# Kiirus on riskitegur, risk, mitte avariide põhjus.

Põhjuseks võib olla oludele mittevastav kiirus, kuid see on juba juhi valik ja sel juhul on põhjus rooli ja seljatoe vahel. Kui midagi juhtub, nimetame eksikombel seda juhtunut **liiklusõnnetuseks**. Õnnetus kui termin aga viitab õnne puudumisele. Seega, oleks mõistlikum siiski neid juhtumeid avariideks nimetada. Õnne kas on või pole ja seda ei saa kuidagi juhtida.

**Arutatakse siin piirkiiruste langetamisest**. Kunagi olid ajad, kus piirkiirust ei reguleeritud. Autosid oli teedel vähem ja nad mahtusid sinna ära. Teede tehniline tase oli oluliselt madalam nagu ka autode suutlikkus. Tõsi, ka avariisid oli rohkem ja ka hukkunuid/vigastatuid – nii teekilomeetrite kui läbisõidu suhtes. Ka siis kui mind tollases Polütehnilises Instituudis koolitati, loeti 2+2 teede projektkiiruseks 150 km/h, tollase SnIPi järgi (madalamate tee klasside puhul 120-100-80-60). Reeglina, antud tee liigile lubatud kiirus +10. Eeldades vaikimisi, et +10 sõites peaks ka tee piisavalt ohutu olema. Kuid asulavälistele teedele on liiklusreeglitega üks ja universaalne piirkiirus ka siis, kui projektkiirus sellest madalam olnud on.

Suur kiiruste piiramine toimus naftakriisi aegu ehk 1970-ndate keskel, põhjus ka selge – kütuste kokkuhoid. Tõsi, et kiiruse tõstmisega suureneb kütusekulu, kuid paraku see optimum ei pruugi erinevatel sõidukitel või sõidukiliikidel samas kohas olla. Ja piirkiirus kui see kehtestati, oli reeglina kõigile üks. Kuigi igaüks maksab ise oma bensiini eest ja lisaks võtab riik ka üksjagu vahelt (aktsiisi ja käibemaksu), hoolitseb riik meie eest lisaks trahvidega.

**Liiklusohutust käsitletakse koosnevana kolmest komponendist – inimene, sõiduk, tee. Seega püüaks neid kolme veidi detailsemalt vaadata, kuigi mitte just samas järjekorras.**

**Keskkond ehk teed veidi laiemalt, siinjuures just maanteed ehk asulavälised**

**Autostumise arenguga on viimase 50 aastaga autode tihedus teedel (sõidukit kilomeetri kohta) oluliselt kasvanud** ning liiklusohutuse üks põhipostulaate on liiklejate eraldamine. Nii suuruse (raskeliiklus vs sõiduautod) kui lähte-sihtkoha jaotuse (transiit ehk läbiv vs kohalik liiklus) ja ka kiiruse järgi (autod vs ratturid). Seda jaotust võib detailsemaks võtta, eristades spordi (eesmärgiks teatud füüsiline vorm) kulgemisest punktist A punkti B, ratturid ja tõuksid jalakäijatest, sihipärase kulgemise jalutamisest jne... Mida tihedamaks läheb liiklus, seda rohkem tuleb arvestada madalama kiirusega liiklejagrupiga. Paraku elame me paljuski juba varasematel aasta(kümne)tel ehitatud keskkonnas ja kõigi grupeeringute füüsiliseks eristamiseks pole ei ruumi ega raha. Nii olemegi sunnitud jagama ühist ruumi ja leppima sellega, et teatud olukorras läheb kiirus väga madalaks. Õnneks ei ole meil veel palju mitmetunniseid ummikuid, pahandame siis kui mõnekilomeetrilise teelõigu läbimise kiirus jääb alla jalakäija kiirusele.

**Teed jagunevad nii funktsionaalselt kui otseselt liiklussageduse alusel**. Siit tulenevalt määratakse projekteeritavale teele ristlõige ja projektkiirus – mille järgimine peaks üldjuhul tagama, et enamvähem iga ilmaga on kogu trass antud kiirusel läbitav. Miks enamvähem – sest me ei määra parameetreid ekstreemsete ilmaolude jaoks (näiteks, udu või kiilasjää). Et tee trass koosneb sirgetest ja kõveratest, siis (põhiliseks) piiriks on kõvera raadius. Seetõttu suurema projektkiirusega teedel peavad ka kõverad olema suurema raadiusega. Et aga tee projekteerija peab arvestama igasuguste piirangutega, ei ole tihti võimalik neid suurema raadiusega kõveraid kasutada ja siis on asjakohased kiiruse piirangud, seda juhtub vahel ka uute teede kavandamisel. Muutuv piirkiirus piki teed on täna paratamatus, sest olemasolevatel teedel esinevad kohati ka väiksema raadiusega kõverad. Ajas muutuvat piirkiirust saame rakendada muutkujutisega liiklusmärke (VMS – variable message sign) kasutades, kuid see on üsna kallis meetod.

Liikluse asjatundjatele meeldib alati näiteks tuua ameerika inseneride soovitust rootslastele et ehitage sirge tee, see on ohutu. Miks peavad teed üldse kõverad olema. Ja rootslaste vastus, et võrrelge siis liiklusohutuse näitajaid Ameerika sirgetel teedel ja Rootsi kõveramatel. Vastuse asemel vaikus.

 Siiamaani rääkisime olukorrast, kus tee kasutajad moodustavad suhteliselt homogeense seltskonna. Kui aga tee läbib asustatud keskkonda, kus samasse ristlõikesse paigutatakse ka aeglased liiklejad, tuleb kiirust piirata ka võimekamatel.

**2+2 või üleminekuvorm 2+1?** Projekteerija peab prognoosima liikluse 20-ndaks kasutusaastaks ning see peab ristlõikesse ära mahtuma. Viimasel aastal aasta 30-ndal tipptunnil (see tähendab, et 29 tundi viimases aastas võib olla umbes) ja 200-ndal tipptunnil (tavapärane tööpäeva õhtu) peab olema tagatud etteantud teenindustase. Sajandivahetusel hinnati, et 2+2 on kohustuslik siis, kui aastakeskmine ööpäevane liiklussagedus (AKÖL) on üle 8000 ning lubatud, kui see on üle 6000. 2012 leiti, et raha ei ole ja tõsteti miinimumpiir 2+2 jaoks tasemele 14500 AKÖL.

2+1 on Rootsis välja mõeldud mitte uuele teele vaid suhteliselt laiemale muldkehale enama mahutamiseks. Toimib suuremast linnast eemal ning vaid siis, kui möödasõiduala on piisavalt pikk ning vaheldub ühe ja teise suuna vahel. Uue tee korral mõtleks pigem 2+2 ristlõike vaheldumisega vana 1+1 ristlõikega, siis on lihtsam ja odavam mingil ajahetkel vahelõikudele uus niit kõrvale ehitada kui et liikluse all olemasolevat teed laiendada.

Kui eeldame et meie keskkond on planeeritav, mitte isetekkeline, siis määrab kõrgema taseme planeering ka konkreetse tee funktsiooni ning me räägime rahvusvahelistest maanteedest või linnatänavate puhul põhitänavatest ja magistraalidest. Sellistele teedele samal tasandil aeglaste või ohustatud liiklejate sattumine tuleneb juba **planeerimisvigadest**. Kui aga tegemist on teadlike otsustega? Siis nimetame seda poliitikaks. Muuhulgas, liiklusohutuse poliitikaks.

**Autojuht peaks liiklemisel valima optimaalse kiiruse**, mis on piiratud väga mitmete näitajate poolest – peale lubatud piirkiiruse nii konkreetse sõiduki omadused (sealhulgas ka kütusekulu erinevatel kiirustel), juhi hetke tervislik seisund (aga ka finantsiline seisund mis võimaldab mitte hoolida kütusekulust või tõenäolisest trahvist lubatud piirkiiruse ületamisel), ilmastikutingimused ja konkreetse tee omadused (trassi geomeetria - katte või sõiduradade laius, piirde olemasolu ja kaugus) aga ka katte kvaliteet (katte tasasus ja defektid).

**Erinevad parameetrid võiksid olla omavahel tasakaalus.** Siit tulenevalt, pole põhjust nõuda kohalikult teelt kõrget piirkiirust ja väga head tasasust. Uuringud on näidanud, et kitsama sõiduraja korral valib ka autojuht madalama sõidukiiruse. Kuid samas, kulgeb liiklus kitsamal sõidurajal rohkem jälg-jäljes ja teekatend kulub kiiremini (naastrehvid kulutavad, raskeliiklus vajutab aga konstruktsioonikihtidesse omad jäljed, kui tegemist ei ole just betoonteega). Ja ka avariide sagedus on kitsama sõiduraja puhul suurem kuigi kiirus on väiksem. Kehtib nn Liebigi tünni reegel – terviku omadused määrab madalaim tünnilaud. Kui aga lubatud kiirus on toodud nii alla, et ükski ülejäänud parameetritest (piirseisunditest) ei rakendu, ei teki juhil ka vastavat kogemust, mida oleks tarvis ekstreemsemate ilmaolude korral.

**Eeltoodu kehtib vaba voo olukorras, kus liiklus ei ole tihe.** Kui sõidukeid on teel (samal trassil) rohkem (ummikueelne olukord), on oluline minimeerida vajalike manöövrite arv – manööver on alati seonduv oma sõidurajalt väljumisega. Ning koos suurema liiklussagedusega kahaneb liiklusvoo kiirus, määravaks on aeglasema liikuja kiirus, sest temast möödumine ei pruugi tihedas liikluses enam võimalik olla. Tegeliku kiiruse ja projektkiiruse suhe näitab tee teenindustaset (skaala A…F, kus A puhul segavat liiklust praktiliselt pole ja F on juba ummikueelne seis). Varasemas projekteerimisnormis oli teenindustaseme arvutus ka lahti kirjutatud – kui metoodika läks keeruliseks, kirjutati projekteerimisnormi vaid, et vajadusel arvutatakse ja amet määrab arvutusmetoodika. Nüüd pole sedagi. Linnaliikluses võib veel mõista, et majade vahel pole ruumi ja kiirus pole ehk nii oluline. Ja sõitjal on ehk võimalus valida alternatiivne marsruut, täna aitavad nii googel kui Waze. Või siis, käi jala, sõida ratta või tõuksiga. Või kasuta tasuta ühistransporti. Maanteel see nii lihtne pole. Alternatiivid kujunevad oluliselt pikemaks või koguni puuduvad.

**Aga tagasi kiiruste juurde.** Tee projekteerimisel tulenevad projektkiirusest mitmed parameetrid – lubatud kõverate vähimad raadiused ja sõiduraja laiused näiteks. Ja kui ümbritsev keskkond ei luba sobivat kõverat sinna paigutada (asustus, kaitsealused objektid või ka keerulised keskkonnatingimused), tuleb kiirus tuua vastavusse geomeetriaga. Tihti tuleb olemasolevat teed parendada – näiteks, kruusateele teha tolmuvaba kate või koguni asfalt. Algne tee on aga kavandatud kiirusele 60 km/h ja teega piirnev asustus ei võimalda trassi õgvendada. Ka on trass algselt just maastikuga kohandatud et mitte läbida soostunud alasid. Nii saamegi tee, kus geomeetriliste elementide määratud piirkiirus on kogu aeg muutuv. Sirgel lõigul võiks 120-ga minna, kuid kõver kannatab 30 km/h. Uue tee projekteerimisel püütakse sellist kõikumist küll vältida, aga olemasoleval teedevõrgul on see paratamatus. Ning siit on ka näha, et ka madala projektkiiruse puhul esinevad teel sirglõigud, kus tee geomeetriast tulenev tehniline piir on väga kõrgel. **Tänaseks on projekteerimisnormides võrdsustatud projektkiirus lubatud piirkiirusega.**

**Katte tasasus.** Teekatendi ehitamisel on määrusega paika pandud nõuded katte ülakihi tasasusele. Siin on küll toodud seos liiklussagedusega kuid puudub seos kiirusega. Samas, madalama lubatud kiirusega teedel võiks see lubatud tasasus ka madalam olla sest autojuht valib sellise kiiruse, mida teeolud võimaldavad. Kas on kõigil kõrvalmaanteedel, eriti kui trass kurviline, vaja 90-piirkiirust? Kui pelgalt märkidega lahendame, siis ei ole loogiline sirglõigul 60 piirang kui kate on piisavalt hea. Veidi ebatasasem kate aga hoiaks kiiruse ka kõrvaltee sirgel lõigul madalama ilma piiranguteta.

Põhiküsimus minu meelest siin on konkreetsete teelõikude piirkiiruste tehniline põhjendamine. Kui piirang ei ole loogiline, ei kipu juhid “võimaluste piires” sellest ka kinni pidama. Ja samas, kui väga detailselt kõik ära reguleerida, usaldatakse märke pimesi ning juht ei harjugi kiirust tee tingimustega kohandama. Sõidetakse märkide järgi ja kui märke ei ole, eeldatakse et lubatud piirkiirus on okei. Aga alati ei ole. Seega, pooldaksin pigem oludele vastavat dünaamilisemat sõidustiili. Kui liiklussagedused pole suured, ei tasuks ka ülereguleerida.

**Möödasõit ja lubatud piirkiirus**. Veel kuni 2023 kehtinud projekteerimisnormis on eeldatud, et möödasõidu teostamiseks normis kirjeldatud nähtavuskauguse juures tuleb mingit osa liiklusseaduse sätetest mõõdukalt rikkuda. On see kiirus (lubatud piirkiiruse ületamine +10), suunatule näitamine (või mittenäitamine ehk tule lülitamine koos manöövri alustamisega), vahekaugused möödasõidetavaga enne ja pärast manöövrit (mis tegelikult seaduses reguleerimata) või kriitiline distants vastutulijaga enne kui see pidurdab või kõrvale keerab (mille kohta isegi hinnanguid on raske leida). Kas mõni neist või kõik. Käsitleme võrdluses 70 km/h algkiiruselt 4-meetrise 70 kW mootoriga sõiduauto möödumist teisest omasugusest kes liigub samuti 70 km/h. Määruses 106 (2015…2023) oli projektkiirusele 90 km/h antud kolm taset – hea korral peaks nähtavus olema 720 meetrit, rahuldaval 610 ja erandlikul 550 meetrit. Möödasõiduk rakendus (<https://muu.maant.ee>) annab juhul, kui valida vaheks enne möödasõitu 2 sekundit, reaktsiooniajaks 1 sekund, maksimaalseks kiiruseks möödasõidul 100 km/h ja vaheks vastutulijaga 3 sekundit, vajaliku nähtavuse 546 meetrit mis on üsna täpselt see tollane kriitiline 550. Seadus soovib 3 sekundist pikivahet asulavälisel teel, PPA kasutab reaktsiooniajaks pigem 1,6 sekundit ning lubatud kiirust ületada ei tohi. Sel juhul saame vajalikuks vabaks ruumiks 683 meetrit. Seega, mõõdukate rikkumistega suutsime möödasõiduala teha 137 meetrit lühemaks. **Aga see arvutus näitabki, et projekteerimisel ohutu möödasõidu eelduseks on ka seni olnud reeglite rikkumine.**

Oletades aga nüüd, et mööda tuleb sõita enamlevinud 16,5 meetrisest autorongist, on vaja 851 meetrit. Lubades mõõdukat kiiruse ületamist (100 km/h) saame sadulrongist mööda 720 meetriga. Siit järeldus, kui tee on projekteeritud tasemele “hea”, siis mõõduka kiiruse ületamisega oli möödasõit sadulrongist võimalik ka teisi eeldusi mitte rikkudes. “Erandliku” järgi projekteeritud teel tuleb aga ka sõiduautost möödumiseks rikkuda vähemalt kolme eeltoodud postulaati mõõdukalt või siis midagi eeltoodust räigelt. Aga möödasõit on siiski võimalik. Ning normis oli kirjas, et möödasõidunähtavus tuleb tagada vähemalt 70% ulatuses tee pikkusest.

**Uues normis (2023) on vajalikuks möödasõidunähtavuseks projektkiirusel 90 km/h toodud 400 meetrit** – samas kinnitades möödasõidunähtavuse mõistena “vahemaa, mille ulatuses peab sõidutee möödasõitu sooritavale sõidukijuhile nähtav olema, et möödasõidu alghetkel nähtavale ilmuva vastassuunast läheneva sõiduki juht ei peaks vähendama kiirust“. Kas siit tuleb oletada, et kui teine sõiduk tuleb vastu, peab möödasõidu katkestama – kuid katkestatud möödasõit ei ole enam möödasõit. Või eeldame, et normikohase võimaluse ärakasutamiseks peaks 400 kW mootoriga sportliku sõidukiga kahesekundise pikivahe ja poolesekundise reaktsiooniaja juures suunanäitamise ära jätma ja tippkiiruse viima 160 km/h tasemeni – ka siis vajame me kokku 461 meetrist nähtavust. Vähe sellest, nüüd pole normis ka enam sedagi et möödasõidunähtavust üldse kuskil tagada tuleks. Väidetavalt, pole meil raha selleks et nõudeid täita, järelikult loobume ka nõuete esitamisest. Ja viime nõuded ise ka absurdi tasemele.

**Õnneks ei ole 2023 kehtestatud normide järgi projekteeritud teid veel valmis ehitatud.**

**Keskkond ehk linnatänavad.**

**Linnatänavad jagunevad tänavateks ja teedeks kuigi mõned juhised loevad maanteedeks kõik asulavälised.** Tänavate osa suunab tulevikus “tänavagiid” millel täna puudub juriidiline staatus. Seni kehtib EVS 843:2016 ning täna püütakse kokku leppida standardi uuendamise protsessis ja uue standardi sisus (tänavaruum, linnaruum). Kuni see protsess ei ole lõpule viidud (mis võtab kindlasti mitu aastat) kehtib senine standard. Mitte kõik magistraaltänavad EVS 843 kontekstis ei peaks järgima giidis toodud põhimõtteid, sest neil on teistsugune funktsioon (vähemalt seni, kuniks kehtib standard). Suurendatud piirkiirusega aladel (üle 50 km/h) tuleb kergliiklejad eristada autoliiklusest. Linnaplaneerimisel ei tohiks seega viidatud magistraale tükeldada ja kujundada nendele lõike, kus muudel kaalutlustel (näiteks, kohaväärtuse tõttu) peaks kiirust piirama. Tänane tänavagiidi illustratsioon linnakaardil seda küll kuidagi ei luba. **Põhjus, et teatud magistraaltänavate teelõigud, eriti ristmikud, on kergliiklejatele ohtlikud, on pigem puudulikus planeerimises. Või selles, et linna planeerimine on asendatud detailplaneeringute menetlemisega unustades suurema pildi. Kas sellega tuleb leppida?**

**Ristmikunähtavus.** Meil on kirjas nõuded nähtavuskolmnurkadele, avalike asulaväliste teede kohta projekteerimisnormis ja linnatänavate kohta standardis. Kumbki neist dokumentidest ei ole kohustuslik varem väljaehitatud objektidele. Kuid ega uusehituste puhul ka nendest alati kinni ei peeta sest standard on vaid soovituslik. Kuidas tagada nähtavust, kui kolmnurgas paiknevad nii tarad kui haljastus, hullemal juhul on ees ka majanurk. Kiirust saaks alla tõstetud ristmikega, kuid savika aluspinnase puhul tekitab see ohu vundamentidele ja igal juhul pidev kiirusmuutus suurendab ka saastet nii heitgaasides, peenosistes kui müras. Samaliigilised ristmikud võiks olla üks lahendus elamupiirkondades, kuid mulle meeldiks rohkem ühesuunaliste tänavate aktiivsem kasutus, see on liikluskorralduslikult selgem ja ettearvatavam ehk loogilisem ning toetab hierarhilise tänavavõrgu põhimõtet.

**Kiirus ja sõiduraja laius.** Pärnu maanteel tehtud loomkatsed näitavad, et raskesõiduk ei mahu alla 3,25 sõidurajale (buss koos peeglitega 2,05 lai) ja kitsama sõiduraja värvimisega tõstame avariide arvu. Need on küll vaid plekimõlkimised kuid toovad ummikute näol majandusse selge miinuse, rääkimata otsestest kindlustuskahjudest. Mootorratta kiirust aga sõiduraja laius ei mõjuta.

**Kas ohtlikum on teekilomeeter või läbisõidukilomeeter?** Võrreldes hukkunute ja vigastatute arvu riigiteedel põhi-, tugi- ja kõrvalmaanteedel ning vallateedel/tänavatel, siis selgub 2024 andmetest (vallateede läbisõidud on tuletatud kaudselt; võrdluses siis hukkunud ehk vigastatud nii teekilomeetri kui antud teeliigi läbisõidu kohta):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Hukkunud | Vigastatud |
|  | Km | AKÖL |  | /1000 km | /miljard s.km |  | /1000 km | /miljard s.km |
| Põhimnt | 1603 | 5878 | 21 | 13,1 | 6,1 | 416 | 260 | 121 |
| Tugimnt | 2407 | 1734 | 10 | 4,2 | 6,6 | 207 | 86 | 136 |
| Kõrvalmnt | 12513 | 349 | 16 | 1,3 | 10,0 | 334 | 27 | 209 |
| Riigiteed | 16523 | 1089 | 47 | 4,2 | 7,1 | 957 | 58 | 144 |
| Vallateed | 17426 | 92 | 5 | 0,3 | 8,6 | 270 | 15 | 462 |
| Tänavad |  5402 | 2566 | 16 | 3,0 | 3,2 | 1456 | 270 | 288 |
| KOV teed | 22828 | 851 | 21 | 1,7 | 5,6 | 1726 | 76 | 218 |

Mida me siit järeldame? Kas ohtlikumad on põhimaanteed või kõrvalmaanteed? Kavandatava kontrolli põhimaht on põhimaanteedel, kuid põhimaanteedel hukkus 31% ja vigastati 16%. Millised meetmed toimetavad mujal?

**Kuid jah, mida teha?** Näiteks Tallinnas 2024 hukkunud kolmest jalakäijast üks hukkus Laagna tee ülekäigurajal purjus juhi tõttu, teine kõnniteel tagurdava veoki rataste all ja kolmas ristmikuõnnetuses Torupilli põiktänavas. Kui üldse, siis vaid viimasel juhul võib tagajärge kiirusega seostada sest joobes juht ei hooli kiiruspiirangutest. Möödunud aastat iseloomustab Tallinnas kuus hukkunud mootorratturit ning ka siin võib öelda, et kiiruspiirangud neid ohvreid ei oleks päästnud. LOP (liiklusohutuse programmi) meetmed peaksid olema fokuseeritud just nendele tüüpsetele olukordadele, kus hukkunute arv suurem.

**Sõiduk**

Võrreldes möödanikuga on sõidukid oluliselt muutunud, vähemalt frontaalkokkupõrke puhul kasutatakse deformeeruvaid eendeid mis kaitsevad sõitjate salongi. Laialt on levinud piduriblokeerumisvastased süsteemid (ABS) mis aitavad juhil hoida sõiduki liikumise suunda kontrolli all ja heal juhul ka lühendavad pidurdusteekonda. Kõik see on kahtlemata aidanud kaasa liiklusohutuse edusammudele ja pidurdanud laibaloenduri tempot. Ülevaatusel kontrollitakse tehnoseisundit ja reeglina suudetakse suuremad ohud kõrvaldada (suunata sõiduk remonti konkreetse diagnoosiga), kuid ka see pole veatu, sest muidu ei seletaks avariid, kus tõsteseadmega veoki tugikäpad sõidu ajal pesast välja libisesid ja lõikasid vastutulnud sõiduautol katuse viies hauda pereisa tütrega. Võiks väita, et antud sõiduki käppade lukustid oleks pidanud ülevaatusel kontrollitama. Kas seda ka tehti? Videosalvestust väidetavalt pole säilitatud. Uuematel sõidukitel on selleks andurid ja kontroll-lambid et juhile rikkest teada anda. Kas vanaraud tuleks veel tihedamalt ülevaatusele saata?

Laiemalt levib adaptiivne püsikiirushoidja koos avariipidurduse lülitusega, mis aktiveerub kaamerapildist või radarist. Automaatne rajahoidja peaks suutma vähendada võimalust sõidurajalt väljasõiduks, kas vastassuunda või teelt välja. Eks igal tehnilisel arendusel on omad lastehaigused ja nii võib rajahoidja mitte tunnistada kulunud kattemarkeeringut või suunata maanteel bussipeatust tasku kaudu läbima. Täna levivad kiirelt ka automaatsed kaug- ja lähitulede ümberlülitused – paraku esineb ka olukordi, kus andurid loevad liiklusmärgilt (teabetahvlilt) peegeldunud valguse vastutulija tuledeks ja lülivad auto lähituledele ka siis kui vastu kedagi ei tule. Seega, areng on kiire kuid automaatika veel inimest ei asenda. Pigem on probleem selles, et automaatika loob näilise turvalisuse ja vastutus jääb siiski juhile.

Sisepõlemismootorit püütakse asendada elektriajamiga, paraku akud on seni veel rasked ja seega ka sama klassi elektriauto on mõnisada kilo raskem. Elektrisõiduki kiirendus on selgelt parem sest pöördemoment on pidev, erinevalt sisepõlemismootorist – kuid füüsikareegleid siiski eirata ei saa, seda nii suuna muutmisel kui pidurdamisel.

Mida uuem auto seda ohutum. Kuid automaksu kehtestamisega aeglustus autoturg oluliselt ja sõidukipargi vanus tõuseb kiiresti. Statistiliselt ehk seda kohe ei näe, sest aastamaksu kehtestamisega kantakse maha oluline osa vanarauast mis eile veel registris kirjas oli, kuid analüüsides kindlustatud sõidukite keskmist vanust, peaks trend ühene olema sest uusi autosid tuleb peale tavalisest oluliselt vähem. Liiklusohutuse huvides saaksime karmistada tehnoülevaatuse tingimusi – kuid siin on üldjuhul piiriks ees ühine Euroopa seadusruum ja saame vaid kõik euronõuded sajaprotsendiliselt üle võtta, ka siis, kui lubatakse teatud tolerantse.

**Autojuht**

**Mida rohkem me kiirust piirame, seda vähem on autojuhi aju tegevuses andmetöötlusega ja seda rohkem on protsessoriaega kõrvalisteks tegevusteks, millest uuesti juhtimisele tagasilülitus on omakorda ajakulu**. Aja, mille jooksul sõiduk läbib pikema distantsi ja olud juba muutuvad. Uuematel autodel on lisaks mitmesugused juhiabilised, mis mitte ainult ei teavita juhti mitmesugustest probleemidest vaid juba võtavad ka ise midagi ette. Kuigi tegemist ei ole veel isejuhtivate sõidukitega, jääb juhile aktiivseid tegevusi (toiminguid) järjest vähemaks. Või vähemalt juht tunnetab, et auto teeb ise tema eest osa otsuseid ära. Juht tõepoolest väsib vähem, kuid samas kasutab aju vaba ressurssi (arvutusvõimsust) juhtimisega mitteseotud tegevusteks. Aastakümnete eest, kui autosid teel vähem, veel Žiguli roolis, pidin pärast mootori kapremonti pikalt 70-ga sõitma – ka kiiruspiirang kuigi mitte riigi poolt sätestatu. Ja vaatasin rohkem loodust tee kõrval, märkasin mõndagi mis enne silma ei jäänud. Imelikke-erilisi puid teest eemal. Mõtlesin asjadele mis sõitmisega üldse seotud polnud. See kõik toimus tegelikult juhtimise arvel, reaktsioon otseselt teel toimuva suhtes oli kehvem. Nii mõnigi kord avastasin et ei hoia enam korralikult sõidurada. Ei, midagi ei juhtunud, rajalt välja ei läinud. Aga ilmnes teatud ebakindlus.

Võib ju väita, et kui auto juhi eest midagi ära teeb, jääb juhil rohkem aega tee ja liikluse jälgimiseks. Nii ja naa, maanteeolukorras on seda liiklust vähem kui linnas ja aju lülitub rohkem puhkerežiimile. Aga ka linnas, auto hoiab sõidurada, pidurdab kui eessõitjale liig lähedale satud ja hoiatab kui ummikus eessõitja liikuma hakkab. Nii avaneb ka juhile võimalus sõidu ajal nutiseadmetega tegeleda.

Kuidas autojuhti mõjutada? Politsei peaks ka teel nähtav olema, mitte ainult põõsa taga fööniga passima. Automaatkontroll on küll hea vahend riigikassa täitmiseks, kuid see ei seosta autonumbrit konkreetse juhiga. Ja kiirus pole ainuke teema mida politsei peaks kontrollima. Linnas häirib enim ristmike kinnisõitmine, haruldane pole ka fooritulede eiramine (siinjuures peaksin oluliseks kriteeriumiks, et kollasega ristmikule sõitnu peab ristuva tee eest kaduma enne kui ristuvale roheline ehk ristmikuületajale endale punane süttib). Need kõik teevad linnaliikluse närviliseks.

**Kiirus määrab tagajärje, kuid kiirus on risk, mitte põhjus. Põhjus on mujal.**

**Miks piirkiirust peaks langetama?** Väidetakse, et nullvisiooni jaoks, et keegi liikluses surma ei saaks. Sest kiirus võimendab tagajärge kui midagi juhtub. Loogiline. Kuid kuivõrd see, KAS midagi juhtub, on üldse piirkiirusega seotud. Uurisime seoseid ca kümneaastases perioodis kiirustrahve saanud sõidukite numbrite ja samade numbritega sõidukite juhtide süül toimunud avariide arvu vahel. Seda seost ei ole – seose tugevus vaid 0,06 kui tugevaks saaks lugeda väärtust üle 0,5. Järelikult, kiirus ei ole põhjus vaid üks riskifaktoritest ja tagajärgede võimendaja. Riskifaktori võrdsustamine põhjusega on suur lihtsustus või üldistus. Kas ka õigustatud? Viimane LOP) tunnistati läbikukkunuks ja ka uues on põhifookus kiirusel. Eriti keskmise kiiruse mõõtmisel ja ka mobiilsete kiiruskaamerate kasutusel. Sest statsionaarsed enam ei toimi (loe: ei tooda piisavalt tulu riigikassale). Kaamerad on paigutatud suure liiklusega teedele. Mõistetav, et kus rohkem autosid, seal ka rohkem juhtub. Aga – kas juhtub? Kui võrrelda hukkunute või vigastatute arvu teekilomeetri kohta, siis kahtlemata. Kui aga võrdluse aluseks on läbisõidetud kilomeetrid, siis on ohtlikumad väiksema liiklussagedusega teed. Teekilomeetri järgi on meetme fookus vaid umbes kolmandikul juhtunust ja jätame mängust välja valdava osa, sest keskendume vaid suure liiklussagedusega teelõikudele - nendelt lõikudelt koguneb suurem trahvisumma. Järelevalve on efektiivne, kui arvestada kulunud ressursside suhet kogutud trahvisummasse. Kui aga eesmärgiks on ikkagi nullvisioon, siis on järelevalve fookus vaid kolmandikul sellest.

**On usutav, et põhjus on juhis.** Alko- või narkojoobes juht ei kontrolli oma tegevust, tihti ka ei kasuta turvavööd. Ka sellise juhi puhul on avarii põhjuseks kiirus? Sest joobes juhi jaoks on iga nullist erinev kiirus liiast. Aga kas siin peaks ikka kõik kiiruse kaela ajama? Ja sellepärast nullkiiruse kõigile? Ainult sellepärast et kiirust on lihtne mõõta? Aga kas automaatne kiiruste jälgimine võtaks sellised juhid rajalt maha?

Paljude juhtumite taga on kõrvalised tegevused roolis. Nutiseadmete kasutus. Juht ei märganud teist liiklejat või takistust. Tallinna viimase aasta näitajad on untsus mootorratturite avariidest (6 hukkunut). Kuivõrd kiiruskontroll seda muudab? Kui, siis ainult totaalkontroll mis laieneb KÕIGILE avalikele teedele. Räägitakse keskmise kiiruse lõikudest (seda küll põhimaanteedel), ka eravärvides sõidukitest mis liikumiselt fikseerivad nii eesliikuja kui vastutulija kiiruse ja koostavad protokolli. Või patrulldroonidest (kuigi siis tuleks sõiduki number ka katusele värvida). Ehk siis uuematel autodel suudaks auto ise pealekaebuse koostada et amet saaks trahvi määrata. Kas sellist ühiskonda me soovime?