakuvad piiriülest järjepidevust, sarnast väljundit ning ühtlast kvaliteeti. Easyway piirkonnad:



Projekti eesmärgiks on määratleda ja harmoniseerida Euroopa telemaatikateenused.

- Määratletud ja selgitatud:
 - Euroopa põhiteenused (8)
 - tugiteenused (6)
 - elluviimisküpsed teemad (8)

Core European Services

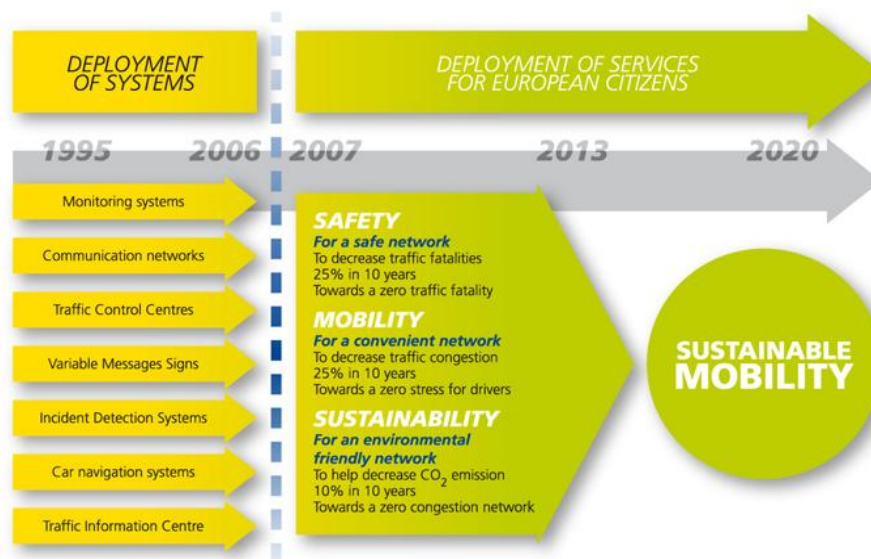
TIS	TM	F&L	ICT
Pre-trip Traveller Information	Strategic traffic management for corridors and networks	Access to abnormal and hazardous transport regulations	
On-trip Traveller Information	Traffic management of sensitive road segments	Intelligent truck parking	
Co-modal Traveller information	Incident management		

Supporting European Actions

TIS	TM	F&L	ICT
(Contributions to ES4—Mare Nostrum)	The use of VMS to traffic management and control	(Contributions to Strategic Traffic management for corridors and networks)	Road network definition
(Support to Framework for route recommendations)	Framework for route recommendations		Data exchange
	Decision support systems		Optimal data quality

Easyway on kavandatud kolmes osas kogumaksumusega 1 500 miljonit €, millest Euroopa Liidu toetus 300 miljonit €:

- I 2007-2009
- II 2010-2011
- III 2012-2013

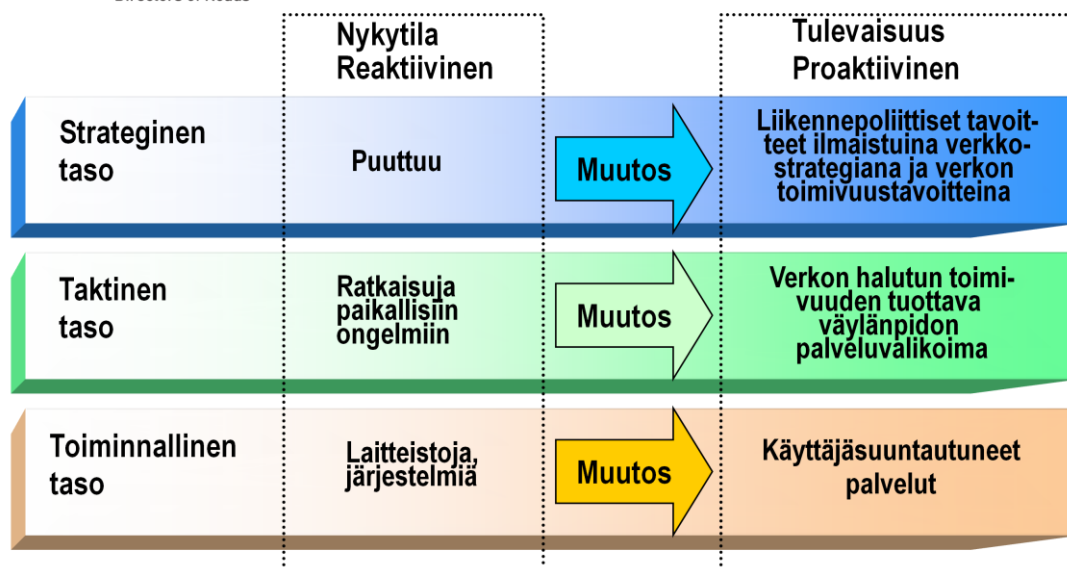


CEDR

CEDR (Euroopa teede- ja transpordiametkondade ühendus) on Euroopa ITS arendamisel Euroopa Komisjonile oluliseks nõuandvaks koguks, milline koondab riiklikud huvid ja koordineerib nende kommunikeerimist Euroopa tasandil. CEDR senine roll ITS arendamisel on olnud pigem reaktiivne, kuid on tegemas läbi arengumuutust proaktiivseks.



Conférence Européenne
des Directeurs des Routes
Conference of European
Directors of Roads



Alus: 'Big Shift'- Euroopa teede- ja transpordiametkondade liikumine võrguteenuste suunas. CEDR 2004

eSAFETY



Projekt eSafety on käivitatud Euroopa Liidu toel ning kaasab erinevaid Euroopa taseme tegijaid liiklusohutuse valdkonna koostöö arendamiseks. eSafety hõlmab järgmisi tegijaid:

- autotootjad (BMW, Daimler, Volkswagen)
- Bosch, VDE, SARA
- ACEA, ERTICO, FIA, CLEPA
- ADAC, KGP, DEKRA, VTT, Univ. of Valencia, ADAS Man. Cons., ETRA I+D
- Euroopa Komisjon
- transpordiametid (Belgia, Prantsusmaa, Saksamaa, Norra, Rootsi)
- transpordiministeeriumid (Suurbritannia, Saksamaa, Tsehhi)

Eesmärgid

- Selgitada, millised eSafety süsteemid võivad mõjutada liiklusõnnetustes hukkunute arvu Euroopas 2010 (2020)
- Arendada korrapäraselt läbi tegevuskava:
 - tehnoloogilised etapid
 - majandusliku mõju mudelid
- Lähenemine
 - keskendumine prioriteetsetele süsteemidele (ajakohastatakse vajaduse korral)
 - kasutuselevõtu jälgimine
 - meetmete ettepaneku tegemine

Prioriteetsed süsteemid

- Autonoomsed sõidukipõhised süsteemid
 - elektrooniline stabiilsusprogramm (ESC)
 - “pimedada nurga” jälgimine
 - adaptiivsed esituled
 - takistusele otsasõidu hoiatus
 - reavahetuse hoiatus
 - automaatne hädapidurdamine
- Taristuga seotud süsteemid
 - eCall
 - laiendatud keskkonnainfo
 - liiklus- ja reisiinfo reaalajas
 - dünaamiline liikluskorraldus
 - kohaliku iseloomuga ohu hoiatus
 - kiiruseületuse hoiatus
 - dünaamiline navigeerimine

ERTICO

ERTICO - ITS Euroopa asutati Euroopa Komisjoni, transpordiministrite ja Euroopa tööstuse algatusel. ERTICO on intelligentsete transpordisüsteemide ja selle teenuste sidusrühmade võrgustik Euroopas ning ühendab avaliku sektori asutusi, tööstust, taristuomanikke, kasutajaid, rahvuslikke ITS organisatsioone ning teisi organisatsioone. ERTICO eesmärk on kiirendada intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõttu arengut kogu Euroopas ja väljaspool . Varasemalt on ERTICO on mänginud juhtivat rolli järgmistes küsimustes:

- liiklusteabekanalite standardiseerimine;
- telemaatikateenuste avatud raamistik;
- järgmise põlvkonna ennetavad ohutussüsteemid;
- järgmise põlvkonna digitaalsed kaardid ja nendega seotud rakendused;
- tehniline raamistik koostalitlusvõimeliste teemaksude jaoks Euroopas;
- ITS rakendamine maailmas koos ITS Ameerika ja ITS Jaapaniga

ITS partnerid:

- Intelligent Transport Systems - Russia (ITS - Russia)
- International Road Federation
- ITS America
- ITS Austria
- ITS Canada
- ITS Chile
- ITS Croatia
- ITS Czech Republic
- ITS Dalarna
- ITS Denmark
- ITS France
- ITS Hellas
- ITS Hungary
- ITS Network Germany
- ITS Polska
- ITS Portugal

- ITS Romania
- ITS Slovakia
- ITS Spain
- ITS Switzerland
- Polish Association of Transport Telematics
- S-ITS, Slovenian ITS Association
- TTS Italia

ÜLEVAADE TEISTE RIIKIDE ITS LAHENDUSTEST

Alljärgnevalt on esitatud mõned näited hetkel teistes Euroopa riikides kasutatavatest ITS lahenditest liikluse korraldamiseks, liikluse juhtimiseks ja liiklusohutuse parandamiseks.

Liikluse juhtimine. Soomes on 350 km maanteid kaetud kiiruspiirangutesüsteemiga, mida juhitakse muutuvate liiklusmärkidega. Kiiruspiirangu muutmise aluseks on põhiliselt teeilmajaamadelt tulev info. Info, mille alusel muudetakse kiiruspiiranguid - teekatteseisund, sademed, nähtavus, tuul. Nende andmete alusel muudetakse kiirteedel kiiruspiiranguid piirides 80 km/h kuni 120 km/h.

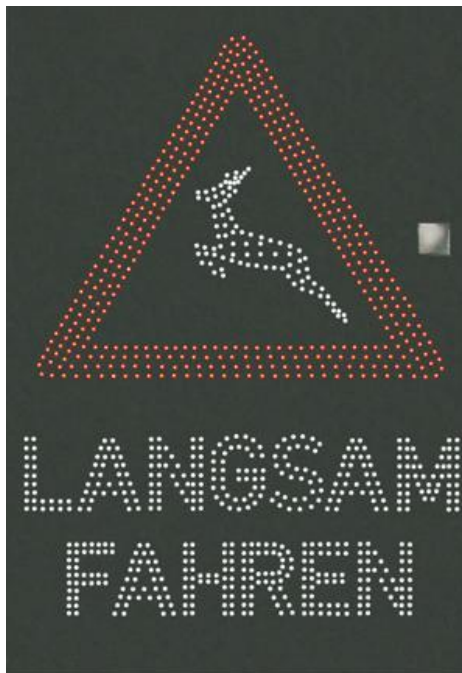
Liiklusinfo väljund veebirakenduse kaudu. Helsingi liiklustingimused on toodud lõppkasutajani veebirakenduse kaudu.



<http://www.destiatraffic.fi/liikenne/index.php?os=helsinki>

Liiklusohutus. Šveitsis toimib metsloomade eest hoiatav automaatne süsteem. Mõlemale poole teed on paigaldatud 50-200 meetriste vahedega infrapunaandurid, mis katavad 20-30 meetri laiuse tuvastamisala. Kui metsloom satub tuvastamisalasse, siis anduritelt saadud signaali kohaselt aktiveeruvad ohtlikus tsoonis LED põhised liiklusmärgid (hoiatusmärk + kiiruspiirang 40 km/h) hoiatamaks lähenevat sõidukijuhti ees ootavast võimalikust ohust.

Šveitsis on selliseid süsteem paigaldatud seitsmele teelõigule, kus peale seda langes metsloomadega seotud liiklusõnnetuste arv 80%, ning kolmel lõigul seitsmest ei ole viimase 7 aasta jooksul toimunud ühtegi metsloomadega seotud õnnetust.



<http://www.itslessons.its.dot.gov/its/benecost.nsf/ID/11BF3ED714913434852573DB006DD620?OpenDocument&Query=BApp>

Järelevalve. Lõigu keskmise kiiruse kontrolli süsteem TUTOR Itaalias. Itaalias on süsteem integreeritud tasuliste teede automaatsesse maksusüsteemi. Lisaks sellele on veel ka spetsiaalselt selleks otstarbeks paigaldatud kiiruskaameraid.

Eesmärgiks on tagada ohutu sõidukiirus tervel teelõigul mitte pelgalt ühes punktis. Momendil katab süsteem 2093 kilomeetrit Itaalia kiirteid, mis on 33% kiirteede üldpikkusest.

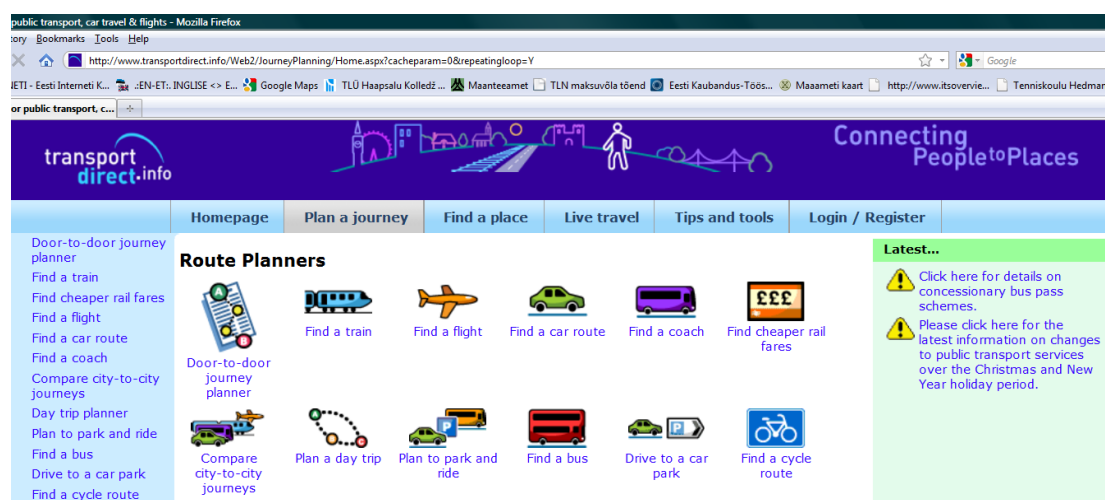
Parandab kiirusepiirangutest kinnipidamist, omab pikaajalisemat mõju kui hetkekiiruse kontroll, vähendab liikluse nõ lainetamise efekti (enne kaamerat pidurdatakse ja peale kaamerat lisatakse kiirust).

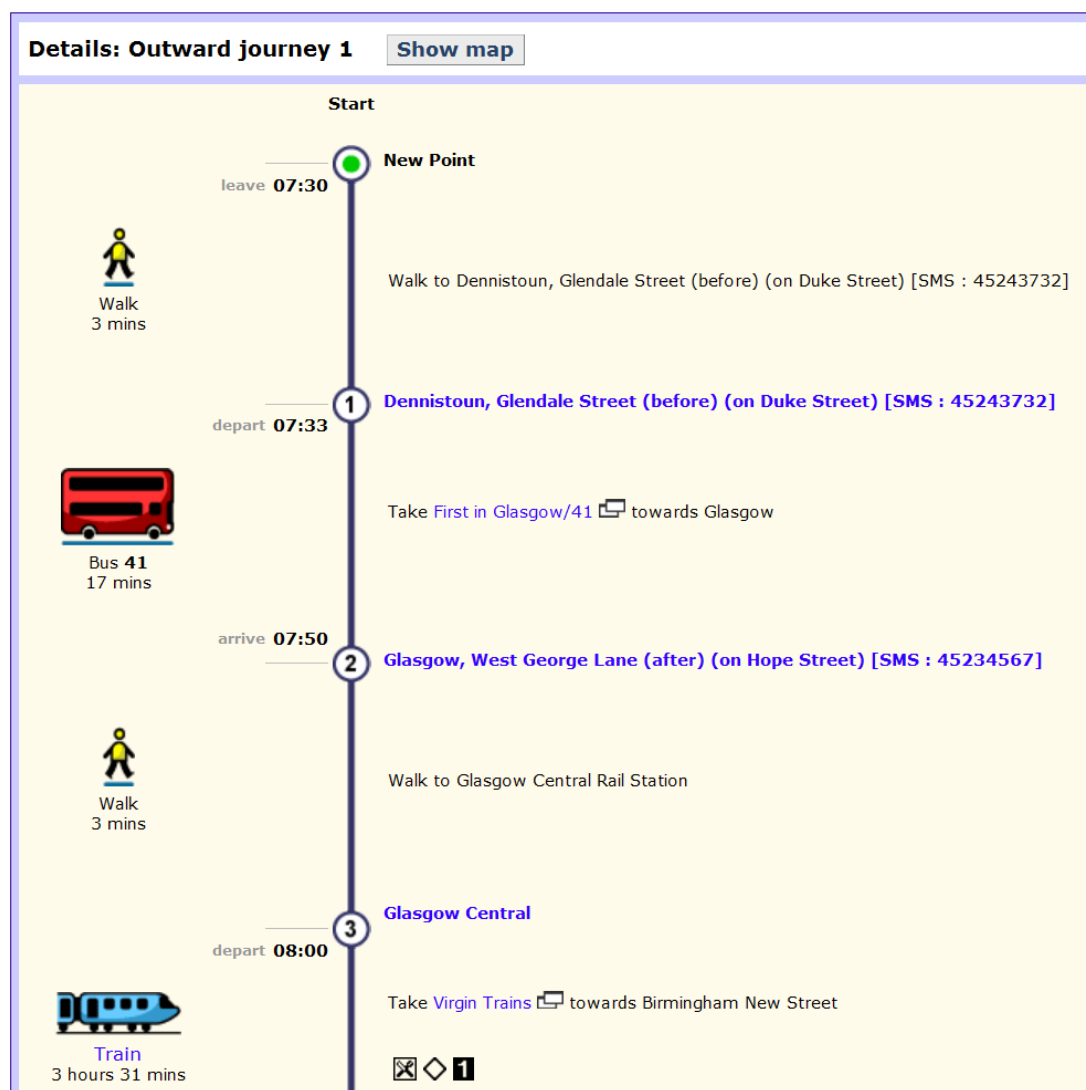
TUTORi rakendamisel esimeses etapis (460 km) langes 1 aasta jooksul õnnetuste arv 20% ja hukkunute arv 50%.



www.asecap.com/english/documents/GalataASPI_000.pdf

Reisiplaneerija. Suurbritannias on loodud üleriigiline reisiplaneerija, mis arvestab erinevate transpordiliikide kasutamise võimalusega. Samuti võimaldab planeerija leida huvipakkuvas kohas parkimisvõimalusi ning annab info parkimistasudest ning vabade kohtade olemasolust.





<http://www.transportdirect.info/Web2/Home.aspx>

ITS ARENDAMISE EELISVALDKONNAD EESTIS

Transpordi arengukava 2006-2013 (TAK) sätestab transpordisüsteemi arengu 6 visiooni (TAK visioonid):

1. Transpordipoliitika planeerimise, rakendamise ja järelevalve süsteem on tõhus
2. Riigi omanduses olev taristu on kvaliteetne

3. Transpordisektori negatiivsed keskkonnamõjud on vähenenud
4. Transpordisektor on ohutu ja turvaline
5. Ühistranspordi ja kergliikluse kasutamine on muutunud mugavamaks ja populaarsemaks
6. Veondusturg toimib tõhusalt ja Eesti transpordiettevõtted on rahvusvaheliselt konkurentsivõimelisemad

ITS arendamise eelisvaldkonnad on valitud selliselt, et need aitaksid kaasa TAK visioonide elluviimisele ning oleksid kliendikeskse lähenemise arendamiseks struktureeritud peamiste kliendigruppide järgi:

- ITS kergliikluse ja ühistranspordi soodustamiseks (TAK visioon 5 ja teised)
- ITS tõhusa ja ohutu liiklemise soodustamiseks (TAK visioon 4 jt)
- ITS kasutamine teede taristu kvaliteedi tõstmiseks (TAK visioon 1 ja 2 jt)
- ITS kasutamine transpordisüsteemide tugiteenuste osutamiseks (TAK visioon 6 jt)

Teekasutajatele suunatud rakenduste peamine mõte on pakutavatest teenustest asjakohase ja täpse info edastamine kliendile sobivaimate valikute tegemiseks. Teekasutajal peab olema võimalus saada transporditeenuste kohta vajalikku info enne teenuse kasutamist. Selline teave hõlmab erinevaid transpordiliike, nendega seotud kulusid, liikumise aegu ja kestusi, marsruudi planeerimist, teenuste maksumust ja tasumise tingimusi jpm. Teekasutaja, teades erinevate võimaluste võrdlevaid näitajaid (reaalne kohalejõudmise aeg sihtkohta, mugavus, tervislikkus, ohutus, parkimis-puhkamisvõimalused, CO₂, kulud ...), saab teha enda jaoks oma vajadusi ja võimalusi arvestava motiveeritud otsuse ja mõjutab positiivselt seetõttu nii liikluse sujuvust, liiklusohutust, keskkonnatingimusi ja seetõttu ka transpordi tõhusust. Teekasutaja teavitamiseks kasutatakse erinevaid vahendeid:

- Personaalsed statsionaarsed ja mobiilsed seadmed ning avalikud infotablood
- muutuvad liiklusmärgid: eelkõige kiirused, teeolud, ohud, nt. teatud sihtpunkti jõudmise aeg, suurema liiklusega ja transiitlõikude alguses, riigi piiril.
- TMC-RDS liiklusinfokanal

- raadio: reaalaajas info edastamiseks, eelkõige ootamatute, tõsisemat sorti liiklustakistusest teavitamiseks ja ümbersõidule suunamiseks

ITS kergliikluse ja ühistranspordi soodustamiseks

Selle valdkonna rakendused aitavad eelkõige kaasa ühistranspordi ja kergliikluse arengule läbi mugava keskkonna loomise, kus elanikkonnale on väga lihtsalt kättesaadav ja jälgitav info ühistranspordi kohta (peatused, hinnad, marsruudid, sõiduplaan, reaalaajainfo jpm), mis aitavad kaasa ühistranspordi usaldusväärsuse kasvule ja valiku tegemisele ühistranspordi kasuks.

ITS reaalaaja reisiinfo edastamiseks ühistranspordi kohta

- staatilise (liinid, plaanid) ja reaalaaja baasinfo haldamine
- veebipõhiste infoedastusrakenduste loomine (erinevatesse kohtadesse: paiksed, mobiilsed)
- veebiinfot kuvavate monitoride paigaldamise soodustamine (ühistranspordivahendid, mobiilsed seadmed, monitorid peatustes ja peatuste läheduses paiknevates rahvastatud kohtades)
- ITS ühistranspordi kasutamise eest tasumise lihtsustamiseks
- lihtne ja mugav kontaktivaba piletiga tasumine üle Eesti
- ühtne riigiülene hinnapoliitika, sh. nt. teepikkusel põhinev
- kellaajast sõltuv (koormuse hajutamine)
- ITS ühistranspordile liikumise eesõiguse andmiseks tiheda liikluse olukorras
- intelligentselt juhitud ühistranspordi fooride laialdasem kasutamine koos ühistranspordi radadega
- ITS Pargi&Reisi motivaatorina
- reaalaajainfo parklate paiknemise ja vabade kohtade kohta
- reaalaajainfo ühistranspordi kohta
- reaalaajainfo tasumisvõimaluste ja ühistranspordi hindade kohta

- ITS rattaga liikumise motivaatorina
- reaalaajainfo rattaparklate ja rattalaenutuse võimaluste kohta
- reaalaajainfo rataste transpordivõimaluste kohta ühistranspordis

ITS juhtidele tõhusa ja ohutu liiklemise soodustamiseks

- ITS reaalaajainfo kogumiseks tegelike ühenduskiiruste kohta "pudelikaeltes"
- ITS reaalaajainfo edastamiseks "pudelikaeltes" raudteeülesõidukohtade oleku kohta
- ITS sõidukijuhtide teavitamiseks (häiretest)
- TMC-RDS (Traffic Message Channel) väljatöötamine ja rakendamine (üleriigiline)
- veebipõhiste infoedastusrakenduste loomine (asukohapõhine, marsruudipõhine)
- dünaamilise infoga tabloode kasutamine (hoiatused, juhised ja teave)

ITS teeoludest tingitud fooride ja kiiruspiirangute juhtimiseks

- liiklussagedustest tulenevalt
- ristuvate teede liiklusest tulenevalt (sh. raudteed)
- ilmaoludest tulenevalt
- kergliiklejate lähedusest sõltuv
- ITS puhkevõimalustest teavitamiseks (turvalised parklad, muud puhkekohad, juhind: raskeliiklusele parklate teavitus- ja broneerimissüsteemid)
- ITS parkimisvõimalustest teavitamiseks (reaalaja info vabade parkimiskohtade kohta, ei pruugi olla ainult parklad, turismibussid)
- Sadamate liikluse korraldamisega seotud teenused (liikluse juhtimissüsteemid, broneerimissüsteemid)

ITS taristu haldajatele ja seotud isikutele teede taristu kvaliteedi tõstmiseks

- teede planeerimise ja projekteerimise rakendused (sh. parklad)
- ühistranspordimarsruutide planeerimise rakendused
- maakasutuse planeerimise rakendused
- teehoolde korraldamise rakendused

ITS kasutamine transpordisüsteemide tugiteenuste osutamiseks

- andmekeskuse teenused e. tee- ja liiklusandmete kättesaadavaks tegemine (teiste rakenduste jaoks)
- rakendused kaubavedude tõhusaks korraldamiseks
- rakendused ühistranspordi tõhusaks korraldamiseks
- liiklusjärelvalvele suunatud rakendused (kiiruskaamerad, punase tule kaamerad, pikivahe hoidmise kaamerad)
- rakendused hädaabi teenuste pakkujatele (eCall, raskete ja ohtlike veoste liikumise jälgimiseks)
- rakendused sõidukite (eelkõige raskeveokite) maksustamine läbisõidu, aja- ja asukoha järgi (sh. parkimine)
- rakendused sõidukite omanikele (veeremi seisund, asukoht jpm)
- rakendused transpordisüsteemi toimimise järelvalveks
- rakendused liikluskorralduskeskuste jaoks

Konkreetsete rakenduste kasutamine peab olema seejuures hästi läbi mõeldud, arvestades muuhulgas ülejäänud taristu seisundiga. Rakenduste kavandamisel tuleks igal juhul käsitleda rakendamist kogu riigi transpordisüsteemile avaldatava mõju hindamise kaudu. Rakenduste evitamisel käivitada pilootprojektid koos vastavate uuringutega laiemas kasutamise seonduvate probleemide ennetamiseks.

Üks tõhusamaid ITS rakendusi transpordisüsteemi tõhususe tõstmisel on transporditeenuste rahastamise sisseviimine läbi õiglase, eesmärgistatud

maksustamise Ühelt poolt vajavad ITS'id rakendamiseks täiendavat rahastamist, teisalt aga pakuvad ise võimalusi transpordi õiglasema rahastamise korraldamiseks. Transpordi õiglane rahastamine areneb eelkõige sõidukisistest, enda kohta adekvaatset asukohateavet jagavate ITS'de põhisel maksustamisel.

ITS FINANTSEERIMISVÕIMALUSTE ANALÜÜS

Riigiasutused, sealhulgas kohalikud asutused, saavad kasutada paljusid Euroopa Liidu rahastamisvõimalusi alates investeeringutest institutsionaalsesse võimekusse ja avaliku teenistuse tõhususse kuni kohalike taristuprojektideni. Siiski tuleb märkida, et suure osa sektoriüleste finantsinstrumentide puhul ei ole võimalik tuua välja otseseid seoseid ITS arendamise ja rakendamise finantseerimiseks, kuid võivad siiski ITS arendamise eesmärkidega ühtida. Seepärast on siin ka sellised finantsinstrumendid välja toodud. Lisaks üldistele, sh. muudele transpordiprojektidele laienevate finantsinstrumentidele on Üleeuroopaliste transpordivõrkude programmis olemas alamprogramm ITS arendamiseks.

EUROOPA LIIDU FINANTSINSTRUMENTIDEST ÜLDISELT

Peamised transportisüsteemide (ja seega ka ITS) arendamiseks kasutatavad finantsinstrumendid on koondunud EL rahastamise rubriikides 1A (konkurentsivõime) ja 1B (ühtekuuluvus):

- Üleeuroopalised transpordivõrgud (TEN-T), sisaldab otseselt ITS rahastamist
- 7. teadusuuringute raamprogramm
- Galileo (satelliitnavigatsioonisüsteem)
- Marco Polo II (kaubaveosüsteemi keskkonnakaitsemeetmed)
- Konkurentsivõime ja uuendustegevuse raamprogramm
- PROGRESS (ettevõtluse ja uuendustegevuse programm)
- Struktuurifondid kokku, sealhulgas:
 - Euroopa Regionaalarengu Fond
 - Euroopa Sotsiaalfond

- Ühtekuuluvusfond

Enamik kohalikele taristuprojektidele või tööhõivet edendavatele algatustele suunatud vahenditest tuleneb EL ühtekuuluvuspoliitikast. Seda raha saab struktuurifondide kaudu, mida haldavad riiklikud ja piirkondlikud asutused. Aastatel 2007–2013 kulutab EL töökohtade loomise ja majanduskasvu stimuleerimiseks üle 347 miljardi euro, millest üle 80% neist vahenditest läheb ELi 84 vaeseimasse piirkonda 17 liikmesriigis.

Euroopa Sotsiaalfondi vahendid on kättesaadavad riiklikele, piirkondlikele ja kohalikele asutustele nende institutsionaalse suutlikkuse tõstmiseks ja hallatavate tegevuste tugevdamiseks, eelkõige nende teenuste osas, millel on otsene mõju tööturule (tööturu-, haridus- ja koolitusasutustele).

Algatused Jessica ja Jaspers on mõeldud avaliku halduse ja kohalike omavalitsuste toetamiseks ning toimivad koostöös Euroopa Komisjoni, Euroopa Investeeringuspanga grupi ja teiste rahvusvaheliste finantsasutustega.

- Jessica (Euroopa ühisressursid jätkusuutlikeks investeeringuteks linnapiirkondades) aitab riigiasutustel leida linnapiirkondade uuendamisele ja arengule suunatud projektide finantseerimiseks partnereid, sealhulgas eraettevõtjate hulgast.
- Jaspers (ühine projektiabi Euroopa piirkondadele) pakub riigiasutustele abi kvaliteetsete projektide koostamisel toetuse taotlemiseks struktuurifondidest. Eelistatakse suuri projekte ja projekte uutes liikmesriikides. Toetust võib saada täielikult ettevalmistatud projekti esitamiseks vajalike tehniliste, majanduslike ja finantsaspektide ning muu ettevalmistustöö katmiseks.

Tsentraalselt hallatavad projektid pakuvad rahastamisvõimalusi avalikule sektorile, sealhulgas kohalikele omavalitsustele. Nende alla kuulub väga erinevaid ELi poliitikavaldkondi, näiteks teadusuuringute (7. raamprogramm) ja avaliku sektori infotehnoloogia uuenduslike algatuste (info- ja sidetehnoloogia poliitika toetusprogramm, mis on osa konkurentsivõime ja uuendustegevuse programmist) edendamine.

ELi vahenditest saab kaasrahastada avaliku julgeoleku suurendamisele suunatud projekte.

ÜLEEuroopalised Transpordivõrgud (TEN-T)

Trans-European Transport Networks TEN-T

Kuna programm „Üleeuroopalised transpordisüsteemid“ sisaldab muuhulgas alamprogrammi ITS arenduse rahastamiseks, on seda programmi käsitletud pikemalt.

„Üleeuroopalised võrgud e. TEN-T“ defineeriti 80ndate aastate keskel eesmärgiga toetada ühtset turgu Euroopas ning tugevdada majanduslikku ja sotsiaalset ühtekuuluvust. TEN-T' veetakse ligikaudu pool kaubast Euroopas. TEN eesmärk on:

- integreerida siseriiklikud võrgustikud
- ühendada Euroopa Liidu äärealad liidu keskusega
- integreerida transpordiliigid
- parendada võrgustike ohutust ja tõhusust

Aprillis 2004 võeti Euroopa Parlamendi ja Euroopa Liidu Nõukogu poolt vastu nimekiri 30 prioriteetse projekti koostamiseks, mis viiakse lõpule 2020. See nimekiri märgib, et mõned projektid on eriti olulised ELile arvestades nende ulatust, nende rolli toetada riikidevahelist kaubandust, nende panust tugevdada ühtekuuluvust ja nende potentsiaali suunata pikamaaliikluse vooge keskkonnasõbralikele transpordiliikidele.

Programmi struktuur

Programm sisaldab kaht tüüpi alamprogramme:

Mitmeaastane suunav programm - eesmärk on rahastada keerulisi, pikaajalisi projekte

Indikatiivne programm - eesmärk on finantseerida väiksemaid projekte ja uusi taotlusi nimetatud rahastamiseks võib esitada igal aastal.

Abi antakse ühele või mitmele järgmistest vormidest:

- toetused uuringuteks või töödeks;

- intressitoetused Euroopa Investeeringispanga või muude avaliku või erasektori finantsinstitutsioonide poolt antud laenudele;
- laenutagatised, et katta ehitusfaasijärgseid riske;
- osalemine riskikapitalifondides;
- eespool nimetatute kombinatsioon

Kaasfinantseerimine on uuringute puhul 50% abikõlblikest kuludest. Teiste prioriteetsete projektide korral maksimaalselt 20% abikõlblikest kuludest ning maksimaalselt 30% piiriülestele lõikudele, ja. teiste (mitteprioriteetsete) projektide korral on kaasfinantseerimine maksimaalselt 20% abikõlblikest kuludest.

Rahastatavate projektide kriteeriumid:

- osa TEN-T prioriteetsest transpordikoridorist
- ITS rakendamine
- piiriülene iseloom
- läbilaskevõime optimeerimine
- kitsaskohtade (pudelikaelte) kõrvaldamine
- ELi võrgustike koostalitlusvõime edendamine
- Keskkonnasõbralikkus
- aitab kaasa ühtse turu integratsiooni

Ühenduse tasandil omab Euroopa Liit teadusuuringute ja innovatsiooni toetamiseks kolme põhilist rahastamisvahendit:

- teadusuuringute raamprogrammi vahendeid teadus
- konkurentsivõime ja uuendustegevuse raamprogramm
- struktuurifondide ja ühtekuuluvusfondi toetused

TEN-T projektid eeldavad kaasrahastamist muudest allikatest. Nende hulka kuuluvad riigieelarve, erasektor, vahetu kasutaja panus (nt taristu kasutustasu) ja muude ELi rahastamisvahendite (nt Struktuurifondid ja laen Euroopa Investeerimisprogrammilt).

TEN-T RAHASTUSPROGRAMMI TEEMA NR 9: MAANTEELIIKLUSE INTELLIGENTSED TRANSPORDISÜSTEEMID

TEN-T Field no 9: Intelligent Transport Systems for Road Traffic (ITS)

Järgmine pakkumiskutse kavandatud aprillis 2011, eelarve 100 mln EUR (eelmine oli märtsis 2009, eelarve 100 mln EUR)

Ühenduse selle valdkonna rahastamise eesmärk on hõlbustada TEN-T prioriteetsete projektide ettevalmistamist, väljatöötamist ja rakendamist. Projektide ettepanekud peavad põhinema suuresti teadustegevuse viimaste aastate saavutustel ning aitama arendada vajadusel Euroopa õigusruumi. Projektid peavad kindlasti olema vahendiks Euroopa Liidu ITS tegevuskava eesmärkide saavutamiseks, kiirendades ja kooskõlastades ITS kasutuselevõttu maanteetranspordis, sh liideseid teiste transpordiliikidega.

ITS prioriteetideks peavad olema läbilaskevõime optimeerimine, olemasoleva ja uue taristu efektiivsuse tõstmine, ühendvedude edendamine ja teedevõrgu ohutuse ja usaldusväärsuse parendamine, luues ja parendades ühendveoterminalid ning nende ligipääsu taristule ja / või kasutades arukaid süsteeme. Samas peab teedevõrk hõlmama ka taristu liikluskorralduse, tegelema õnnetuste ja hädaolukordade juhtimisega ja elektroonilise maksukogumisega. Selline taristu peab põhinema Euroopa, riikliku ja piirkondliku tasandi liiklusjuhtimiskeskuste ning reisi- ja liiklusteabe- ning lisandväärtusega teenuste pakkujate aktiivsel omavahelisel koostööl.

Projektide peamine eesmärk on hõlbustada Euroopa Liidu ülestakistusteta liikumist, sõltumata asukohast või transpordiliigist, hõlmates nii reisi- kui kaubatranspordi tõhusust edendavaid tehnoloogiaid, sealhulgas ühendusi ladude ja terminalidega. Valdkonna rahastamise eesmärk on edendada ITS projektide ettevalmistamist, arendamist ja elluviimist. Pakutavad projektid põhinevad suuresti teadusuuringutel ning vajadusel aitavad kaasa EL seadusandluse täpsustamisel. Rahastatavad projektid peavad selgelt aitama kaasa ITS tegevuskava (ITS Action Plan) eesmärkide saavutamisele, millega arendatakse maateetransporti ning sidemeid teiste transpordiliikidega.

ITS prioriteedid peavad olema seotud olemasoleva ja uue taristu läbilaskevõime optimeerimise ja tõhusamaks muutmise, mitmeliigiliste vedude edendamise ning transpordivõrgu ohutuse ja usaldusväärsuse (töökindlus ja ennustatavus), luues ja parendades liikidevaheliste terminalide tööd ning ligipääsu taristule, kasutades selleks ITS lahendusi. Samas peab transpordivõrk sisaldama ka liikluse juhtimise, teekasutaja teavitamise, häirete ja eriolukordade haldamist ja elektroonilise teemaksu kogumise rakendustel, millised põhinevad aktiivsetel koostalitlusvõimelistel süsteemidel nii Euroopa Liidu, riigi kui ka piirkondlikul tasemel ning reisi- ja liiklusinfo pakkumist vastavuses üleeuroopaliste telekommunikatsioonivõrkude programmi poolt arendatud rakendustega.

TEN-T põhiprioriteetid on:

- üleeuroopaline liiklus-ja reisiinfo teenus
- üleeuroopaline liikluskorraldusteenus
- üleeuroopaline kaubavedu ja logistika

Väljapakutud projektid peavad hõlmama võimalikult ulatuslikku kombinatsiooni järgmistest teemadest:

- Tee- liiklus- ja reisiandmete optimaalne kasutamine
- liikluse ja kaubaveo korralduse- ja ITS teenuste pidevus ja maantee- ning linnaliste süsteemide integreerimine
- liiklusohutus ja turvalisus
- andmete turvalisus ja kaitse, vastutusega seotud küsimused
- koostöö ja koordineerimine

TEN-T teised prioriteetsed valdkonnad on :

- Merekiirteed (3.1.1. *Motorways of the Sea (MoS)*)
- Euroopa raudteeliikluse korraldamise süsteem (3.1.3. *European Rail Traffic Management System (ERTMS)*)

http://tentea.ec.europa.eu/en/apply_for_funding/follow_the_funding_process/calls_for_proposals_2009.htm

EL 7 RAAMPROGRAMM – VALDKONNAD: TRANSPORT, INFO- JA KOMMUNIKATSIOONITEHNOLOOGIA

7th Framework Programme for Research and Development – TRANSPORT

Üle 53 miljardi euro suuruse eelarvega 7. raamprogramm aastateks 2007–2013 (edaspidi „RP7“) on ELi peamine teadustegevuse rahastamise vahend.

RP7 koosneb viiest blokist ehk eriprogrammist:

- koostöö: toetus rahvusvaheliste konsortsiumide projektidele kümnes temaatilises valdkonnas alates tervishoiuküsimustest kuni kosmoseuuringuteni;
- ideed: toetus teaduse eesliini projektidele, mida viivad ellu uurimisrühmad või üksikud teadlased;
- inimesed: teadlaste liikumise ja karjääride edendamine;
- võimekus: toetus uuringute suutlikkuse ja taristu edendamiseks;
- tuumaenergiaalased teadusuuringud, sealhulgas tuumasünteesialased uuringud. Nagu muudki ELi toetused, põhineb ka RP7 kaasrahastamisel.

Teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse tavapärane hüvitise määr on 50%, kuigi mõned organisatsioonid (näiteks VKEd või mittetulunduslikud avalik-õiguslikud asutused) võivad saada kuni 75%. Teatud tegevuste (nt võrkude loomine, koolitus) puhul võib hüvitada kuni 100% abikõlblikest kuludest. Projektitoetused määratakse konkursikutsete ja vastastikuste eksperdihinnangute korra kohaselt. Tervikprogramm on jagatud 10 valdkonnaks, millest transporti käsitleb kõige otsesemalt üks koostööprogrammi valdkond – transport.

Koostöö programmi valdkond - transport

Eelarve: 4.1 miljardit eurot (2007-2013)

Transport on üks Euroopa tugevamaid majandusharusid: õhutranspordi sektor annab 2,6% ELi SKTst oma 3,1 miljoni töökohaga ning maatranspordi sektor toodab 11% ELi SKTst, andes tööd umbes 16 miljonile inimesele. Samas tekitab transport 25% kogu ELi süsinikdioksiidi heitmetest.

Euroopas kasvab järjest vajadus uute transpordivõrgustike ja taristute järele ning nende arenduskulud muutuvad üha suuremaks. Nende arendamine Euroopa tasandil võib teoks saada üksnes erinevate teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse pakkujate koostöö kaudu.

Tähtis on vastata kulutõhusal viisil erinevatele poliitilistele, tehnoloogilistele ja sotsiaalmajanduslikele väljakutsetele sellistel teemadel nagu tuleviku keskkonnasäästlik ja ohutu sõiduk ning transpordiliikide koostalitlusvõime ja kokkusobivus, iseäranis vee- ja raudteetranspordi puhul. Euroopa poliitika elluviimisel on väga olulisel kohal ka tehnoloogia arendamine Galileo süsteemi ning selle rakenduste toetuseks.

Seitsmenda raamprogrammi vältel plaanitakse käsile võtta järgmised tegevusvaldkonnad:

- Lennundus ja õhutransport (heitkoguste vähendamine, mootorite ja alternatiivkütustega tegelemine, õhuliikluse korraldus, õhutranspordi ohutusaspektid, keskkonnasõbralik lennundus)
- Säästev pinnatransport: raudtee-, maantee- ja veetransport (puhaste ja tõhusate mootorite ja ülekannete arendamine, transpordi poolt kliimamuutustele avaldatava mõju piiramine, ühendatud piirkondlik ja riiklik transport, keskkonnasäästlikud ja ohutud sõidukid, taristu rajamine ja hooldus, integreeritud linnaplaneerimine)
- Tugi Euroopa globaalsele satelliitnavigatsioonisüsteemile – Galileo ja EGNOS (navigatsiooni- ja ajamääramisteenused, satelliitnavigatsiooni tõhus kasutamine)

Investeerimine transpordialastes teadusuuringutesse on vajalik selle tagamiseks, et Euroopa transporditööstusel on maailmaturgudel konkureerimiseks tehnoloogiline konkurentsieelis. Lisaks sellele annavad seitsmenda raamprogrammi transpordialased teadusuuringud uusimate uuendustega tegelevatele VKEdele

suurema ligipääsu üleeuroopalistele teadusuuringute programmidele ja nendega seotud toetustele.

http://ec.europa.eu/research/transport/events_en.html

Valdkonna peamiseks eemärgideks on innovatsioonil põhinevad „rohelisemad“, „targemad“ ja „ohutumad“ üleeuroopalised transpordisüsteemid kodanike ja ühiskonna huvides.

Suuremat huvi pakub neist teemadest Eesti ITS kontekstis pinnatransport.

2010 aasta tööprogramm on jaotatud kahe tegevusliini vahel:

- Kuus tegevust Euroopa strateegiate ja poliitikate väljakutsetele
- 'Euroopa rohelse auto' algatus

Viimane neist on seotud otseselt autotööstusega, mistõttu pakub meile rahastamisvõimaluste seisukohalt huvi eelkõige esimene, jagunedes järgmisteks tegevusteks:

- Tegevus 1: rohelisem pinnatransport
- Tegevus 2: liikidevahelised ja ummikutevabad transpordikoridorid
- Tegevus 3: jätkusuutlik linnalise liikuvuse tagamine (CIVITAS)
- Tegevus 4: ohutuse ja turvalisuse arendamine
- Tegevus 5: konkurentsivõime arendamine
- Tegevus 6: muud valdkondadeüleised tegevused

Teiseks ITS'ga seonduvaks valdkonnaks on koostöö programmi valdkond - info- ja kommunikatsioonitehnoloogiad.

Koostöö programmi valdkond - info- ja kommunikatsioonitehnoloogiad

Eelarve: 9,1 miljardit eurot (2007-2013)

IKT uurimisvaldkonnad hõlmavad järgmist:

- võrkude ja teenindava taristu stabiilsus ja ohutus;
- elektrooniliste süsteemide ja komponentide jõudlus ja usaldusväärsus;

- personaliseeritud IKT süsteemid;
- digitaalne sisuhaldus.

Seitsmes raamprogramm aitab kaasa uute võrgustikus olevate äriprotsesside ja -rakenduste vormide loomisele, samuti uute insenerilahenduste väljatöötamisele IKT rakendamiseks tootmises.

Täiendav info:

http://ec.europa.eu/research/fp7/index_en.cfm?pg=transport

http://cordis.europa.eu/fp7/transport/home_en.html

CIVITAS

CIVITAS-Plus (7's raamprogramm) programmi eesmärk on katsetada ja suurendada arusaamist raamistikest, protsessidest ja pakettidest, millistes on vaja arendada integreeritud ja innovaatilisi strateegiad puhta ja säästva linnatranspordi saavutamiseks, lahendades probleeme, mis on seotud energiatõhususe, transpordipoliitika ja liiklusohutuse ja koskkonnasäästlikkusega. Programm on avatud ettepanekutele, millised hõlmavad konsortsiume kolmest „juhtivast“ linnast (millest vähemalt üks on mõnest uuest liikmesriigist ja kolmest „õppivast“ linnast. Iga linn peaks asuma eri riigis. CIVITAS pöörab eriti suurt tähelepanu uute liimesriikide linnadele. Teemad:

- Puhast linnakeskkonda arendavad innovaatilised strateegiad
- Toetav meede hindamiseks ja seireks
- Koordineerimine ja infolevi

MARCO POLO II – KAUBAVEOD

Programmi eesmärk on vähendada liiklusummikuid ja kogu transpordisüsteemi keskkonnakoormust, toetades eelkõige mitmeliigilisuse arendamist. Programmi prioriteetid on:

- Transpordiliigi vahetamine
- Taristu tugiteenuste arendamine
- Merekiirteed

- Liikluse vältimise tegevused

Rahastatakse üksnes teenuseid. Täiendav info CIVITAS'e kohta:

http://www.civitas.eu/cms_pages.phtml?id=348&lan=en

TERRITORIAALSE KOOSTÖÖ PROGRAMM

*(Interregional Cooperation Programme) – Baltic Sea Region,
Programme 2007-2013*

Territoriaalse koostöö eesmärk on tugevdada majanduslikku ja sotsiaalset ühtekuuluvust kogu ELis, edendades tasakaalustatud arengu kaudu piiriülest, riikidevahelist ja piirkondadevahelist koostööd. Selles voorus (2007-2013) on erilist rõhku pandud piirkondadevahelise koostöö arendamiseks, aitamaks saavutada Lissaboni ja Göteborgi eesmärges ja luues alused dünaamilisemaks teadmispõhiseks majanduseks, mis on ka jätkusuutlikud.

Programm on jaotatud kolme erineva ulatusega koostöök:

- Piiriülene koostöö
- Riikidevaheline koostöö (INTERREG 4B)
- Regioonidevaheline koostöö (INTERREG 4C)



Viimases käsitleb transporti prioriteedi nr 2 „Keskkond ja riskiennetus alamprioriteet 2.5 „Energia ja jätkusuutlik transport“, millise eesmärk on vahetada kogemusi ja teadmisi ning soodustada jätkusuutlike poliitikate arendamist ja edasiandmist.

- liikumine madala süsinikusaldusega majanduse suunas, sealhulgas teave tööstusklientidele, teenusepakkujatele ja kodanikele, selgitades küsimusi nagu "kuidas vähendada energiatarbimist"

- teadmiste edasiandmine pikaajalise energiatõhususe saavutamisele suunatud kampaaniate läbiviimiseks, sh. tõhusus hoonete ja eriti avalike hoonete osas
- teadmiste vahetus ja edasianda teadmiste mehhanismide osas, millega soodustatakse investeringuid taastuvenergia tootmiseks ja energiatõhususe projektides
- keskkonnasäästlike ja kestlike strateegiate adapteerimine transpordisektorisse
- mobiilsuse juhtimise põhimõtete arendamine ühistranspordi ja kergliikluse koosmõjul
- infosüsteemide parendamine, mis aitavat kaasa tõhusamale liikluse juhtimisele ning linnaliikluse andmete kasutamisele

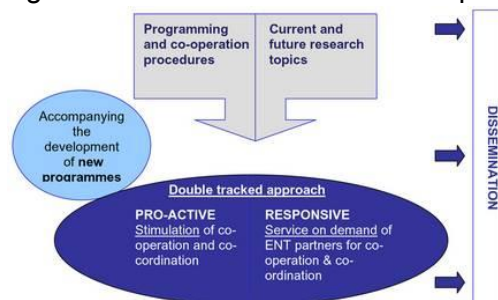
Täpsem info programmi kohta: http://i4c.eu/environment_risk.html

ERA-NET TRANSPORT ja ERA-NET ROAD



ERA-NET TRANSPORT II ja ERA-NET ROAD II on koostööprojektid, mida finantseeritakse Euroopa Komisjoni poolt 7nda raamprogrammi vahenditest.

ERA-NET TRANSPORT II pakub koostööplatvormi transporditehnoloogiate uuringuteks transpordiliikide üleselt. Platvorm pöörab erilist tähelepanu koostööle, mis on suunatud poliitikate kujundamisega seotud küsimustele transpordi valdkonnas. Hõlbustades koostööd riiklikult rahastatud transpordi teadusuuringute programmide vahel on projekti eesmärk parendada selliste projektide tulemusi ja kvaliteeti. Lisaks välditakse sarnaste probleemide käsitlemisel dubleerimist. 13



riiki (esindatud üldjuhul transpordiministeeriumite kaudu) hõlmava koostööplatvorm eesmärgiks on riiklike transpordiuuringute koordineeritum käsitlemine ja rahastamine ning riiklike programmide täiendamine koostöös saadud kogemuste arvelt.

ERA-NET ROAD II pakub koostööplatvormi teedetalaste tehnoloogiate uuringuteks ning paneb rõhuasetuse uuringutel endile, millised käsitlevad strateegilise teedevõrgu haldamisega seotud tegevusi ega tegele niivõrd poliitikatega ega teiste transpordiliikidega. ERA-NET ROAD II hõlmab organisatsioone, kellel on konkreetsed ülesanded strateegilise teedevõrgu kavandamisel, arendamisel ja hooldel, ning millised on volitatud juhtima maantee teadusprogramme oma riigis. Projekt pakub sellise teedevõrgu toimimise eest vastutavatele organisatsioonidele (tüüpiliselt riiklikud maanteeametid) mehhanismi viia koostöö kaudu läbi teadusuuringute programme, mille jaoks organisatsioonidel eraldi puuduks vahendid. ERA-NET ROAD II eesmärgid:

- koostöö strateegilise teedevõrgu teadusuuringute eest vastutavate organisatsioonide vahel
- koostöövõrgustiku laiendamine
- alalise koostööstruktuuri loomine teedevõrgu uuringute koordineerimiseks Euroopa teadusruumis pärast projekti lõpetamist
- saavutada riiklike maanteeametite panus riikideüleste uuringute programmidesse vähemalt 10% tasemel uuringute kogumahust aastaks 2013
- koostööd teiste avaliku ja erasektori sidusrühmadega transpordi teadusuuringute kavandamisel Euroopas.

EESTI ITS ORGANISATSIOONI ETTEPANEK

Selleks, et ITS saaks parimal moel toetada ühiskonna erinevate gruppide (sh. ITS klientide) ootusi transpordisüsteemile, vajab see süstematiseeritud, järjekindlat ja tasakaalustatud arendamist. ITS-alase tegevuse koordineerimine on transpordisektori jätkusuutliku arengu tagamiseks ülioluline ning seda on otstarbekas pidada transpordisüsteemi toimimise eest vastutava ministeeriumi vastutusalas. Tagamaks transpordisüsteemide kompleksne ja jätkusuutlik areng, on otstarbekas kaaluda võimalust koondada riigi poolt hallatavate ja arendamist vajavate ITS

andmestute ja infosüsteemide arendamine ühe organisatsiooni kätte, milline arvestaks maksimaalselt kogu transpordisüsteemi vajadusi.

Eesti ITS organisatsiooni arendamise vajadus tuleneb peaaesjalikult järgmistes etappides kokkulepitavatest konkreetsetest tegevustest ITS arendamisel, mis eeldab põhjalikku eeltööd. Sellise tegevuskava koostamine on mõistlik kokku leppida ITS strateegia koostamise käigus.

Arvestades transpordisüsteemi strateegilist tähtsust riigi majanduse konkurentsivõime ja heaolu tõstmisel, on vajalik riigi selge vastutus ITS valdkonna arengu strateegilisel juhtimisel, mis hõlmab transpordi ja ITS valdkonna süsteemse ja tasakaalustatud arengu tagamiseks vajalikke järjepidevaid tegevusi: transpordisüsteemi osapoolte koostöö motiveerimine, osalemine ITS-alases rahvusvahelises koostöös, prioriteetsete ITS rakenduste valikute tegemine (põhimõtete määratlemine), tee- ja liiklusandmete vajaduse ning kogumise, säilitamise ja kättesaadavuse korraldamine, oluliste rakenduste toimivuse tagamiseks vajalike testimise, uuringute ja juhiste koostamise korraldamine ning ITS tõhusaks kasutamiseks vajalike seadusandlike aktide ettevalmistamine.

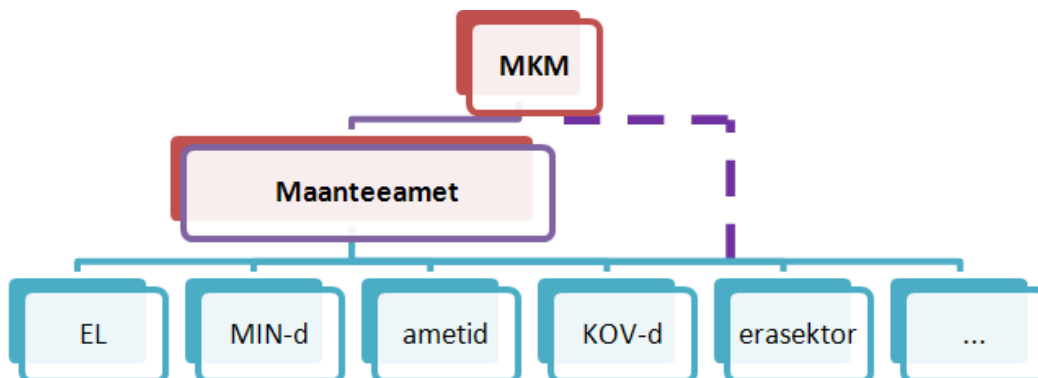
ITS strateegia koostamise ja valdkonna koordineeritud arendamise juhtimiseks on mitmeid võimalusi, millistest töörühm käsitles oma koosolekul kolme:



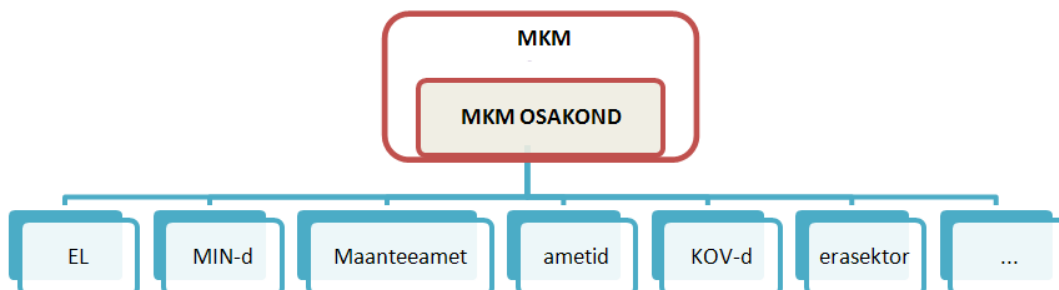
- MKM siseselt korraldatud tegevus (eeldab talituse või osakonna loomist)
- MKM juures tegutseva liikluskompsjoni juurde loodava töögrupina, kuhu kuuluvad peamiselt transpordiga seotud avaliku sektori esindajad
- MKM poolt loodud ja suuresti kontrollitava ühingu ITS Eesti kaudu, millise liikmeks kaasatakse ka lisaks avalikule sektorile ka erasektor

Allolevatel skeemidel on need kolm varianti ära näidatud variantidena V1, V2 ja V3. Lisaks on toodud tanastolukorda iseloomustav variant V0, kus valdkonna arendamise koordineeritud juhtimist ei toimu, st. sõltuvalt pädevusest ja võimalustest arendatakse valdkonda eraldiseisvalt MKM ja Maanteeamet poolt.

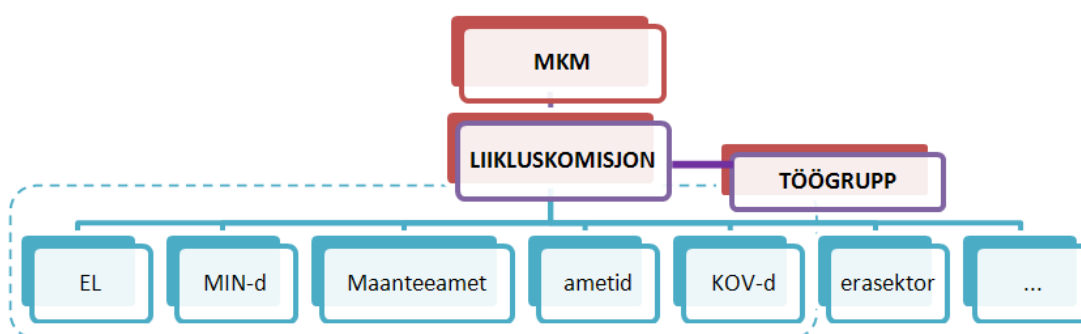
V0 – Paralleelne (valdkonnakeskselt koordineerimata arendamine)

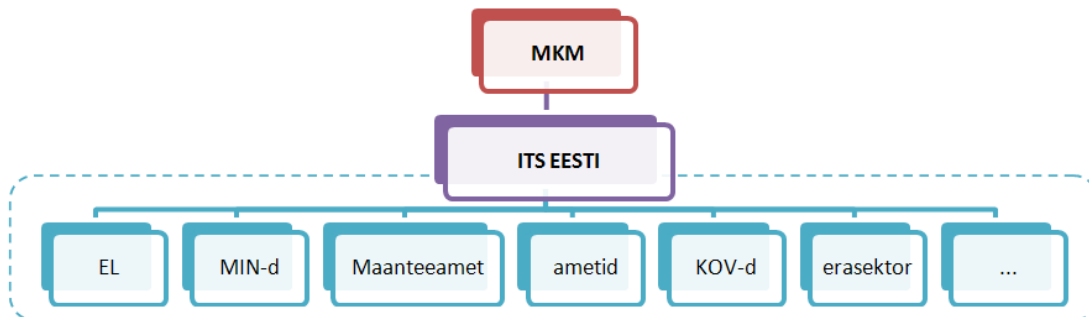


V1 – Koordineeritud arendamine MKM osakonnana



V2 – Koordineeritud arendamine MKM liikluskomisjoni töögrupina



V1 – Koordineeritud arendamine MKM loodud ühinguna

Töörühm hindas toodud variante kategooriates koostöö, arendus, andmehaldus ja rakendamine 5-pallilisel skaalal. Võrdluse tulemus on esitatud allpool.

VARIANT	V0 MKM- MAANTEEAMET	V1 MKM- OSAKOND	V2 MKM- LIIKLUSKOM- TÖÖGRUPP	V3 MKM- ITS EESTI
KOOSTÖÖ	2	4	5	4
ARENDUS	3	4	3	4
ANDMEHALDUS	3	4	3	4
RAKENDAMINE	3	3	3	4
KOKKU	11	15	14	16

ITS arendamise erinevate variantide võrdluses suurima potentsiaaliga on töörühma hinnangul ITS koordineeritud arendamine ühingu kaudu (V3). Samas eeldab viimase loomine kõige põhjalikumat eeltööd.

KOOSTÖÖ MOTIVEERIMINE KOHALIKUL JA RAHVUSVAHELISEL TASANDIL

ITS hõlmab väga erinevaid transpordisektoriga kokkupuutuvaid osapooli. ITS arendamine transpordisüsteemi tervikliku, kõiki neid osapooli arvestava arengu tagamiseks ei ole võimalik ilma tõhusa koostööta. Seetõttu on riigisisest ääretult oluline motiveerida ja koordineerida transpordisüsteeme juhtivate, seda kasutavate ja toetavate sektorite vahelist koostööd ning kaasata neid transpordisüsteemide, sh. ITS arendamisse. Muuhulgas on vajalik:

- kaasata ITS arendamisest huvitatud ettevõtlust ja ITS kliente ning muid organisatsioone ning aidata kaasa neid ühendava ITS organisatsiooni käivitamisel ja püsivusele kaasaaitamisel
- ITS-alase hariduse, täiendõppe jms toetamine
- perspektiivsete rakenduste loomiseks vajaliku teadus- ja arendustöö toetamine

Rahvusvahelise koostöö arendamine on oluline maailmas olemasoleva ITS valdkonna teabe maksimaalseks ärakasutamiseks, Euroopa Liidu direktiivist tulenevate nõuete realiseerimise tagamiseks Eesti transpordisüsteemi kõige paremini toetaval moel. Seejuures on oluline koostöö spetsifikatsioonide ja standardite ettevalmistamisel ning teadmuse arendamine parimate lahenduste väljatöötamiseks ja rakendamiseks, sisaldades muuhulgas:

- rahvusvahelistel seminaridel ja konverentsidel osalemise toetamine
- osalemine aktiivse partnerina Euroopa Liidu ITS komitees ja Euroopa ITS-alaseid suundumusi mõjutavate organisatsioonide töös (CEDR...) ning projektides (TEN-T Easyway...)

Koostöö on eelduseks mõistlike transpordialaste otsuste tegemiseks, aga ka tagamaks, et Eesti võtab liidu liikmena kasutusele vajalikud meetmed, et ITS rakenduste ja teenuste kasutuselevõtmisel kohaldataks nende suhtes komisjoni poolt vastuvõetud spetsifikatsioone vastavalt esitatud põhimõtetele. Samuti selleks, et liikmesriigina teeksime jõupingutusi koostööks prioriteetsetes valdkondades seni, kuni spetsifikatsioone pole vastu võetud. Oluline on, et Eestile prioriteetsetes

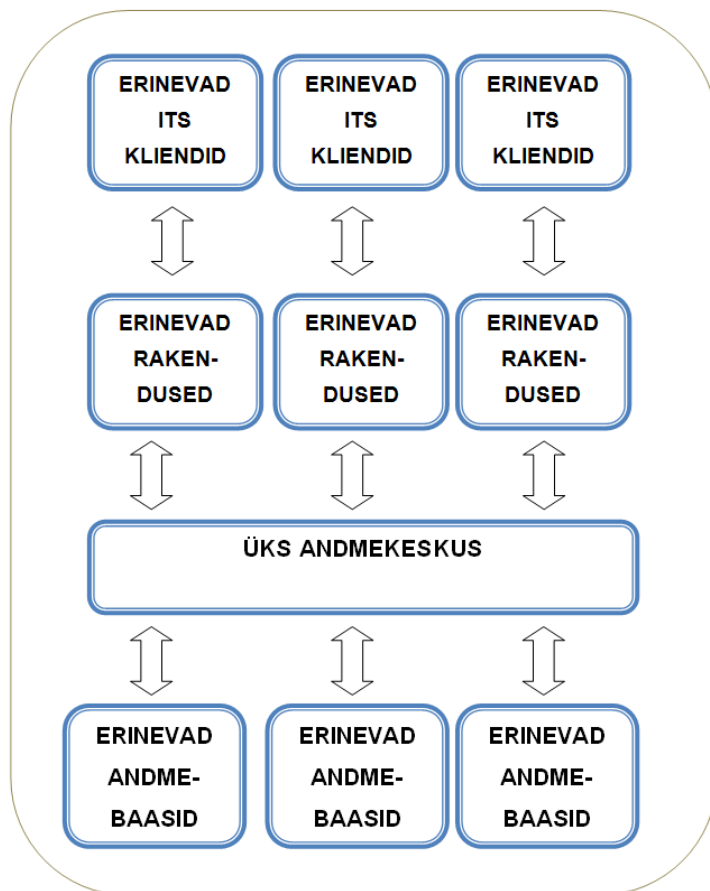
valdkondades tutvustatakse omi seisukohti, ühtlustatakse „vaateid“ ja arendatakse koostööd ühistes projektides teiste riikidega

ARENDUSTÖÖ ITS RAKENDAMISEKS

ITS-alane pidev arendustöö koordineerimine peab tagama transpordisüsteemide arengut soodustavate rakenduste vajaduse väljaselgitamise ning sobivaimate valikukriteeriumide väljatöötamise, arvestades töökindluse ja turvalisuse (sh. isikuandmete kaitse ja infoturbeküsimused) nõuetega ning koostalitlusvõime tagamise vajadusega teiste riikide lahendustega. ITS rakendamisega seotud tegevused hõlmavad rakenduste tellimise, testimise, kasutamise jälgimise, hindamise. Et ITS ei saa toimida edukalt ilma kvaliteetse traditsioonilise taristuta (kestvad ja tasased teetarindid, ühistranspordirajad; ratta-, raskeveokite-, sõiduautode turvalised parklad jms), on oluline, et ITS meetmeid vaadeldaks koos investeerimisvajadusega sellisesse taristusse, aga ka ühistranspordi veeremi arendamisse ning põhimõtetesse, kuidas taristut tervikuna kliendikeskselt arendatakse. Arendustöö käigus tuleb kiiresti areneva (ja ka sama kiiresti) vananeva tehnoloogia kasutusel olla eriti tähelepanelik lahendustes kasutatavate platvormide avatuse ja edasise arendatavuse tagamiseks ning arvestada tulevikusuundadega ka 10-15 aasta perspektiivis. Paljud tulevikurakendused on seotud uute tehnoloogiatega - sõiduk-taristu (V2I), taristu-sõiduk (I2V), sõiduk-sõiduk (V2V), millised loovad lisaks sõidukipõhistele aktiivsetele ohutusrakendustele võimalused reaajas sõidukitepõhiseks infokogumiseks erinevate andmete osas iga geograafilise punkti kohta (asukoht, liikumise suund ja kiirus, liiklussagedus jpm) ning lugematuteks rakendusteks nende põhjal (aktiivsed hoiatused teekasutajatele, soovitusliku või lubatud kiiruse alandamine, intelligentne teemaksu arvestamine jpm).

ITS ANDMEKESKUSE TÖÖ KORRALDAMINE

ITS rakenduste tõhusa juurutamise seisukohalt on elulise tähtsusega hallata ITS rakendamise seisukohalt olulistena defineeritud andmed ning hoida need usaldusväärsed, st. täpsed ja ajakohased. ITS rakenduste poolt kasutatavad baasandmed jagunevad staatilisteks (nt. püsikiiruspiirang) ja dünaamilisteks (nt. kiiruspiirang tulenevalt teeoludest) ning kriitilisteks ja toetavateks. Kriitilised on andmed, milleta ITS rakendused ei toimi. ITS baasandmeid iseloomustab nende määratus ajas ja ruumis. Arvestades ITS baasandmete



haldamise strateegilist tähendust ITS rakenduste toimimise eeldusena, on selge, et selline tegevus peab olema hästi läbi mõeldud nii tehnilise kui organisatoorse poole pealt. Baasandmete haldamine sisaldab kogu protsessi alates andmete vajaduse defineerimisest kuni andmete kättesaadavaks tegemiseni selliselt, et andmete kättesaadavus kolmandatele osapooltele oleks võimalik reaalajas takistusteta ning tasuta või minimaalse kuluga. Seega eeldab baasandmete haldamine selget organisatoorset vastutust koos vajalike ressursidega. ITS baasandmete haldamiseks on ilmselt vajalik luua spetsiaalne andmekeskus, milline on suuteline pöörduma erinevate andmebaaside ja andmepakkujate poole ning säilitama andmeid ja tagama neile kiire ligipääsu. Täna hallatakse Eestis erinevate transpordisüsteemis osalejate poolt mitmesuguseid andmeid, peamised maanteetranspordis kasutatavatest on toodud eelpool.

Muuhulgas on vajalik selgitada, milliste andmete puhul on piisava täpsuse ja ennustatavuse saavutamiseks vajalik andmete prognoosimine-modelleerimine ja kui pikaks ajaks ette (sarnaselt ilmaprognoosiga) ning milline on piisav täpsus. Vajalik on määratleda erinevad teekasutajad, kes vajavad erinevat infot ning iga grupi vajadusi

arvestav info. Raskeliikluse puhul on oluline sobivatest marsruutidest teavitamine, puhkeaja planeerimise võimaluste tagamine. Sätestada info kättesaadavuse ulatus erinevates kanalites, kanalite vajadus ja nende arendamine. Vajalik on teekasutajatelt ja teistelt klientidelt info saamiseks tagasisidekanali loomine - teavitamiseks häiretest jms.

ITS KONTSEPTSIOONI KOOSTAMINE

Töögrupi ülesandeks oli koostada Eesti maanteetranspordi (e. autotranspordi) ITS kontseptsioon, toomaks välja Eesti ITS arendamise suunad ja valdkonnad. ITS töögrupi suurkoosseis (valdav osa töögrupi liikmetest) kogunes kolmel korral, väiksemates töörühmades arutati ITS kontseptsiooniga seotud küsimusi täiendavalt.

ITS kontseptsioon koostati töögrupi poolt erinevatel koosolekutel:

- suure töögrupi avakoosolek, 8.november 2010, Tallinn, Maanteeamet, ITS konseltsiooni eesmärkide ja vajaduse arutelu, ülevaated Euroopa alusdokumentidest (Action plan, direktiiv), Soome kogemus
- suure töögrupi II koosolek, 22.detsember 2010, Tallinn, Maanteeamet, ülevaated teiste riikide kogemustest, kontseptsiooni struktuuri kavandi läbitöötamine, sisu kohta tehtud ettepanekute läbiarutamine
- suure töögrupi III koosolek, 13.detsember 2010, Tallinn, Maanteeamet, kontseptsiooni lõppdokumendi projekti läbitöötamine, sisu kohta tehtud ettepanekute läbiarutamine

Erineva koosseisuga koosolekud toimusid veel alljärgnevalt:

- töörühma koosolek, 25. oktoober 2010, Tallinn, Maanteeamet, teema: töö tegevus- ja ajakava
- töörühma koosolek, 28. oktoober 2010, Tallinn, VTT, Helsingi: töö tegevus- ja ajakava, Soome kogemus ITS arendamisel
- töörühma koosolek, 2. november 2010, Tallinn, AS Teede Tehnokeskus, teema: töö tegevus- ja ajakava

- töörühma koosolek, 18. november 2010, Tallinn, AS Teede Tehnokeskus, ITS kontseptsiooni põhimõtete läbitöötamine, direktiivi III ja IV prioriteetse valdkonna teemade arutelu, kontseptsiooni struktuuri kavandi ettevalmistamine suurele töögrupile
- töörühma koosolek, 19. november 2010, Tallinn, AS Teede Tehnokeskus, ITS kontseptsiooni põhimõtete läbitöötamine, direktiivi I ja II prioriteetse valdkonna teemade arutelu, kontseptsiooni struktuuri kavandi ettevalmistamine suurele töögrupile
- töörühma koosolek, 25. november 2010, Tallinn, AS Teede Tehnokeskus, suure töögrupi ettepanekute läbivaatamine, kontseptsiooni sisu läbitöötamine ja täiendamine, sõnastuse täpsustamine
- töörühma koosolek, 29. november 2010, Tallinn, AS Teede Tehnokeskus, suure töögrupi ettepanekute läbivaatamine, kontseptsiooni sisu läbitöötamine ja täiendamine, sõnastuse täpsustamine
- töörühma koosolek, 2. detsember 2010, Tallinn, AS Teede Tehnokeskus, ITS kontseptsiooni täpsustamine
- töörühma koosolek, 2. detsember 2010, Tallinn, Maanteeamet, ITS kontseptsiooni täpsustamine ja täiendamine
- töörühma koosolek, 3. detsember 2010, Helsingi, VTT, kontseptsiooni sisu läbivaatamine ja täpsustamine arvestades teiste riikide, sh Soome kogemusi ning Euroopa Liidu poolt seatud eesmäärke
- töörühma koosolek, 9. detsember 2010, Tallinn, Viru Sokos Hotell, kontseptsiooni sisu läbivaatamine ja täpsustamine arvestades teiste riikide, sh Soome kogemusi ning Euroopa Liidu poolt seatud eesmäärke
- töörühma koosolek, 15. detsember 2010, Tallinn, Viru Sokos Hotell, kontseptsiooni lõplik redigeerimine,

Lisaks peeti töörühmaväliseid koosolekuid, tutvustamaks ITS kontseptsiooni väljatöötamisega seonduvat töörühma mittekuuluvate kuid asjassepuutuvatele huvigruppidele ning saamaks tagasisidet nende arvestamiseks järgmistes tööde etappides.

- töörühmaväline koosolek, 30. detsember 2010, Tallinn, ITL (Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooniettevõtete Liit), ITS kontseptsiooni põhimõtete ja eesmärkide tutvustus ning arutelu
- töörühmaväline koosolek, 7. detsember 2010, Tallinn, AS Teede Tehnokeskus, ITS kontseptsiooni põhimõtete ja eesmärkide tutvustus ning arutelu – ELEA (Eesti Logistika ja Ekspedeerimise Assotsiatsioon)
- töörühmaväline koosolek, 7. detsember 2010, Tallinn, AS Teede Tehnokeskus, ITS kontseptsiooni põhimõtete ja eesmärkide tutvustus ning arutelu – ERAA (Eesti Rahvusvaheliste Autovedajate Assotsiatsioon)
- töörühmaväline koosolek, 8. detsember 2010, Tallinn, AS Teede Tehnokeskus, ITS kontseptsiooni põhimõtete ja eesmärkide tutvustus ning arutelu – Logistika klaster

EESTI maanteetranspordi ITS KONTSEPTSIOON kirjeldab kõige üldisemal kuid süstematiseeritud moel **mis** on ITS, **miks** ITS vajab arendamist, **mida** e. millised ITS valdkonnad vajavad arendamist ning **kuidas** tagada ITS efektiivne rakendamine transpordi arengu saavutamiseks.



Kontseptsiooni struktuur

- **MIS: ITS olemus**
 - ITS definitsioon
 - Transpordisüsteemi definitsioon
 - ITS roll transpordisüsteemis, eesmärk
 - näited tüüpilistest ITS rakendustest

▪ KUS: Eesti ITS olukord

- ITS rakendamise senised suundumused
- näited ITS rakendamisest Eestis
- hinnang ITS olukorrale Eestis

- rakenduste vähesus
- andmete ebapiisav saadavus
- teadmiste ja oskuste piiratus
- ei toeta transpordipoliitikat

lõppkasutajate rakendusi vähe ja piiratud kvaliteedi ja kasutatavusega

rakendamiseks vajalikud andmed killustatud ja ebaühtlase kvaliteediga

erasektoril vähe oskusi ja võimalusi tee- ja liiklusinfot kasutada ja luua rakendusi

rakendused ei toeta piisavalt transpordipoliitika eesmäärke

▪ MIKS: ITS arendamise vajadus

- kodanike ootused - transpordisüsteemi areng: efektiivsus, ohutus ja keskkonnaohutus
- koostalitlusvõime Euroopa Liidu süsteemidega
- ettevõtete võimalused ITS arendamises

TÕHUS, OHUTU JA KESTLIK TRANSPORDISÜSTEEM

KODANIKE
OOTUSED

ETTEVÕTETE
VÕIMALUSED

EL JUHINDI
TÄITMINE

▪ KELLELE: ITS kliendid

- teekasutajad: kergliiklejad, sõidukijuhid ja reisijad
- muud transpordisüsteemidega seotud osapooled

REISIJATELE

KERGЛИIKLUS JA ÜHISTRANSPOORT

SÕIDUKIJUHTIDELE

TÕHUS JA OHUTU LIIKLEMINE

TARISTUHALDAJATELE JA
TRANSPORDI RIIKLIKELE
KORRALDAJATELE

TARISTU KVALITEET, SÕIDUKID,
JUHTIMISÕIGUS, JÄRELEVALVE

MUUDELE OSAPOOLTELE

PÄÄSTE, LOGISTIKA, VEONDUKID,
SÕIDUKITE OMANIKUD JPM

▪ MIDA: ITS arendamise eelisvaldkonnad

- ITS rakenduste arendamine teekasutajatele
 - ITS kergliikluse ja ühistranspordi soodustamiseks
 - ITS efektiivse ja ohutu liikluse soodustamiseks

- ITS üldiste rakenduste arendamiseks
- ITS rakenduste arendamine teede kvaliteetsemaks haldamiseks
- ITS rakenduste arendamine teistele transpordisüsteemi osapooltele
- **KUIDAS: ITS arendamise organisatsioon**
 - ITS arendamise eest vastutuse määratlemine
 - ITS rakenduste arendamise koordineerimine
 - ITS baasandmete haldamise korraldamine
 - koostöö motiveerimine kohalikul ja rahvusvahelisel tasandil
 - seadusandluse täiendamine ITS rakendamiseks



SOOVITUSED JÄRGMISE ETAPI OSAS

Transpordisektori tõhususe saavutamise seisukohalt hädavajaliku ITS arengu tagamiseks on vajalik selgete strateegiliste valikute tegemine e. Eesti ITS strateegia koostamine. Tõhusa, mitmeliigilise transpordisüsteemi arengu tagamiseks peaks Eesti ITS strateegia hõlmama kõiki transpordiliike. Võttes arvesse Eesti piiratud kogemust ITS arendamisel, on strateegia koostamisel oluline kaasata lisaks Eesti transpordivaldkonna ekspertidele ja kohalikku transpordisektori arenguid kujundavatele ja mõjutavatele osapooltele ka väliseksperte ning plaanida tööks piisavalt aega ja ressursse. ITS strateegia koostamise ja valdkonna koordineeritud arendamise juhtimiseks on mitmeid võimalusi, millistest töörühm käsitles oma koosolekul kolme:

- MKM siseselt korraldatud tegevus (eeldab talituse või osakonna loomist)
- MKM juures tegutseva liikluskomsjoni juurde loodava töögrupina, kuhu kuuluvad peamiselt transpordiga seotud avaliku sektori esindajad

- MKM poolt loodud ja suuresti kontrollitava ühingu ITS Eesti kaudu, millise liikmeks kaasatakse ka lisaks avalikule sektorile ka erasektor

Strateegia koostamiseks on otstarbekas leida võimalusi osalemiseks erinevates rahvusvahelistes töögruppides ja projektides. Lisaks eeldab ITS strateegia koostamine eeldab head koostööd Transpordi arengukava



koostajatega/täpsustajatega ning peab soovitavalt minimaalselt määratlema:

- konkreetsed tegevused ITS arendamisel perioodil 2012 ...2013
 - organisatsiooni arendamisega seotud (ITSide planeerimiseks, juurutamiseks, ekspluateerimiseks ja hoolduseks tarvilike töökohtade vajaduse leidmine; personali kvalifikatsioon ja koolituse eeldatav tase ning maht)
 - kohaliku koostöö motiveerimisega seotud (Eesti sisese koostöö ettepanekud ettevõtete vahel ITS lahenduste rakenduse efektiivseimaks arendamiseks (Eestis teeomanike, transpordi- ja teehoiufirmade vahel, teadus- ja arendusasutused, terminalide haldajad, vedajad jt)
 - rahvusvahelistes võrgustikes ja projektides osalemisega seotud (Euroopa Liidu juhindi rakendamine, EasyWay ja CEDR töögruppides osalemine, seminaridel, konverentsidel osalemine jms)
 - rakenduste määratlemisega seotud (Eestis sobilike ja võimalike konkreetsete ITS lahenduste kindlaksmääramine ja nende rakendamise võimaluste kirjeldamine lähtudes Maanteeameti määratud prioriteetsetest valdkondadest ja lahendustest)

- andmekeskuse ja konkreetse rakenduste arendamisega seotud (ITS andmekeskuse ja lahenduste arendamise plaan, mis liidaks kõik olemasolevad süsteemid ja uurimisprotsessis efektiivsetena välja valitud ITS lahendid)
 - rakenduste evitamisega seotud (ITS'ide valitud lahenduste testimine ja tõhususe hindamine (liiklusohutus, mobiilsus, läbilaskevõime, kulude ja tulude analüüs ja tasuvus, võimalikud keskkonnamõjud, liiklejate rahulolu jms)
 - seadusandluse ja juhistega seotud (ITSide juurutamisega seotud juriidilised küsimused ja nende võimalikud lahendused: muudatuste vajadus seadusandluses või normatiivdokumentides ja selleks vajalikud tegevused, EL direktiivide ja muude normdokumentide juurutamisega seotud aspektid)
- hinnangulised tegevused 2014...2020
 - tegevuste rahastamisvajadused ja katteallikad
 - mõõdetavad eesmärgid

Strateegia peab muuhulgas kajastama tegevuste jaotust organisatsioonide vahel ning selgitama üldisi põhimõtteid strateegia elluviimiseks ja tegevuste seireks, samuti ostupoliitikat (tööd, teenused, seadmed).

Vajadusel tuleb töö käigus koostada nõ. ajutisi visioonidokumente ja tegevuskavasid, nt. EL vahendite tõhusamaks hankimiseks ja kasutamiseks ITS arendamisel perioodil 2011-2012.

Eesti ITS strateegia koostamine eeldab Eesti transpordisektori juhtivad organisatsioonid ja ITS arendamise seisukohalt olulised partnerid, muuhulgas:

- Teeomanikud (suuremad omavalitsused ja Omavalitsuste Liit)
- Maavalitsused
- Eesti Logistika ja Ekspedeerimise Assotsiatsioon
- Eesti Rahvusvaheliste Autovedajate Assotsiatsioon

- Logistika klaster
- Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooniettevõtete Liit
- Tallinna Tehnikaülikool (Teedeinstituut, Mehaanikainstituut)
- Tallinna Tehnikakõrgkool
- Tallinna Sadam
- Eesti Raudtee
- Tallinna Lennujaam
- DHL, DPD, TNT, UPS jt
- Ühistranspordiettevõtted
- Maanteevedajad
- Taksoetevõtted
- jt

JÄRELDUSED, SOOVITUSED JA KOKKUVÕTE

Eesti ITS kontseptsiooni koostamise käigus töötati läbi teiste Euroopa riikide kogemused nii ITS rakenduste kui strateegiate ja organisatsioonilise ülesehituse osas, anti ülevaade Euroopa Liidu ITS tegevuskava kui raamistiku (juhindi 2010/40/EL) sisust ja nendest tulenevatest vajadustest ja nõuetest Eestile, tutvustati erinevaid Euroopa Liidu organisatsioone ja projekte ITS arendamisel ning selgitatakse võimalusi EL või muudest fondide abil ITS-alaste projektide finantseerimise võimaluste kohta. Eesti osas antakse ülevaade Eestis ITS valdkonda reguleerivatest dokumentidest nt. Transpordi arengukava ning tuuakse näiteid erinevatest ITS lahendustest ning formuleeritakse ettepanek Eesti jaoks sobiva ITS organisatsiooni põhimõttelise ülesehituse kohta ning tehakse ettepanekud järgmisteks etappideks.

Ettepanekud eelisjärjekorras rakendusteks on järgmised:

- Erinevate teeliiklusega seotud andmebaaside ühtlustamine ja sidumine. See tegevus on ITS arengu seisukohalt kõige olulisem, sest annab ka paljudele teistele rakendustele baasaluse.
- Kiirusejärelvalve teelõigu kontrolli meetodil. Viia läbi eeluuringud sellise metoodika kasutamise võimaldamiseks tarviliku õigusliku baasi olemasoluks, välja tuua vajalikud parandusettepanekud.
- Punase fooritule rikkumiste tuvastamise süsteemi rakendamise pilootprojekt. Pilootprojektis peab sisalduma ka monitooring liikluskäitumise võimalike muutuste analüüsiks.
- Adaptiivse kiiruspiirangute süsteemi rakendamise eeluuringud.



KASUTATUD KIRJANDUS

EESTI TRANSPORDI JA ITS DOKUMENDID

[Transpordi arengukava 2006-2013](#)

[Transpordi arengukava 2006-2013 rakendusplaan 2010-2011](#)

[Eesti rahvusliku liiklusohutusprogrammi 2003-2015](#)

[Eesti rahvusliku liiklusohutusprogrammi 2003-2015 rakendusplaan aastateks 2007-2011](#)

[Ühistranspordi arenguprogramm](#)

[Säästev Transpordipoliitika. Juhendmaterjal arengukavade ja planeeringute koostajatele](#)

EUROOPA TRANSPORDI JA ITS DOKUMENDID

[Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2010/40/EL](#)

[Intelligentsete transpordisüsteemide tegevuskava 2008](#)

[Intelligent Transport Systems, Thematic Research Summary, EU Transport Research 2010](#)

[Intelligent Transport Systems, Results from the Transport Research Programme](#)

[European ITS Communication Architecture](#)

[EU Funding Opportunities - Transport](#)

RIIKIDE TRANSPORDI JA ITS DOKUMENDID

Soome

[Tieliikenteen hallinta 2015](#)

[Tieliikenteen hallinnan toimintalinjat 2010](#)

[Finland's Strategy for Intelligent Transport](#)

[Älykkään liikenteen kansallinen strategia \(ettekanne\)](#)

[Liikenteen hallinta ja liikkumisen ohjaus HLJ 2011:ssa \(ettekanne\)](#)

[PLJ 2007 Liikennejärjestelmäluonnos](#)

[Ajoneuvot 2015 - strateginen valmistelutyö](#)

Rootsi

[ITS Strategy 2006-2009](#)

[National ITS Strategy for 2006-2009](#)

[Multimodal ITS strategy and action plan for Sweden](#)

[ITS provides you with support on Your journey](#)

Norra

[A multimodal national strategy for ITS in Norway \(ettekanne\)](#)

[National Transport Plan 2010-2019](#)

Austria

[Telematics Master Plan Austria](#)

Tsehhi

[Intelligent Transport Systems in Czech Republic](#)

Ungari

[Unified Transport Development Strategy 2007-2020](#)

USA

[ITS Strategic Research Plan 2010-2014](#)

Austraalia

[Main Roads Western Australia ITS Strategy](#)

LISAD

1. Töögrupi koosseis
2. ISO Standardid ja standardikavandid tehniline komitee TC 204 sekretariaadi vastutusalas (seisuga oktoober 2010)
3. ISO Standardid ja standardikavandid tehniline komitee TC 22 sekretariaadi vastutusalas (seisuga oktoober 2010)
4. Standardid ja standardikavandid EVS-EN peegelkomitee TC278 vastutusalas (seisuga oktoober 2010)
5. Transpordi, telekommunikatsiooni ja energeetika nõukogu olulisemad teemad – Eesti seisukohad ITS osas

LISA 1. Töögrupi koosseis

Ees- ja perekonnanimi	Asutuse nimi	Ametikoht
Marek Truu	AS Teede Tehnokeskus	projektijuht
Luule Kaal	AS Teede Tehnokeskus	projektijuht
Stanislav Metlitski	AS Teede Tehnokeskus	ITS osakonna juhataja
Margus Nigol	Stratum OÜ	juhatuse esimees
Ain Kendra	Ramboll Eesti	
Risto Kulmala	VTT (Soome)	ITS-valdkonna vanemteadur
Dago Antov	Tallinna Tehnikaülikool, Teedeinstituut	professor
Jüri Lavrentjev	Tallinna Tehnikaülikool, Mehaanikainstituut	
Sulev Sannik	Tallinna Tehnikakõrgkool	
Toomas Henno	Tartu LV	liikluskorraldusteenistuse peaspetsialist
Risto Pomerants	Tallinna Transpordiamet Tallinna linnakantselei IT teenistus, IT süsteemide ning tehnilise arengu osakonna peaspetsialist	IT süsteemide ja tehnilise arengu osakonna peaspetsialist
Tiit Siimon	Tallinna Transpordiamet	juhataja asetäitja
Toomas Haidak	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium	Transpordi arengu ja investeeringute osakond, Transpordi arengu talituse juhataja

Veiko Kommusaar	Siseministeerium	Korraldus- ja kriminaalpoliitika osakonna nõunik
Riho Tānak	Politsei- ja Piirivalveamet	Korralduspolitseiosakond, komissar, arendusbüroo koordinatsioonitalituse juhtivkorralduseametnik
Reigo Ude	Maanteeamet	Liiklusohutuse osakond, liiklusohutusprogrammi talituse juhataja
Andrus Kross	Maanteeamet	Infotehnoloogia ja registre osakond, juhataja asetäitja
Siim Vaikmaa	Maanteeamet	Liikluskorralduse osakond, peaspetsialist

LISA 2. ISO Standardid ja standardikavandid TC 204 sekretariaadi vastutusalas (seisuga oktoober 2010)

Intelligent transport systems

- Secretariat: [ANSI](#)
- Secretary: Mr. Tyler Messa
- Chairperson: Mr Michael Noblett (USA) until end 2010
- Creation date: 1992
- [Work programme](#)
(drafts and new work items of TC 204)
- [Business plan](#) (TC)
- [Working area on ISOTC](#)

Scope:

Standardization of information, communication and control systems in the field of urban and rural surface transportation, including intermodal and multimodal aspects thereof, traveller information, traffic management, public transport, commercial transport, emergency services and commercial services in the intelligent transport systems (ITS) field.

Excluded:

- in-vehicle transport information and control systems (ISO / TC 22).

Note:

ISO / TC 204 is responsible for the overall system aspects and infrastructure aspects of intelligent transport systems (ITS), as well as the coordination of the overall ISO work programme in this field including the schedule for standards development, taking into account the work of existing international standardization bodies.

Total number of published ISO standards related to the TC and its SCs (number includes updates):	105
Number of published ISO standards under the direct responsibility of TC 204 (number includes updates):	105
Participating countries:	26
Observing countries:	26

ISO committees in liaison:

[JTC 1](#), [JTC 1/SC 27](#), [JTC 1/SC 32](#), [TC 22](#), [TC 22/SC 3](#), [TC 22/SC 13](#), [TC 23/SC 19](#), [TC 104](#), [TC 154](#), [TC 211](#)

Organizations in liaison:

[APEC](#), [ETSI](#), [ITU](#), [OGC](#)

Subcommittees/Working Groups:

Subcommittee/ Working Group	Title
TC 204/WG 1	Architecture
TC 204/WG 3	TICS database technology
TC 204/WG 4	Automatic vehicle and equipment identification
TC 204/WG 5	Fee and toll collection

TC 204/WG 7	General fleet management and commercial/freight
TC 204/WG 8	Public transport/emergency
TC 204/WG 9	Integrated transport information, management and control
TC 204/WG 10	Traveller information systems
TC 204/WG 11	Route guidance and navigation systems
TC 204/WG 14	Vehicle/roadway warning and control systems
TC 204/WG 15	Dedicated short range communications for TICS applications - STANDBY
TC 204/WG 16	Wide area communications/protocols and interfaces
TC 204/WG 17	Nomadic Devices in ITS Systems
TC 204/WG 18	Cooperative systems

Avaldatud standardid

 Standard and/or project
ISO/TR 11766:2010 Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- Security considerations for lawful interception
ISO/TR 11769:2010 Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- Data retention for law enforcement
ISO/TS 12813:2009 Electronic fee collection -- Compliance check communication for autonomous systems
ISO/TR 12859:2009 Intelligent transport systems -- System architecture -- Privacy aspects in ITS standards and systems
ISO/TS 13141:2010 Electronic fee collection -- Localisation augmentation communication for autonomous systems
ISO 14813-1:2007 Intelligent transport systems -- Reference model architecture(s) for the ITS sector -- Part 1: ITS service domains, service groups and services
ISO/TR 14813-2:2000 Transport information and control systems -- Reference model architecture(s) for the TICS sector -- Part 2: Core TICS reference architecture
ISO/TR 14813-3:2000 Transport information and control systems -- Reference model architecture(s) for the TICS sector -- Part 3: Example elaboration
ISO/TR 14813-4:2000

<u>◆Standard and/or project</u>
Transport information and control systems -- Reference model architecture(s) for the TICS sector -- Part 4: Reference model tutorial
<u>ISO 14813-5:2010</u> Intelligent transport systems -- Reference model architecture(s) for the ITS sector -- Part 5: Requirements for architecture description in ITS standards
<u>ISO 14813-6:2009</u> Intelligent transport systems -- Reference model architecture(s) for the ITS sector -- Part 6: Data presentation in ASN.1
<u>ISO 14814:2006</u> Road transport and traffic telematics -- Automatic vehicle and equipment identification - - Reference architecture and terminology
<u>ISO 14815:2005</u> Road transport and traffic telematics -- Automatic vehicle and equipment identification - - System specifications
<u>ISO 14816:2005</u> Road transport and traffic telematics -- Automatic vehicle and equipment identification - - Numbering and data structure
<u>ISO 14817:2002</u> Transport information and control systems -- Requirements for an ITS/TICS central Data Registry and ITS/TICS Data Dictionaries
<u>ISO 14819-1:2003</u> Traffic and Traveller Information (TTI) -- TTI messages via traffic message coding -- Part 1: Coding protocol for Radio Data System -- Traffic Message Channel (RDS-TMC) using ALERT-C
<u>ISO 14819-2:2003</u> Traffic and Traveller Information (TTI) -- TTI messages via traffic message coding -- Part 2: Event and information codes for Radio Data System -- Traffic Message Channel (RDS-TMC)
<u>ISO 14819-3:2004</u> Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI messages via traffic message coding -- Part 3: Location referencing for ALERT-C
<u>ISO 14819-6:2006</u> Traffic and Traveller Information (TTI) -- TTI messages via traffic message coding -- Part 6: Encryption and conditional access for the Radio Data System -- Traffic Message Channel ALERT C coding
<u>ISO/TS 14823:2008</u> Traffic and travel information -- Messages via media independent stationary dissemination systems -- Graphic data dictionary for pre-trip and in-trip information dissemination systems
<u>ISO 14825:2004</u> Intelligent transport systems -- Geographic Data Files (GDF) -- Overall data specification

<u>◆ Standard and/or project</u>
<u>ISO 14827-1:2005</u> Transport information and control systems -- Data interfaces between centres for transport information and control systems -- Part 1: Message definition requirements
<u>ISO 14827-2:2005</u> Transport information and control systems -- Data interfaces between centres for transport information and control systems -- Part 2: DATEX-ASN
<u>ISO/TS 14904:2002</u> Road transport and traffic telematics -- Electronic fee collection (EFC) -- Interface specification for clearing between operators
<u>ISO 14906:2004</u> Road transport and traffic telematics -- Electronic fee collection -- Application interface definition for dedicated short-range communication
<u>ISO/TS 14907-1:2010</u> Electronic fee collection -- Test procedures for user and fixed equipment -- Part 1: Description of test procedures
<u>ISO/TS 14907-1:2010/Cor 1:2010</u>
<u>ISO/TS 14907-2:2006</u> Road transport and traffic telematics -- Electronic fee collection -- Test procedures for user and fixed equipment -- Part 2: Conformance test for the onboard unit application interface
<u>ISO 15075:2003</u> Transport information and control systems -- In-vehicle navigation systems -- Communications message set requirements
<u>ISO 15622:2010</u> Intelligent transport systems -- Adaptive Cruise Control systems -- Performance requirements and test procedures
<u>ISO 15623:2002</u> Transport information and control systems -- Forward vehicle collision warning systems -- Performance requirements and test procedures
<u>ISO/TS 15624:2001</u> Transport information and control systems -- Traffic Impediment Warning Systems (TIWS) -- System requirements
<u>ISO 15628:2007</u> Road transport and traffic telematics -- Dedicated short range communication (DSRC) -- DSRC application layer
<u>ISO 15662:2006</u> Intelligent transport systems -- Wide area communication -- Protocol management information
<u>ISO 15784-1:2008</u> Intelligent transport systems (ITS) -- Data exchange involving roadside modules communication -- Part 1: General principles and documentation framework of application profiles

◆ **Standard and/or project**

[ISO 15784-3:2008](#)

Intelligent transport systems (ITS) -- Data exchange involving roadside modules communication -- Part 3: Application profile-data exchange (AP-DATEX)

[ISO/TS 17261:2005](#)

Intelligent transport systems - Automatic vehicle and equipment identification -- Intermodal goods transport architecture and terminology

[ISO/TS 17261:2005/Cor 1:2005](#)

[ISO/TS 17262:2003](#)

Automatic vehicle and equipment identification -- Intermodal goods transport -- Numbering and data structures

[ISO/TS 17263:2003](#)

Automatic vehicle and equipment identification -- Intermodal goods transport -- System parameters

[ISO 17264:2009](#)

Intelligent transport systems -- Automatic vehicle and equipment identification -- Interfaces

[ISO 17267:2009](#)

Intelligent transport systems -- Navigation systems -- Application programming interface (API)

[ISO 17361:2007](#)

Intelligent transport systems -- Lane departure warning systems -- Performance requirements and test procedures

[ISO/TR 17384:2008](#)

Intelligent transport systems -- Interactive centrally determined route guidance (CDRG) -- Air interface message set, contents and format

[ISO 17386:2010](#)

Transport information and control systems -- Manoeuvring Aids for Low Speed Operation (MALSO) -- Performance requirements and test procedures

[ISO 17387:2008](#)

Intelligent transport systems -- Lane change decision aid systems (LCDAS) -- Performance requirements and test procedures

[ISO/TR 17452:2007](#)

Intelligent transport systems -- Using UML for defining and documenting ITS/TICS interfaces

[ISO 17572-1:2008](#)

Intelligent transport systems (ITS) -- Location referencing for geographic databases -- Part 1: General requirements and conceptual model

[ISO 17572-2:2008](#)

Intelligent transport systems (ITS) -- Location referencing for geographic databases -- Part 2: Pre-coded location references (pre-coded profile)

[ISO 17572-3:2008](#)

<u>◆ Standard and/or project</u>
Intelligent transport systems (ITS) -- Location referencing for geographic databases -- Part 3: Dynamic location references (dynamic profile)
<u>ISO 17572-3:2008/Cor 1:2009</u>
<u>ISO/TS 17573:2003</u> Road Transport and Traffic Telematics -- Electronic Fee Collection (EFC) -- Systems architecture for vehicle related transport services
<u>ISO/TS 17574:2009</u> Electronic fee collection - Guidelines for security protection profiles
<u>ISO/TS 17575-1:2010</u> Electronic fee collection -- Application interface definition for autonomous systems -- Part 1: Charging
<u>ISO/TS 17575-2:2010</u> Electronic fee collection -- Application interface definition for autonomous systems -- Part 2: Communication and connection to the lower layers
<u>ISO/PAS 17684:2003</u> Transport information and control systems -- In-vehicle navigation systems -- ITS message set translator to ASN.1 format definitions
<u>ISO 17687:2007</u> Transport Information and Control Systems (TICS) -- General fleet management and commercial freight operations -- Data dictionary and message sets for electronic identification and monitoring of hazardous materials/dangerous goods transportation
<u>ISO/TS 18234-1:2006</u> Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams -- Part 1: Introduction, numbering and versions
<u>ISO/TS 18234-2:2006</u> Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams -- Part 2: Syntax, Semantics and Framing Structure (SSF)
<u>ISO/TS 18234-3:2006</u> Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams -- Part 3: Service and Network Information (SNI) application
<u>ISO/TS 18234-4:2006</u> Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams -- Part 4: Road Traffic Message (RTM) application
<u>ISO/TS 18234-5:2006</u> Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams -- Part 5: Public Transport Information (PTI) application
<u>ISO/TS 18234-6:2006</u> Traffic and Travel Information (TTI) - TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams -- Part 6: Location referencing applications
<u>ISO/TS 20452:2007</u> Requirements and Logical Data Model for a Physical Storage Format (PSF) and an

 Standard and/or project
Application Program Interface (API) and Logical Data Organization for PSF used in Intelligent Transport Systems (ITS) Database Technology
ISO 21212:2008 Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- 2G Cellular systems
ISO 21213:2008 Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- 3G Cellular systems
ISO 21214:2006 Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- Infra-red systems
ISO 21217:2010 Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- Architecture
ISO 21218:2008 Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM)-- Medium service access points
ISO/TR 21707:2008 Intelligent transport systems -- Integrated transport information, management and control -- Data quality in ITS systems
ISO 22178:2009 Intelligent transport systems -- Low speed following (LSF) systems -- Performance requirements and test procedures
ISO 22179:2009 Intelligent transport systems -- Full speed range adaptive cruise control (FSRA) systems -- Performance requirements and test procedures
ISO 22837:2009 Vehicle probe data for wide area communications
ISO 22840:2010 Intelligent transport systems -- Devices to aid reverse manoeuvres -- Extended-range backing aid systems (ERBA)
ISO 22951:2009 Data dictionary and message sets for preemption and prioritization signal systems for emergency and public transport vehicles (PRESTO)
ISO 24014-1:2007 Public transport -- Interoperable fare management system -- Part 1: Architecture
ISO 24097-1:2009 Intelligent transport systems -- Using web services (machine-machine delivery) for ITS service delivery -- Part 1: Realization of interoperable web services
ISO/TR 24098:2007 Intelligent transport systems -- System architecture, taxonomy and terminology --

 Standard and/or project
Procedures for developing ITS deployment plans utilizing ITS system architecture
ISO 24100:2010 Intelligent transport systems -- Basic principles for personal data protection in probe vehicle information services
ISO 24101-1:2008 Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- Application management -- Part 1: General requirements
ISO 24101-2:2010 Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- Application management -- Part 2: Conformance test
ISO 24103:2009 Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- Media adapted interface layer (MAIL)
ISO/TR 24529:2008 Intelligent transport systems -- Systems architecture -- Use of unified modelling language (UML) in ITS International Standards and deliverables
ISO/TS 24530-1:2006 Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Experts Group (TPEG) Extensible Markup Language (XML) -- Part 1: Introduction, common data types and tpegML
ISO/TS 24530-2:2006 Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Experts Group (TPEG) Extensible Markup Language (XML) -- Part 2: tpeg-locML
ISO/TS 24530-3:2006 Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Experts Group (TPEG) Extensible Markup Language (XML) -- Part 3: tpeg-rtmML
ISO/TS 24530-4:2006 Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Experts Group (TPEG) Extensible Markup Language (XML) -- Part 4: tpeg-ptiML
ISO 24531:2007 Intelligent transport systems -- System architecture, taxonomy and terminology -- Using XML in ITS standards, data registries and data dictionaries
ISO/TR 24532:2006 Intelligent transport systems -- Systems architecture, taxonomy and terminology -- Using CORBA (Common Object Request Broker Architecture) in ITS standards, data registries and data dictionaries
ISO 24534-1:2010 Automatic vehicle and equipment identification -- Electronic registration identification (ERI) for vehicles -- Part 1: Architecture
ISO 24534-2:2010 Automatic vehicle and equipment identification -- Electronic registration identification (ERI) for vehicles -- Part 2: Operational requirements

<u>◆ Standard and/or project</u>
<u>ISO 24534-3:2010</u> Automatic vehicle and equipment identification -- Electronic registration identification (ERI) for vehicles -- Part 3: Vehicle data
<u>ISO 24534-4:2010</u> Automatic vehicle and equipment identification -- Electronic registration identification (ERI) for vehicles -- Part 4: Secure communications using asymmetrical techniques
<u>ISO/TS 24534-5:2008</u> Automatic vehicle and equipment identification -- Electronic Registration Identification (ERI) for vehicles -- Part 5: Secure communications using symmetrical techniques
<u>ISO 24535:2007</u> Intelligent transport systems -- Automatic vehicle identification -- Basic electronic registration identification (Basic ERI)
<u>ISO 24978:2009</u> Intelligent transport systems -- ITS Safety and emergency messages using any available wireless media -- Data registry procedures
<u>ISO/TR 25100:2008</u> Intelligent transport systems -- Systems architecture -- Harmonization of ITS data concepts
<u>ISO/TR 25102:2008</u> Intelligent transport systems -- System architecture -- 'Use Case' pro-forma template
<u>ISO/TR 25104:2008</u> Intelligent transport systems -- System architecture, taxonomy, terminology and data modelling -- Training requirements for ITS architecture
<u>ISO/TS 25110:2008</u> Electronic fee collection -- Interface definition for on-board account using integrated circuit card (ICC)
<u>ISO 25111:2009</u> Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- General requirements for using public networks
<u>ISO 25112:2010</u> Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- Mobile wireless broadband using IEEE 802.16
<u>ISO 25113:2010</u> Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- Mobile wireless broadband using HC-SDMA
<u>ISO/TS 25114:2010</u> Intelligent transport systems -- Probe data reporting management (PDRM)
<u>ISO/TR 28682:2008</u> Intelligent transport systems -- Joint APEC-ISO study of progress to develop and deploy ITS standards

Arendamisel olevad standardid

<u>◆ Standard and/or project</u>
<u>ISO/CD 10711</u> Intelligent Transport Systems -- Interface Protocol and Message Set Definition between Traffic Signal Controllers and Detectors(IPMSTSCD)
<u>ISO/DTR 10992</u> Nomadic Devices to support ITS Service and Multimedia Provision in Vehicles
<u>ISO/AWI 11270</u> Lane keeping assist systems
<u>ISO/DIS 12855</u> Electronic fee collection -- Information exchange between service provision and toll charging
<u>ISO/PRF TS 13140-1</u> Electronic fee collection -- Evaluation of on-board and roadside equipment for conformity to ISO/TS 13141 -- Part 1: Test suite structure and test purposes
<u>ISO/DTS 13140-2</u> Electronic fee collection -- Evaluation of on-board and roadside equipment for conformity to ISO/TS 13141 -- Part 2: Abstract test suite
<u>ISO/PRF TS 13143-1</u> Electronic fee collection -- Evaluation of on-board and roadside equipment for conformity to ISO/TS 12813 -- Part 1: Test suite structure and test purposes
<u>ISO/PRF TS 13143-2</u> Electronic fee collection -- Evaluation of on-board and roadside equipment for conformity to ISO/TS 12813 -- Part 2: Abstract test suite
<u>ISO/DIS 13183</u> Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- CALM using broadcast communications
<u>ISO/NP TR 13184-1</u> Intelligent transport systems (ITS) -- Guidance protocol via nomadic device for advisory safety systems -- Part 1: General information and use case definitions
<u>ISO/CD 13185-1</u> Vehicle Interface for Provisioning and Support of ITS Services
<u>ISO/NP 14813-1</u> Intelligent transport systems -- Reference model architecture(s) for the ITS sector -- Part 1: ITS service domains, service groups and services
<u>ISO/DIS 14825</u> Geographic Data Files - GDF5.0
<u>ISO/DIS 14906.2</u> Road transport and traffic telematics -- Electronic fee collection -- Application interface definition for dedicated short-range communication
<u>ISO/PRF TS 14907-2</u>

<u>◆ Standard and/or project</u>
Electronic fee collection -- Test procedures for user and fixed equipment -- Part 2: Conformance test for the onboard unit application interface
<u>ISO/CD 15623</u> Intelligent Transport Systems -- Forward vehicle collision warning systems -- Performance requirements and test procedures
<u>ISO/AWI 15784-2</u> Data Exchange Involving Roadside Modules Communication -- Part 2: Application Profile - SNMP
<u>ISO/DTS 16401-1</u> Electronic fee collection -- Evaluation of equipment for conformity to CEN ISO/TS 17575-2 -- Part 1: suite structure and test purposes
<u>ISO/DTS 16401-2</u> Electronic fee collection -- Evaluation of equipment for conformity to CEN ISO/TS 17575-2 -- Part 2: Abstract test suite
<u>ISO/DTS 16403-1</u> Electronic fee collection -- Evaluation of equipment for conformity to CEN ISO/TS 17575-4 -- Part 1: Test suite structure and test purposes
<u>ISO/DTS 16403-2</u> Electronic fee collection -- Evaluation of equipment for conformity to CEN ISO/TS 17575-4 -- Part 2: Abstract test suite
<u>ISO/DTS 16407-1</u> Electronic fee collection -- Evaluation of equipment for conformity to CEN ISO/TS 17575-1 -- Part 1: Test suite structure and test purposes
<u>ISO/DTS 16407-2</u> Electronic fee collection -- Evaluation of equipment for conformity to CEN ISO/TS 17575-1 -- Part 2: Abstract test suite
<u>ISO/DTS 16410-1</u> Electronic fee collection -- Evaluation of equipment for conformity to CEN ISO/TS 17575-3 -- Part 1: Test suite structure and test purposes
<u>ISO/DTS 16410-2</u> Electronic fee collection - Evaluation of equipment for conformity to CEN ISO/TS 17575-3 -- Part 2: Abstract test suites
<u>ISO/NP 17261</u> Intelligent transport systems - Automatic vehicle and equipment identification -- Intermodal goods transport architecture and terminology
<u>ISO/NP 17262</u> Automatic vehicle and equipment identification -- Intermodal goods transport -- Numbering and data structures
<u>ISO/NP 17263</u> Automatic vehicle and equipment identification -- Intermodal goods transport -- System parameters

<u>◆ Standard and/or project</u>
<u>ISO/FDIS 17573</u> Electronic fee collection -- Systems architecture for vehicle-related tolling
<u>ISO/PRF TS 17575-3</u> Electronic fee collection -- Application interface definition for autonomous systems -- Part 3: Context data
<u>ISO/PRF TS 17575-4</u> Electronic fee collection -- Application interface definition for autonomous systems -- Part 4: Roaming
<u>ISO/NP TS 18234-1</u> Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams -- Part 1: Introduction, numbering and versions
<u>ISO/NP TS 18234-7</u> Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams -- Part 7: Packing information (PKI) application (TPEG-PKI_1.0/001)
<u>ISO/NP TS 18234-8</u> Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams -- Part 8: Congestion and Travel-Time Information (CTT) application (TPEG-CTT_1.0/001)
<u>ISO/NP TS 18234-9</u> Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams -- Part 9: Traffic Event Compact (TEC) application (TPEG-TEC_1.0/001)
<u>ISO/NP TS 18234-10</u> Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Expert Group (TPEG) data-streams -- Part 10: Weather information (WEA) application (TPEG-WEA_1.0/001)
<u>ISO/DIS 21210.2</u> Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- IPv6 Networking
<u>ISO/CD 21214</u> Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- Infra-red systems
<u>ISO/FDIS 21215</u> Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- M5
<u>ISO/FDIS 21216</u> Intelligent transport systems -- Wireless communications -- CALM using millimetre communications -- Air interface
<u>ISO/AWI 22839</u> Intelligent Transport System - Forward Vehicle Collision Mitigation Systems - Operation, Performance, and Verification Requirements
<u>ISO/FDIS 24099</u> Navigation data delivery structures and protocols
<u>ISO/FDIS 24102</u>

<u>◆ Standard and/or project</u>
Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- Management
<u>ISO/NP TS 24530-5</u> Traffic and Traveller Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Experts Group (TPEG) Extensible Markup Language (XML) -- Part 5: tpeg-pkiML
<u>ISO/NP TS 24530-7</u> Traffic and Travel Information (TTI) -- TTI via Transport Protocol Experts Group (TPEG) Extensible Markup Language (XML) -- Part 7: tpeg-weaML application
<u>ISO/NP 24531</u> Intelligent transport systems -- System architecture, taxonomy and terminology -- Using XML in ITS standards, data registries and data dictionaries
<u>ISO/DIS 24534-5</u> Automatic vehicle and equipment identification -- Electronic Registration Identification (ERI) for vehicles -- Part 5: Secure communications using symmetrical techniques
<u>ISO/WD TR 25103</u> Business justification for ITS Architecture
<u>ISO/DTR 25109</u> Example high level architecture elaboration : Emergency Call
<u>ISO/NP TR 26682</u> Crash and Emergency Notification Reference Architecture
<u>ISO/NP 26683-1</u> Intelligent Transport Systems -- Freight conveyance content identification and communication architecture -- Part 1: Application profile
<u>ISO/NP 26684</u> Cooperative Intersection Signal Information and Violation Warning Systems (CISIVWS)
<u>ISO/DTR 26999</u> Intelligent Transport Systems - Systems Architecture - Use of 'Process Orientated Methodology' in ITS International Standards and Deliverables
<u>ISO/NP TS 28701</u> Public Transport -- Identifications of Fixed Objects in Public Transport (IFOPT)
<u>ISO/FDIS 29281</u> Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- Non-IP networking
<u>ISO/DIS 29282</u> Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- Applications using satellite networks
<u>ISO/PRF 29283</u> ITS CALM Mobile Wireless Broadband applications using Communications in accordance with IEEE 802.20
<u>ISO/DTS 29284</u>

◆ Standard and/or project

Event based Probe Vehicle Data

LISA 2. ISO Standardid ja standardikavandid TC 22 sekretariaadi vastutusalas (seisuga oktoober 2010)

- Secretariat: [AFNOR](#)
- Secretary: Mme Michèle Maitre
- Chairperson: M. Michel Potvin (Belgium)
- Creation date: 1947
- [Work programme](#)
(drafts and new work items of TC 22)
- [Business plan](#) (TC)
- [Working area on ISOTC](#)

Scope:

All questions of standardization concerning compatibility, interchangeability and safety, with particular reference to terminology and test procedures (including the characteristics of instrumentation) for evaluating the performance of the following types of road vehicles and their equipment as defined in the relevant items of Article 1 of the convention on Road Traffic, Vienna in 1968 concluded under the auspices of the United Nations:

- mopeds (item m);
- motor cycles (item n);
- motor vehicles (item p);
- trailers (item q);
- semi-trailers (item r);
- light trailers (item s);
- combination vehicles (item t);
- articulated vehicles (item u).

Total number of published ISO standards related to the TC and its SCs (number includes updates):	722
Number of published ISO standards under the direct responsibility of TC 22 (number includes updates):	58
Participating countries:	25
Observing countries:	43

ISO committees in liaison:

[TC 1](#), [TC 14](#), [TC 23](#), [TC 28](#), [TC 31](#), [TC 43/SC 1](#), [TC 58](#), [TC 58/SC 3](#), [TC 70](#), [TC 94](#), [TC 108](#), [TC 110](#), [TC 110/SC 4](#), [TC 127](#), [TC 131](#), [TC 146](#), [TC 146/SC 6](#), [TC 149](#), [TC 158](#), [TC 159](#), [TC 159/SC 5](#), [TC 173](#), [TC 177](#), [TC 197](#), [TC 204](#), [TC 241](#), [TC 252](#)

IEC committees in liaison:

IEC/TC 21, IEC/SC 21A, IEC/TC 34, IEC/TC 56, IEC/TC 69, IEC/TC 79

Organizations in liaison:

[CLEPA](#), [EC](#), [FIMITIC](#), [IMMA](#), [OICA](#), [UN](#), [UNECE](#), [WCO](#), [WHO](#)

Subcommittees/Working Groups:

Subcommittee/ Working Group	Title
TC 22/WG 1	Piston rings <i>The convener can be reached through the secretariat</i>
TC 22/JWG 1	Joint ISO/TC 22-IEC/TC 79 WG : Alarm systems for road vehicles <i>The convener can be reached through the secretariat</i>

TC 22/WG 4	Accessibility of vehicles to the persons with reduced mobility <i>The convener can be reached through the secretariat</i>
TC 22/WG 5	Car radio <i>The convener can be reached through the secretariat</i>
TC 22/WG 9	Piston pins <i>The convener can be reached through the secretariat</i>
TC 22/WG 12	Tyre pressure monitoring
TC 22/WG 14	Mobile Air Conditioning (MAC) Systems <i>The convener can be reached through the secretariat</i>
TC 22/SC 1	Ignition equipment
TC 22/SC 2	Braking systems and equipment
TC 22/SC 3	Electrical and electronic equipment
TC 22/SC 4	Caravans and light trailers
TC 22/SC 5	Engine tests
TC 22/SC 7	Injection equipment and filters for use on road vehicles
TC 22/SC 8	Lighting and light-signalling
TC 22/SC 9	Vehicle dynamics and road-holding ability
TC 22/SC 10	Impact test procedures
TC 22/SC 11	Safety glazing materials
TC 22/SC 12	Passive safety crash protection systems
TC 22/SC 13	Ergonomics applicable to road vehicles
TC 22/SC 15	Interchangeability of components of commercial vehicles and buses
TC 22/SC 17	Visibility
TC 22/SC 19	Wheels
TC 22/SC 21	Electrically propelled road vehicles
TC 22/SC 22	Motorcycles
TC 22/SC 23	Mopeds
TC 22/SC 25	Vehicles using gaseous fuels

Joint working groups under the responsibility of another committee:

TC 43/SC 1/WG 27	Joint TC 43/SC 1-TC 22 WG : Effect of temperature on tyre/road noise testing
TC 43/SC 1/WG 42	Joint TC 43/SC 1-TC 22 WG: Measurement of noise emission (external) from road vehicles
TC 146/SC 6/WG 13	Joint between ISO/TC 146/SC 6 and ISO/TC 22 WG: Determination of volatile organic compounds in car interiors

LISA 4. Standardid ja standardikavandid EVS-EN

peegelkomitee TC278 vastutusalas (seisuga oktoober 2010)

Standardi tähis	Pealkiri eesti keeles	Kehtiv
EVS-EN ISO 24534-1:2010	Automatic vehicle and equipment identification - Electronic Registration Identification (ERI) for vehicles - Part 1: Architecture	30.09.2010
EVS-EN ISO 24534-2:2010	Automatic vehicle and equipment identification - Electronic Registration Identification (ERI) for vehicles - Part 2: Operational requirements	30.09.2010
EVS-EN ISO 24534-4:2010	Automatic vehicle and equipment identification - Electronic Registration Identification (ERI) for vehicles - Part 4: Secure communications using asymmetrical techniques	30.09.2010
EVS-EN ISO 24534-3:2010	Automatic vehicle and equipment identification - Electronic Registration Identification (ERI) for vehicles - Part 3: Vehicle data	30.09.2010
EVS-EN 15876-1:2010	Electronic fee collection - Conformity evaluation of on board unit and roadside equipment to EN 15509 - Part 1: Test suite structure and test purposes	30.06.2010
EVS-EN ISO 17264:2010	Intelligent transport systems - Automatic vehicle and equipment identification - Interfaces	28.02.2010
EVS-EN ISO 24978:2009	Intelligent transport systems - ITS Safety and emergency messages using any available wireless media - Data registry procedures	31.12.2009
EVS-EN ISO 15008:2009	Road vehicles - Ergonomic aspects of transport information and control systems - Specifications and test procedures for in- vehicle visual presentation	27.03.2009
EVS-EN ISO 24014-1:2008	Public Transport - Interoperable Fare Management System - Part 1: Architecture	30.01.2008
EVS-EN 15509:2007	Road transport and traffic telematics - Electronic fee collection - Interoperability application profile for DSRC	21.06.2007
EVS-EN ISO 14819-6:2006	Traffic and Traveller Information (TTI) - TTI messages via traffic message coding - Part 6: Encryption and conditional access for the Radio Data System - Traffic Message Channel ALERT C coding	29.05.2006
EVS-EN 12896:2006	Road transport and traffic telematics - Public transport - Reference data model	28.04.2006
EVS-EN ISO 14814:2006	Road transport and traffic telematics - Automatic vehicle and equipment identification - Reference architecture and terminology	28.04.2006
EVS-EN ISO 14815:2005	Road transport and traffic telematics - Automatic vehicle and equipment identification - System specifications	29.09.2005
EVS-EN ISO 19113:2005	Geographic information - Quality principles	22.02.2005

EVS-EN ISO 15006:2004	Road vehicles - Ergonomic aspects of transport information and control systems - Specifications and compliance procedures for in-vehicle auditory presentation	21.12.2004
EVS-EN ISO 14906:2004	Road transport and traffic telematics - Electronic fee collection - Application interface definition for dedicated short-range communication	21.12.2004
EVS-EN 13149-1:2004	Public transport - Road vehicle scheduling and control systems - Part 1: WORLDFIP definition and application rules for onboard data transmission	23.11.2004
EVS-EN 13149-4:2004	Public transport - Road vehicle scheduling and control systems - Part 4: General application rules for CANopen transmission buses	23.11.2004
EVS-EN 13149-2:2004	Public transport - Road vehicle scheduling and control systems - Part 2: WORLDFIP cabling specifications	23.11.2004
EVS-EN 13149-5:2004	Public transport - Road vehicle scheduling and control systems - Part 5: CANopen cabling specifications	23.11.2004
EVS-EN 13372:2004	Road transport and traffic telematics (RTTT) - Dedicated shortrange communication - Profiles for RTTT applications	26.10.2004
EVS-EN 12253:2004	Road transport and traffic telematics - Dedicated short-range communication - Physical layer using microwave at 5,8 GHz	26.10.2004
EVS-EN ISO 14819-3:2004	Traffic and Travel Information (TTI) - TTI messages via traffic message coding - Part 3: Location referencing for ALERT-C	18.06.2004
EVS-EN ISO 14825:2004	Intelligent transport systems - Geographic Data Files (GDF) - Overall data specification	18.05.2004
EVS-EN 12834:2004	Road transport and traffic telematics - Dedicated Short Range Communication (DSRC) - DSRC application layer	28.01.2004
EVS-EN ISO 14819-2:2003	Liiklus- ja reisiinformatsioon (TTI). Liiklussõnumit koodiga edastavad liiklus- ja reisisõnumid. Osa 2: Raadio-andmesüsteemide sündmuse- ja infokoodid. Liiklusteadete kanal	14.08.2003
EVS-EN ISO 14819-1:2003	Traffic and Travel Information (TTI) - TTI Messages via traffic message coding - Part 1: Coding protocol for Radio Data System - Traffic Message Channel (RDS-TMC) using ALERT-C	14.08.2003
EVS-EN 12795:2003	Road transport and traffic telematics - Dedicated Short Range Communication (DSRC) - DSRC data link layer: medium access and logical link control	15.04.2003
EVS-EN ISO 15005:2003	Road vehicles - Ergonomic aspects of transport information and control systems - Dialogue management principles and compliance procedures	18.02.2003
EVS-EN ISO 15007-1:2002	Road vehicles - Measurement of driver visual behaviour with respect to transport information and control systems - Part 1: Definitions and parameters	18.10.2002

Lisa 5. Transpordi, telekommunikatsiooni ja energeetika nõukogu olulisemad teemad – Eesti riigi seisukohad ITS osas

Mõiste „intelligentsete transpordisüsteemid” tähendab info- ja sidetehnoloogia rakendamist transpordis. Kõnealuseid rakendusi töötatakse välja eri transpordiliikide jaoks, samuti nende omavahelise suhtlemise tarbeks (muu hulgas sõlmpunktide jaoks, kus on võimalik transpordiliiki vahetada).

Ettepaneku eesmärgiks on luua raamistik intelligentsete transpordisüsteemide (edaspidi ITS) rakendamise kiirendamiseks ja koordineerimiseks maanteesektoris ning ühilduvuse tagamiseks teiste transpordisektorite ITS-ga. ITS rakendamine omakorda peab kaasa aitama efektiivsemale, keskkonnasõbralikumale, turvalisemale ning ohutumale kaupade ja reisijateveole Euroopa Liidus.

Euroopa Komisjoni seisukoht on, et vaatamata seni ITS valdkonnas tehtud edusammudele tuleb mõne küsimusega tegeleda Euroopa tasandil, et vältida intelligentsete transpordisüsteemide eri rakenduste ja teenuste paljusust; sellisteks küsimusteks on geograafiline järjepidevus, teenuste ja süsteemide koostalitlusvõime ning standardimine. Nende küsimuste lahendamine peaks hõlbustama üleeuroopaliste rakenduste kasutuselevõttu, tagama täpsed ja usaldusväärsed andmed reaajas ning kõikide transpordiliikide piisava kaetuse

Eesti seisukoht

Eesti toetab Euroopa Komisjoni senisest aktiivsemat rolli intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõtu edendamises maanteesektoris. Eesti toetab Euroopa Komisjoni poolt teatistes ette nähtud konkreetsete meetmetega tegevuskava koostamist eesmärgiga kiirendada ja kooskõlastada intelligentsete transpordisüsteemide kasutuselevõttu maanteetranspordis. Eesti hinnangul ei peaks direktiiviga sätestama kohustust liikmesriikidele võtta kasutusele kõik välja töötatavad intelligentsete transpordisüsteemid vaid kohustada liikmesriike ühildama nende poolt vabatahtlikult kasutusele võetavad süsteemid direktiivis toodud nõuetega.

Eesti prioriteedid intelligentsete transpordisüsteemide osas on eelkõige liiklusohutus (sh. liiklusjärelvalve) ning kaubavedude logistika.

ITS elementide osas on Eesti seisukohad järgmised:

- Toetame erinevate navigatsiooniseadmete ja kaardirakenduste arendamist, arvestades, et selles valdkonnas on meil ka erasektoris potentsiaalseid koostööpartnereid.
- Toetame eCall süsteemi juurutamist ja teisi ohutusega seotud rakendusi.
- Oleme juba välja töötamas üleriigilist ühistranspordi infosüsteemi, mis võimaldaks kõikidele ühistranspordi liikidele ühist reisiplaneerijat ja piletimüügisüsteemi;
- Elektroonilise teetolli süsteemi rakenduste osas leiame, et nende rakendamise spetsiifika oma meie jaoks oluline seoses meie vedajatega välismaal, kuid hetkel ei näe me vajadust süsteemi Eestis rakendada. On võimalik, et tulevikus hakatakse Eestis rakendada raskeveokitele vinjetti, sel juhul oleksime huvitatud eVinjetti arengust;
- Meie huvi on väiksem liiklusjuhtimise ja taristuga seotud rakenduste osas, kuna Eesti liiklusmahud on väikesed ning taristus ei ole keerulisi liiklussõlmesid. Näiteks ei ole Eestis põhjendatud laialdane elektrooniliste liiklusmärkide kasutamine.

OSALEJAD

