Jalgrattasõidu osakaalu suurendamine linnatranspordis Kesk- ja Ida-Euroopa riikide väikese ning keskmise suurusega linnades aastaks 2020

mobile 2020

JALGRATTALIIKLUSE PLANEERIMISE JA EDENDAMISE KÄSIRAAMAT

www.mobile2020.eu

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Autorid:

Institute for Social-Ecological Research (ISOE)

Dr. rer. pol. Dipl.-Ing. Jutta Deffner (osa IV)

Tomas Hefter, Geograph M.A. (osa III)

www.isoe.de

Hamburg University of Technology (TUHH)

Institute for Transport Planning and Logistics

Dipl.-Ing. Christian Rudolph (osa II)

Dipl.-Geogr. Torben Ziel, M.Sc. (osa I)

www.vsl.tu-harburg.de

Eesti keelde kohandanud:

Mari Jüssi (SEI Tallinn), Marek Rannala (KAMI OÜ),

Laura Remmelgas ja Sandra Oisalu (MTÜ Balti Keskkonnafoorum)

Eesti keele toimetaja: Mari Klein

Tõlkija: MTÜ Balti Keskkonnafoorum

Mobile 2020 projekt

Projekti juhtpartner:

Baltic Environmental Forum Deutschland e.V.

Dipl.-Geogr. Matthias Grätz

www.bef-de.org

Projekti partner Eestis:

MTÜ Balti Keskkonnafoorum

www.bef.ee

Käsiraamat on valminud Euroopa Liidu Intelligent Energy programmi ja Keskkonnainvesteeringute Keskuse rahalisel toel projekti “Jalgrattasõidu osakaalu suurendamine linnatranspordis Kesk- ja Ida-Euroopa riikide väikese ning keskmise suurusega linnades aastaks 2020 (mobile2020)“ raames. Trükise sisu eest vastutavad täielikult autorid ja see ei esinda Euroopa Liidu seisukohti.

MTÜ Balti Keskkonnafoorum, 2013

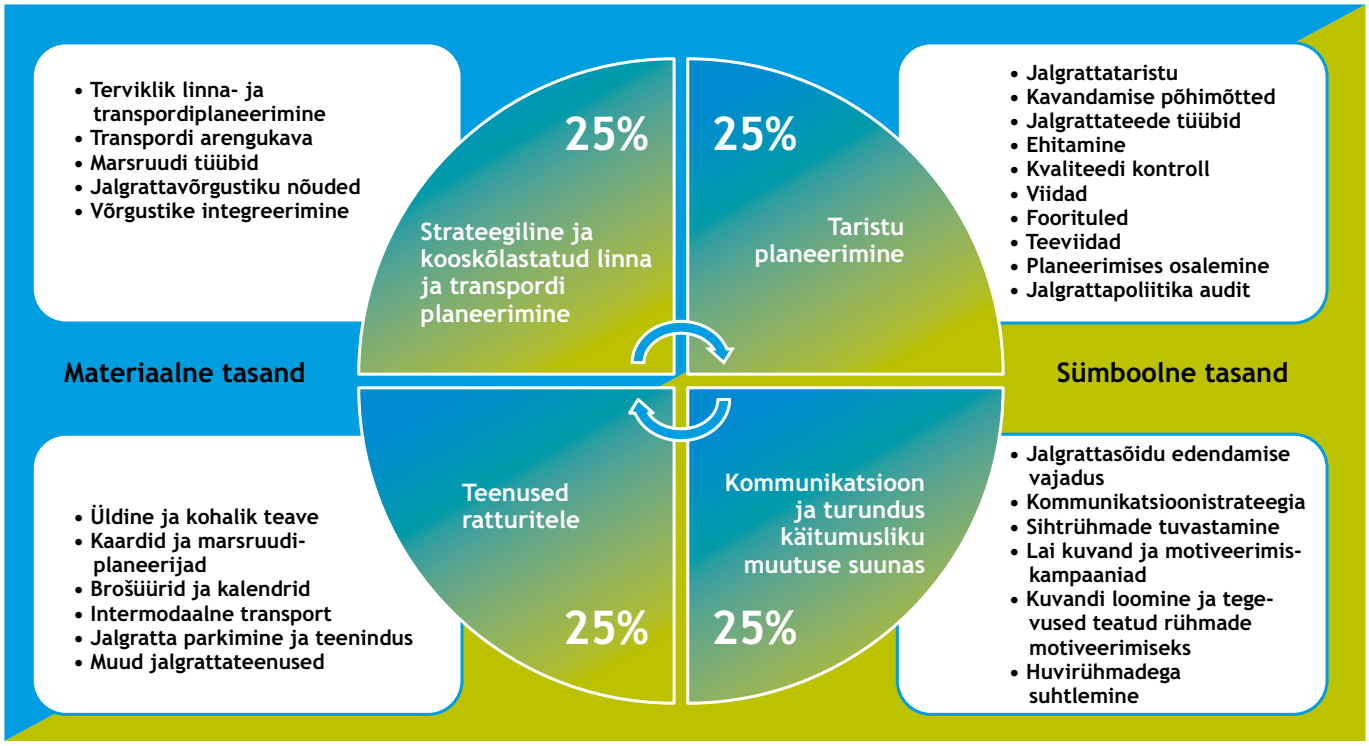
Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Sissejuhatus

Liiklus ja transport määravad suures osas, milline linn välja näeb. Oluline on ka see, kuidas inimesed end selles keskkonnas tunnevad. Võttes arvesse kasvava autoliikluse negatiivseid mõjusid linnakeskkonnale, on praegu ideaalne aeg avastada jalgrattaliikluse tohutut, aga paljuski kasutamata potentsiaali meie linnades. Jalgrattaliiklusel on parema ning ohutuma linnakeskkonna saavutamisel oluline roll. Lisaks sellele, et jalgratas on keskkonnasäästlik liiklusvahend, mis pakub tervislikku liikumisrõõmu, mõjutab jalgrattaliiklus linnakeskkonda positiivselt veel mitmel muul moel, mida oleme ka siinses käsiraamatus lähemalt kirjeldanud.

Käsiraamat on jaotatud neljaks osaks: strateegiline planeerimine, Jalgrattataristu, teenused ja kommunikatsioon. Kõik need neli elementi on olulised jalgrattaliikluse kui süsteemi edendamiseks (vt joonis 1). Seetõttu on tähtis, et jalgrattaliiklust ei planeeritaks kohalikes omavalitsustes eraldiseisvana, vaid tervikliku transpordisüsteemi osana, mida toetavad vajalikud teenused ning piisav kommunikatsioon.

Loodetavasti on see käsiraamat abiks jalgrattaliikluse planeerimise ja edendamise paremaks läbiviimiseks Teie linnas või vallas.



Joonis 1: Jalgrattaliiklus kui süsteem

Osa I: Strateegiline planeerimine

mobile 2020

SISUKORD

Osa I: Strateegiline planeerimine 3
1. Strateegiline planeerimine kui tervikliku liikluskultuuri osa 7
2. Terviklik transpordipoliitika 7
2.1 Visioon 8
2.2 Transpordipoliitika eesmärgid ja sihid 9
2.3 Maakasutuse ja linna planeerimine 10
2.4 Linna areng ja planeerimine ajaloolises kontekstis 11
2.5 Jalgrattasõitu hõlmav poliitika 12
2.5.1 Linna- ja transpordiplaneerimine 12
2.5.2 Jalgrattaliiklus linna integreeritud transpordipoliitika osana 13
3. Tervikliku transpordiplaneerimise elemendid praktikas 14
3.1 Riiklik jalgrattaliikluse strateegia 15
3.2 Säästva linnaliikuvuse kava (LILIA) 15
3.3 Kohalik jalgrattaliikluse strateegia 19
3.3.1 Eesmärgid ja sihid 20
3.3.2 Analüüs 20
3.3.3 Strateegia koostamise etapp 20
3.3.4 Rakendamine 21
3.3.5 Strateegia lõplik elluviimine ja hindamine 21
4. Jalgrattateede võrgustiku planeerimine 23
4.1 Jalgrattateede võrgustiku kujundamise põhimõtted 23
4.1.1 Sidusus 23
4.1.2 Ühenduskiirus 23
4.1.3 Ohutus 23
4.1.4 Atraktiivsus 24
4.1.5 Mugavus 24
4.1.6 Transpordieesmärkide hierarhia 24
4.2 Võrgustiku kujundamine 25
4.2.1 Algus- ja sihtpunktide määratlemine 25
4.2.2 Soovitusliku võrgustiku muutmine reaalseteks teedeks 25
4.2.3 Võrgustike hierarhia moodustamine 27
4.3 Võrgustiku planeerimine 27
4.3.1 Otstarbe määramine — tarbe- ja ajaviitemarsruutide võrgustikud 27
4.3.2 Teiste transpordiliikide võrgustikud 29
4.3.3 Jagatud või eraldatud? 29
4.3.4 Ühistranspordiga integreerimine 30

4.3.5 Võrgustiku tihedus 30
4.4 Tee tüübid 30
4.4.1 Põhiteed 30
4.4.2 Peamise tähtsusega kohalikud teed 31
4.4.3 Kõrvalteed 32
4.5 Teeviidad 32

5. Oluliste liiklusnäitajate seire ja hindamine 34
5.1 Sihtväärtused 34
5.2 Hindamise sagedus 34
5.3 Indikaatorid 34
5.3.1 Transpordinõudlus ja liiklussagedus 34
5.3.2 Läbitud kilomeetrid 35
5.3.3 Modaalne jaotus 35
5.3.4 Õnnetuste arv 35
5.3.5 Jalgrattateede pikkus ja kvaliteet 35

6. Kohalikud ja riiklikud jalgrattateed 36
6.1 Piirkondlikud võrgustikud 36
6.2 Riiklikud ja rahvusvahelised jalgrattateed 36

7. Jalgrattaliikluse planeerimine kohalikus omavalitsuses 39
7.1 Jalgrattaliikluse koordinaator ja planeerimisüksus 40
7.1.1 Jalgrattaliikluse koordinaator kui planeerija 41
7.1.2 Jalgrattaliikluse koordinaator kui juhtivspetsialist 41
7.1.3 Jalgrattaliikluse üksus või osakond 41
7.1.4 Väline jalgrattaliikluse konsultant 42
7.2 Jalgrattaliikluse töörühm 42
7.3 Jalgrattasõidu kõneisik 42
7.4 Järeldused 42

8. BYPAD ja teised jalgrattapoliitika hindamise meetodid 43
8.1 BYPAD-metoodika 43
8.1.1 Dünaamiliste protsesside kvaliteedikontroll 44
8.1.2 BYPAD kui dünaamiline protsess 44
8.1.3 Arenguastmed 44
8.1.4 BYPAD-i hindamisrühm ja -protsess 45
8.1.5 Kvaliteeditunnistus 45
8.1.6 Tunnustatud meetod 45
8.1.7 BYPAD ei ole iludusvõistlus 46
8.2 BYPAD jalgrattaekspertiisi vahendajana 46
8.3 Teised hindamismeetodid 46

9. Kasutatud kirjandus 48

1. Strateegiline planeerimine kui tervikliku liikluskultuuri osa

Strateegiline planeerimine on jalgrattaliikluse edendamise oluline osa, mis aitab ühtlustada eesmärkide saavutamiseks vajalikke meetmeid ning vähendada vastanduvaid huvisid. Jalgrattaliikluse planeerimises tuleks arvestada nii teiste transpordiliikide ja linna üldise arenguga kui ka kõrvalvaldkondadega nagu majandus või poliitilised eesmärgid. Planeerimisprotsessis sõnastatakse kõigepealt üldeesmärgid. Kui need kattuvad teiste plaanide ja huvidega, on eesmärke lihtsam saavutada. Seega, võib lühidalt öelda, et strateegiline planeerimine toetab jalgrattasõidu edendamist ja suurendab tulemuste saavutamise võimalikkust.

Joonis 1: Jalgrattavõrgustiku viidad, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

2. Terviklik transpordipoliitika

Viimastel kümnenditel on paljud maailma linnad hakanud propageerima jalgrattasõitu kui ühest punktist teise liikumise viisi. Siiski on vaid vähestel neist õnnestunud jalgratast linna üldisesse transpordisüsteemi sulandada täieõigusliku sõiduvahendina.

Edukas jalgrattapoliitika on see, mis on välja töötatud osana terviklikust transpordipoliitikast ning hõlmab kõiki transpordiliike. Ühtlasi peaks transpordipoliitikat toetama teised valdkonnad nagu ruumiline planeerimine, linna arendus ning sotsiaalmajanduslikud süsteemid. Kui jalgrattateede ja autoliiklusele mõeldud taristu rajamist vaadeldakse eraldiseisvatena, võib see lõppkokkuvõttes tuua kaasa nii bürokraatiast tingitud viivitusi kui ka jalgratturite ohutuse vähenemise. Lõpptulemusena võib jalgratturite arv hoopis väheneda, mis omakorda mõjutab negatiivselt üldist liiklusohutust.

Kuigi siinne peatükk käsitleb peamiselt jalgrattapoliitikat, on oluline pöörata tähelepanu ka linna üldisele transpordipoliitikale, ilma milleta ei ole võimalik jalgrattasõitu edendada. Jalgrattapoliitika peaks olema osa üldisest linna transpordipoliitikast ning selles kajastuma. Liiklus ja transport määravad suures osas kogu linnapildi. Ühtlasi mõjutavad need majandust ning linna üldist elukeskkonda, halvemal juhul negatiivselt: liiklusohutuse, mürareostuse ning õhusaaste kaudu. Halb liiklus- ja transpordikorraldus tekitab ummikuid, mis suurendavad ühest punktist teise jõudmise aega. Linnad on loonud ümbersõidusüsteeme, kuid transpordisüsteemid ja -võrgustikud on omakorda linnadega kohandunud. Liikluse suur tähtsus meie igapäevaelus muudab oluliseks linna üldeesmärkides transpordi arengutega arvestamise.

Linna üldises transpordipoliitikas peaks sisalduma transpordisüsteemi tulevikuvisioon. Ühtlasi peaks see hõlmama saavutatavaid eesmärke ning ülevaadet nii füüsilistest (taristu) kui ka mittefüüsilistest (hindamine, regulatsioonid, kampaaniad jne) meetmetest, mida tuleks eesmärkide saavutamiseks rakendada. Seega peaks pikaajaline transpordipoliitika olema vormistatud strateegiana ning sisaldama:

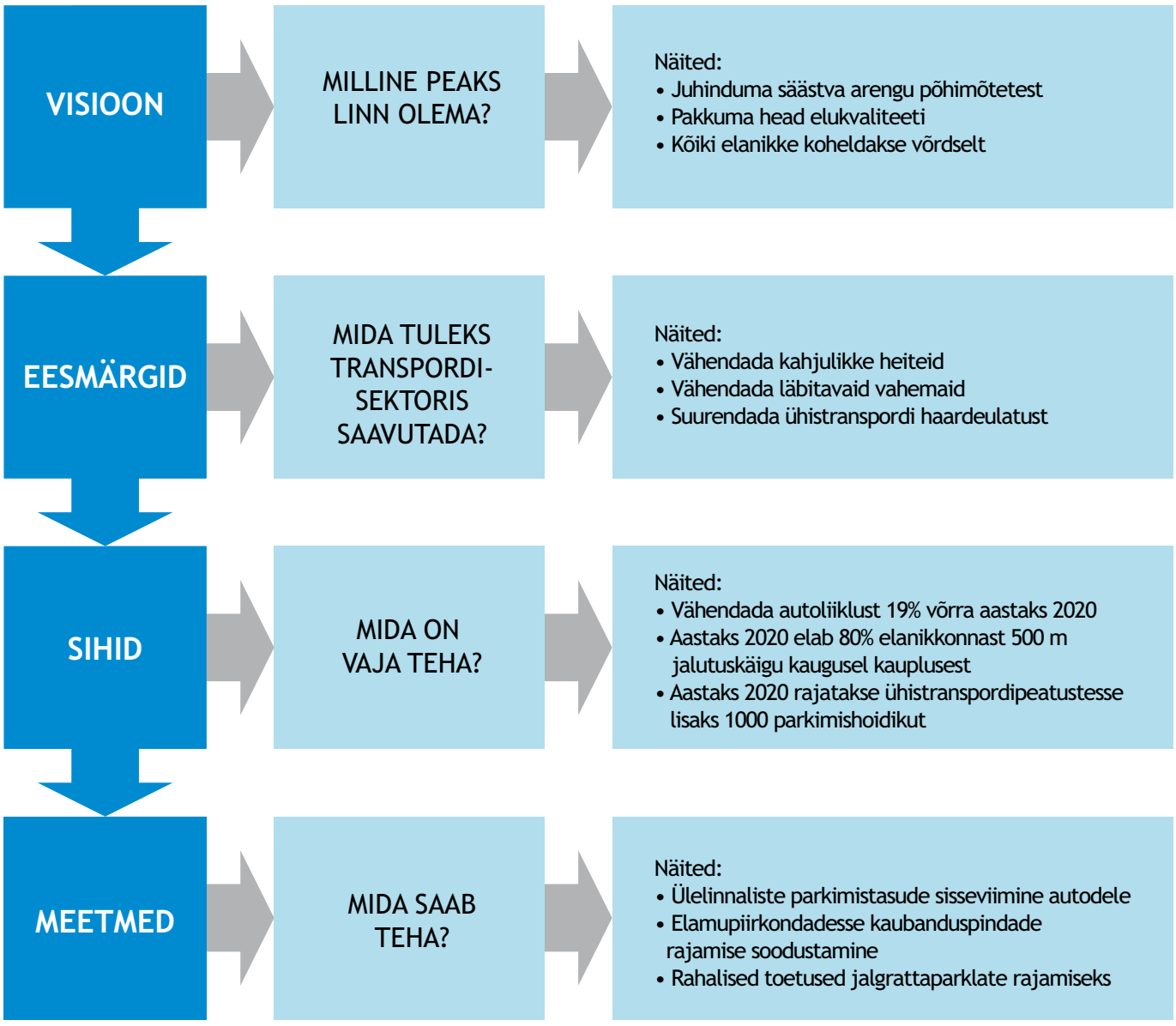
- Linna ja linnatranspordisüsteemi visiooni
- Linna transpordi ja erinevate transpordiviiside eesmärke
- Füüsilisi ja mittefüüsilisi meetmeid

Joonis 2 näitab, kuidas visioon, eesmärgid ja meetmed on omavahel ühendatud ning toob mõne näite. Vaatamata sellele, et meetmetel on suur praktiline mõju, on visioon ja sihtide seadmine strateegia väljatöötamisel oluline, kuna need annavad võimaluse valida igale eesmärgile sobivaid meetmeid. Seega võimaldavad strateegias välja toodud eesmärgid, sihid ja meetmed saavutada soovitud visiooni.

2.1 Visioon

Visioon võib olla koostatud ükskõik millisele poliitikavaldkonnale. Kui aga eesmärk on saavutada tõhus linna transpordipoliitika, siis on soovituslik luua visioon kogu linna arengu kohta. Lühidalt öeldes vastab visioon küsimusele „millist linna soovitakse" ning sisaldab peamiselt järgmisi teemasid:

- Soovitud elukvaliteet linnas: milline peaks olema elu linnas?
- Linna majanduslikud alused: kuidas teenida raha?
- Õiglus ja võrdsus: kuidas peaks olema organiseeritud juurdepääs teenustele?



Joonis 2: Seosed: visioonist meetmeteni
Allikas: Originaalillustratsioon

Enamik neist teemadest on seotud eelkõige transpordi, elukvaliteedi ja majandusega. Samuti mõjutavad õigluse ja võrdsuse eesmärke transpordiviisidele antavad toetused ja investeeringud. Näiteks jalgratturite ja ühistranspordi heaks tehtavatest investeeringutest saavad enamasti kasu teised ühiskonnaliikmed kui näiteks autoliiklusele suunatud investeeringutest.

Visiooni võib koostada väike grupp valitud esindajaid, kuid ideaalis peaks kogu protsess olema avatud suuremale osale linna elanikkonnast. Seda, kuidas üldsust on võimalik kaasata, käsitleme pikemalt peatükis „Kommunikatsioon".

2.2 Transpordipoliitika eesmärgid ja sihid

Eesmärgid on üldisemad, määratlevad poliitika suuna ja on seotud visiooniga. Sihid seevastu on konkreetselt määratletavad verstapostid teel soovitud transpordisüsteemini. Vastupidiselt enamikule eesmärkidele on sihte võimalik objektiivselt ja ajaliselt mõõta.

Transpordipoliitika eesmärk võib olla puhtam linnakeskkond või jalgratturite arvu kasv. Selle saavutamisel võiks seada sihiks emissioonide vähendamise, näiteks transpordist tuleneva lämmastikoksiidi (või peenosakeste, kasvuhoonegaaside) vähendamine võrreldes 2010. aasta tasemega 2020. aastaks 10% võrra ning 2030. aastaks 30% võrra. Tavaliselt tuleb suuremate eesmärkide täitmiseks seada hulk sihte.

Eelnevalt määratlemata transpordi- või jalgrattapoliitika eesmärkideta pole sihtide seadmisest kasu, mistõttu tuleks kõigepealt seada eesmärgid linna- ja transpordipoliitikale.

Eesmärkide seadmise üldine idee on sõnastada soovid. Kui soovid on kirja pandud, on eesmärkide kommunikeerimine märksa lihtsam. Eesmärkide määratlemisel on oluline silmas pidada järgmist:

- Eesmärgid aitavad ülesandeid planeerida ja analüüsida ning muudavad planeerimisprotsessi läbipaistvamaks nii ekspertidele kui ka üldsusele (millised puudujäägid tuleks lahendada, millisel eesmärgil).
- Toimivad vaid sellised meetmed, mis aitavad eesmärke ja sihte saavutada.
- Ainult määratletud eesmärgid lubavad hinnata meetmete tõhusust või võrrelda eri strateegiate eeliseid.
- Eesmärgid on planeerijatele, poliitikutele ja linnakodanikele oluline ühisosa, mille baasilt arutelusid pidada.

Transpordiplaneerimise üldine eesmärk on ligipääsu tagamine. Samas on linna teine peamine (transpordi)poliitika eesmärk elukvaliteet, mis hõlmab endas nii keskkonda, turvalisust kui ka võrdsust. Samuti võib üheks eesmärgiks pidada finantsilist ja majanduslikku tasakaalu. Kõigi kõrgema tasandi poliitikate eesmärkidega arvestamine ongi tasakaalustatud transpordipoliitika peamine väljakutse.

Sihid teenivad paljuski samu funktsioone kui eesmärgid. Erinevus seisneb selles, et sihid on mõõdetavad ja selgelt defineeritavad. Need võivad olla välja töötatud koos poliitikaga, mille eesmärk on kõnealuste sihtide saavutamine. Samas võib sihtide seadmine enne poliitika elluviimist olla riskantne, kuna ei pruugi olla võimalik määratleda seda, mis on üldse saavutatav. Võib alustada ka eesmärkide sõnastamisest ning seada sihid alles pärast situatsiooni detailset analüüsi. Sel juhul määravad just sihid lahendamist vajavaid probleeme.

Sihtide funktsioonid võivad olla järgmised:

- Poliitikasignaalid, mis näitavad eesmärki ja pühendumist muutusele
- Saavutuste mõõdupuu ja indikaator
- Juhtimise ja kontrolli vahend
- Lobitöö vahend eesmärgiga saavutada suuremat huvi või rahalist toetust.

Enne sihtide seadmist tuleks teha järgmist:

- Töötada välja kõrgema tasandi eesmärgid ning vajadusel jaotada need defineeritud eesmärkideks
- Määratleda sobivad indikaatorid, mis näitavad, kas linna transpordiareng liigub soovitud suunas.

Linna transpordi võimalikud kõrgema ja madalama tasandi eemärgid on välja toodud tabelis 1.

Madalamad eesmärgid	Kõrgemad eesmärgid
Vähendada töölesõitudeks kuluvat keskmist aega	Ligipääsetavus
Vähendada liikluses hukkunute arvu	Teeohutus
Vähendada isiklike sõiduautode osakaalu liikumisviiside jaotuses	Erinevad
Vähendada liikluse keskkonnamõju	Keskkonnakaitse
Tõsta jalgrattakasutuse osakaalu	Erinevad

Tabel 1: Linna transpordipoliitika kõrgemad ja madalamad eesmärgid
Allikas: Buis (2001)

Pärast madalama tasandi eesmärkide määratlemist tuleks seada sihid nende tulemuslikkuse mõõtmiseks. Võimalikud linna transpordipoliitika sihid on:

- 2010. aastaga võrreldes 50% võrra suurem jalgrattaliikluse osakaal aastaks 2020
- Autokasutuse osakaalu vähendamine kohalike sõitude tegemisel (näiteks 50%-lt aastal 2010 40%-ni aastaks 2020)

Detailsemad sihid saab seada siis, kui konkreetne poliitika ja transpordikava on valmis. Oluline on mitte ajada meetmeid segamini eesmärkide ja sihtidega. Taristu ehitamist võib käsitleda sihina, kuid see on ka jalgrattasõidu edendamise meede. Jalgrattateede kogupikkuse (km) sihina määratlemisel nihkub fookus ära eesmärgilt, milleks on jalgrattakasutuse suurendamine. See võib olla jalgrattasõidu strateegia nurgakiviks, kuid ei garanteeri, et eesmärk täidetakse ka juhul, kui teised teemad (nt ohutus) osutuvad olulisemateks.

2.3 Maakasutuse ja linna planeerimine

Maakasutuse terminit kasutatakse maa-alade sihtotstarbe ja selle intensiivsuse kohta. Sihtotstarve võib olla elamu-, äri-, tootmis-, sotsiaal- , kaitsealune, maa-tulundus- või detailsema täpsusega määratletud maa. Linnades on maakasutuse peamised funktsioonid elamumaa (kus inimesed elavad), ärimaa (kus inimesed töötavad) ja teenindusotstarbeliste ehitiste maa (kus inimesed käivad poodides ja meelelahutuskohtades). Maakasutuse intensiivsust võib mõõta elanike või töötajate arvuga hektari või ruutkilomeetri kohta. Teenindusotstarbelise maa kasutuse intensiivsust võib mõõta poodide, restoranide jne arvu ja suurusega või külastajate arvuga ühe hektari/ruutkilomeetri kohta.

Kuna inimesed sõidavad tööle, külla või poodi, määrab maakasutus suures osas linna liiklus- ja transpordivajaduse. Vahemaad määravad transpordivahendi valiku. Kui linnaelaniku töökoht asub tema elukohast üle tee, siis ta arvatavasti jalutab tööle. Kui töökoht jääb 5 km kaugusele, võib ta sinna sõita jalgrattaga. Kui tal tuleb minna tööle 15 km kaugusele, siis otsustab ta arvatavasti auto või ühistranspordi kasuks.

Maakasutuse planeerimine mängib olulist rolli linna liiklusprobleemide lahendamisele suunatud poliitikates ning eelistada tuleks jalgsikäimist, jalgrattasõitu ja ühistransporti. Terviklikku transpordipoliitikat ei saa rakendada maakasutuse planeeringut arvestamata.

Strateegilise planeerimise puhul on esimene küsimus: millised on maakasutuse planeerimise eesmärgid.[1] Järgnevalt on välja toodud võimalike eesmärkide loetelu:

- Vähendada liiklust läbi vahemaade vähendamise, planeerides algus- ja sihtpunktid üksteise lähedale.
- Vähendada autoliiklust läbi kergliikluse osakaalu suurendamise ning väiksemate vahemaade.
- Vähendada liiklust läbi maakasutuse mitmekesistamise (näit elamute, poodide ja töökohtade planeerimine samasse piirkonda).
- Pakkuda jalakäijatele ja jalgratturitele sobivat ja atraktiivset keskkonda.
- Suurendada ühistranspordiliinidega kaetud piirkondade ulatust.

Kuidas oleks võimalik neid eesmärke saavutada? Kuna sihtotstarve ja intensiivsus on kaks parameetrit, mis määravad maa kasutuse, siis on need ühtlasi ka võtmesõnad planeeringute ja linnaruumi arengut puudutavate arengukavade väljatöötamisel.

Eri riikides ning eri ajal on linna tihedusse erinev suhtumine. Globaalsel tasandil on asustustihedus linnades erinev. Aasia ja Aafrika linnades on asustus tihedam kui Euroopa ja Põhja-Ameerika linnades. Näiteks Budapesti (Ungari), Houstoni (USA), Hamburgi (Saksamaa), Viini (Austria) ja Accra (Ghana) elanike arv jääb 1,7 ja 2 miljoni vahele. Samas erineb nende linnade asustustihedus oluliselt, jäädes 1399 in/km² ja 10 613 in/km² vahele (vt tabel 2).

Linn	Riik	Elanike arv	In/km²
Tallinn	Eesti	393 000	2535
Tartu	Eesti	98 000	2529
Budapest	Ungari	2 000 000	3301
Houston	USA	2 000 000	1399
Hamburg	Saksamaa	1 800 000	2381
Viin	Austria	1 700 000	4132
Praha	Tšehhi	1 300 000	2534
Accra	Ghana	1 900 000	10 613
Hong Kong	Hiina	7 000 000	6390
Delhi	India	16 800 000	11 297

Tabel 2: Asustustihedus erinevates linnades
Allikas: Eesti Statistikaamet, Wikipedia (2012)

1 Eesti 2030+ maakasutuse ja transpordi suunamist käsitlevad juhised. Siseministeerium, valmimise tähtaeg 2014.

Madala asustustihedusega linnades on maa-ala sama arvu inimeste ja töökohtade kohta märksa suurem kui kõrge asustustihedusega linnades, mistõttu on need jalakäijatele ja jalgratturitele vähem sobivad. Kuna autod vajavad palju ruumi ja ühistranspordi kasutamine eeldab, et inimesed elavad ja töötavad peatuste lähedal, siis madala asustustihedusega linnades on kõrge autode osakaal ja madal ühistranspordikasutuse tase. Kõrge asustustihedusega linnades on jällegi madal autode ja kõrgem ühistranspordi kasutuse määr. Seega on väiksema asutustihedusega linnades suurema autokasutuse ja pikemate vahemaade tõttu energiakasutus transpordis ühe elaniku kohta kõrgem.[2]

Tööstusrevolutsiooni ajal algas töö- ja elamupiirkondade eraldumine, mis on olnud kasvav trend enamikus Ameerika ja Euroopa linnades läbi 20. sajandi. See on kaasa toonud üha suurenevad vahemaad (eelkõige madala asustustihedusega linnades) ja autoliikluse kasvu. Juhul kui kesklinna ja ühistranspordisõlmede piirkondi planeerida elamu-, kontori-, äri- ja teenindusfunktsioonidega segakasutusega linnaaladena, on inimestel võimalik elada töökohale lähemal, käia poes jala või jalgrattaga ning kasutada igapäevasteks liikumisteks ühistransporti.

Peaaegu kõikides arenenud riikides tõi linnastumine kaasa valglinnastumise protsessi, sest elanikud ja ärid olid sunnitud liikuma tihedalt asustatud linnasüdamest välja äärelinna. Tulemuseks olid pikemad vahemaad. Samas polnud ka ühistransport väiksema tiheduse ja hajutatud sihtpunktide tõttu (linna keskus ei olnud enam ainus sihtpunkt) võimeline liikumisvajadusi täitma. Vahemaade üha pikemaks muutumisel kadus alternatiivse transpordivahendina ka jalgratas. Isiklikust sõiduautost sai kõige olulisem liikumisvahend, mis võimaldas küll lihtsamalt ja pikemalt liikuda, kuid põhjustas 1950.—1970. aastatel linnakeskuses üha rohkem ummikuid, nii et üha rohkem töökohti ja kaubandustegevust suundus kesklinnast välja autoga hõlpsamini ligipääsetavatesse kohtadesse. Algas nõiaring, mille tulemusena toimus lisaks vahemaade ja autosõltuvuse kasvule ka linnaosade allakäik. Kuna keskklass, ärid ja investorid lahkusid linnast, siis muutusid linnasisesed alad koduks neile, kes polnud võimelised linnast põgenema. Nendel aladel kontsentreerus vaesus, töötus ja sotsiaalsed probleemid. Sarnane olukord on enamikus Lääne-Euroopa ning pärast raudse eesriide langemist ka Ida-Euroopa linnades.

2.4 Linna areng ja planeerimine ajaloolises kontekstis

Kaasaegsele Euroopa linnale pandi alus kesk- ja renessansiajal. Tööstusrevolutsioonieelne linn oli väike ja mitmekesise maakasutusega ning tugines jalgsi liikumisel. Industrialiseerimiseelse linna süda oli nii vaba aja veetmise ja kauplemise koht kui ka linnavõimu asupaik. Seetõttu elasid ning töötasid rikkad ja mõjuvõimsad linna keskuses, samas kui vaesem elanikkond oli tõrjutud linna serva. Nõudlus parema asukoha järele linna südames kasvatas maa väärtust ja motiveeris maaomanikke maa-ala maksimaalselt ära kasutama, mis viis kõrge asustustiheduseni.

Tööstusrevolutsiooni ajal pilt Euroopas muutus. Väikeseid keskaegseid linnu laiendati suurte saastavate tehastega ning töölistele rajatud odavate elamutega. Linnad kasvasid kiiresti ja muutusid raskesti kontrollitavaks. Ülerahvastatus, halvad sanitaartingimused, reostus, kuritegevus ja ummikud (mitte autode, vaid kaarikute) muutsid linnad väheatraktiivseks elamiskohaks. Kui rikkad keskaegsed linnakodanikud trügisid linna keskse punkti ümber, siis industriaallinna jõukamad elanikud rajasid uusi äärelinnu, mis jäid eemale tossust ning linna ülerahvastatusest. Selline areng pani aluse suhtumisele linnadesse ja linnaplaneerimisse, mis on vorminud linnu sellest ajast alates. Industrialiseerumise ja äärelinnastumise mõju on omane läänemaailmale, eriti Inglismaale ja USA-le. Kuigi selline areng toimus kõikjal Euroopas, on siiski erandeid.

Pariisis viis industrialiseerumine 19. sajandi alguses äärelinnade kasvuni. Võimalik, et Pariis oleks järginud Suurbritannia eeskuju, kui linnaplaneerija Haussmannile ei oleks antud ülesannet täita Napoleoni impeeriumi suure pealinna visioon. Haussmann lõikas läbi tihedalt asustatud keskaegse linna suured puiesteed, mida palistasid kuuekordsed (või kõrgemad) hooned. Kuna puiesteede ja nende ääres asuvate hoonete eesmärk oli peegeldada Napoleoni impeeriumi suursugusust, pidid need olema kvaliteetsed ja kallid, kuid kuuluma keskklassi elamute hulka. Nii suure hulga hoonete rajamine oleks aga olnud mõeldamatu, kui prantsuse keskklass oleks jätkanud äärelinnadesse kolimist. Napoleoni visioon ja Haussmanni linnaplaan sisaldasid seega keskklassi linnas hoidmise poliitikat: sisseviidud maksustiimulid muutsid puiestee äärses korteris elamise väga atraktiivseks. See oli nii edukas, et lühikesel perioodil ei ihaldanud prantsuse keskklass enam mitte äärelinna villat nagu inglased, vaid ruumikat linnakorterit. Praeguseni on suhteliselt tavaline, et nendes korterites elavad lastega pered, samas kui Inglismaal peetaks seda erandlikuks.

2 Newman ja Kenworthy (1999)

2.5 Jalgrattasõitu hõlmav poliitika

Eelkõige viimasel kahel kümnendil on paljud linnad mitmel pool maailmas hakanud propageerima jalgrattasõitu kui üht linnatranspordi liiki. Samas on vähestel õnnestunud jalgrattasõidu kui täieõigusliku transpordiviisi integreerimine linna transpordisüsteemi. Vaatamata ehitatud jalgrattateedele ja -radadele jääb jalgrattasõit tihti marginaalseks ning peamiselt ajaveetmisviisiks. Võib ka juhtuda, et jalgrattateid ei kasutata peaaegu üldse või kasutatakse neid valel otstarbel, näiteks autode parkimiseks. Siin on palju võimalikke seletusi. Kriitikud kalduvad jalgrattasõidu väheses osakaalus süüdistama kultuuri, ilma või maastikku. Kuigi see võib vahel olla osa põhjustest, on probleem peamiselt jalgrattaliikluse arendamise suhtelises killustatuses.

Üldiselt arvatakse, et jalgrattasõidu edendamiseks piisab vaid mõne jalgrattatee lisamisest linna transpordisüsteemi. Üksikud teed läbi parkide, piki randa või lihtsalt seal, kuhu on parasjagu ruumi jalgrattateed ehitada, ei tõsta kunagi jalgrattasõidu osakaalu piisavalt.

Järgneva osa eesmärk on selgitada, kuidas võiks jalgrattasõitu vaadelda ja käsitleda osana terviklikust transpordipoliitikast ning linnaplaneerimisest.

2.5.1 Linna- ja transpordiplaneerimine

Linna- ja transpordiplaneerimine on põhimõtteliselt linnaruumi (ümber)kujundamine. Linna terviklik transpordipoliitika peaks määratlema kuidas ja millal linna transpordiplaane rakendada. Säästva linna liikuvuse kava (Sustainable Mobility Plan, SUMP), mida teatakse ka kui linna transpordikava (Sustainable Urban Transport Plan, STUP), on linna transpordipoliitika tulem.[3]

Ainult uut linna või piirkonda on võimalik planeerida nullist, mis jätab kõik võimalused avatuks. Enamik kaasaegseid linna- ja transpordiplaneeringuid peab lähtuma juba olemaolevast keskkonnast. Kuna sel juhul on suuremal osal linnaruumist juba funktsioon olemas, on see palju raskem ülesanne kui valgelt lehelt alustamine. Seega, kui tahame pakkuda ruumi autodele, planeerida paremat ühistransporti ning kergendada jalgsi või rattaga liikumist, tähendab see paljudel juhtudel linnaruumile uue funktsiooni andmist. Olgu selleks siis roheala muutmine sõiduteeks, sõidutee asendamine trammi- või raudteega või parkimiskohtade asendamine jalg- või rattateega. Kõikidel juhtudel peab midagi kaduma. Oluline on seda mõista, kuna eriti just jalgratturitele ruumi planeerimisel lähtutakse tihti sellest, kas tänaval on veel ruumi üle või mitte. Terviklik lähenemine transpordi ja jalgrattasõidu planeerimises arvestab kõiki transpordiviise ning välistab taolise suletud planeerimise.

Pärast visiooni paikapanekut tuleb tegeleda liiklus- ja transpordisüsteemiga ning määratleda eesmärgid (vaata peatükk 2.2), mille saavutamiseks võib välja töötada arengustrateegia. Visioon ja eesmärgid määravad suures osas, mida tulevaste meetmete osas oodata. Linn, mille peamine eesmärk on säilitada ja tugevdada sadamate konkurentsivõimet rakendab teistsuguseid meetmeid, kui linn, mille peamine eesmärk on suurendada linna atraktiivsust ajaloolise turismisihtkohana.

Enamik linnu rajab oma transpordipoliitika järgmistele eesmärkidele:

- Liikuvuse eesmärgid: et inimesed jõuaksid sihtpunktidesse kiiremini, turvalisemalt ja/või mugavamalt.
- Elukvaliteedi eesmärgid: et linn oleks turvaline, tervislik ja atraktiivne paik elamiseks, töötamiseks või külastamiseks.
- Majanduslikud eesmärgid: et linna liiklus ja transport toetaksid majandusarengut.

Tihti on transpordipoliitika peamiseks probleemiks liikuvust vähendavad ummikud, mis mõjutavad negatiivselt elukvaliteeti ja keskkonda linnas ning kahjustavad majandustegevust. Tulemuslikul ummikutega võitleval poliitikal on mitu eesmärki, kuid pole olemas lihtsaid lahendusi. Vajalik on terviklik lähenemine, mis tegeleb kõikide transpordiviisidega. Suure ettevaatusega tuleks aga läheneda ühele tihti pakutud lahendusele: autoliikluse läbilaskevõime suurendamine. See on väga harva ummikuprobleeme lahendanud, kuna — nagu paljude maailma linnade kogemus näitab — rohkem sõiduteid meelitab juurde rohkem autosid, mis päädib veelgi suuremate ummikutega.

Kõige tulemuslikum vahend ummikutega võitlemisel on integreeritud transpordipoliitika ja -kava, mis muudaks alternatiivsed transpordiviisid atraktiivsemaks ja autokasutuse vähematraktiivseks. Linnades, mis järgivad sellist poliitikat, on vähem ummikuid ja lühemad reisiajad. Üks parimaid näiteid on Singapur, millel on väga piirav autokasutuspoliitika, kõrge asustustihedus ja väga hea ühistranspordisüsteem. Seal ei lange autode kiirus tipptunnil linnasüdames alla 30 km/h, samas kui linnades, mis autokasutust ei piira, võib see olla samal ajal 5—10 km/h. Tõsi, sellisele poliitikale pole ühest retsepti, kuid järgnevast võib selle planeerimisel kasu olla.

3 EL (2012)

Kõikidele transpordiviisidele suunatud linna transpordikava:

- Planeerige esmalt ühistranspordi põhiliinid.
- Need peaksid ühendama elamurajoone linna peamiste sihtpunktidega nagu kesklinn, ülikool jne.
- Kvaliteetne ühistransport peaks pakkuma tiheda sagedusega teenust (tramm, bussiliinid koos eraldi bussiradadega).
- Planeerige teedevõrgu põhimõtteline struktuur ja andke teedele funktsioonid.
- Kujundage tänavatevõrk ja määrake tänavate funktsioon, sh transiitliiklust teenindavad liiklussooned.
- Kujundage rahuliku liiklusega asumialad või linnakeskus, kus autode liiklusfunktsioon on väga madal või puudub üldse.
- Andke kogujatee funktsioon teedele, mis ühendavad linna koridore (sh rahustatud liiklusega alad).
- Töötage välja autoparkimise poliitika ja plaan.
- Kujundage jalgrattateede (ei pea olema eraldi märgitud) võrgustik, mis ühendab elurajoone linna peamiste sihtpunktidega ning töötage välja jalgrattaparkimise kava.

2.5.2 Jalgrattaliiklus linna integreeritud transpordipoliitika osana

Kuna enamikus linnades põhjustab valdava osa linnatranspordisüsteemi probleemidest autokasutus, siis üks osa lahendusest oleks autokasutuse piiramine. See ei tähenda, et autokasutust peaks käsitlema millegi „halvana", mille vastu tuleks kõikide vahenditega võidelda. Pigem peaks autokasutust ohjama siis, kui aja- ja ruumikasutuse (sõidu eesmärk või vahemaa) mõttes oleks mõne teise transpordiviisi kasutamine sobivam või efektiivsem. See jätaks tänavaruumi nendele autosõitudele, mida pole teiste transpordiviisidega lihtne asendada. Asja mõte on selles, et jalgrattasõidu kui täieõiguslikku transpordiviisi propageerimiseks ning autoliikluse vähendamiseks jalgrattasõidu arvelt on vaja enamat kui ainult jalgrattasõidu lihtsustamisele keskendumine. Tarvis on integreeritumat transpordipoliitikat, mis sisaldaks jalgrattaliikluse planeerimist, kuid ainult osana laiemast kõikidele transpordiviisidele suunatud strateegiast. Sellise strateegia eesmärk ei ole mitte üksnes muuta jalgrattasõitu populaarsemaks, vaid ka isikliku mootorsõiduki kasutamist vähem atraktiivseks ning muidugi parandada ühistranspordi ja jalakäimise võimalusi.

Mitmes Euroopa riigis (sh Saksamaal, Taanis, Hollandis, Šveitsis ja Prantsusmaal) järgitakse poliitikat, mille eesmärk on vähendada isikliku sõiduauto kasutamist ning muuta kergliiklus ja ühistransport atraktiivsemaks. Poliitikainstrumendid sisaldavad suurt hulka meetmeid, mida saab jaotada kolme kategooriasse:

1. Infrastruktuuri meetmed autokasutuse vähendamiseks ning alternatiivsete liikumisviiside tugevdamiseks1[4]:
   - Uued ühistranspordiliinid teenuse parandamiseks
   - Autovabad tänavad ja tsoonid kesklinna piirkonnas
   - Liikluse rahustamine elamupiirkondades
   - Ülelinnaline jalgrattateede võrgustik koos parkimisvõimalustega
2. Majanduslikud meetmed:
   - Kütuseaktsiis ja automaksud (nt Taanis)
   - Parkimistasud
   - Teede maksustamine (nt Oslo, London, Stockholm)
   - Ühistranspordi subsideerimine
3. Seadusandlikud ja korralduslikud meetmed:
   - Ajaline piirang veokitele kesklinna sõitmisel
   - Võimalus transportida jalgrattaid rongi, trammi või bussiga
   - Vähendatud kiirusepiirang terves linnas (nt Graz)
   - Parkimise reguleerimine linna erinevates piirkondades (asumites, äripiirkonnas, kesklinnas jne)
   - Parkimispiirangute jõustamine
   - Liikuvuskorralduse kavad suurematele tööandjatele, asutustele ja koolidele

Poliitikad ja meetmed sisaldavad enamasti taristu, majanduse, õiguse ja organisatsiooniga seotud komponente. Lõppkokkuvõttes peaks linna transpordipoliitika lähtuma maakasutuse poliitikast, mis vähendab sõitude pikkust ja loob võimalusi ühistranspordile.

Sellistel jalgrattakasutusega otseselt mitteseotud meetmetel ja poliitikatel võib olla jalgrattasõidule märkimisväärne mõju. Sageli mõjuvad sellised poliitikad ja plaanid jalgrattasõidu osatähtsuse suurendamisele ja jalgratturite olukorra parandamisele märksa paremini kui lihtsalt jalgrattateede ja -radade rajamine.

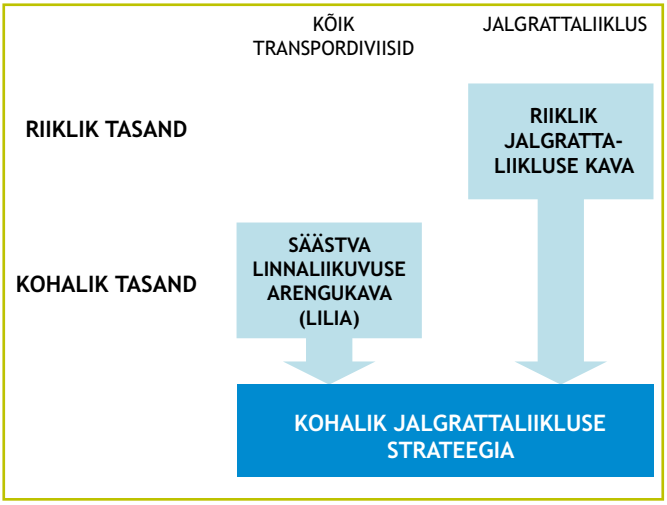
Näiteks Amsterdamis kasvas 1990. aastatel jalgrattakasutus kesklinnas märkimisväärselt just tänu autosid piiravale poliitikale, mis sisaldas parkimistasu tõusu. Uuringud näitasid, et uue jalgrattataristu rajamine mängis jalgrattasõidu osakaalu suurendamises üksnes väikest rolli.

4 Säästva transpordi poliitikate kohta vt eesti keeles nt Eesti Roheline Liikumine, Mari Jüssi (2004): Säästev transpordipoliitika — juhendmaterjal planeeringute ja arengukavade koostajatele

3. Tervikliku transpordiplaneerimise elemendid praktikas

Transpordiplaneerimine ei ole üksnes tehniliste aspektide rakendamine, vaid lisaks ka kompromiss erinevate huvide vahel. Avalik ruum on piiratud ning iga huvigrupp soovib sellest oma osa. Jalakäijad, jalgratturid, autojuhid ja ühistranspordikasutajad on tugevad huvigrupid, kes kõik sellest oma osa vajavad. Kuid huvigruppe on veel: jalgrattalaenutuse pakkujad, kes vajavad ruumi laenutuspunktide rajamiseks; autorendifirmad, kes vajavad parkimiskohti jne. Lisaks on võimalused piiratud ning jalgrattasõidu edendamise meetmete rakendamisel tuleb silmas pidada ka tegevuste mõju. Seega on oluline planeerida oma tegevuskava.

Kogemused on näidanud, et parima võimaluse huvide õiglaseks tasakaalustamiseks annavad avalikult koostatud terviklikud transpordistrateegiad ja arengukavad: „Plaanipärane töötamine annab parima võimaluse kaitsta jalgratturite huve."[5] Strateegiline plaan töötab mitmel tasandil. Riiklik plaan on alus, mis keskendub rohkem riikliku tasandi visioonile ja eesmärkidele. Kohalike või regionaalsete liikuvuskavade (SUMP) eesmärk on sõnastada kõik transpordiliike puudutavad ideed ja tagada meetmete rakendamine. Kohalikud jalgrattaliikluse strateegiad võtavad nii riiklikest jalgrattaliikluse plaanidest kui ka kohalikest linnade liikuvuskavadest üle riiklikud ja kohalikud eesmärgid ning sihid.



Joonis 3: Planeeringute vahelised seosed
Allikas: Originaalillustratsioon

Vaatamata pikaaegsetele planeeringutele ja tegevuskavadele, on jalgrattapoliitika tihti *ad hoc* protsess, sest jalgratas ise põhjustab vähe probleeme, kuid on sageli segatud teiste liiklejate tekitatud konfliktolukordadesse. Jalgrattapoliitika ise ei ole vastuoluline. Inimesed otsustavad jalgratta kasuks mitmel põhjusel. Jalgrattasõitu nauditakse, sest see on tervislik, keskkonnasõbralik, kiire ja tore.

Kohalik jalgrattapoliitika sõltub ka piirkonna (nt maakonna ja lähivaldade) transpordipoliitikast. Seega on lisaks administratiivsel ja poliitilisel tasandil tegevuste planeerimisele oluline tegevusi koordineerida konkreetsete „tänavate" või ühendusteede tasandil. Kuna jalgrattateed ületavad tihti ka kohalike omavalitsuste piire, on poliitikate koordineerimine vältimatu.[6]

Planeeritakse tihti sellepärast, et nii on seadusega reguleeritud ja nõutud. Sellised planeeringud täidavad peamiselt maakasutuse eesmärke, kaitstes sihipärast asustuse arengut. On olemas ka sektoripõhised kavad, mis katavad spetsiifilisi teemasid nagu koolid, haiglad, maanteed ja raudteed. Kõigi nende kohustuslike ja ametlike planeeringute/kavade puhul järgitakse kindlaks määratud protseduure. Mitteametlik planeerimine, mis on tihti paindlikum, on muutunud üha hajutatumaks. Seda kasutatakse peamiselt ametlike kavade toetamiseks või seadusandlikult mittereguleeritud teemade planeerimiseks. Praktikas on tihti võimalik ühendada ametlikud ja mitteametlikud plaanid/kavad. Tabel 3 näitab ametliku ja mitteametliku planeerimise võrdlust.

See, kas jalgrattaliiklus on osa ametlikust või mitteametlikust planeerimisprotsessist, sõltub linnast ja riigist. Euroopa Liit soovitab säästva linnaliikuvuse arengukava (LILIA) rakendamist, kuid see ei ole kohustuslik, kui just valitsus nii ei sätesta. Tihti on jalgrattaliiklus LILIA osa. Samas võib jalgrattaliiklust käsitleda ka teistes ametlikes planeeringutes, strateegiates või kavades.

Kuni ei mõjutata ühtki seadusandlikku regulatsiooni, on võimalik töötada välja mitteametlik jalgrattaliikluse kava, millel pole küll sama kaalu kui ametlikul, kuid millel võib siiski olla poliitiline mõju. Edasistes peatükkides on näiteid nii ametlikest kui ka mitteametlikest kavadest. Üleriigilised jalgrattaliikluse strateegiad on enamasti soovitusliku iseloomuga, samas kui linna liikuvuskavad võivad olla kohustuslikud.

5 CROW (2007)

6 CROW (2007)

	Ametlik	Mitteametlik
Siduvus	Seadusandlikult siduv	Poliitiliselt siduv
Ajaline mõõde	Keskmine	Lühike kuni keskmine
Ruumiline mõõde	Piirkonnaülene, kogu haldusüksus; ulatuslik	Piiratud ulatusega; projektipõhine; väiksema ulatusega
Osalus	Seadusandlik protseduur; Ülalt-alla sisend	Koostöö; Alt-üles sisend
Prioriteet	Kavale orienteeritud	Tegutsemisele orienteeritud
Tugevus	Piirav; normatiivne; võib lahendada konflikte ja jõustada otsuseid	Ennetav; kasutajatele avatud
Nõrkus	Hierarhiline ja tsentristlik; paindumatu	Piiratud juhul, kui osalejad ei ole võimelised kompromissile jõudma

Tabel 3: Ametlik ja mitteametlik planeerimine
Allikas: Krappweis (2008)

3.1 Riiklik jalgrattaliikluse strateegia

Riikliku jalgrattaliikluse strateegia kehtestamisega näitab valitsus oma poliitilist pühendumust jalgrattasõidu edendamisele säästva transpordi arengu osana. Dokumendis kirjeldatavate plaanide, ettepanekute ja tegevuste eesmärk on parandada jalgrattaga liiklemise tingimusi. On selge, et jalgrattasõidu edendamist ja suurendamist ei saa riik reguleerida ega kohustuslikuks muuta. Jalgrattakasutuse edendamine nõuab püsivust ja järjepidevust, et tõsta elanikkonna teadlikkust ja mõjutada nende liikumisviisi valikuid.[7]

Riikliku jalgrattaliikluse strateegia eesmärk on algatada uusi jalgrattasõidu edendamise meetmeid, anda soovitusi tegevusteks ning panustada jalgrattasõbraliku keskkonna loomisse üldiselt. Riiklik jalgrattaliikluse strateegia võib ühtlasi võimaldada meetmete (nt jalgrattateede ehitamine, kohaliku jalgrattatranspordistrateegia väljatöötamine) rahastamist.[8] Enamjaolt sõnastab see aga eesmärgid ja määrab tegevusvaldkonnad, mida tuleks kohaliku tasandi planeerimisprotsessis arvesse võtta.

3.2 Säästva linnaliikuvuse kava (LILIA)

Asustuse ja transpordi planeeringud on omavahel tihedalt seotud. Liikumisel on alati eesmärk — näiteks tööle, poodi või sõprade juurde minek. Kuna töö, haridus, teenindus ja kaubandus on tänapäeval geograafiliselt üha rohkem eraldatud, peavad inimesed oma vajaduste rahuldamiseks liikuma (vt peatükk 2.3). Seega on liikumisvajadus asustuse planeerimise tulemus.

Euroopa Liit soovitab liikuvusest tingitud probleemidega tegelemiseks rakendada säästva linnaliikuvuse kava (LILIA). LILIA ei ole kohustuslik, kuid toetab omavalitsust taristu kasutuse planeerimisel, transpordiviiside koordineerimisel ja säästvamate liikumisviiside edendamisel.[9]

7 BMVBS (2002)
8 BMVBS (2002)

9 EL (2007), vt ka eesti keeles „Säästva linnaliikuvuse kavad – elanikele planeerides" (2012) www.seit.ee/et/valdkonnad/saastva-arendamise-meetodid/saastev-transport-ja-liikuvuse-korraldus

Näide: Masterplan Fiets — Taani jalgrattaliikluse strateegia

Taust:

- Pikk jalgrattasõidu traditsioon riigis
- Jalgrattakasutuse vähenemine 1950-ndatel
- Autokasutuse suurenemine 1960-ndatel
- Naftakriis ja suur õnnetuste arv 1970-ndatel
- Riigi toetatud jalgrattaliikluse edendamine paljudes linnades 1980-ndatel
  - Uus taristu:
  - 1978: 9300 km jalgrattaradu
  - 1988: 16 100 km jalgrattaradu

Hollandi jalgrattaliikluse strateegia üleriigilised eesmärgid:

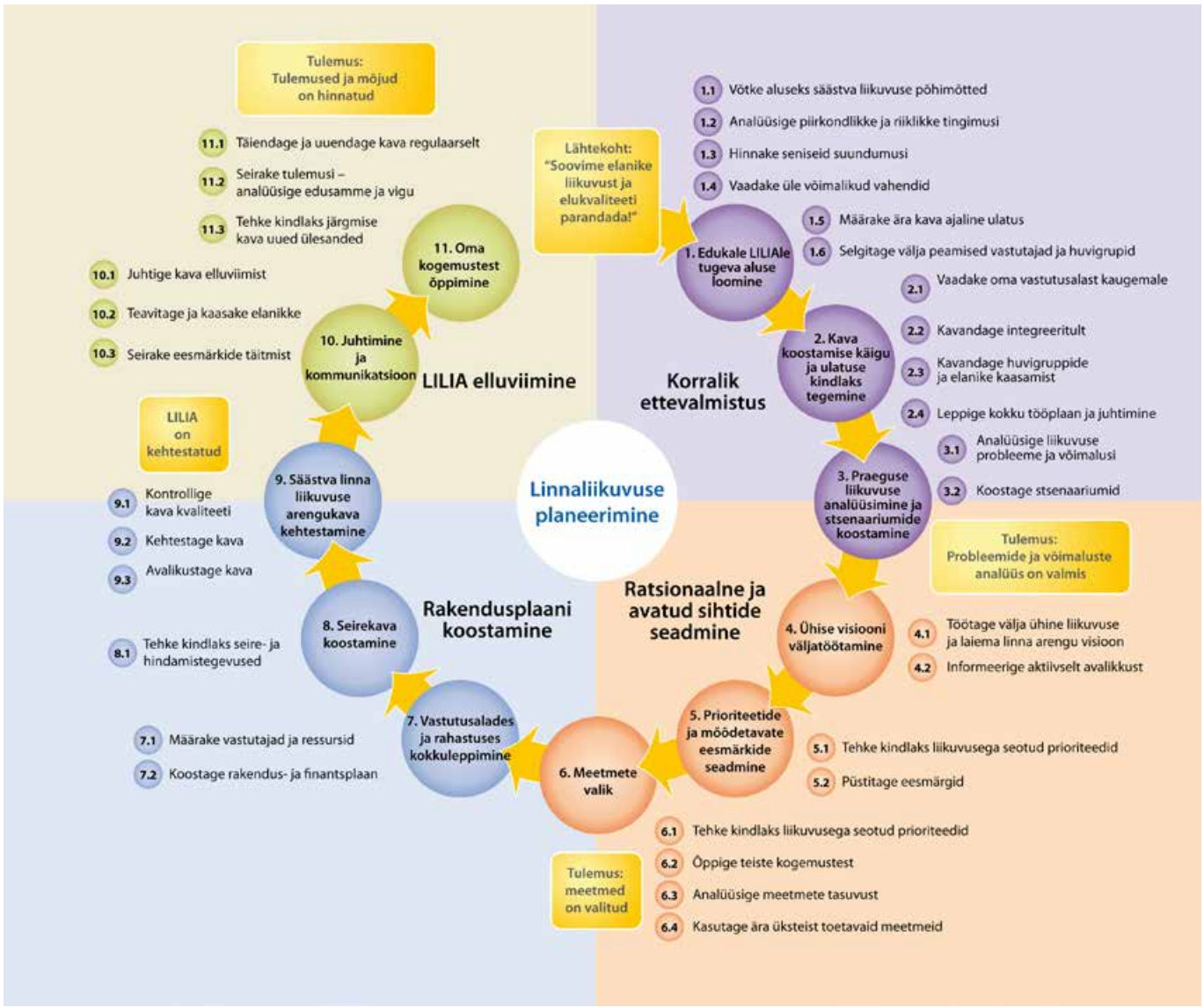
- Toetada üleminekut autodelt jalgratastele
- Toetada üleminekut autodelt vänta-ja-reisi süsteemile
- Jalgratturite ohutuse suurendamine
- Jalgrattavarguste eest kaitsmine
- Jalgratta kuvandi edendamine

Hollandi jalgrattatranspordi strateegia raames võeti ette 112 projekti, näiteks:

- Infrastruktuur:
  - Schipholi lennujaama juurde jalgrattateede ja parkimisvõimaluste loomine lennujaama töötajatele (50% rohkem jalgrattureid)
  - Infrastruktuuri võrgustiku kujundamine mitmes linnas
  - Automatiseeritud jalgrattaparkimise testimine
- Uuringud:
  - Seos transpordiliikide ja ostukäitumise vahel (ratturid kulutavad ühel poeskäigul vähem raha, kuid käivad poes sagedamini. Seega ei mõjuta transpordiviis lõpptarbimist.)
  - Võimalus jalgrattaga tööle sõitmise toetamiseks (garderoobid, jalgrattaparklad, autode parkimispiirangud)
  - Kohaliku omavalitsuse infrastruktuuri investeeringute kulu ja tulu võrdlus (investeeringud jalgrattataristusse aitavad säästa raha, kuna väheneb kulu autoliiklusele)
- Jalgrattasõidu propageerimine:
  - Hollandi jalgrattakultuuri meediakampaania Schipholi lennujaamas
  - Brošüürid ja uudiskirjad projektide kohta
- Tulemused:
  - Jalgrattakasutuse kasv
  - Kõigest hoolimata ka autokasutuse kasv
  - Suur teadlikkuse kasv jalgrattasõidu osas
  - Arusaam, et kõiki aspekte ei saa jalgratturitele suunatud poliitikaga mõjutada
  - Arusaam integreeritud lähenemise tähtsusest liikluse ja asustuse planeerimisel
  - Strateegia toetas jalgrattaliikluse tähendust
  - Arusaam, et kasvavat liikuvusvajadust, ei saa rahuldada üksnes jalgratastega[10]

Joonis 4: Jalgrattad Hollandis
Allikas: www.bicy.it

10 DM (1999)



Joonis 5: LILIA planeerimisprotsess
Allikas: Bührmann/Wefering (2011) vt ka eesti keeles „Säästva linnaliikuvuse kavad — elanikele planeerides" (2012) www.seit.ee/et/valdkonnad/saastva-arendamise-meetodid/saastev-transport-ja-liikuvuse-korraldus

LILIA-s on määratletud iga transpordiviisi soovitud arengusuunad. Kava peaks olema terviklik, mis tähendab seda, et kõiki transpordiviise peaks käsitlema ühe tervikliku transpordisüsteemi osadena. Iga transpordiviis täiendab teisi ja pakub parimat ning efektiivseimat transporti. Oluline on transpordiviiside ristumiskohtade määratlemine — näiteks pargi-ja-reisi või vänta-ja-reisi võimalused, autorendi- ja rattalaenutuspunktide asukohad.

Jalgrattasõbraliku taristu ja lisameetmete kava peaks tuginema terviklikul liikluse ja transpordi kaval. Ainult selliselt on võimalik kaaluda liiklejate huve ning määrata transpordiviisid sinna, kus need kõige efektiivsemalt toimivad.[11]

LILIA sisaldab transpordisektori 10—15 aasta eesmärke ja visiooni. Iga eesmärk peab olema kvantitatiivselt määratletud vastavalt tegevusele kas absoluut- või suhtarvudes ning konkreetse indikaatoriga mõõdetav. Iga indikaator peab väljendama mõõtühikut, mida saab seirata ja hinnata. Säästva transpordi planeerimise põhiseisukohad, millest saab eesmärgid tuletada, on:

- Autoliikluse vältimine või minimeerimine
- Autoliikluselt säästvamale liikumisviisile üleminek (nt ühistransport ja jalgrattasõit)
- Vältimatu liikluse korraldamine kõige mõistlikumal viisil

11 CROW (2007)

Transpordi arengukava tüüpilised eesmärgid on:

- Linnale sobiv liikuvus
- Ühistranspordi ja kergliikluse arendamine
- Parkimise korraldamine
- Liikluse juhtimine / ITK kasutamine
- Õhukvaliteedi parandamine
- Müra vähendamine
- Keskkonnakaitse
- Ligipääsetavus
- Vanuseline ja sooline võrdõiguslikkus

Sobivad meetmed sõnastatakse neile eesmärkidele tuginedes. Igale transpordiviisile tuleb määratleda kindlad meetmed, mida omavalitsus soovib järgmise 10—15 aastaga ellu viia. Meetmed võivad olla näiteks olemasolevate trammiliinide pikendamine, jalgrattataristu ehitamine või 30 km/h kiiruspiirangu alade kehtestamine.

Lisaks on kogemused näidanud, et vajalik on ka transpordi arengukava hindamine, mis sisaldab olukorra analüüsi (enne rakendamist). Mõni aasta hiljem tuleks viia läbi järelhindamine, et uurida edasiminekut ja arenguid.

Näide — Viini transpordi arengukava

1,7 miljoni elanikuga Viin võttis 2003. aastal vastu transpordi arengukava, mis sisaldas selgeid eesmärke koos mõõdetavate indikaatoritega ning sihte nende indikaatorite väljatöötamiseks (milline %, mis ajaks). Hindamine viidi läbi 2008. aastal, mil 56% arengukavas ette nähtud projektidest ja meetmetest olid juba ellu viidud[12]

Eesmärgid (valik eesmärke, mis viitavad jalgrattakasutusele):

- Autokasutuse osakaalu vähendamine 25% (pikaajaline)
- Jalgrattakasutuse tõstmine 8% (lühiajaline)
- Ühistranspordikasutuse tõstmine 34%-lt vähemalt 40%-le (keskmine periood)
- CO2 emissioonide vähendamine 5% võrra ühe elaniku kohta aastaks 2010
- Linnakeskkonna jalgrattasõbralikumaks muutmine (subjektiivne hinnang jalgrattaga sõitmise tingimuste kohta)
- Jalgrattataristu võrgustiku lünkade täitmine (visioon)
- Kvaliteetse taristu rajamine (visioon)
- Turvalise segaliiklusega tänavad läbi 30 km/h alade laiendamise
- Ühesuunaliste tänavate jalgratturitele kahesuunaliseks muutmine
- Mugavate ja turvaliste jalgrattaparklate rajamine
- Äärelinnadesse valvega ning katusega vänta-ja-reisi võimaluste loomine
- 30 miljonit eurot jalgrattataristu ehitamiseks ajavahemikul 2003—2008

12 City of Vienna (2005)

Edasiseks lugemiseks:

„Säästva linnaliikuvuse kavad — elanikele planeerides" 2012 http://www.seit.ee/et/valdkonnad/saastva-arendamise-meetodid/saastev-transport-ja-liikuvuse-korraldus

Eesti Roheline Liikumine, Mari Jüssi (2004) „Säästev transpordipoliitika — juhendmaterjal planeeringute ning arengukavade koostajatele"

Bührmann, Sebastian; Wefering, Frank (Eds.) (2011): GUIDELINES — Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan (www.mobilityplans.eu)

3.3 Kohalik jalgrattaliikluse strateegia

Kohaliku jalgrattaliikluse strateegia aluseks võib olla kõrgema tasandi kava, näiteks riiklik jalgrattaliikluse strateegia, aga ka säästva linnaliikuvuse kava (LILIA), tervikliku maakasutuse strateegia või mõni teine planeering. Juhul, kui puudub kava, mida aluseks võtta, peaks jalgrattaliikluse arengukava olema laiapõhjalisem. Kõrgema tasandi kavad pakuvad tavaliselt planeerimisprotsessiks vajalikke suuniseid ja eesmärke, mille kohalikku strateegiasse integreerimine on väga oluline. Juhul, kui visioon või eesmärk puudub, on oluline töötada need välja jalgrattaliikluse strateegias. Kavade ühtlustamine on väga oluline, et vältida vastanduvaid eesmärke, mis võivad kava elluviimisel põhjustada vaidlusi ja hilinemisi. Juhul, kui on olemas riiklik jalgrattaliikluse strateegia nagu Saksamaal (Nationaler Radverkehrsplan) või Hollandis (Masterplan Fiets)[13], tuleks viia eesmärgid vastavusse põhieesmärkidega. Iga meetme puhul tuleks põhjalikult kontrollida võimalikke negatiivseid mõjusid.

Vastavalt visioonile tuleks määratleda eesmärgid, mida jalgrattasõidu seisukohast lähtuvalt parandada. Need peavad vastama linnakodanike huvidele, taristu seisukorrale ja jalgrattakasutuse osakaalule. Jalgrattaliikluse arengukava üldine eesmärk peaks olema:

- Suurendada jalgrattakasutuse osakaalu teiste liikumisviiside suhtes
- Lisaks tuleks määratleda edasised eesmärgid, näiteks:
  - Parandada jalgratta kui (kauba) transpordiliigi olukorda
  - Parandada liikuvuse olukorda
  - Suurendada liiklusohutust
  - Tõsta kohaliku omavalitsuse otsustusprotsessis jalgrattasõidu teemade osatähtsust
  - Integreerida transporditeemasid paremini planeerimisprotsessidesse

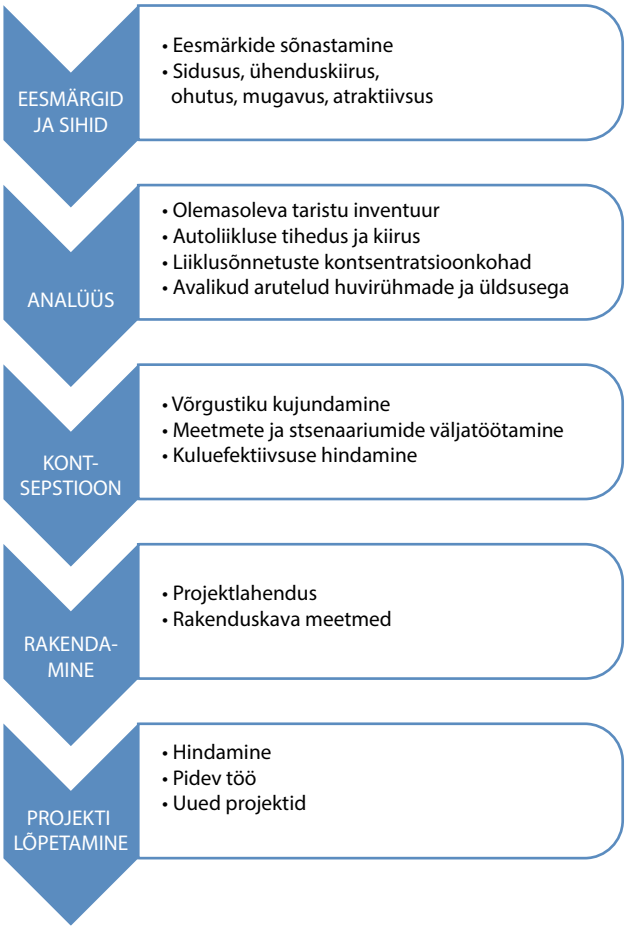
Tervikliku jalgrattaliikluse arengukava näitena võib tuua Müncheni (Saksamaa), mis määratles lisaks eesmärkidele oma jalgrattasõidu strateegias ka järgmised tegevusvaldkonnad:

- Tõsta jalgrattaparklate arvu ja kvaliteeti;
- Tõsta jalgrattateede ja -radade katte kvaliteeti;
- Tõsta vänta-ja-reisi võimalusi igal aastaajal;
- Laiendada turundus- ja teavitustegevust;
- Viia läbi jalgrattaliikluse uuringuid ja analüüse;
- Parandada linna ja seda ümbritsevate omavalitsuste vahelist kommunikatsiooni.

Jalgrattakasutuse kasv on märksa suurem siis, kui on olemas pikaajaline strateegia. Üksikutel meetmetel on küll mõju, kuid tulemus on alati parem ja kestvam, kui on olemas süstemaatiline ja laiapõhjaline strateegia.

Vähendades müra ja õhusaastet, nõudes vähem ruumi ja olles ohutum, panustab jalgrattakasutus oluliselt elamisväärsesse linnakeskkonda. Kuna jalgrattaliiklus vajab sõitmiseks ja parkimiseks vähe ruumi, turgutab see just asumisisest kaubandust, väikeettevõtlust ja teenuseid. Jalgrattaliikluse madala kiiruse, vahetumate kontaktide ning jalgratturite omavahelise suhtlemise tõttu elavdab jalgrattaliiklus avalikku ruumi ja suurendab turvalisust.

Järgnevad peatükid kirjeldavad vajalikke samme jalgrattaliikluse strateegia kujundamiseks. Need on kokku võetud joonisel 6.



Joonis 6: Jalgrattaliikluse strateegia rakendamine
Allikas: Käsiraamatu autorite illustratsioon, mis tugineb CROW (2007) tulemustel

13 Eestis eraldi riiklikku jalgrattaliikluse strateegiat 2013. a seisuga pole. Küll aga on kergliikluse, sh jalgrattaliiklusega seotud eesmärke käsitletud riiklikus transpordi arengukavas ning üleriigilises planeeringus „Eesti 2030+".

3.3.1 Eesmärgid ja sihid

Enamiku jalgrattaliikluse strateegiate läbivaks eesmärgiks on tuua rohkem inimesi jalgrattaga sõitma. Kuidas seda saavutada ning mida selleks teha, sõltub linnast. Iga jalgrattaliikluse strateegia saab alguse probleemi teadvustamisest või idee tekkimisest. Probleem võib seisneda selles, et liiga palju jalgrattureid saab vigastada või puudub sobiv jalgrattataristu. Kõige olulisemad toimivad jalgrattaliikluse planeerimise eesmärgid on:

- Sidusus
- Otseühendus, ühenduskiirus
- Turvalisus
- Mugavus
- Atraktiivsus

3.3.2 Analüüs

Kui on olemas esialgne idee sellest, mida soovitakse strateegiaga saavutada, peaks olukorra kohta koguma võimalikult palju teavet. See ei sisalda üksnes taristut, vaid ka teenuseid ning olulisi huvigruppe. Tuleks katta kõik aspektid, mis aitavad probleemi kirjeldada ja lahendada ning eesmärke saavutada. Oluline on välja uurida, mis hoiab inimesi jalgrattasõidust eemal.

Kui puudused on leitud, tuleb töötada välja lahendused. Pärast analüüside koostamist tuleb määratleda detailseid sihid, mille saavutamine on mõõdetav. Seda võib kindlustada indikaatorite määratlemisega.

Joonis 7: Huvirühmade kaasamine
Allikas: TUHH (2012)

Peatükis 5.3 on välja toodud indikaatorid, mis aitavad olukorda hinnata ja protsessi kulgemist jälgida. Jalgrattapoliitika süsteemseks hindamiseks on olemas ka väga hea tööriist BYBAD. Seda on pikemalt käsitletud peatükis 8.

Varasesse uuringusse on võimalik kaasata ka huvigruppe. Vajalik võib olla jalgrattaga sõitvate inimestega konsulteerimine, et teada saada, milline on nende kogemus ning milliseid takistusi nad tajuvad. Seda, kuidas huvigruppe protsessi kaasata, on täpsemalt kirjeldatud käsiraamatu IV osas „Kommunikatsioon”.

3.3.3 Strateegia koostamise etapp

Analüüsi tulemuste põhjal töötatakse välja meetmed jalgrattasõidu olukorra parandamiseks. Võimalikud meetmed võib leida olemasolevaid lahendusi läbi vaadates või tuleb välja töötada uued. Parimaid näiteid võib leida internetist, jalgrattaajakirjadest või jalgrattaorganisatsioonide publikatsioonidest.

Strateegia tasandil ilmnevad peamised probleemid jalgrattateede võrgustiku nõudmistega seoses. Näiteks juhul, kui olemasolev võrgustik ei kata kõiki jalgratturite algus- ja sihtpunkte, võib olla probleemiks sidususe puudumine. Sõltuvalt olukorrast võib see tähendada näiteks seda, et kesklinna ja oluliste elamurajoonide vahele tuleb ehitada uus taristu. Sellist probleemi on lähemalt kirjeldatud peatükis 4.2.

Probleem võib seisneda ka selles, et ühendused on olemas, kuid sisaldavad liiga palju ümbersõite, mis tekitab ratturitele ajakadu. Olukorda parandavad meetmed võivad tähendada näiteks parema ühendusega ühesuunaliste tänavate muutmist ratturitele kahesuunaliseks või vahemaade vähendamiseks uute ühenduste (sillad, tunnelid) rajamist.

Tihti tekib ajakadu valgusfooride juures, kus võiks kaaluda ooteaegade vähendamist jalgratturitele, ümbersõitude ehitamist või alternatiivsete, vähemate ristumistega teede leidmist.

Kui paljud inimesed saavad jalgrattaga sõites viga, siis on probleemiks ohutus. Üks võimalik meede võib sel juhul olla õnnetusi tekitavate kriitiliste punktide likvideerimine. Teisteks meetmeteks võivad olla ülelinnaline ohutuskampaania või jalgrattasõidu koolitus haavatavamatele gruppidele (nt kooliõpilased).

Pärast meetmete määratlemist tuleks neist kõige sobivamad välja valida. Otsuse tegemiseks on võimalik kasutada stsenaariumeid. Igas stsenaariumis on kombineeritud erinevad meetmed ning iga stsenaariumi saavutusi ja tulemusi tuleb hinnata.

Stsenaariumite määramiseks on võimalik viia läbi tööseminare huvigruppidega, kes koos üldsusega võivad proovida töötada välja oma ideed. Seda on pikemalt käsitletud käsiraamatu IV osas „Kommunikatsioon”.

3.3.4 Rakendamine

Elluviimine saab alata siis, kui kõik sihid on seatud ning meetmed määratletud. Nüüd võib osutuda vajalikuks etapiviisiline lähenemine. Kuna kõike ei ole võimalik korraga teha, tuleb tegevused seada prioriteetsuse järjekorda. Näiteks, kui on kavas muuta ristmikud ringteedeks, kuna need on turvalisemad ja vähendavad viivitusi, ei pruugi olla võimalik muuta korraga linna kõiki ristmikke. Neid tuleks analüüsida ning reastada prioriteetsuse järgi, sõltuvalt õnnetuste arvust ning läbivate ratturite hulgast.

Kui põhimõttelised lahendused on välja töötatud, tuleb hakata rakendama konkreetseid tegevusi. Tegevusi on vaja seirata ning kui rakendamises on puudujääke, tuleb neid kaaluda vastavalt nende olulisusele projekti ja soovitud tulemuse suhtes.

3.3.5 Strateegia lõplik elluviimine ja hindamine

Oluline samm, mida tavaliselt tehakse projekti lõpus, on hindamine, mille puhul võrreldakse algseid eesmärke reaalsete tulemustega. Tegevuse ja tulemuse võrdlus annab võimaluse hinnata, kas projekt oli edukas. Tihti avalduvad transpordiprojektide tulemused alles mitu aastat hiljem. Samas pole edu siinkohal ainus oluline aspekt. Olulised on ka projekti kaasatute kogemused ning seda eelkõige uusi ideid silmas pidades.

Näide: Hamburgi jalgrattaliikluse strateegia

Visioon

1,8 miljoni elanikuga Hamburgil on selge „kasvava linna" visioon, mille eesmärk on olla ka keskkonna- ja peresõbralik. Strateegia on koostatud 15 aastaks. Hamburgi strateegia üks peamisi eesmärke on jalgrattaliikluse kahekordistamine.

Eesmärgid

Strateegial on viis eesmärki:

4. Tõsta jalgrattakasutust 2002. aasta 9%-lt 2015. aastaks 18%-le (esimene hindamine 2008)
5. Tõsta liiklusohutuse taset (eelkõige jalgratturite jaoks)
6. Laiendada ja täiendada linnaosade vahelist jalgrattateede võrgustikku
7. Parandada jalgrattasõidu „õhkkonda"
8. Tagada jalgrattataristu ja meetmete finantseerimine

Põhimõtted

9. Ühilduvus Hamburgi kõrgema tasandi liiklusprogrammidega
10. Ühilduvus riikliku jalgrattaliikluse kavaga
11. Jalgrattaliikluse kui täieõigusliku transpordisüsteemi osa tunnistamine
12. Taristu, teenuste ja kommunikatsiooni arendamine
13. Iga linnaosa vajadusega arvestamine
14. Linna jalgrattakasutuse potentsiaali tõstmine
15. Linna otsusetegijate vaheline efektiivne kommunikatsioon (poliitikud, omavalitsus ja planeerijad)
16. Valitsusväliste organisatsioonide kaasamine
17. Arvestamine planeerimise kui protsessiga, mida tuleb seirata ja pidevalt parandada

Joonis 8: Hambrugi jalgrattaliikluse strateegia (Saksamaa)
Allikas: City of Hamburg (2005)

Näide: Hamburg-Bergedorfi linnaosa jalgrattaliikluse strateegia

Vastavalt 2005. aastal vastu võetud Hamburgi jalgrattaliikluse strateegiale peab Hamburgi kõigi seitsme linnaosa planeeringute osakond töötama enda linnaosale välja jalgrattaliikluse strateegia.

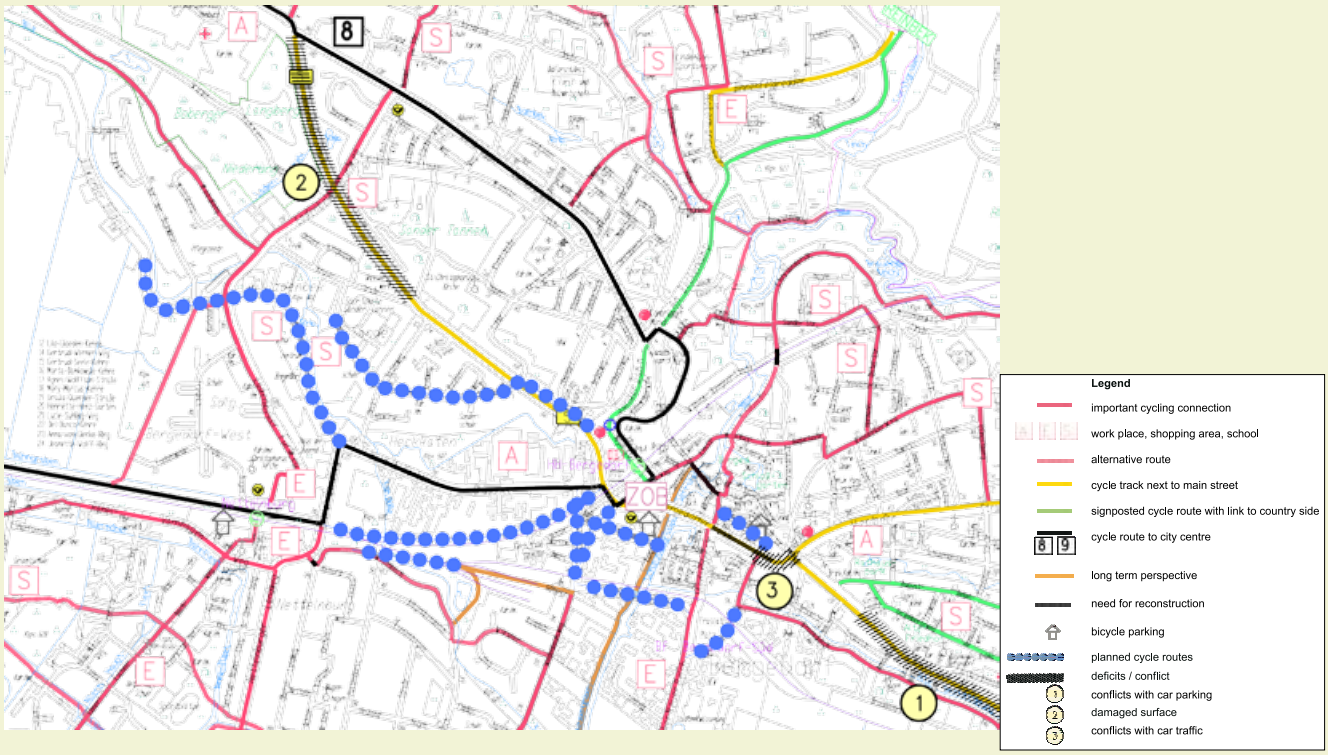
Alates 2008. aastast kohtusid Bergedorfi (120 000 elanikku) huvigrupid korduvalt, et luua strateegia, mis vastaks Hamburgi jalgrattaliikluse eesmärkidele. Teiste seas osalesid kohtumistel Hamburgi linnavalitsuse ja Bergedorfi esindajad, teedevalitsuse esindajad, politsei, linnaosa halduskogu, vabaühendused, kohalikud ettevõtjad ning linnakodanikud. Tööseminari puhul oli märkimisväärne suur osalus ja detailne strateegia töödokument, mis kohtumiste tulemusena koostati.

Osalejad tõstatasid kolm põhiteemat ning suutsid põhilistes küsimustes kokkuleppele jõuda: Bergedorfi strateegia kui kontseptsioon maa- ja linnapiirkondade jalgrattavõrgustiku planeerimiseks. Bergedorfi strateegia käsitleb:

- Igapäevaseid rattureid
- Kooliõpilasi
- Töölesõitjaid
- Jalgrattaturismi ning vaba aja veetmist
- Jalgrattasportlasi

Bergedorfi strateegia sisaldab mitut valdkonda:

- Atraktiivne ja ohutu jalgrattataristu (sisaldab nii sõidu- kui ka parkimisvõimalusi)
- Jalgratturitele mõeldud teenused
- Kommunikatsioonikampaaniad jalgrattasõbralikuma „õhkkonna" loomiseks
- Ehitus ja hooldus
- Turism ja turismiradade ehitamine
- Parkimisvõimalused (rohkem kvaliteetseid parkimisvõimalusi, eelkõige ühistranspordi peatuste/jaamade ümber)



Joonis 9: Linna jalgrattateede võrgustik (Bergedorf, Saksamaa)
Allikas: City of Hamburg (2008)

Edasine lugemine:

Federal Ministry of Transport, Building and Housing (Ed.) (2002): German National Cylcing Strategy

City of Copenhagen (Ed.) (2012): Copenhagen cycling policies

4. Jalgrattateede võrgustiku planeerimine

Jalgrattataristu strateegilise planeerimistasandi üks oluline osa on ühtse võrgustiku kujundamine. Jalgratturil peab olema võimalik liikuda lähtekohast võimalikult paljudesse sihtpunktidesse. Samas ei ole ühendus sihtpunktidega ainus nõue. Oluline on tagada jalgrattaradade kvaliteet ja vajalikud lisateenused.

4.1 Jalgrattateede võrgustiku kujundamise põhimõtted

Nagu juba öeldud, panustab jalgrattasõit tõhusasse, säästlikku ja tervislikku transpordisüsteemi. Jalgrattasõitu sisaldava keskkonna loomiseks on kasulik meeles pidada mõningaid nõudeid, millest peamised on:

- Sidusus
- Ühenduskiirus
- Ohutus
- Mugavus
- Atraktiivsus

Mugavus ja atraktiivsus on olulised eesmärgid, aga mitte niivõrd võrgustiku kui konkreetsete marsruutide ja tänavate lahenduste puhul (vt II osa „Taristu").

4.1.1 Sidusus

Võrgustiku kõige põhilisem nõue on sidusus ehk võimalus läbida kogu teekond sihtpunkti jalgrattaga. Sidususeta pole võrgustikku, vaid üksikute teejuppide kogum. Mida rohkem on omavahel ühendatud teid, mis lasevad jalgratturitel teekonda valida, seda tugevam on võrgustik. Võrgustiku sidusaks muutmiseks on oluline kaardistada olulised algus- ja sihtpunktid ning näha nendevahelist liikumist.

Liikumismustrite arvutamiseks on arvutimudelite kasutamine otstarbekas ainult linnadel, kus on arvestatavate andmete saamiseks piisavalt jalgrattureid. Oluline sidususe faktor on ka jalgrattavõrgustiku tihedus: võimalus valida näiteks tiheda liiklusega otsetee või vaiksem ja pikem tee ülesmäge. Vähem tähtis pole ka seos teiste liikumisviisidega, eelkõige jalgrattavõrgustiku ja ühistranspordipeatuste ristumiskohtades.[14]

4.1.2 Ühenduskiirus

Võrgustiku ühenduskiirus hõlmab nii vahemaad kui ka aega, mis kulub jalgrattaga alguspunktist sihtpunkti jõudmiseks.

Ühenduskiirust ja teekonna sujuvust võib määratleda ümbersõitude arvuga. Mida rohkem läheneb tee punkti A ja B vahel sirgele joonele, seda parem jalgratturile. Ümbersõidud ja pikad vahemaad mitte üksnes ei pikenda sõiduks kuluvat aega, vaid ühtlasi suurendavad jalgratturite füüsilist pingutust, ning võivad panna neid jalgrattasõidust loobuma.

Mida vähem peatusi jalgrattur oma teel tegema peab, seda otsem on ühendus. Peatumine ja uuesti alustamine on väga energiakulukas ning suurendab seetõttu lisaks ajakaole ka füüsilist pingutust. Ühenduskiiruse mõõtmise indikaatoriks võib olla peatumiste sagedus kilomeetri kohta. Taani linnade jalgrattavõrgustike kohta tehtud uuring näitas peatumissageduseks 0,40—1,56 peatust kilomeetri kohta.[15] Kriteeriumina võib kasutada ka jalgratturi eesõiguseta ristmike arvu kilomeetri kohta. Põhijalgrattateede puhul peaks see number olema null või võimalikult nullilähedane.

Transpordipoliitika prioriteetide seisukohalt peaks jalgrattal olema tiheasustusalal rohkem otseteid kui autol. Sellisel juhul on rattasõit autoga võrreldes ajavõit. Seda võib teha näiteks ühesuunaliste tänavate jalgratturitele kahesuunalisteks muutmisega ning uute otseühenduste loomisega.

4.1.3 Ohutus

Jalgrattateede ohutus ei sõltu vaid ehituslikest lahendustest. Võrgustiku tasandil saab liiklusohutuse tagamiseks palju ära teha. Siin on mõni nõuanne:

- Vältige ristuvast liiklusest tulenevaid konflikte. Eelkõige linnades pole seda võimalik saavutada ilma liiklust ohjeldamata. Teoorias on turvalisuse seisukohalt ideaalne lahendus autoteega eritasandiline risttee (sild, tunnel), kuid praktikas on valgusfoorid ja liikluse rahustamise vahendid ristuvatel teedel konfliktide lahendamiseks märksa sobivamad.

- Eraldage liiklejad. Kui kiiruse erinevus auto- ja jalgrattaliikluse vahel on liiga suur, tuleks liiklejad teineteisest eraldada ning neil peaks olema „enda" ühenduste võrgustik. Rusikareegel on, et jalgratturid tuleks autoliiklusest eraldada, kui autode piirkiirus on üle 40 km/h.[16]
- Vähendage piirkiirust kõrge ohuga punktides. Kui sõidukitüüpide eraldamine ei ole võimalik, tuleks auto- ja jalgrattaliikluse vahelist kiiruserinevust minimeerida. Maksimaalne soovitatud piirkiirus jagatud tee puhul on 40 km/h, kuid eelistatum on 30 km/h. Sellisel juhul on õnnetuste korral vigastused märksa kergemad.
- Tagage teekategooria äratuntavus. Järjepidevad kujunduslahendused sarnase otstarbega teedel muudavad potentsiaalsed konfliktiolukorrad jalgratturitele ja teistele teekasutajatele märksa ohutumaks.
- Kujunda ebamugavad olukorrad võimalikult läbinähtavaks. Tunnelid kipuvad inimesi hirmutama, kui need on liiga pimedad ja kitsad. Tee kindlaks, et jalgratturid näevad väljapääsu ja neil ei teki pimedaid nurkasid.
- Paku alternatiivseid teid. Kui lühim tee läbib tühermaad või on valgustamata, paku pikemat, kuid turvalisemat alternatiivi.

4.1.4 Atraktiivsus

Atraktiivsus tähendab, et jalgrattataristu on ümbruskonda hästi integreeritud. See on taju ja kuvandi küsimus, mis võib jalgrattureid oluliselt julgustada või heidutada. Kuna keskkonna tajumine on väga individuaalne, siis on raske pakkuda üldiseid reegleid. Samas tuleks planeerimise käigus ning kaebuste puhul pöörata olulist tähelepanu just visuaalsele küljele. Lisaks disainile, maastiku kvaliteedile ja piirkonna kuvandile hõlmab see ka tegelikku ning kujuteldavat „isiklikku turvalisust", mis on eriti oluline õhtul ja öösel. Autoliiklus seostub alati müra ning heitgaasidega. Võimalusel tuleks autoliikluse ja jalgrattaliikluse vaheline kontakt hoida minimaalne. See ei pruugi olla alati võimalik, kuna põhiteed pakuvad tavaliselt kõige otsemat ja sidusamat ühendust, kuid alternatiivide olemasolul tuleks neid kaaluda.

4.1.5 Mugavus

Mugavus tähendab nauditava, sujuva ja lõõgastava jalgrattasõidu võimalikkust, kus füüsilised ja psüühilised pingutused (sh sunnitud peatused) on viidud miinimumini. Halb teekate põhjustab hüplikku ja ebamugavat sõitu, mis nõuab suuremat keskendumist ning pingutust tasakaalu hoidmisel ja segajate märkamisel. Lisaks on vajalik korralik teemärgistus, millele aitavad kaasa selged teetähised.

4.1.6 Transpordieesmärkide hierarhia

Praktikas võivad need nõuded vahel vastuolus olla. Sel juhul tuleb leida tasakaal.Kaaluge järgnevaid olukordi:

- Kõige otsem tee jookseb tavaliselt mööda tiheda liiklusega tänavat, mistõttu on see ohtlikum ja vähem atraktiivne. Eraldatud rattateede ehitamine tagab ohutuse. Alternatiivne liiklusest eemal asuv tee võib olla turvalisem ning atraktiivsem, kuid arvatavasti pikem.
- Ohutuse tagamiseks on ratturid sunnitud vahel tegema tunneli või silla kaudu ringi või valgusfooride taga sagedasti peatuma. See vähendab ühenduskiirust (ringiga minek, ooteaeg) ja mugavust (kallakutest üles ronimine, peatumine ja uuesti alustamine).
- Kõige otsem tee läheb läbi pargi või asulast väljaspool. See võib küll olla visuaalselt atraktiivne, kuid on öösiti ohtlik või tajutakse seda ohtlikuna.

Eesmärkide järjestamiseks puuduvad standardlahendused. Siiski peaks põhiprioriteet olema ohutus. Alati pole võimalik tee tüüpe eristada, kuid üldiselt saab teid jagada vastavalt nende otstarbele „tarbemarsruutideks" ja „ajaviitemarsruutideks". Tarbemarsruute kasutatakse sõitmisel kindlaks ajaks kindlasse kohta (näit kooli, tööle), nende puhul on ajakulu ja vahemaa väga olulised, seda olulisemad, mida tihedamini sõit ette võetakse. Ajaviitemarsruudid on lõõgastumiseks ja piirkonnaga tutvumiseks. Näiteks turismiotstarbeliste teede puhul on peamiseks prioriteediks atraktiivsus ning ümbersõitude puudumine on märksa vähem oluline. Seevastu igapäevaste sõitude tegemiseks on eelistatud kiire ja kerge tee, isegi kui see läbib vähematraktiivseid piirkondi.[17]

16 Kopenhaageni parim praktika http://www.flickr.com/photos/16nine/8662320975/lightbox/

17 PRESTO (2010)

4.2 Võrgustiku kujundamine

Järgnev peatükk vaatleb jalgrattavõrgustiku kujundamist, sisaldades soovitusi selle loomise kohta.

4.2.1 Algus- ja sihtpunktide määratlemine

Nagu teiste transpordiviiside puhul peaks ka jalgrattavõrgustiku planeerimine algama võimalike algus- ja sihtpunktide määramisest. Alguspunktid on kohad, kust inimesed oma teekonda alustavad. Sihtpunktid on kohad, kuhu inimesed võiksid tahta sõita. Kuna iga alguspunkti võib vaadata ka kui sihtpunkti ja vastupidi, vaadeldakse alguspunktina kõiki kodusid ja sihtpunktidena kohti, kus inimesed igapäevaselt käivad (koolid, töökohad või poed).[18]

See, kuidas sihtpunkti kirjeldatakse, sõltub käsitlusest: laiemal skaalal võib ühe punktina vaadata linna piirkonda või keskust, samas kui väiksemal skaalal vaadeldakse eraldi punktidena paiku kesklinna, asumi ja linnaosa sees.

Kuna kõiki asumeid ja elamurajoone vaadeldakse kui alguspunkte, peab neil olema ligipääs võimalikult paljudele sihtpunktidele. Peamised jalgrattasõidu sihtkohad on:

- Koolid ja ülikoolid
- Poed ja ostukeskused
- Spordirajatised
- Töökohtade koondumiskohad: ärikeskused, büroohooned jne
- Peamised ühistranspordi sõlmpunktid (rong, buss, tramm)

Kõikidel nendel kohtadel on oma sihtgrupp. See tähendab, et põhikoolile peavad ligi pääsema õpilased ja õpetajad. Väikepoodide klientuur on peamiselt kohalik. Linna keskus ja suured ärikvartalid on oluliseks sihtpunktiks laiemale sihtgrupile.

Sihtpunkti olulisuse määramiseks võib kasutada kuut suurust (vt tabel 4) ning hinnata võib kõiki sarnaseid kohti. Mida suurem on tõmbekeskus, seda parem ja otsem peaks olema sellele ligipääs.

Asutus	Näitaja
Kool	Õpilaste arv
Ülikool	Üliõpilaste arv
Pood	m^2 poepinda
Teater, kino, spordirajatised	Istekohtade arv
Ärikvartal	Töökohtade arv
Ühistransport	Väljumiste arv

Tabel 4: Võimalikud indikaatorid sihtpunkti olulisuse määramiseks

Pärast oluliste sihtpunktide määratlemist on võimalik need kaardil joontega ühendada (vt joonis 10). Tulemust nimetatakse soovituslikuks (teoreetiliseks) võrgustikuks, mille kujundamist saab lihtsustada, kui on saadaval (jalgratta) liikluse mahtude andmed (vt peatükk 5). See aitab määratleda olulisi punkte.

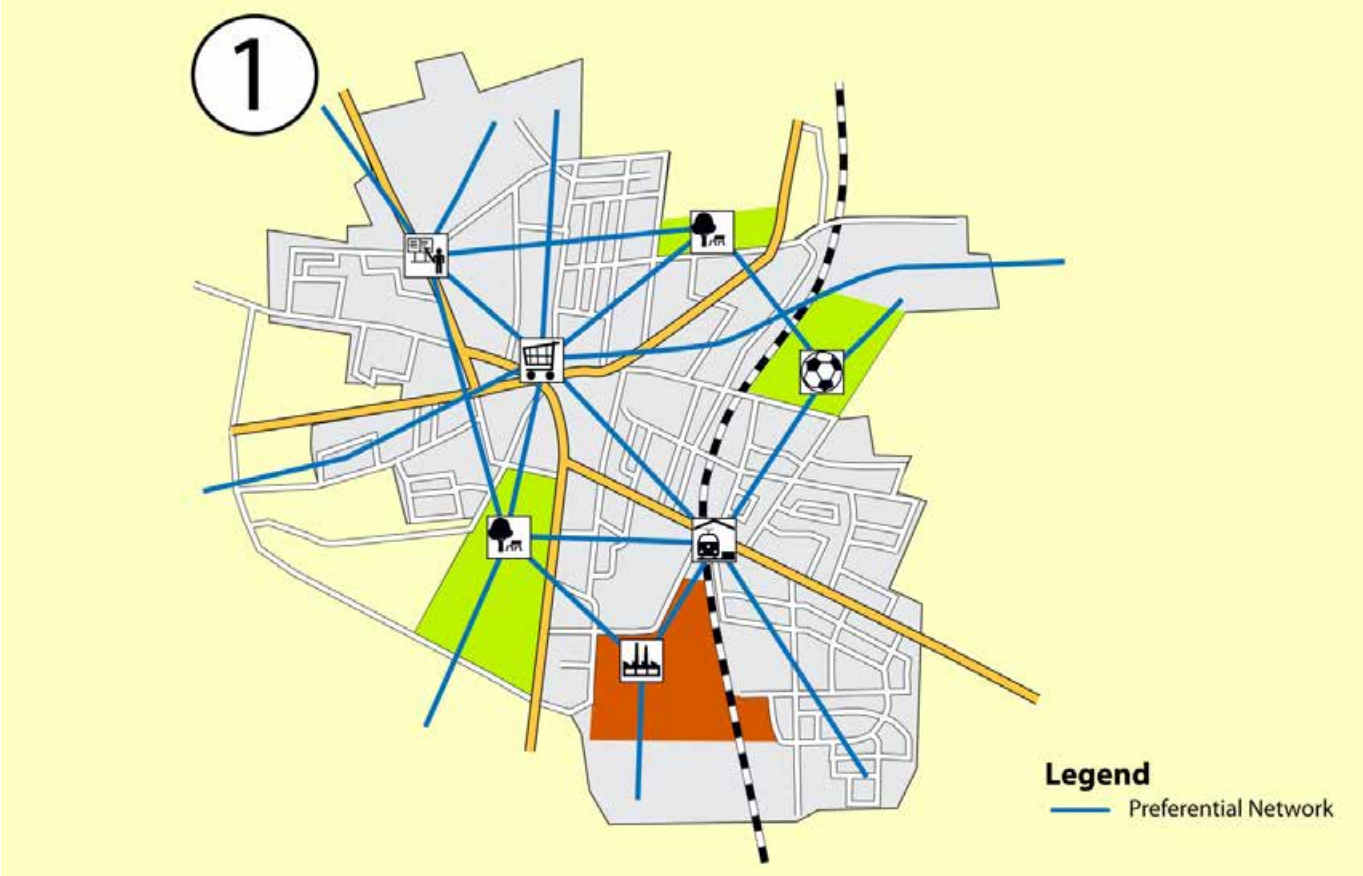
Kuna kõige olulisemad kohad asuvad linna keskuses, siis tavaliselt viib tugevate joontega kiirjas võrgustik kesklinna poole. Seda eelkõige väikestes ja keskmise suurusega linnades. Samas võib olla kasulik kesklinna ümber ringjate teede rajamine, mis loob kõikidele lähinaabruses reisijatele otsetee ilma, et nad peaksid kesklinna läbima.

4.2.2 Soovitusliku võrgustiku muutmine reaalseteks teedeks

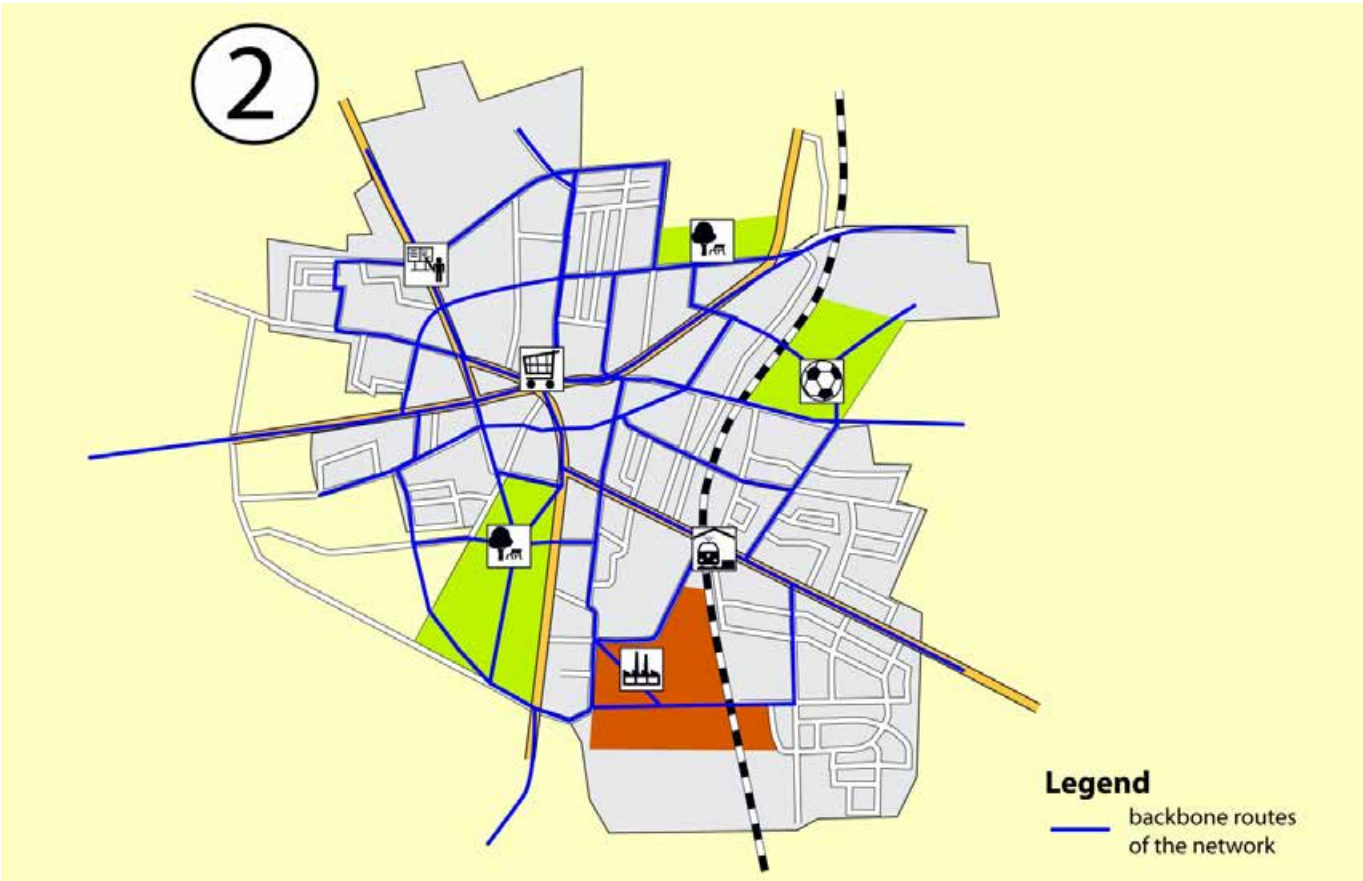
Soovitusliku võrgustiku viimane osa sisaldab lineaarseid vahemaid ning reaalseid takistusteta teid. Seega tuleks teedel täpsustada algus- ja sihtpunktide ühendused ning need koos olemasolevate teede ja jalgrattataristuga kaardile joonistada (vt joonis 11). See võib välja tuua puuduvad ühendused ning otseteed jalgratturitele. Kõige esimesena tuleks kaaluda lühimat otseteed ning hinnata selle sobivust teiste kriteeriumidega. Lisaks on oluline eraldatud või segatud liikluse vahel otsustamine. Eeliste üle on arutletud peatükis 4.3.3[19]

18 PRESTO (2010)

19 PRESTO (2010)



Joonis 10: Soovituslik võrgustik
Allikas: Originaalillustratsioon



Joonis 11: Teedevõrgustik
Allikas: Originaalillustratsioon

Jalgrattateede võrgustiku õige planeerimine tagab mugava jalgrattataristu, mis on ligipääsetav nii algus- kui ka sihtpunktist. Tavaliselt on jalgratturite algus- ja sihtpunktid laiali üle linna. Seega peab võrgustik olema ülelinnaline ega saa välistada teatud piirkondi.

Teede määratlemine sõltub ühenduste tähtsusest ehk olemasolevate ja oodatavate jalgratturite arvust. Kui jalgratturite arv piirkonnas on teada, saab selle rajatavate teede vahel ära jaotada. Samuti võivad aidata põhijalgrattateid määratleda linnaosa sõiduharjumuste ja jalgrattaliiklusvoolu mahu andmed. Üksnes kõrge jalgrattaliikluse osakaaluga linnades või piirkondades on võimaluseks ka liiklusmudelite kasutamine. Näiteks selleks, et hinnata ehitatava jalgrattasilla kasutatavust otseteena.

Mõnda teed kasutatakse sagedamini kui teisi, kuna see pakub peamist linnaosadevahelist jalgrattaühendust. Seetõttu võib jalgrattavõrgustiku jagada jalgratta põhiteede võrgustikuks (kasutatakse pikemateks sõitudeks) ning tugiteede võrgustikuks piirkonna või asumi tasandil. Selge on see, et põhiteede võrgustik peaks olema mõeldud suuremale jalgratturite hulgale.[20]

4.2.3 Võrgustike hierarhia moodustamine

Võrgustiku selgrooks on ainult kõige olulisemad algus- ja sihtpunktid ning jalgratta põhiteed (vt joonis 12). Kuna aga algus- (iga maja on alguspunkt) ja sihtpunkte on rohkem, siis ei tohi võrgustikus olla lünkasid. See on sarnane teedevõrgustikule, kus hierarhia peegeldab ühenduse tähtsust (vt joonis 13). Linna tänavavõrk jaotub laias laastus magistraalideks, jaotustänavateks ja kõrvaltänavateks. Sama võib teha ka jalgrattavõrgustiku puhul. Üle linna on jalgrattavõrgustiku kasutajatel eri ajal eri eelistused: lühikesed või pikad sõidud, tarbe või puhke eesmärgil, kiirus või turvalisus. Nende vajaduste põhjal võib jalgrattateed liigitada kolmeks:

- 1. Põhiteedel on linna või linnasid ühendav funktsioon. Need ühendavad äärelinnasid ja elamupiirkondi linna keskusega, kuid samuti ka külasid ja linnasid üksteisega.
- 2. Jaotusteedel on jaotusfunktsioon linnaosasisesel ja piirkondlikul tasandil. Need pakuvad peamisi linnaosadevahelisi ühendusi.
- 3. Kohalikel teedel on juurdepääsu funktsioon asumi tasandil. Põhimõtteliselt hõlmavad need iga tänavat või rada, mida jalgratturid saavad kasutada, ühendades hooneid ning teisi algus- ja sihtpunkte kõrgema tasandi teedega.[21]

Sidusa jalgrattateede võrgustiku jaoks vajab iga tee minimaalseid kvaliteedinõudeid. Kõrgema hierarhiaga ühenduste lisamisel kasvab terve jalgrattaliikluse potentsiaal kiirete ühenduste ning ohutuse pakkumise kaudu, muutes linnas liiklemise atraktiivseks suuremale hulgale jalgratturitele.

Jalgrattateede ehituslikud lahendused tuleb valida sõltuvalt eeldatavast liiklusmahust. Peamised kvaliteedireeglid, millele tee peab vastama on määratletud peatükis 4.4.

4.3 Võrgustiku planeerimine

Võrgustiku planeerimisel on alati tarvis konkreetset olukorda põhjalikult analüüsida. Hea analüüs säästab palju raha ja vaeva. Näiteks võib selle abil leida võimaluse täiesti uue taristu rajamise asemel olemasoleva parandamiseks.

4.3.1 Otstarbe määramine — tarbe- ja ajaviitemarsruutide võrgustikud

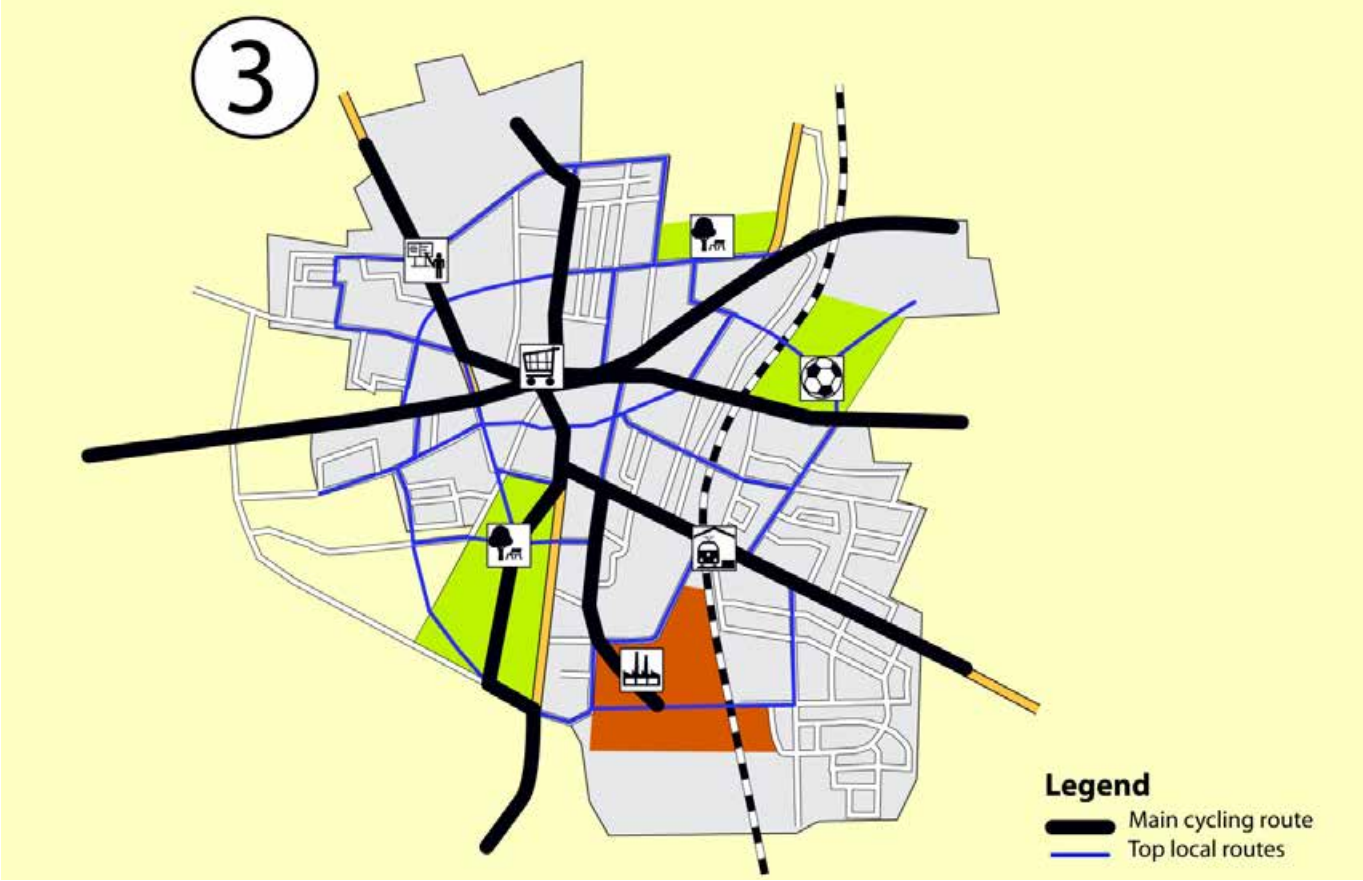
Keskendumaks jalgrattasõidule kui igapäevasele transpordiviisile, tuleb luua igapäevase tarbesõidu võrgustik, mille eesmärk on luua võimalikult otsene ühendus igapäevaste sihtpunktidega nagu kauplused, töökohad, haridusasutused, sotsiaal-kultuurilised asutused jne. Ajaviitesõitude puhul on otseühendusest olulisemad atraktiivsus ja elamused, mida jalgrattatee ning selle ümbrus pakuvad.

Pikad jalgrattamatkateed läbivad sageli linnu ja keskusi. Ka paljud puhkesihtkohad asuvad (linna) keskuse lähedal või raudteejaamas. Linnapiirkondades lahendatakse jalgrattamarsruutide tähistamine esialgu enamasti lihtsalt viitade paigaldamisega, mis suunavad ka vaatamisväärsuste juurde.

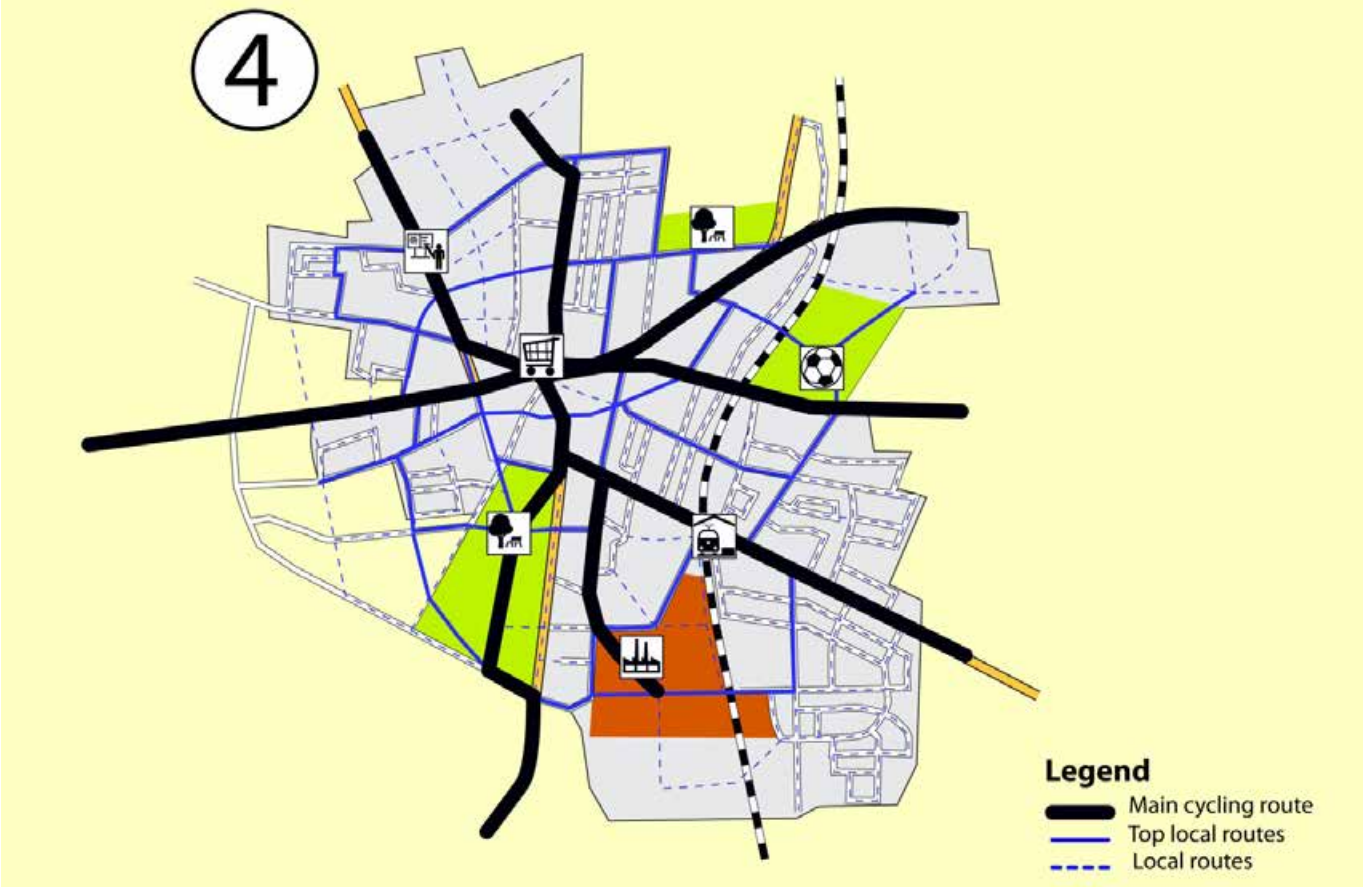
Samas on ka tarbesõitjate seas nõudlus alternatiivsete ja atraktiivsete teede järgi, mis kulgeksid paralleelselt tiheda liiklusega teedega, kuid siiski neist rahulikult eemal. Ka on nii tarbe- kui puhkeotstarbeliste sõitude puhul vajalik peamiste transpordisõlmpunktide sidumine jalgrattateedega, mis annab võimaluse ühistransporti ja jalgrattasõitu omavahel sobitada.

Nii et sageli tarbe- ja puhkeotstarbelised võrgustikud kattuvad ja peaksid olema ühendatud. Seega on jalgrattateede võrgustiku kujundamisel otstarbekas võtta arvesse mõlemat kasutusotstarvet, mis annab omakorda turismi- ja maanteesektorile võimaluse pingutusi ja eesmärke ühendada ning tekitab paremaid võimalusi headele lahendustele rahastuse leidmiseks.[22].

20 Clean Air Initiative (2009)
21 PRESTO (2010)
22, 23 PRESTO (2010)



Joonis 12: Põhivõrgustiku teede hierarhia
Allikas: Originaalillustratsioon



Joonis 13: Sidus võrgustik koos teede hierarhiaga
Allikas: Originaalillustratsioon

4.3.2 Teiste transpordiliikide võrgustikud

Kui tarbe- ja puhkeotstarbelised teed ja nendevahelised ühendused on planeeritud, tuleb vaadata, kuidas jalgrattateid siduda teiste transpordiviiside võrgustikega. Seda eriti linnaosade jaotustänavate ja kohalike tänavate võrgustikuga, autoliikluse ja ühistranspordi võrgustikuga. Siin võivad tekkida konfliktid, mille hindamisel on oluline arvestada järgmiste kriteeriumidega:

- Jalgrattaühenduste funktsioonid või planeeritud funktsioonid
- Pudelikaelte laiendamise ja sellest tulenev jalgrattavõrgustiku kvaliteedi paranemise võimalus
- Soovitud rajatiste ehitamata jätmisest või ebapiisavast kvaliteedist tingitud tagajärjed

Praktikas ilmneb, et jalgrattateede ja teiste transpordiliikide vahelistele probleemidele pööratakse suhteliselt vähe tähelepanu. Samas ei tohiks unustada, et see määrab osaliselt jalgrattateede võrgustiku kvaliteedi. Statistika kohaselt on jalgratturitel omavalitsustes, kus tuleb tihti ületada tiheda liiklusega magistraale, kõrgem risk õnnetustesse sattuda.

Jalgratta- ja autoteede võrgustiku efektiivne koordineerimine on jalgrattasõidu ohutumaks muutmisel oluline tööriist. Jalgratturite olukorda saab parandada, ehitades suurematesse elamupiirkondadesse magistraale, mis eelistatult asuvad asumi äärtes, samas kui jalgratta põhiteed jooksevad võimalusel läbi elamupiirkondade.[23]

4.3.3 Jagatud või eraldatud?

Üks peamisi küsimusi jalgrattaliikluse taristu loomisel on: kas jalgratturid peaksid jagama teed teiste liiklejatega või peaks neil olema eraldi rada? Jalgrattaliiklus on tihti jagatud jalakäijate või autoliiklusega ning on ka variante, kus jalgratturid on lubatud bussiradadele. Selles küsimuses on aastate jooksul välja kujunenud kaks pealtnäha vastanduvat seisukohta[24]:

- **1. Võrgustiku/eraldatuse põhimõte:** jalgrattataristut tuleb käsitleda eraldi võrgustikuna. See sisaldab omaette taristut, millel on spetsiaalsed tehnilised normid. Leitakse, et jalgratta- ja muu liiklus ei sobi omavahel kokku, mistõttu on ohutuse ja vajaduste tagamiseks tarvis eraldi võrgustikke. See on tugevalt tehniline lähenemine.
- **2. Terviklik/jagatud ruumi põhimõte:** kogu olemasolevate tänavate ja teede võrgustik tuleb jalgratturitele (ja jalakäijatele) tagasi nõuda, rakendades liikluse rahustamise ja autoliiklusega ruumi jagamise meetmeid. Leitakse, et autoliiklus peab kohanduma madala kiirusega liiklejatega ning ohutuse suurendamiseks tuleks kiirust vähendada. See lähenemine muretseb kvaliteetse ja avatud linnaruumi kadumise pärast.

Aastate jooksul on selgeks saanud, et ei eraldamine ega jagamine pole alati ainuõige lahendus.[25] Teha tuleb kompromisse. Ühest küljest pole võrgustike eraldamine igal pool mõistlik. Võimalus rajada jalgrattateid olemasolevate teede kõrvale, kõnniteedele ja mujale on ruumi ja eelarvega piiratud. Teistest küljest ei ole jalgrattaliikluse segamine autoliiklusega õigustatud ning on liiga ohtlik kõrge liiklustihedusega ja suure kiirusega teedel või kohtades, kus liikleb palju veokeid või teisi suuri sõidukeid.

Seega on hierarhilises võrgustikus vajalik mõlema variandi kombineerimine. Juhtivaks põhimõtteks peaks olema: „Jagame kui võimalik ja eraldame kui vajalik".

Kõige selle juures on esmatähtis ohutus. Kitsad kohalikud jalgrattarajad peaksid jooksma läbi vaikse rahustatud liiklusega alade ilma spetsiaalsete jalgratturitele mõeldud erimeetmeteta, välja arvatud kohatine märgistus või viidad. Autoliikluse vähendamisel ja rahustamisel on jalgrattaliiklusele tõenäoliselt suurem mõju kui jalgrattasõidu spetsiifilistel meetmetel, sest autoliikluse mahu vähendamine ja kiiruspiirangu langetamine 30 km/h on turvalisim variant. Rahustatud liiklusega tänavad on endiselt autodele ligipääsetavad, kuid kõik kasutajad, sh jalgratturid ja jalakäijad, saavad seal ohutult ja vabalt liikuda. Selliselt muutuvad kõik kohalikud tänavad jalgrattavõrgustiku osaks. Teatud tingimustes on võimalik segada jalgratta- ja autoliiklust ka kuni 50 km/h kiiruspiiranguga aladel. Nõuded sellisele lähenemisele on välja toodud käsiraamatu II osas „Taristu".

Suure liiklusmahu ja kiiruse tõttu tuleks jalgrattaliiklus eraldada seal, kus see on vajalik ohutuse tagamiseks: jalgrattateede võrgustik ei saa linna katta üksnes rahustatud liiklusega tänavatega. Tiheda liiklusega teed ja sillad on sageli kiire otseühendus linna peamiste sihtkohtade vahel. Neil kui põhiteedel on kõrge jalgrattasõidu potentsiaal, millele ei pruugi olla sobivat alternatiivi. Põhimagistraalidel on lisaks sageli ajalooline taust, mis ühendab nähtavate maamärkidega kohti, lihtsustades orienteerumist. Eraldatud jalgrattaradu on tarvis kõrge liiklusintensiivsuse ja kiiruse (50 km/h või rohkem) tõttu. Seda eelkõige juhul, kui eeldatav jalgratturite arv, kes neid teid kasutab, on kõrge. Need võivad saada jalgrattateede võrgustiku selgrooks, ühendades vaikseid kohalikke piirkondi. Jalgrattatunneleid ja -sildu võib ehitada üle tiheda liiklusega teede, raudtee-

24 CROW (2007)

25 PRESTO (2010)

de või jõe. Need võivad luua ühendusi ja otseteid autoliiklusest eemal. Peamistel jalgratturite kasutatavatel teedel võib olla eesõigus autoliiklusega võrreldes ning eelis fooriga ristmikel.

4.3.4 Ühistranspordiga integreerimine

Ühistransport ja jalgrattasõit moodustavad tihti sünergia. Jalgrattasõit transpordiviisina on sobilik lühikeste vahemaade läbimiseks (kuni 5 km)[26], pikemate vahemaade puhul tasub see ühendada bussi või rongiga.

Peamine takistus ühistranspordi kasutamisel on see, et tegemist pole uksest ukseni liikumist võimaldava transpordiviisiga. Teekonnal algpunktist sihtpunkti hõlmab pikk rongisõit tihti ka jala käimist või lisareisi bussi või trammiga. Isegi linna piires liikumisel võib jalutamine, ootamine ja ühelt transpordivahendilt teisele istumine olla suhteliselt ebamugav. Jalgratta ja ühistranspordi ühendamine on kõige otstarbekam linnadevahelistel sõitudel. Jalgratta kasutamine näiteks kodust raudteejaama või jaamast sihtpunkti sõitmiseks lihtsustab oluliselt liikumist ja säästab aega. Kodust sõitu alustades saab kasutada isiklikku jalgratast ja jätta see jaama lähedale või võtta ühissõidukisse kaasa. Juhul, kui see pole võimalik, peaks lõpp-peatuses ootama teine ratas või olema võimalik kasutada rendiratast. Sellisest korraldusest võidaksid ka ühistranspordi operaatorid: jala käimisega võrreldes mitmekordistab jalgrattasõit ühistranspordi peatuste ja jaamade teeninduspiirkonda.

Kuigi on keeruline mõõta jalgrattasõidu kvantitatiivset kasu ühistranspordile, võib arenenud jalgrattakultuuriga linnades laialdaselt kasutatud parkimisvõimalustest näha, et ühistranspordi ja jalgrattasõidu kombineerimine on populaarne. Hea jalgrattaparkimise võimalus toetab selle koosluse atraktiivsust. Kuna jalgratta transportimine rongi ja bussiga ei ole väga tavaline, eriti tipptunnil, on oluline määratleda sobivad transpordisõlmed ja liita need jalgrattateede võrgustikku.[27] Kuidas ühistranspordi peatustes parkimist korraldada, on välja toodud käsiraamatu III osas „Teenused”.

4.3.5 Võrgustiku tihedus

Kuna jalgrattavõrgustiku kujundamisel on tähtis sidusus, tuleb silmas pidada ka võrgustiku tihedust. Hierarhiline kõrge kvaliteediga teedega võrgustik ja väiksemad juurdepääsuteed vajavad õiget tasakaalu. Näiteks liiga palju kõrge kvaliteediga teid on kulukas ning liiga väheste teede korral kannatab kättesaadavus (jääb kaugeks). Kvaliteetsete teede vahelist vahemaad kutsutakse võrgustiku tiheduseks (*mesh width*). See, milline on hea või keskmine võrgustiku tihedus, sõltub linna suurusest.

Kasulik on hinnata algus- ja sihtpunktist tingitud jalgrattaliikluse mahtu. Mida suurem on maht, seda tihedam peaks olema võrgustik. Samas varieerub võrgustiku tihedus ka asustustihedusest. Linnapiirkondades on võrgustik tihedam kui maapiirkondades, kus on kõige olulisem ühendada omavahel asulaid.[28]

4.4 Tee tüübid

Nagu peatükis 4.2.3. mainitud, on jalgrattateede võrgustikus erineva tasemega jalgrattateid: põhiteed, jaotusteed ning kohalikud teed. Kuna iga tasandi teel on oma funktsioon, tähendab see erinevaid planeerimisnõudeid. Järgnevad soovitused ei ole mõeldud rangete reeglitena, alati tuleb arvesse võtta olemasolevat olukorda. Sellele vaatamata on neid kasulik meeles pidada kui soovituslikke kvaliteedistandardeid, mis aitavad teel oma funktsiooni täita. See muudab võrgustiku jalgratturitele arusaadavamaks ja etteaimatavamaks ning tõstab seeläbi ka ohutust ja mugavust.

4.4.1 Põhiteed

Põhiteed on jalgrattateede võrgustiku selgroog. Need pakuvad jalgrattasõiduks parimaid tingimusi ja kiireimat sõiduvõimalust. Samas vajavad need rohkem ruumi kui teised teetüübid ning on kallimad. Seega ei saa need olla kõikide jalgrattaradade standardiks.

- Kõrgetasemelised kiired pikamaa jalgrattateed (jalgratta „kiirteed”)
- Ühendavad keskusi vahemaaga 5 kuni 15 km
- Kõrged kvaliteedistandardid kavandamisel:
  - Maksimaalne eraldatus jalakäijatest ja autoliiklusest
  - Autovabad teed
  - Minimaalne ristuvate teede arv
  - Ristumised tiheda liiklusega teedega: eelistatult mitmetasandiline — konfliktivaba (tunnel, sild)
  - Ristumised hõreda liiklusega teedega: jalgratturitel eesõigus
  - Materjal: asfalt ja betoon
  - Miinimumlaius: 3 m
  - Kahesuunaline jalgrattaliiklus
  - Piiratud kaldega

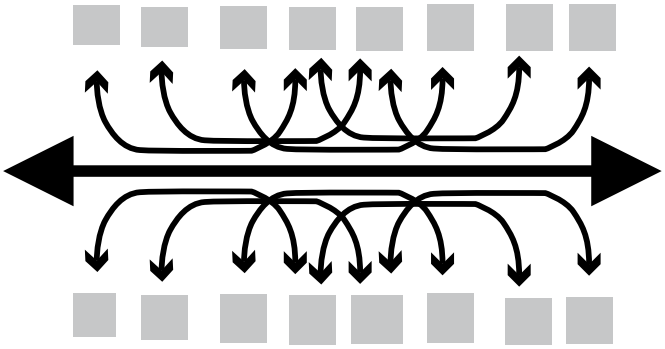
26 PRESTO (2010)
27 PRESTO (2010)
28 PRESTO (2010)

- Linnast väljas kulgeb tee tihti mööda jõekallast või vana raudteetammi või paralleelselt olemasoleva raudteega
- Linnas sees on tee tänu paljudele tõmbekeskustele (kesklinn, tiheda asustusega elamuala, ärikvartal) tiheda jalgrattaliiklusega „jalgrattakoridor”
- Põhiteed on integreeritud üldisesse jalgrattateede võrgustikku. Eraldiseisvana need sidusat võrgustikku ei moodusta[29]

4.4.2 Peamise tähtsusega kohalikud teed

Peamise tähtsusega kohalikud teed on samuti oluline ühendus. Need ei ole küll nii sagedasti kasutatavad kui põhiteed, kuid on siiski tähtis osa linna jalgrattateede võrgustikust.

- Kõige otsem (kiirem) ühendus keskuse ja linnaosade vahel
- Enamasti tiheda liiklusega teede kõrval
- Enamikul juhtudel on liiklustiheduse ja -kiiruse tõttu tarvis eraldi jalgrattaradu
- Tiheda liiklusega teedega ristumisel tuleks võimalusel rakendada konfliktivabu ristumisi (valgusfoorid)
- Juhul, kui konfliktikohtade kõrvaldamine ei ole võimalik, tuleks pöörata tähelepanu nende nähtavaks muutmisele ning vähendada kiirust (kiiruspiirangu märgid, ringteed)
- Peamise tähtsusega kohalikud teed moodustavad linnaosa või linna tasandil sidusa jalgrattateede võrgustiku[30]



Joonis 14: Peamise tähtsusega kohalike teede funktsioon
Allikas: PRESTO (2010)

Joonis 15: Peamise tähtsusega kohalik tee, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 16: Peamise tähtsusega kohalik tee, Hamburg (Saksamaa)
Source. Rudolph (2011)

29 PRESTO (2010)
30 PRESTO (2010)

Joonis 17: Kohaliku tähtsusega põhitee, Kopenhaagen (Taani)
Allikas: Müller (2011)

Joonis 18: Kohaliku tähtsusega põhitee, München (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

4.4.3 Kõrvalteed

Kõrvalteed on teede kõige madalam kategooria. Tavaliselt on neil linnaosasisene funktsioon ning neid kasutatakse sealsete juurdepääsu- ja jaotusteedena.

- Pakuvad ligipääsu linnaosade ja asumite sihtpunktidele.
- Tihendavad jaotusteede võrgustikku.
- Asuvad peamiselt rahustatud liiklusega tsoonides, kus pole alati vajalik jalgrattureid autoliiklusest eraldada, kuna ruumi jagamine on ohutu ja mugav.
- Loovad otseühendusi piirkondlikul tasandil: otseteed, ühesuunalistel tänavatel kahesuunalise jalgrattaliikluse lubamine, läbi tupiktänavate ja jalakäijate alade sõitmine jne.[31]

4.5 Teeviidad

Teeviidad aitavad piirkonda mittetundvatel jalgratturitel sihtpunkti leida. Viidad pakuvad visuaalset sidusust ja aitavad jalgratturitel mõista kohaliku jalgrattateede võrgustiku geograafiat, eelkõige keerulistel teedel. Ühtlasi on teeviitadel oluline roll jalgrattarajatiste olemasolu ja ligipääsetavuse teadvustamisel.

Hollandi kogemused näitavad, et jalgratturitele suunatud viidad on olulised, kuna:

- Üldised liiklusmärgid ei osuta alati jalgratturitele sobivaimatele teedele.
- Üldised viidad on tavaliselt paigutatud eesmärgiga pakkuda maksimaalset nähtavust pigem mootorsõiduki juhtidele kui jalgratturitele.
- Jalgratturitel on viitade osas erinevad vajadused, kuna nad liiguvad aeglasemalt ning läbivad teiste sõidukitega võrreldes lühemaid vahemaid.[32]

Olukorda saab lahendada üksnes jalgratturitele suunatud viitadega, mis ühtlasi ühendavad jalgrattateede võrgustikku. Küsimus on, millal on eraldi viidasüsteem soovituslik. Peamised eeldused on lihtsad:

- Väljaspool asustust võiksid jalgrattaviidad näidata suunda olulisematele linnadele, küladele ja asumitele. Ühtlasi peaksid olema viidatud puhkealad ja vaatamisväärsused.
- Asumis on viidad soovituslikud, kui linnaosad on üksteisest ruumiliste üksustena eraldatud. Sellisel juhul peaksid viidad juhatama teed linnaosadesse, ühistranspordi sõlmpunktidesse, puhke- ja spordirajatistesse, linna keskusesse, muuseumidesse, turismiinfopunkti ning teistesse kohtadesse, mis võiksid jalgratturitele huvi pakkuda.[33]

Tabel 5 toob välja jalgrattateedele viitade panemise kõige olulisemad sammud.

31 PRESTO (2010)

32 SEStran (2008)
33 CROW (2007)

Tegevus		Kirjeldus
1	Oluliste algus- ja lõpp-punktide määratlemine	Määratlege olulised puhkealad, turismiatraktsioonid, linnapiirkonnad, transpordiühenduskohad jalgrattaparklad ning teised võimalikud jalgratturite sihtpunktid, millele tuleks viidata.
2	Oluliste ristmike ja tänavanurkade määratlemine	Teeviidad tuleks paigaldada punktidesse, kus jalgratturitel tuleb sõidu suunda/teed valida. Kui sihtpunkt on määratletud, tuleks paigaldada piisavalt viitasid, et jalgrattur soovitud punkti kohale jõuaks.
3	Viitamine kõige otsemale teele	Kui sihtpunkti on võimalik jõuda mitut teed pidi, peaks teeviit alati viitama kõige otsesemale teele. Välja arvatud juhul, kui teine tee on ohutum ega ole oluliselt pikem.
4	Osutamine kesklinnale	Kõikidele teeviitadele peab olema märgitud sihtpunkti orienteeruv kaugus. Kui teeviidad suunavad jalgrattureid linna eri piirkondadesse, peaks viit kindlasti näitama suunda ka linna keskusesse.
5	Teede nummerdamine	Teede nummerdamine lihtsustab jalgratturitel õige tee leidmist. Kui jalgrattateed on nummerdatud, peaks see kajastuma ka teeviitadel. Lisaks võiks iga tee juurde olla paigutatud n-ö meeldetuletusmärgid tee numbriga.
6	Kaardid	Mõne jalgrattatee, eelkõige linna või piirkonda sissesõidu puhul tasub kaaluda tee äärde kaartide paigaldamist, et jalgrattur leiaks peamisi sihtpunkte ning silmatorkavaid maamärke. Selliste kaartide juurde peaks jätma piisavalt ruumi, et jalgratturil oleks võimalik seda ohutult lugeda.
7	Tänavanurkadele ja ristmikele teeviitade panemine	Kuigi teeviidad ei kuulu jalgrattateede kohustusliku märgistuse juurde, lihtsustavad need jalgratturitel sobiva tee leidmist. Eriti oluline on see linna külastajatele.

Tabel 5: Teeviitade panemise olulisemad sammud
Allikas: SEStran (2008)

5. Oluliste liiklusnäitajate seire ja hindamine

See peatükk toob välja näitajad, mida on lihtne seirata ja hinnata. Need võivad anda olulist teavet hetkearengute kohta igas sektoris ning ühtlasi aitavad jälgida meetmetega saavutatud muutusi.

- Milliseid näitajaid arvesse võtta?
- Kuidas infot koguda?
- Kui tihti andmeid koguda?

Tervikliku arengukava puhul on vajalik pidev näitajate seire, millega mõõdetakse eesmärkide saavutamist. Seire edukuseks peavad näitajad vastama kindlatele kriteeriumitele:

- Andmete kogumise regulaarsus (uuringud)
- Mõõdetavus
- Asjakohasus
- Järgitavus
- Järjepidevus

Oluliste näitajate määratlemisel on aluseks interaktiivne kontrolli- ja kalibreerimissüsteem. Indikaatorite tuvastamine peab käima tihedas koostöös omavalitsusega, kellel on infot järjepidevate uuringute ja andmete kohta. Indikaatorid peavad võimaldama mõõta määratletud eesmärke.

Uute uuringute tegemine võib olla väga kulukas, mistõttu tasub kasutada olemasolevaid andmeid.

Indikaatorid võib jagada primaarseteks (tulemuslikuks seireks vajalikud) ja sekundaarseteks (võib valikuliselt uurida). Viimased on ka sellised, mille seiramine on kulukas. Seega tuleb indikaatorite valikul arvestada kogueelarve mahuga.

5.1 Sihtväärtused

Seireandmeid saab kasutada siis, kui sihtväärtused (nt jalgratturite arv, rattateedega rahulolu kasv, õnnetuste vähenemise arv jne) on määratletud enne meetmete kohaldamist. Hindamise seisukohalt on oluline, et tehtaks vähemalt kaks uuringut: üks enne ning teine paar aastat pärast kohaldamist. Nii saab hinnata tegevuste edu või ebaedu. Ilma sihtväärtuste määratlemiseta (absoluutarv, paranemisprotsent ja ajaline mõõde) ei ole võimalik eesmärkide täitmist kvantitatiivselt hinnata. Meetmete efektiivsust saab mõõta ka üksnes kvalitatiivsete näitajate abil. Hea näide eesmärkide ja sihtide seadmisest on Viini transpordi üldplaneering (vt Näide: Viini Transpordi Üldplaneering).

5.2 Hindamise sagedus

Hindamise sagedus sõltub indikaatorist ja uuringute sagedusest. Mida sagedamini indikaatoreid seiratakse, seda sagedamini võib hinnata. Reeglina tuleks hindamist läbi viia iga kahe kuni viie aasta tagant. Pikematest perioodidest on vähe kasu, kuna negatiivsetele arengutele reageerimine võib jääda hiljaks ning investeeringud minna seega raisku.

5.3 Indikaatorid

Indikaatorite kasutamise meetod on välja toodud 8. peatükis koos BYPAD-i lähenemisega.

5.3.1 Transpordinõudlus ja liiklussagedus

Üks olulisemaid indikaatoreid transpordisektori arengute hindamisel on transpordinõudlus, mis väljendub liikumiste koguarvus sõltumata liikumisviisist. See indikaator on oluline näiteks teede ning jalgratta- ja jalakäijate taristu kujundamisel. Selle indikaatori seire on lihtne, sest uuringuid on suhteliselt lihtne läbi viia. Pärast meetmete rakendamist on lihtne jälgida ka võimalikke muutusi.

Uuringumeetod:

Transpordinõudluse ja liiklusmahu uurimiseks on olemas mitu võimalust. Kõige paindlikum on kindla teelõigu või ristumisel igal real sõitvad sõidukid ja liiklejad kokku loendada. Tavaliselt peaks selline uuring katma ühe tavalise tööpäeva 24 h (soovitavalt teisipäev, kolmapäev või neljapäev; ei tohi olla pühad ega ekstreemsed ilmastikutingimused nagu tihe lumesadu, tugev tuul ja vihm vms). Liiklusloendus on jaotatud 15-minutilisteks intervallideks. Sõiduautod, ühistranspordisõidukid, raskeveokid, jalakäijad ning jalgratturid loetakse eraldi. Liiklussageduse võib jagada nt linna, linnaosa või asumi liiklust vaadeldes nt linnaosast lähtuvaks, linnaosa läbivaks, linnaossa suubuvaks ja linnaosa siseliikluseks.

5.3.2 Läbitud kilomeetrid

Läbitud kilomeetreid näitav indikaator annab olulist teavet vahemaade kohta, mida autod või jalgratturid kindlal ajavahemikul läbivad. See võimaldab paremini hinnata emissioone, energiakulu, taristu kasutamist ja liiklusohutust.

Uurimismeetod:

Seda indikaatorit ei ole nii lihtne uurida kui liiklussagedust. Näiteks Saksamaal uurivad läbitud kilomeetreid mehaaniliselt või automaatse loendamissüsteemiga kaks institutsiooni. Mujal hinnatakse seda indikaatorit transpordimudelite abil. Kaubaveo kilomeetrite uurimiseks analüüsitakse raskeveokite sõiduprotokolle ning küsitletakse juhuvalimit veondusettevõtetest.

5.3.3 Modaalne jaotus

Liikumisviiside vaheline jaotus (*modal split*) peegeldab inimeste ja kaupade liikumisviiside jaotust protsentuaalselt liikide lõikes. Liikumisviise võib eristada sõltuvalt uuringu fookusest. Seda võib jaotada:

Inimeste liikumiste jagunemine (sõitjakilomeetrite või reiside arvu lõikes):

- Ühistransport
  - Rong
  - Tramm
  - Buss
  - Troll
  - Laev
- Autod ja mootorrattad
  - Sõiduauto juht
  - Sõiduauto kaassõitja
  - Mootorratas
  - Takso
- Kergliiklus
  - Jalgsi
  - Jalgrattaga
- Kaubavedude jagunemine (tonn-km lõikes)
- Maanteeveod
  - 3,5—7,5-tonnised veokid
  - 7,5—12-tonnised veokid
  - Üle 12-tonnised veokid
  - Raudteeveod
  - Mere- ja siseveekogudeveod

5.3.4 Õnnetuste arv

Õnnetuste arv kui indikaator kirjeldab peamiselt ohutustingimusi. Jalgratturite tingimuste hindamiseks tuleks arvesse võtta üksnes neid õnnetusi, kus jalgratturid osalesid. Tavaliselt on registreeritud õnnetuste kohta olemas politseistatistika. Õnnetused on jagatud hukkunuga, raskete ja kergete vigastustega õnnetusteks. Tavaliselt on politseil ja maanteeametil andmed iga aasta kohta. Andmete kättesaadavus ja detailsus sõltub institutsioonidevahelisest (politsei, maanteeamet, haiglad, kohalik omavalitsus) koostööst. Mida parem on koostöö, seda lihtsam on infot saada. Numbreid võib interpreteerida nii absoluut- kui ka suhtarvudena. Suhtarve kasutatakse üldiste näitajate võrdlemiseks linnade või riikide lõikes (näit õnnetuste arv 100 000 elaniku kohta). Kohalikul tasandil on absoluutarvud olulisemad, kuna aitavad määratleda näiteks ohtlikke ristumisi. Õnnetuste statistika näitab ära probleemsed kohad, mis vajavad kiiret lahendust (nt ristmikud, mõni liiklejate grupp nagu lapsed jne).

5.3.5 Jalgrattateede pikkus ja kvaliteet

Jalgrattataristu hindamiseks peaks vaatlema piirkonna jalgrattateede kogupikkust (kilomeetrites) ning arengut võrreldes eelneva aastaga. Teisest küljest on oluline ka taristu kvaliteedi uuring (nt jalgrattatee liikide, katte kvaliteedi, jalgrattaraja laiuse osas). Jalgrattateede või -radade katte parandamine võib olla väga tulemuslik, kuid see ei panusta kogupikkusesse. Asjakohase hinnangu saamiseks tuleks seirata mõlemat parameetrit (kvantiteeti ja kvaliteeti).

Uuringumeetod:

- Kvaliteet: uute või olemasolevate jalgrattateede/radade pikkus. (Andmed linnamajandus-, kommunaal- ja/või planeeringute osakonnast või maanteeametist.)
- Kvantiteet: uute või remonditud jalgrattateede/radade arv ja maksumus. (Andmed linnamajandus-, kommunaal- ja/või planeeringute osakonnast või maanteeametist.)

6. Kohalikud ja riiklikud jalgrattateed

Jalgrattateede planeerimine on tavaliselt kohaliku omavalitsuse ülesanne, millega keskendutakse jalgrattaliikluse igapäevase ohutuse korraldamise. Üleriigilise sidusa jalgrattateede võrgustiku loomiseks on vajalik teha kaugeleulatuvamaid plaane. Euroopas on regionaalsed ja riiklikud võrgustikud üsna üldlevinud. Kuigi need keskenduvad peamiselt vaba aja veetmisele, kasutavad neid pikkade vahemaade läbimiseks ka igapäevaseid sõite tegevad jalgratturid. Kohalikud, piirkondlikud ja riiklikud jalgrattateed on sageli kattuvad.

6.1 Piirkondlikud võrgustikud

Piirkondliku teedevõrgustiku peamine eesmärk on võimaldada piirkonnaga tutvumist jalgrattaga sõites, mistõttu kasutatakse seda peamiselt vaba aja veetmise eesmärgil ning kasutajatele on olulisim jalgrattatee ja selle ümbruse atraktiivsus. Piirkondlik võrgustik pakub jalgratturitele võimaluse võrgustiku ulatuses teekonda valida.[34]

Uuringud on näidanud, et puhkesõitude ajal väärtustavad jalgratturid üle kõige vaikust ning hindavad ka ümbruskonna kvaliteeti. Seega peaksid viitadega varustatud teed jääma alati vaiksetele teedele, kus autoliiklus on teisene.[35]

34 PRESTO (2010)
35 CROW (2007)

6.2 Riiklikud ja rahvusvahelised jalgrattateed

Riiklik jalgrattatee on pika vahemaaga tee, mis ühendab kohalike jalgrattateede võrgustikke ja mida kasutavad peamiselt vaba aja veetjad, harrastusjalgratturid ja turistid. Jalgrattaga pikamaasõit on üks harrastussõidu vorme, kus puhke- ja tarbesõitude tee tihti kattub. Kuna pikk jalgrattamatk võib kesta mitu päeva, on atraktiivsus ja mugavus olulisem kui otsesus. Riiklikud jalgrattateed läbivad looduskauneid paiku, näiteks kulgevad piki jõge, mereäärt või mäeahelikku.[36]

Riiklike jalgrattateede aluseks on piirkondlikud ja kohalikud võrgustikud. Kui võrgustiku kavandamise käigus märgatakse soovitud ühenduste vahel lünkasid, tuleb need täita.

Planeerimisprotsess on sarnane kohaliku võrgustiku planeerimisele, kuid suuremõõtmelisem. Kvartalite ja kohalike vaatamisväärsuste asemel võetakse arvesse linnu ja regioone. Riigimaanteedeäärsete kergliiklusteede planeerimise ja ehitamise eest vastutab tavaliselt Maanteeamet, hoolduse eest aga kohalik omavalitsus.

36 Sustrans (2012)

Näide: Suurbritannia üleriigiline jalgrattateede võrgustik

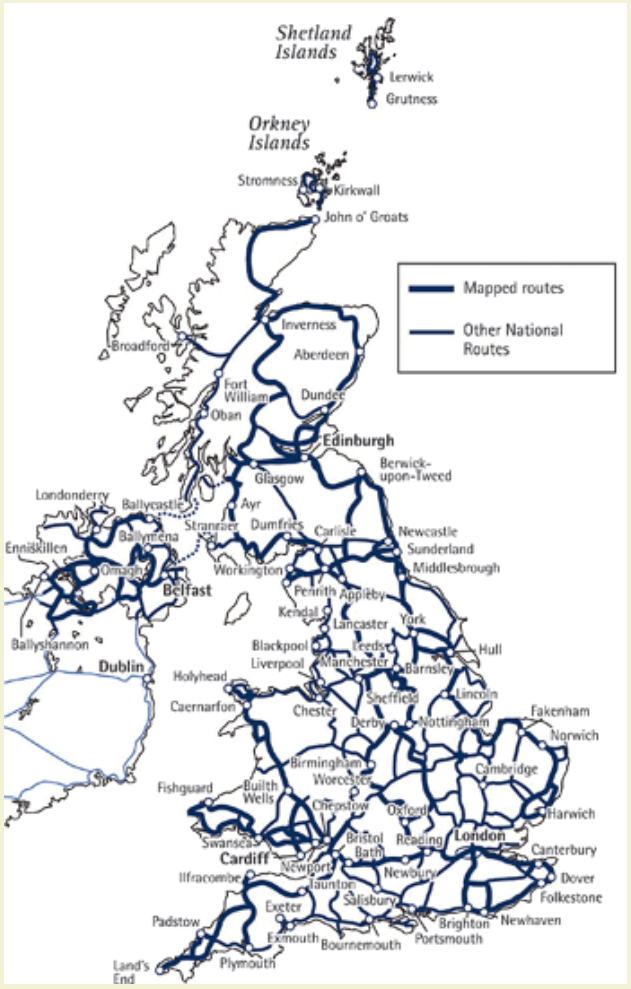
Alates 1995. aastast on Suurbritannias üleriigiline jalgrattateede võrgustik, mis on turvaline ja mugav nii jalgratturitele, jalakäijatele kui ka erivajadustega inimestele.

2000. aasta juunis avati 5000 miili katkestuseta jalgrattateid, mis hõlmavad nii autovabasid kui ka rahustatud liiklusega lõike ning kõrvalteid. Jalgrattateed viivad otse läbi linnakeskuste ning ühendavad kõiki Suurbritannia osi, pakkudes turvalist ühendust tööle, kooli, poodi, sõprade juurde ning ühistranspordipeatustesse minekuks. See on suurema võrgustiku esimene etapp, mis lõplikult valmides asub poolele elanikkonnast vähem kui kahe miili kaugusel.

Riiklik jalgrattateede võrgustik on üks Milleeniumi Komisjoni 43,5 miljoni naela suurusest projektist, mida rahastatakse Riikliku Loto tuludest. See hõlmab üle 400 kohaliku omavalitsuse, ettevõtteid, maaomanikke, keskkonnaorganisatsioone ning teisi. Võrgustikku kasutab igal aastal hinnanguliselt 100 miljonit ratturit ja 40 miljonit jalakäijat.

Võrgustikust üks kolmandik on täiesti autovaba ning ehitatud mööda vanu raudteetamme, kanalikaldaid, metsaradu, jõekaldaid ning linnaruumi. Suuresti on need lõigud lisaks jalgratturitele ja jalakäijatele ideaalsed ka ratastoolis liikujatele. Ülejäänud võrgustik järgib olemasolevaid teid. Linna teed võivad olla rahustatud liiklusega või ühendatud jalgrattarajad või vaiksed kõrvaltänavad, kus vajadusel on tiheda liiklusega teedega ristumisel kasutatud ohutuid ülekäike.

Võrgustik on märgistatud sinisel taustal oleva valge jalgratta sümboli ning tee numbriga. Samas puudub sihtkoha nimi ning vahemaa. Riikliku tee numbril on punane taust ning piirkondlikul sinine.



Joonis 19: Riiklike jalgrattateede kaart
Allikas: www.stirlingsurveys.co.uk/

Näide: EuroVelo — rahvusvahelised jalgrattateed Euroopas

EuroVelo pikamaa jalgrattateed pani paika Brüsselis baseeruv organisatsioon Euroopa Jalgratturite Ühendus (ECF), mis koondab riiklikke jalgrattaorganisatsioone üle Euroopa. Praeguseks on olemas 14 teed, nummerdatud 1 kuni 15 (number 14 teed pole veel olemas), millest igaüks kannab ka üht kirjeldavat nime, näiteks EuroVelo 12, Põhjamere jalgrattatee või EuroVelo 2, Pealinnade tee Galwayst Moskvani.

Teede kaardistatuse ja kirjeldatuse ulatus varieerub oluliselt. Piiratud ressurssidega ECF julgustab riiklikke ja regionaalseid organisatsioone teid propageerima ja arendama. Selle tulemusena on mõne tee kohta ratturitele kättesaadav märkimisväärne valik tugimaterjale. Parim näide sellest on Jõgede tee või EuroVelo 6 Nantist Constantani.

Eestit läbib piki rannikut EuroVelo nr 13 ehk nn Raudse eesriide marsruut. Lisaks on MTÜ Jalgrattaklubi Vänta Aga välja töötanud paarkümmend üle-eestilist matkamarsruuti.
bicycle.ee/index.php?leht=21&keel=1

Joonis 20: Euroopa jalgrattateede võrgustik
Allikas: www.ecf.com/projects/eurovelo-2/

Põhja-lõuna suunalised teed:
1 — Atlandi ranniku tee (Atlantic Coast Route): North Cape — Sagres 8186 km
3 — Ränduritetee (Pilgrims Route): Trondheim — Santiago de Compostela 5122 km
5 — Via Romea Francigena: London — Rooma ja Brindisi 3900 km
7 — Päikesetee (Sun Route): North Cape — Malta 7409 km
9 — Merevaigutee (Amber Route): Gdansk — Pula 1930 km
11 — Ida-Euroopa tee (East Europe Route): North Cape — Ateena 5984 km
13 — Raudse eesriide tee (Iron Curtain Trail): Barentsi meri — Must meri 9000 km
15 — Reini tee (Rhine Route): Andermatt — Hoek van Holland 1320 km
Lääne-ida suunalised teed:
2 — Pealinnade tee (Capitals Route): Galway — Moskva 5500 km
4 — Kesk-Euroopa tee (Central Europe Route): Roscoff — Kiiev 4000 km
6 — Atlandi ookeanist Musta mereni (Atlantic Ocean to Black Sea): Nantes — Constanta 4448km
8 — Vahemere tee (Mediterranean Route): Cádiz — Ateena ja Küpros 5888 km
Ringteed:
10 — Läänemere ringtee (Hansa Circuit): 7980 km
12 — Põhjamere ringtee: 5932 km

7. Jalgrattaliikluse planeerimine kohalikus omavalitsuses

Jalgrattaliikluse edendamine kohalikul tasandil sõltub paljuski poliitilisest tahtest. Hea oleks teada, kuidas omavalitsus jalgrattaliikluse planeerimisele ja edendamisele kaasa saaks aidata. Olgu selle juures abiks planeerimisprotsesside järjepidevus, asjatundjate hulk või rahalised võimalused. Nagu on näidanud Saksamaa, Hollandi ja teiste riikide kogemused, on toetav organisatsioon vajalik.[37] Jalgrattasõidu edendamisel osana kohaliku omavalitsuse transpordi planeerimisest on mitu võimalust, näiteks luua jalgrattaliikluse koordinaatori ametikoht, töögrupp, valida eestkõneleja jne.[38]

Need institutsionaalsed vormid võivad tegutseda jalgrattaliikluse ja taristu planeerimise, propageerimise, teenuste vms. Nad võivad olla ka vahendajaks linnakodanikega suhtlemisel, et neid kaasata ja teavet vahetada. Omavalitsuste kogemustest ja uurimistest järeldub, et pole oluline, kus see amet linnavalitsuse struktuuris asub. Märksa olulisemad on vastutus ja ülesanded, mis talle on pandud. Kõnealuse koordinaatori, töögrupi või osakonna võimalikke vastutusvaldkondi ja kohustusi (vt joonis 21):

- Kaasatud kõikidesse liiklust käsitlevatesse teemadesse, kuna need on seotud ka jalgrattakasutusega.
- Vetoõigus kõikide projektide suhtes, mis võiksid mõjutada jalgrattaliiklust, eelkõige teede planeerimine.
- Aktiivne meedia- ja avalik suhtlus jalgrattateemadel, milleks on vajalik kompetents positiivse avaliku kuvandi loomiseks. See mõjutab nii linnalise jalgrattaliikluse propageerimist kui ka teabe vahetamist teiste linnade ja institutsioonidega.
- Eraldi eelarve transpordieelarves, mis tagaks osalise meetmete rakendamise.

Kõik jalgrattasõitu edendavad linnavalitsuse ametid või ametikohad ei ole kindlasti ainsad variandid ega näita ideaalset ülesehitust linnas positiivse jalgrattakultuuri saavutamiseks. Mõjutavad ka teised ametid ja ühiskonna huvirühmad. Mitte keegi ei suuda kõikide jalgrattasõidu edendamisega seotud teemadega üksi tegeleda. Seetõttu on oluline, et ka teised ametid oleksid huvitatud jalgrattaliikluse/kasutusega seotud teemadest. Kõik, kes jalgrattaliikluse edendamisega tegelevad, peavad olema jalgrattasõidu osas positiivselt meelestatud ning kasutama jalgratast igapäevase transpordivahendina.[39]

Järgnevas alalõigus on kirjeldatud järgmisi institutsionaliseerimise vorme:

1. Jalgrattaliikluse eest vastutav ametnik kui
   - planeerija (eelistatud kuni 300 000 elanikuga linnas)
   - koordinaator (eelistatud üle 300 000 elanikuga linnas)
   - jalgrattaliiklusega tegelev üksus või osakond (eelistatud üle 500 000 elanikuga linnas)
   - konsultant (eelistatult väikestes linnades)
2. Jalgrattasõidu töörühmad
3. Kõneisik

37 BMVBS (2012): 57
38 Deffner (1999)
39 Umweltbundesamt (2000)

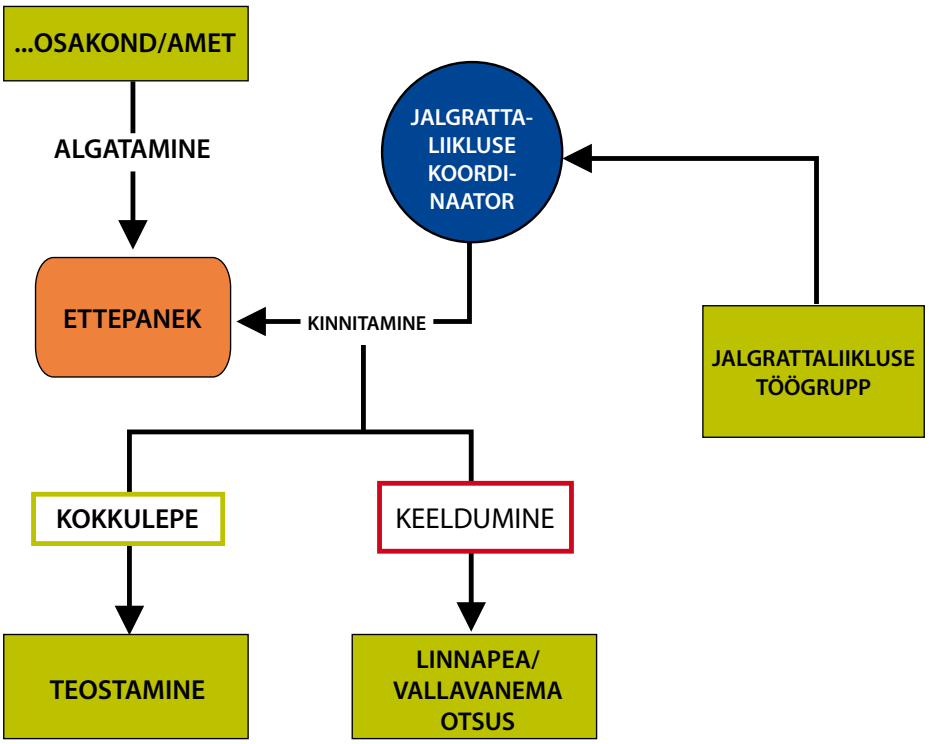
7.1 Jalgrattaliikluse koordinaator ja planeerimisüksus

Enamikus linnadest kuulub jalgrattaliikluse koordinaator transpordi- või planeerimisosakonna alla. Sellise paigutuse puhul on jalgrattaliikluse koordinaatori tegutsemisvõimalused piiratud. Seetõttu on mõistlik mõelda, kuidas lülitada teda süsteemi nii, et ta saaks tulemuslikult töötada.

Jalgrattaliikluse koordinaator on omavalitsuses kodanike ning teiste institutsioonidega suhtlemisel peamine kontaktisik. Peamiselt tegutseb ta projektijuhi või planeerijana. Tavaliselt on tal jalgrattateede planeerimise ning sellega seotud teenuste ja kommunikatsiooni kohta värsket teavet. Kasulik on viia jalgrattaliikluse koordinaator kurssi ka teiste kergliiklusega seotud teemadega nagu jalakäijad või turism.[40]

See, kas linna jalgrattaliikluse koordinaator töötab jalgrattasõidu teemadega täistööajaga või osalise koormusega, sõltub linna suurusest. Täistööajaga ametikohal on jalgrattaliikluse koordinaator vaba teistest kohustustest. See tähendab, et jalgrattasõitu puudutavate teemadega tegelemiseks jääb rohkem aega ja pühendumust.

- Osakoormusega ametikoht (kuni 100 000 elanikuga omavalitsuses)
- Täistööajaga ametikoht (üle 100 000 elanikuga linnas)
- Kaks täiskohaga töötajat (250 000 kuni 300 000 elanikuga linnas)
- Jalgrattaliiklusega tegelev osakond või üksus, kus on rohkem kui kaks täiskohaga jalgrattaliikluse spetsialisti (üle 300 000 elanikuga linnas, näiteks Kölnis, Frankfurdis ja Zürichis).



Joonis 21: Näide jalgrattaliikluse koordinaatori võimalikust integreerimisest kohaliku omavalitsuse struktuuri
Allikas: Umweltbundesamt (2000)

7.1.1 Jalgrattaliikluse koordinaator kui planeerija

Jalgrattaliikluse koordinaatori ülesanded planeerijana on:

- Jalgrattateede võrgustiku taristu planeerimine
- Jalgrattaliiklust puudutavates küsimustes ametlike seisukohtade andmine teistesse planeerimisprojektidesse
- Kontaktisik kodanikega suhtlemisel

Osakond, milles jalgrattaliikluse koordinaator töötab, peaks ta oma otsustesse kaasama, kuigi ei ole kohustatud seda tegema. Transpordi planeerimisega mitte seotud meetmete korral peaks koordinaator tegema koostööd ja jagama ülesandeid teiste osakondadega. Kohustused peavad olema selgelt määratletud ja piiritletud, volitused samad, mis osakonna teistel liikmetel. Heale ja ametlikule koostööle aitab kaasa kindel kontaktisik igas osakonnas, mis kõnealuse teemaga (kaudsemalt) tegeleb ja selle eest vastutab. Kuid sellisel kujul on koordinaatoril kasutada vähem kommunikatsiooni- ja turundusvõimalusi.

7.1.2 Jalgrattaliikluse koordinaator kui juhtivspetsialist

Jalgrattaliikluse koordinaatori ülesanded juhtivspetsialistina:

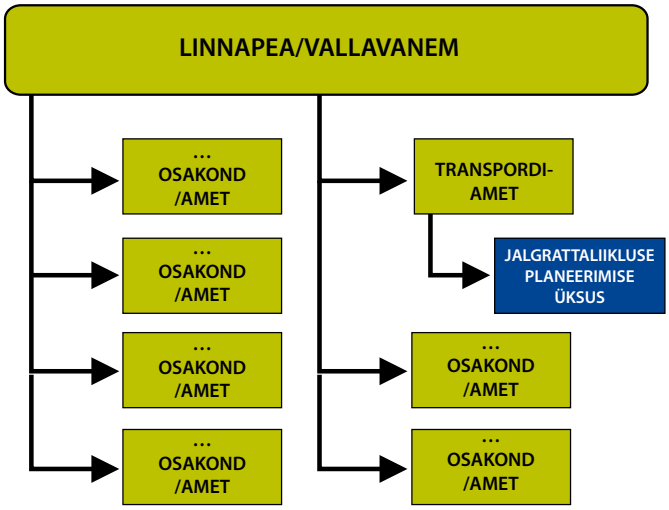
- Otsustusprotsessi koordineerimine jalgrattasõidu teemadel
- (Regulaarsed) kohtumised peamiste ekspertidega
- Jalgrattaliiklust puudutavatel teemadel seisukoha andmine
- Spetsialist jalgrattasõidu edendamise laiemates küsimustes
- Kontaktisik kodanike ja ettevõtetega suhtlemisel
- Tihe koostöö avalike suhete osakonna või meediaagentuuriga, et tagada avalik huvi

Sellises institutsionaliseerumise mudelis on jalgrattaliikluse koordinaatoril kõrgem positsioon, mis tagab jalgrattasõidu aspektide arvestamise kõikides liiklusprojektides. Ühtlasi on jalgrattaliikluse koordinaatoril kõrgem positsioon ka kommunikatsiooni osas ning projektikokkulepete sõlmimisel teiste osakondadega. Seetõttu on ta oma valdkonnas teistest pädevam. Jalgrattaliikluse koordinaatori tegevused on seotud eelkõige teenuste organiseerimise, kommunikatsiooni ning koostööga ettevõtete ja institutsioonidega.

7.1.3 Jalgrattaliikluse üksus või osakond

Jalgrattaliikluse osakond on soovituslik üksnes suuremates linnades. Osakond vajab rohkem töötajaid ning teised osakonnad toetavad seda üksust ainult juhul, kui jalgrattasõidu olukord ja modaalne jaotus on jõudnud juba keskmisele tasemele ning strateegilised eesmärgid on kõrged (nt Viini näide 2011/2012).

Jalgrattaliikluse osakond on kõige tõenäolisemalt paigutatud transpordiosakonna või linnaplaneerimise osakonna alla (vt joonis 22), kuna jalgrattaliikluse osakond on suuresti vastutav jalgrattateede võrgustiku taristu planeerimise eest. Jalgrattaliikluse osakonnas on soovituslikult 3—4 töötajat, kelle seas on lisaks inseneridele ka näiteks linnaplaneerijad, projekteerijad, projektijuhid, või alternatiivina välised planeerimiskonsultandid. Lisaks võib katta teised ekspertiisi valdkonnad nagu kommunikatsioon, teenuste korraldus jne. Soovitatav on kujundada üksus nii, et see oleks ühtlasi vastutav ka jalakäijate teemal. Lisaks peaks jalgrattaliikluse osakonna töötajad vastutama jalgrattasõidu teemalise professionaalse teabe levitamise eest.[41]



Joonis 22: Jalgrattaliikluse üksuse institutsionaalne ülesehitus
Allikas: Umweltbundesamt (2000)

41 Umweltbundesamt (2001)

7.1.4 Väline jalgrattaliikluse konsultant

Väiksemates linnades võib jalgrattaliikluse koordinaatori või konsultandi palgata organisatsiooniväliselt. See on siiski üksnes ajutine lahendus ning eelkõige lühiajaliste jalgrattasõidu meetmete loomiseks, näiteks võrgustiku planeerimine või jalgrattaparkimise meetmete aluste välja töötamine. Lisaks peaks väljastpoolt võetud planeerija tõstma planeeringute osakonnas jalgrattasõidu alast teadlikkust. Lepinguline planeerija tasuks palgata seniks kuni põhikoosseisulised töötajad on võimelised ülesanded üle võtma ning looma täis- või osalise koormusega ametikoha jalgrattasõidu teemadega tegelemiseks. Välise konsultandi kompetentsi peaks kuuluma ka uute projektide algatamine, st mitte töötamine üksnes linnavalitsuse ülesannetega. Lisaks peaks konsultant looma vähemalt ühe nõuandva jalgrattasõidu teemalise töögrupi või ümarlaua.

7.2 Jalgrattaliikluse töörühm

Interdistsiplinaarsed töögrupid (või ümarlauad) töötavad nn ekspertide foorumina jalgrattasõidu ja -liikluse teemalisteks aruteludeks.[42] Grupi on tavaliselt moodustanud jalgrattaliikluse koordinaator. Töögruppide liikmed võivad olla ka vabaühendused, teadurid, konsultandid, ettevõtlussektori esindajad jne. See annab hea võimaluse kohalike huvirühmade kaasamiseks (vt ka IV osa 3. peatükk).

Töögrupi kohtumisi võib korralda jalgrattatuurina, mille käigus külastatakse jalgrattal probleemseid kohti ning arutatakse nende parendamise võimalusi. Üks näide, kus sarnast meetodit on rakendatud, on Zürichi jalgrattapiknik, kuhu on kaasatud ka poliitikud. Teisest küljest on oluline kujundada töögrupp moel, mis ei kujutaks endast ainult juturingi, vaid saaks ametlikult mõjutada planeerimise ja otsuste tegemise protsesse omavalitsuses. Vastasel juhul võib töögrupi liikmete seas tekkida rahulolematus.

7.3 Jalgrattasõidu kõneisik

Juhul, kui linnas ei ole veel loodud jalgrattaliikluse koordinaatori ametikohta, on kõneisik sobiv vahendaja linnaelanikega jalgrattaliikluse teemadel suhtlemiseks. Kõneisik ei ole omavalitsuse koosseisuline töötaja, kuid on koolitatud ekspert (nt jalgrattasõidu alaste ekspertteadmistega transpordiplaneerija). Kõneisiku ülesandeks on olla avatud linnaelanike küsimustele ja ettepanekutele ning edastada need vastavatele osakondadele tegelemiseks ja töögruppidele arutamiseks. Linnakodanikega suhtlemine võiks toimuda näiteks abitelefoni vormis. Saadud kaebuste ja ettepanekute põhjal avaldatakse aruandeid. Kõneisikut võib vaadelda ka kui sümboolset ametikohta, mis garanteerib, et linnaelanike probleeme võetakse tõsiselt.

7.4 Järeldused

Mitte kõik kõnealused organisatsioonilised vormid ei sobi kõigile jalgrattaliikluse arendamise etappidele ega linnadele. Kolme tüüpi võrreldes on näha, et töögrupil on enamasti kõige vähem mõju ja võimu, kuid selle eeliseks on kättesaadavus huvigruppidele, teabelevik omavalitsuse sees ning võimalus kaasata liikluskonsultatsioonidesse teisi osakondi. Töögrupi oluliseks puuduseks on linnaelanikest kaugele jäämine, mistõttu ei ole neil võimalik teha omapoolseid ettepanekuid parema jalgrattaliikluse korraldamiseks.

Jalgrattaliikluse korraldamise koordinaatorid on administratiivküsimuste võtmeisikud ning huvigruppidele kergesti kättesaadavad. Koordinaator on abiks ka omavalitsusesisesele teabevahetusele. Seega sobib koordinaatori ametikoha loomine kohaliku omavalitsuse juurde. Koordinaatori puuduseks on piiratud tööaeg ning poliitilise toe puudumisel on olemas ka oht, et koordinaatorist saab üksiküritaja.

Jalgrattaliiklusega tegelemiseks eraldi üksuse loomine on sobivuselt teine lahendus. Osakonna eeliseks on võimalus auditeerida jalgrattaliiklust ning olla kodanikele ja huvigruppidele kättesaadav. Siiski võib jalgrattasõidu planeerimisega tegelev osakond olla isoleeritud ega pruugi sarnaselt koordinaatoriga vahetada teavet teiste osakondadega.

Kõneisik või väljast palgatud jalgrattaliikluse konsultant on enamasti parim valik jalgrattaliikluse arendamise käimalükkamiseks, samal ajal kui osakonna loomine seda ei toeta.

42 Umweltbundesamt (2001)

Kriteerium	jalgrattaliikluse	koordinaator	töörühm	osakond
Kättesaadavus kodanikele		+	—	++
Kättesaadavus huvirühmadele		++	+	++
Kontaktisik administratiivküsimustes		++	o	+
Teabe edastamine administratsioonile		++	+	—
Konsulteerimine …				
… liiklust puudutavates küsimustes		+/o	+	++
… teiste osakondadega		o	+	o

++ äärmiselt sobilik + väga sobilik o sobilik — vähem sobilik

Tabel 6: Ülevaade institutsionaalse ülesehituse võimalustest
Allikas: Umweltbundesamt (2000)

8. BYPAD ja teised jalgrattapoliitika hindamise meetodids

BYPAD-i metoodika võimaldab anda hinnangu linna või piirkonna jalgrattapoliitika arengutasemele. Selleks moodustatakse hindamiskomisjon, mis koosneb poliitikutest, ametnikest ja jalgratturitest. Jalgrattapoliitika arengutaset hinnatakse spetsiaalse küsimustiku alusel. Peale küsimustele vastamist toimub nn konsensuskoosolek, kus püütakse jõuda üksmeelsete hinnanguteni. Järgneb tegevuskava koostamise faas, kus lepitakse kokku peamised jalgrattapoliitika alased tegevused lähemaks kaheks-kolmeks aastaks. Tegevuskava peab võtma vastu linnavalitsus. Sellega teenib linn endale BYPAD-sertifikaadi, mis kinnitab, et linn on endale selgelt aru andnud lähiaastate vajadustest jalgrattapoliitika vallas.[43]

Joonis 23: BYPAD-i rakendamine Euroopas, 2008
Allikas: Vectris *et al.* (2008)

8.1 BYPAD-metoodika

BYPAD vaatleb jalgrattapoliitikat kui dünaamilist protsessi, kus hästi tasakaalustatud arengut kindlustava jalgrattapoliitika tekkeks peavad komponendid peavad kokku sobima. Kuna selle poliitilise protsessi tegevusi saab grupeerida tegevusvaldkondade kaupa, on BYPAD-is välja toodud üheksa moodulit, millest igaühe puhul hinnatakse jalgrattapoliitika kvaliteeti.

Joonis 24: BYPAD moodulid
Allikas: Vectris *et al.* (2008)

Need üheksa valdkonda on pidevas arengus ja mõjutavad üksteist. BYPAD ei ole suunatud vaid rajatistega seotud tegevustele (moodulid 5—8), vaid ka planeeringutega seotud tegevustele ja jalgrattapoliitika organisatsioonilistele küsimustele (moodulid 1—4) ning tulemuste monitooringule (moodul 9). Iga moodul on ehitatud üles arenguastmetena, mis tähistavad jalgrattapoliitika arengutaset. BYPAD eristab nelja kvaliteeditaset: kindlale otstarbele orienteeritud lähenemisviis (tase 1), isoleeritud lähenemisviis (tase 2), süsteemile orienteeritud lähenemisviis (tase 3) ja integreeritud lähenemisviis (tase 4). Igalt arenguastmelt saab viiteid, kuidas tõusta astme võrra kõrgemale tasemele. Kvaliteedi tõstmine tuginebki samm-sammult astmeid pidi ülespoole minekus. See tähendab, et kohe ei saa üle minna algtasemelt täielikule kvaliteedijuhtimisele.

43 Kvaliteedijuhtimissüsteemide mudelite näited: ISO 9000, EFQM jne

Arenguastmeid saab väljendada ka protsentides. Tasemele 4 vastab 100%, tasemele 2 vastab 50% jne. Protsendiga saab anda täpsemat hinnangut kui tasemenumbriga.

Joonis 25: BYPAD moodulid
Allikas: Vectris *et al.* (2008)

BYPAD-i eesmärk on kvaliteedistandardite määratlemine läbi ühtlaselt kogutud jalgrattapoliitika kõikide aspektide. Kvaliteedistandardite kogum on välja töötatud paljude linnade ja piirkondade kogemuste põhjal. See aitab linnadel ja piirkondadel kohandada eesmärke, et saada paremaks jalgrattalinnaks. Regulaarne auditeerimisprotsess aitab välja tuua, millises valdkonnas on areng toimunud ning mida on tarvis parandada, olles seega ka ideaalne seirevahend.

8.1.1 Dünaamiliste protsesside kvaliteedikontroll

Vastupidiselt staatilisele kvaliteedikontrollisüsteemile, kus kvaliteeti hinnatakse fikseeritud standardite alusel, käsitleb EFQM mudel, millel BYPAD baseerub, kvaliteedijuhtimist kui dünaamilist protsessi. See tähendab, et kvaliteet ei ole kunagi lõplik ning kõikidel tasanditel toimub pidev kvaliteedi areng.

EFQM (European Foundation for Quality Management) mudel on Euroopa auditimudel sisemise kvaliteedi juhtimiseks. See on seisukohal, et poliitika saab olla edukas üksnes siis, kui kliendid (kasutajad), töötajad, juhtkond ning kogu organisatsioon on rahul. Edu sõltub tervest juhtimisprotsessist. EFQM mudeli puhul on tegemist enese hindamise mudeliga, mis kaasab aktiivselt juhte, töötajaid ja kasutajaid.

Jalgrattapoliitika kvaliteedijuhtimisvahendi olulised tunnused:

- Linna jalgrattapoliitika on dünaamiline protsess (nt kasutajate nõudmised on pidevalt kasvavad).
- Heade tulemuste saavutamine jalgrattapoliitikas (kõrge jalgrattakasutuse osakaal, madal jalgrattaõnnetuste arv) sõltub nii organisatsioonist kui ka tegevustest (taristu, kampaaniad jne.
- Kuna jalgrattapoliitika hindamine on enese hindamine, peaksid hindama need, kes on selle arendamisega otse seotud: kasutajad, spetsialistid/ ametnikud ning poliitikud. Enese hindamise protsessi võib juhendada välisaudiitor.

8.1.2 BYPAD kui dünaamiline protsess

BYPAD vaatleb jalgrattapoliitikat kui dünaamilist protsessi, mille edukuse määrab komponentide omavaheline sobivus. BYPAD ei lahka detailselt mitte üksnes tulemusi ja kohaliku jalgrattapoliitika mõju, vaid ka seda, milline on protsessi kaal poliitilises ja administratiivses struktuuris.

- Kas on olemas jalgrattapoliitika eesmärgid?
- Kas valitud strateegia on sobilik eesmärkide saavutamiseks?
- Kas olemasolevad vahendid on tasakaalus eesmärkidega ning kas rahastamise jätkusuutlikkus on tagatud?
- Kas jalgrattapoliitika piirdub vaid mõningate infrastruktuuriliste meetmetega või tähendab see laiaulatuslike jalgrattasõidu edendamise meetmete rakendamist, sh autokasutamise vähendamine?
- Kas toimub sektoritevaheline koostöö strateegiliste partneritega?
- Kuidas aitavad valitud meetmed eesmärke saavutada?

8.1.3 Arenguastmed

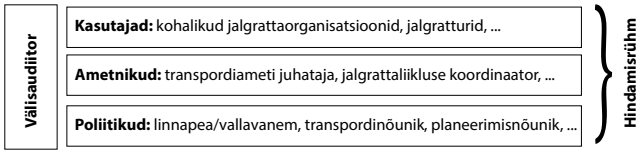
BYPAD-i peamine element on 70 küsimusest koosnev küsimustik, mis katab kõiki linna või piirkonna jalgrattapoliitika aspekte. Iga moodul sisaldab valikvastustega küsimusi. Need kirjeldavad sobivaid meetmeid, mida on Euroopa linnades edukalt rakendatud. Igale vastusele on määratud kvaliteediaste skaalal 1 kuni 4 (vt joonis 25). Kui ühtegi tegevust ei ole rakendatud, on kvaliteediaste 0. BYPAD on omamoodi linna jalgrattapoliitika peegel. Küsimustikku täites, saab linn otsest aimu selle kohta, mida võiks teha järgmisele kvaliteeditasandile jõudmiseks.

Tase 1: *Ad hoc* lähenemine Tulekahju põhimõte: jalgrattapoliitika piirdub peamiselt probleemide lahendamisega. Meetmed keskenduvad valdavalt kindlate asukohtade taristule või teede ohutusele. Jalgrattapoliitika kvaliteet on madal, mida iseloomustab väike ja ebaregulaarne eelarve ning madalate valdkondlike oskuste ja kompetentsiga väheste ametnike olemasolu. Kvaliteet on üksnes individuaalse pingutuse tulemus.
Tase 2: Suletud lähenemine Robinson Crusoe põhimõte: jalgrattapoliitika on juba olemas, kuid see ei ole üldisesse transpordipoliitikasse või teistesse poliitika valdkondadesse (nt maakasutus, tervishoid ja keskkond) integreeritud. Poliitika peamine rõhk on suunatud hea taristu olemasolule, kuid on ette võetud ka mõningaid täiendavaid tegevusi. Jalgrattapoliitikat iseloomustab osaline andmete kasutamine ja vähesed teadmised kasutajate vajaduste, piiratud kohustuslikkusega kokkulepete ja meetmete osas. Meetmed võivad tihti olla ka vastanduvad, kuna need ei arvesta teiste teekasutajatega ega ole integreeritud teistesse poliitikavaldkondadesse. Jätkusuutlikkus ei ole tagatud.
Tase 3: Süsteemile orienteeritus Ühes suunas sõudmine: jalgrattaliiklust vaadeldakse kui süsteemi, mis on integreeritud üldisesse liikuvuspoliitikasse. Poliitiline tahe toetada jalgrattapoliitikat väljendub keerukas kohalikus jalgrattaliikluse strateegias ja sobivates eelarvemeetmetes. Jalgrattapoliitika sisaldab laiaulatuslikke meetmeid. Huvirühmadele lähenetakse nende vajadustele vastavalt ning osalises partnerluskoostöös. Jalgrattapoliitika põhineb andmetel ning teadlikkusel kasutajate vajaduste osas. Samas toimib see endiselt projektipõhiselt ning on ajaliselt piiratud.
Tase 4: Terviklik lähenemine Võitjameeskond: jalgrattapoliitikat vaadeldakse kui pidevat ülesannet, mis on tugevalt seotud teiste poliitikavaldkondadega. Jalgrattasõidu edendamise meetmeid täiendavad autokasutuse vähendamise meetmed. Olemas on tugev poliitiline toetus, hea juhtimine, püsieelarve, piisavalt valdkondlike oskustega töötajaid ning laialdane asutusesisene ekspertiis. Süsteemne võrgustikutöö ning regulaarne teabe- ja kogemuste vahetus nii sise- kui välisekspertidega aitab kvaliteedistandardit säilitada. Jalgrattapoliitikat iseloomustab kvaliteetsete andmete, regulaarse seire ning hindamise ja strateegilise partnerluse olemasolu. Strateegilise partnerluse eesmärk on saada liitlasi, kes samuti kohalikku jalgrattapoliitikasse oma panuse annaksid.

Tabel 7: Arengutasemete kirjeldused
Allikas: Vectris *et al.* (2008)

8.1.4 BYPAD-i hindamisrühm ja -protsess

BYPAD-meetodi puhul on oluline, et kogu hindamisprotsessi ja kvaliteedi parandamist viib läbi kohalik hindamisrühm, mis koosneb jalgrattaliikluse eest vastutavatest poliitikutest, ametnikest ja jalgrattakasutajatest. Iga hindamisgrupi liige hindab jalgrattapoliitika iga aspekti skaalal 1 kuni 4. Pärast esialgset hindamist saadakse omavahel kokku ning iga hindamisrühma liige peab ülejäänud rühma eest oma arvamust põhjendama. Sellise kohtumise eesmärk on konsensuse leidmine jalgrattapoliitika tegelike puuduste ja tugevuste osas ning ühiselt iga taseme kvaliteedi hindamine. Teise kohtumise arutelu tulemusena töötab hindamisrühm välja jalgrattapoliitika kvaliteediplaani.



Joonis 26: BYPAD-i hindamisrühm
Allikas: Vectris *et al.* (2008a)

8.1.5 Kvaliteeditunnistus

BYPAD-i auditeerimisprotsessi tulemusena saab linn või piirkond iga üheksa mooduli ning jalgrattapoliitika kui terviku eest kirja hinnangu, mis näitab kokkuvõttes ära, kus asuvad linna jalgrattapoliitika tugevused ja nõrkused. Audiitori koostatud auditi vahe- ja lõpparuanne on detailsed ülevaated jalgrattapoliitika hetkeseisust ning auditeerimisprotsessi dokumentatsioonist. Kvaliteediplaan dokumenteerib eesmärgid, peamised tegevusvaldkonnad ja meetmed, milles hindamisrühm on kokku leppinud.

8.1.6 Tunnustatud meetod

Saksamaa, Tšehhi ja Austria riiklikes jalgrattastrateegiates on soovitatud linnadel kasutada BYPAD-i metoodikat kvaliteedimeetmena jalgrattapoliitika hindamiseks ja parandamiseks. Tšehhis on ametlikud toetused seotud BYPAD-i taotlusega. Nordrhein-Westfaleni liidumaal (Saksamaa) võib riik BYPAD-i taotlust kaasfinantseerida.

8.1.7 BYPAD ei ole iludusvõistlus

BYPAD-i peamine eesmärk on parandada linna või piirkonna jalgrattapoliitikat sisemise hindamisprotsessi ja teiste Euroopa linnade kogemuste abil. Tegemist on linna enda teadliku valikuga BYPAD-i kasutada. Auditeerimine aitab tuvastada jalgrattapoliitika tugevamaid ja nõrgemaid osiseid.

Ühtlasi võimaldab BYPAD-võrgustik võrrelda oma linna tulemusi teiste linnade BYPAD-tulemustega. Tavaliselt soovitakse teada, milline on parim jalgrattalinn Euroopas või kas minu linn on parim. Neile küsimustele pole aga BYPAD-i abil võimalik vastata. Linnade võrdlemisel on oluline roll järgmistel teguritel:

- Linna geograafia
- BYPAD-i audiitorid
- Subjektiivsed arvamused hindamisrühmades
- Erinev jalgrattakultuur

BYPAD-i tuleks kasutada eelkõige hindamisvahendina, parandamaks konkreetse linna jalgrattapoliitikat. Samuti tasuks võrrelda sama linna erinevatel aastatel tehtud BYPAD-i auditeid. Muidugi on kasulik näha, milliseid tulemusi on saanud teised linnad, kuid seejuures tuleks meeles pidada, et selline võrdlus ei ole põhjendatud.

8.2 BYPAD jalgrattaekspertiisi vahendajana

Lisaks auditeerimisele ning jalgratta kvaliteedi-/tegevuskava koostamisele, on BYPAD-i eesmärk ka jalgrattaekspertiisi vahendamine Euroopas. Seda aitavad saavutada:[44]

- Riiklikud/piirkondlikud tööseminarid
- Rahvusvahelised seminarid ja ekskursioonid (nt Česke Budejovice/Tšehhi 2006, München/Saksamaa 2007, Tartu/Eesti 2008)
- BYPAD-i koduleht www.bypad.org, mis toimib lisaks infoplatvormile ka töövahendina
- Parimate BYPAD-praktikate andmebaas
- BYPAD küsimustikud, mis on kättesaadavad 15 keeles
- BYPAD uudiskiri, mis ilmub kolm korda aastas ning mida jagatakse läbi BYPAD-võrgustiku ning audiitorite

8.3 Teised hindamismeetodid

Viimase kümne aasta jooksul on teadlikkus kvaliteetse jalgrattapoliitika osas tõusnud. Otsides võimalusi hinnata ja parandada kohalikku jalgrattapoliitikat, on välja töötatud võrdlusanalüüsi vahendid ning indikaatorite süsteemid. Lisaks on paljudes riikides hinnatud ka programme ja meetmeid:[45]

- Suurbritannia: Benchmarking project of the CTC (kasutajaorganisatsioon)
- Holland: Fietsbalans (Cycling Balance) of the Dutch cyclists' association (kasutajaorganisatsioon)
- Šveits: Jalgrattasõbralike linnade näitajad (SVI uurimus; Vereinigung Schweizer Verkehrsingenieure)
- Saksamaa: Linnade võrgustiku „Jalgrattasõbralikud linnad Nordrhein-Westfalenis" liikmeslinnade jalgrattapoliitikate hindamine (Nordhrein-Westfaleni liidumaa)
- Jalgrattaloendus Kopenhaagenis

Igal meetodil on oma lähenemine ning ka rõhk võib olla eri aspektidel, palju oleneb meetodi kasutajast. Näiteks „Cycling Balance" on Hollandi Jalgratturite Assotsiatsiooni (HJA) algatus, mis valib aasta kõige parema jalgrattalinna ning hindab ja tutvustab sealset jalgrattasõidu mugavust. HJA annab välja ka üleriigilisi publikatsioone, mistõttu tunnevad linnad survet tõsta jalgrattapoliitika kvaliteeti.

„Cycling Balance" tulemused esindavad kasutajaorganisatsioonide hinnanguid. BYPAD-i puhul ei algata auditit mitte kasutajad, vaid linn või piirkond ise. Siinkohal pole väline surve niivõrd tugev, pigem võib BYPAD-i rakendamist vaadelda kui ambitsioonikat pühendumist jalgrattapoliitika parandamisele.

Tabel 8 annab ülevaate jalgrattapoliitika hindamismeetoditest:

44 Vectris *et al.* (2008)

45 Vectris *et al.* (2008)

	BYPAD (Euroopa)	CTC kohalike jalgratta-poliitikate võrdlus (UK)	Cycling Balance (Holland)	Jalgrattaliikluse hindamine (Šveits)	Jalgrattasõbrali-kud linnad (Saksamaa)
Algataja	Kohalik omavalitsus	Jalgratturite ühendus	Jalgratturite ühendus	Kohalik omavalitsus	Kohalik omavalitsus
Kaasatud partnerid	• poliitikud • ametnikud • kasutajad / kasutajate rühmad • välisvaatlejad	Koordinaator, ametnikud ja kasutajad	Kasutajad, ametnikud	Enesehindamine, kohalik omavalitsus	Ministeeriumid, eksperdid, ekspert-grupid, linn
Hinnata-vad tegu-rid	(0) taustinformatsioon; (1) kasutaja vajadused; (2) (poliitika) juhtimine; (3) strateegia ja protseduurid; (4) juhtimisvõtted; (5) juhtimispersonal; (6) projektid ja tegevused; (7) hindamine ja seire	Edendamisest tehnilise disainini ning väljaõppest jalgrattateede hoolduse-ni (poliitika ja praktika)	Füüsilised tegurid	Rõhk ehituspraktikal ja kasutusvõimalustel	Jalgrattaliiklus kui transpordisüsteem – laiem vaade
Tugevused	• Etteantud vastusevariandid pakuvad inspiratsiooni • Kõikehõlmav lähenemine • Süvaanalüüsid tulemuste saavutamise kohta • Kõikide osapoolte kaasamine • Väline protsessi ülevaataja (objektiivne)	• Parimate praktikate taga olevate protses-side süvaanalüüs • Võimalus vaadata üle ja parandada sooritus-indikaatoreid ja ees-märke • Jalgrattaliikluse osa-tähtsuse suurenemine • Suurenenud enese-kindlus • Võrgustiku loomine	• Lähtub jalgrat-turist • Objektiivne mõõde	• Tõstab teadlikkust jalgrattaliikluse olulisuse osas • Inspireerib • Väga kiire ja tõhus meetod	• Loob jalgratu-ritele parema keskkonna • 10. juubelisünni-päevaks saabuvad uued juhised • Iga 7 aasta tagant toimuvad üle-vaatused hoiavad linnad ärksad
Nõrkused	• Arengutasemete sõnastus ei ole piisavalt arusaasav • Kaks küsimust ühes • Küsimused on liiga pikad ja keerulised • Vastused ei ole alati asja-kohased • Teave rahastamis-vahendite kohta • Kvantitatiivsete andmete kogumine • Väga ajakulukas	• Andmete kättesaa-davusest tingitud probleemid • Piirangud tähendus-rikaste võrdluste tegemisel (kohaliku omavalitsuse omapärast sõltuv) • Kvalitatiivseid and-meid pole võimalik otse mõõta • Ei hõlma kõike • Väga ajakulukas	• Tehnilise iseloo-muga • Ei too välja n-ö pudelikaelu • Tavaliselt toe-tub jalgrattalii-tudele • Initsiatiiv välja-poolt tegijaid • Väga ajakulukas	• Ei ole süstemaa-tiline	• Valimismeetod ei ole teadusli-kult tõendatud ning on raskesti mõistetav

Tabel 8: Jalgrattapoliitikate hindamismeetodite kriteeriumid
Allikas: Vectric *et al*. (2008) (kohandatud)

Edasiseks lugemiseks:

Eesti BYPAD materjalid: rattarikkaks.ee/rattarikas-linn/planeerijale.html

BYPAD. Cycling, the European approach. Total quality management in cycling policy. Results and lessons of the BYPAD-project. EIE/05/016 – Deliverable WP 6 – dissemination. 2008

BYPAD Manual. versioon 3.0: 2006-2008

BYPAD koduleht: www.BYPAD.org.

9. Kasutatud kirjandus

Atkins, S., Hockaday, S. and Sullivan, E. (1995). Concepts and Strategies for Advanced Travel Management and Information Systems (ATMIS). Report for Office of New Technology and Research, California Department of Transportation.

BMVBS: Federal Ministry of Transport, Building and Housing (Ed.) (2002): National Cycling Plan 2002-2012. Ride your bike! Measures to promote Cycling in Germany. Berlin. www.nationaler-radverkehrsplan.de/en/ (12.02.2012).

Buis, Jeroen (2001) Planning for cycling as part of an integrated urban transport policy: reallocating public space. In: Daggers, Ton; Buis, Jeroen; Vogt, Walter; Deffner, Jutta; Ditewig, Ruud; Koehnlein, Claus (2002): Integration of cycling planning in urban and transport planning. Handbook. Urb-Al project. Utrecht.

City of Copenhagen (Ed.) (2012) – Copenhagen cycling policies www.kk.dk/sitecore/content/Subsites/CityOfCopenhagen/SubsiteFrontpage/LivingInCopenhagen/CityAndTraffic/CityOfCyclists/CopenhagenCyclePolicy.aspx (29.02.2012).

City of Hamburg (Ed.) (2005) Radverkehrsstrategie für Hamburg www.hamburg.de/contentblob/861896/data/anlage-radverkehr-in-hamburg.pdf (17.01.2012).

City of Hamburg (Ed.) (2008a) „Eine Radverkehrsstrategie für Bergedorf" Workshop am 2. April 2008 - Ergebnisdokumentation - www.hamburg.de/contentblob/861914/data/ergebnisdokumentation.pdf (17.01.2012).

City of Hamburg (Ed.) (2008b) Bezirksstrategie Bergedorf www.hamburg.de/contentblob/861906/data/anlage-radverkehrskonzept.pdf (17.01.2012).

City of Munich (Ed) (2007) Radverkehr in München/ Bicycle traffic in Munich, Rosenheim.

City of Vienna (2005): Transport Master Plan Vienna 2003 www.wien.gv.at/stadtentwicklung/shop/broschueren/pdf/mpv2003-kurzfassung-englisch.pdf (18.01.2011).

Clean Air Initiative (Eds.) (2008): Bicycle Infrastructure Design Manual for Indian Sub-continent. cleanairinitiative.org/portal/system/files/presentations/Manual_Pt_Anvita_SUMA.pdf (10.01.2012).

CROW (2007): Design manual for bicycle traffic. Record 25. Utrecht, Netherlands.

Deffner, Jutta (2000): Einfluss kooperativer Planungsansätze auf die Fahrradförderung (Influnece of cooperative planning approaches on fostering cycling . Unpublished Master Thesis, Kaiserslautern.

DM: Ministerium für Verkehr, Wasserwirtschaft und Öffentliche Arbeiten - Generaldirektion für Personenverkehr - Direktion Mobilitätsmarkt (Ed) (1999) Der niederländische Masterplan Fiets, Zoetemeer.

GTZ – Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (Publisher) / Godefrooij, Tom; Pardo, Carlosfelipe; Sagaris, Lake (Editors) (2009): Cycling-Inclusive Policy Development. A Handbook. Eschborn, Utrecht. www.sutp.org (23.02.2012).

PRESTO Consortium (2010a): Policy guide infrastructure www.presto-cycling.eu/images/policyguides/presto_cycling%20policy%20guide%20infrastructure_english.pdf (13.01.2012).

EU: European Union (Ed.) (2012) Sustainable urban mobility plans www.mobilityplans.eu (06.03.2012).

Bührmann, Sebastian; Wefering, Frank (Eds.) (2011) Guidelines - Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan http://www.mobilityplans.eu/docs/SUMP_guidelines_web0.pdf (06.03.2012).

Newman, Peter; Kenworthy, Jeff (1999): Sustainability and Cities: overcoming automobile dependence. Washington D.C., Covelo: Island Press.

SEStran South East of Scotland Transport Partnership (Ed.) (2008): Cycling Infrastructure. Design Guidance and Best Practice www.sestran.gov.uk/files/Final%20SEStran%20Cycling%20Design%20Guidance%20Document.pdf (08.09.2011).

Sustrans (2009): BikeBelles project. www.bikebelles.org.uk/ (19.01.2012).

Umweltbundesamt(Ed.) (2000): Chancen des Fuß- und Radverkehrs als Beitrag zur Umweltentlastung. Authors: Planersocietät/ ISUP/ Schriftverkehr, Berlin.

Vectris, Austrian Mobility Research (AMOR), IMOB – Hasselt University, Ligtermoet & Partners, Centrum Dopravniho Vyzkumu CDV, velo:consult (2008a): BYPAD. Cycling, the European approach. Total quality management in cycling policy. Results and lessons of the BYPAD-project. EIE/05/016 – Deliverable WP 6 – dissemination.

Vectris, Austrian Mobility Research (AMOR), IMOB – Hasselt University, Ligtermoet & Partners, Centrum Dopravniho Vyzkumu CDV, velo:consult (2008b): BYPAD Manual. Version 3.0: 2006 – 2008.

Osa II:
Jalgrattataristu

mobile
2020

SISUKORD

Osa II: Jalgrattataristu 49

1. Jalgrattataristu 53

1.1 Taristu mõju jalgrattakasutusele 53

1.2 Taristu planeerimise eesmärk 53

1.3 Taristu planeerimise põhimõtted 54

1.4 Vorm, otstarve, kasutus 55

1.5 Projektlahenduste parameetrid 55

1.5.1 Vajalik liikumisruum 56

1.5.2 Kurviraadius 56

1.5.3 Tõusud/laskumised 56

1.5.4 Nähtavus 57

1.5.5 Teekate 58

1.5.6 Teekatte märgistus 58

1.5.7 Teekate kõrvaltänavatel 59

1.6 Jalgrattateede tüübid (ERA2010) 59

1.6.1 Jalgrattarada 59

1.6.2 Soovituslik jalgrattarada 61

1.6.3 Jalgrattatee 62

1.6.4 Jalgrattatänav 64

1.6.5 Eraldiseisvad jalgrattateed 65

1.6.6 Valik jalgrattatee tüüpe 65

1.6.7 Ristmike planeerimine 66

1.6.8 Teeületuskohtade planeerimine 67

1.6.9 Kõrvaltänavate planeerimine 69

1.6.10 Ühesuunaliste tänavate planeerimine 69

1.6.11 Jagatud ruum 69

1.6.12 Jalgrattaga sõitmine jalakäijate alal 70

1.7 Liikluse rahustamine jalgrattaliikluse tingimuste parandamiseks 71

1.7.1 Seadusandlus ja selle jõustamine 71

1.7.2 Sissesõitude märgistus 72

1.7.3 Teekate 72

1.7.4 Vertikaalsed liikluse rahustamise meetmed 73

1.7.5 Horisontaalsed liikluse rahustamise meetmed 73

1.7.6 30 km/h tsoonid ja õueala 74
1.7.7 Raskeveokite liikluse piiramismeetmed 74
1.7.8 Jalakäijate tsoonid 75
1.8 Sobiva taristu valimine 76
1.9 Ehitus 77
1.9.1 Katend – pinnakatte tüüp 77
1.9.2 Kate – pinnakatte värv / tee märgistused 78
1.9.3 Äärekivid 81
1.9.4 Valgustus 81
1.9.5 Hooldus 82
1.9.6 Takistuste ja ebamugavuste kõrvaldamine 83
1.10 Fooriristmikud 85
1.10.1 Fooriristmike üldised nõuded 85
1.10.2 „Roheline laine" jalgratturitele 86
1.10.3 Fooriristmike eelised 88
1.10.4 Fooriristmike puudused 88
1.10.5 Bussi- ja taksoradade kasutamine 88
1.10.6 Jalgrattatee paiknemine bussipeatuste juures 89
1.10.7 Jalgrattatunnelite ja -sildade kavandamine 89
1.10.8 Jalgrattatunnelite kavandamine 90
1.10.9 Jalgrattasildade kavandamine 92

2. Elektrijalgrattad 92
2.1 Üldine teave elektrijalgrataste kohta 92
2.2 Definitsioonid 93
2.2.1 Pedaal-elekter jalgratas (kuni 25 km/h) 93
2.2.2 E-jalgratas (kiirem kui 25 km/h) 93
2.3 Linnaliikluse võimalused 93
2.4 Nõuded elektrijalgrataste taristule 95
2.5 Nõudmised parkimisele ja laadimisele 95

3. Parkimine 96
3.1 Eraparklad (kodus) 96
3.2 Piirkonna parkimisrajatised 97
3.3 Avalikud parkimisrajatised 97
3.4 Soovitused tavalistele täiskasvanute linnratastele mõeldud rattahoidikutele 99

4. Viited 100

1. Jalgrattataristu

Siinne peatükk annab ülevaate olemasolevatest teadmistest jalgrattataristu planeerimise, ehitamise ja hooldamise kohta Euroopas. See sisaldab planeerimisstrateegiaid, parameetreid ja nõuandeid kvaliteetse jalgrattataristu rajamiseks ning teavet selle kohta, mida tuleks uue taristu planeerimisel silmas pidada ja mida olemasoleva jalgrattataristu parandamiseks ette võtta. Eesmärk on pakkuda selget teavet koos pildimaterjali, jooniste, parimate ja halvimate näidetega ning juhtida tähelepanu levinud vigadele jalgrattataristu planeerimisel. Ühtlasi oleme näidete juures toonud välja poolt- ja vastuargumentide kirjeldused erinevatele taristulahendustele.

Suur osa materjalist tugineb Intelligent Energy Europe projekti PRESTO analüüsidel. Lisainfo saamiseks soovitame tutvuda PRESTO projekti materjalidega (kättesaadav aadressilt http://www.presto-cycling.eu/en/policy-guides-a-fact-sheets), Saksamaa jalgrattataristu juhistega (ERA2010) või CROW jalgrattaliikluse kavandamise juhisega (Holland).

Materjalis on toodud viiteid Eesti standarditele „EVS 843:2003 Linnatänavad", „EVS 614:2008 Teemärgised ja nende kasutamine" ja „EVS-EN 13201-1…-4 Teevalgustus". Juulis 2013, mil seda teksti koostati, oli teada, et Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumil on plaan standardit „EVS 843:2003 Linnatänavad" uuendada või liita maanteede projekteerimisnormidega. Kuna nende plaanide realiseerumise aeg ei ole teada, siis on vajadusel toodud viited kehtivale standardile. Kohati on materjali soovituste ja standardite vahel vastuolu, seetõttu tuleb enne materjali soovituste rakendamist tegelikkuses alati kontrollida kooskõla kehtivate standardite ja normidega. Sama kehtib soovituste (tekstis välja toodud) kohta, mis ei ole kooskõlas Eestis kehtiva Liiklusseadusega.

1.1 Taristu mõju jalgrattakasutusele

Jalgrattakasutuse edendamise eesmärk Kesk- ja Ida-Euroopa riikides on vähendada autokasutuse osakaalu lühikeste sõitude puhul (1—10 km), pakkudes paremat jalgrattataristut ja propageerides jalgrattakasutust. Jalgrattaga tehtavate sõitude eesmärk on sama, mis teistel liikumisviisidel. Võrreldes autotranspordiga lisandub ainult tervisliku liikumise ja spordi funktsioon. Sõidud oleme selles käsiraamatus jaganud kahte rühma: tarbe- ja vaba aja sõidud. Tarbesõitudena määratletakse seda, kui jalgratast kasutatakse töölesõiduks, asjaajamiseks, poes käimiseks, sõpradega kohtuma minekuks jne. Eesmärk on tõsta eelkõige tarbesõitudena tehtavate jalgrattasõitude osakaalu.

Madalamal autokasutuse tasemel on inimeste ja keskkonna seisukohast hulk positiivseid mõjusid, näiteks:

- Vähem müra
- Vähem saastatust
- Madalam CO_2 heitmete tase
- Vähem ummistatud tänavaid
- Parem liiklusohutus
- Rahva parem füüsiline ja vaimne tervis
- Sotsiaalsed mõjud
- Majanduslikud mõjud

1.2 Taristu planeerimise eesmärk

Iga planeeringu ning projekti aluseks peaks olema selgelt määratletud eesmärk. See tähendab, et enne jalgrattavõrgustiku, jalgrattateede, parkimisrajatiste jms planeerimist peaksid planeerijad ja otsustajad arutama ning jõudma kokkuleppele üldises eesmärgis, mis kirjeldaks, milline peaks linn jalgrattaliikluse seisukohalt olema, ja kui suur võiks olla rattakasutuse osakaal. Seega peaks jalgrattaliikluse arendamise aluseks olema visioon, millega kõik nõustuvad.

Kui visioon on määratletud, tuleks planeerimist alustada tänavavõrgu funktsionaalsuse kaardistamisest. See võimaldab leida linna ja jalgrattavõrgustikuga sobivad lahendused ka siis, kui tänavate vorm on vastuolus vajadustega. Tänava ülesehitus peaks järgima funktsiooni, siis on realistlik, et autoliikluse sõidukiirus püsib lubatu piires.Tänavaid võib jaotada nende funktsiooni järgi magistraal-, jaotus- ja juurdepääsutänavateks.

Magistraaltänav on suure läbilaskvusega linnatänav. Paljud magistraaltänavad on ühenduses maanteega.

Jaotustänav on madala kuni mõõduka läbilaskvusega tänav, mis ühendab kohalikke tänavaid magistraaltänavatega, tagades osaliselt ka juurdepääsu.

Juurdepääsutänav tagab juurdepääsu vajalikule maakasutusele ilma läbiva liikluse funktsioonita.

Järgnevalt on välja toodud taristu kavandamise üldised põhimõtted, millele tuleks tähelepanu pöörata: Hea jalgrattataristu ja igapäevane jalgrattakasutus on omavahel tihedalt seotud. Jalgrattataristu peaks olema kavandatud nii, et see parandaks liiklusohutust aga ka ratturite ja autode liiklusvoogu. Lisaks igapäevastele tarbesõitudele, on jalgrattal oluline roll ka vaba aja

veetmisel.[1] Kui soovime, et jalgrattasõit konkureeriks autokasutusega, tuleks jalgrattataristu loomisel jälgida, et see võimaldaks jalgratturitel sõita otse ja mugavalt atraktiivses ning turvalises liikluskeskkonnas.[2] Nendele eesmärkidele tuginedes võib välja tuua viis peamist nõuet jalgrattasõbralikule taristule, mis on detailsemalt välja toodud järgmises peatükis 1.3. Samas tuleb meeles pidada, et kõiki nõudeid ei saa alati ega igal pool järgida. Kuid mida rohkem neist nõuetest on täidetud, seda rohkem inimesi hakkab jalgrattaga sõitma. Nõudeid tuleks alati meeles pidada kui eesmärke, mille poole püüelda ning neid võib kasutada ka kui kriteeriumeid olemasoleva taristu kvaliteedi ja puuduste hindamisel.[3]

Joonis 1: 30 km/h tsoon
Allikas: Rudolph (2011)

Edasiseks lugemiseks:

ECF Fact Sheet – 30 kph speed limits and cyclists safety

http://www.ecf.com/wp-content/uploads/ECF_FACTSHEET1_V3_cterree30kph.pdf

1.3 Taristu planeerimise põhimõtted

Jalgrattataristu planeerimisel ja ehitamisel tuleks arvestada viie peamise nõudega, millele jalgrattasõbralik taristu peaks vastama[4] (CROW 2007 juhis):

- Ohutus
- Otsesus
- Sidusus
- Atraktiivsus
- Mugavus

(Rohkem infot kavandamise põhimõtete kohta leiate peatükist 1 – "Strateegiline planeerimine").

Ohutus on kahtlemata peamine nõue, millest tuleb taristu planeerimisel lähtuda. Jalgratturid ei kujuta endast kaasliiklejatele märkimisväärset ohtu, kuid nad tunnevad end autoliiklusega samas ruumis liikudes haavatavana. Risk tuleneb olulistest massi ja kiiruse erinevustest. Ohutust võib tagada kolmel viisil. Esiteks – vähendades liiklussagedust ning piirates kiirust alla 30 km/h. Teiseks – eraldades jalgratturid kiirest ja tihedast liiklusest. Juhul, kui jalgratturite ja autoliikluse vahelisi konfliktpunkte pole võimalik vältida (ülesõidud ja ristmikud), siis tuleks need lahendada võimalikult arusaadavalt, et kõik kasutajad oleksid riskidest teadlikud ning oskaksid oma käitumist vastavalt kohandada.

Järgnevad nõuded tagavad rattateedel ohutuse:

- Konflikti vältimine mööduva ja vastutuleva liiklusega
- Ülesõitudel ja ristmikel konflikti vältimine
- Sõidukitüüpide eraldamine ruumis ja ajas seal, kus eraldamine on vajalik
- Autode (ja vajadusel jalgrataste) kiiruse vähendamine konfliktipunktides
- Jalgratturite sõiduteelt väljasundimise vältimine
- Äratuntavate tänavakategooriate loomine ja järgimine
- Üheselt mõistetava liikluskorralduse tagamine
- Ühtlustatud liikluskorralduse tagamine

Otsesus võib olla määratletav nii vahemaas kui ajas. Vahemaa otsesus tähendab seda, et jalgratturil on võimalik sihtpunkti jõuda mööda lühimat võimalikku teed. Otsesus ajas tähendab, et üldist jalgrattasõiduks kuluvat aega tuleb minimeerida. See muudab jalgrattasõidu lühikeste vahemaade läbimisel konkurentsivõimeliseks transpordiviisiks, kuna sõiduks kuluv aeg on sel juhul jalgratturil väiksem kui autol. Kõigil sõiduaega mõjutavatel teguritel on mõju otsesusele: ümbersõidud, ristu-

1 PRESTO (2010a)
2 CROW (2007)
3 PRESTO (2010a)
4 PRESTO (2010a)

mistel peatumiste arv, tõusud jne. Otsesuse tagamisel on võimalik propageerida jalgrattasõitu kui tarka valikut ning kiiret transpordiviisi kesklinnas liiklemiseks või kooli ja tööle sõitmiseks.

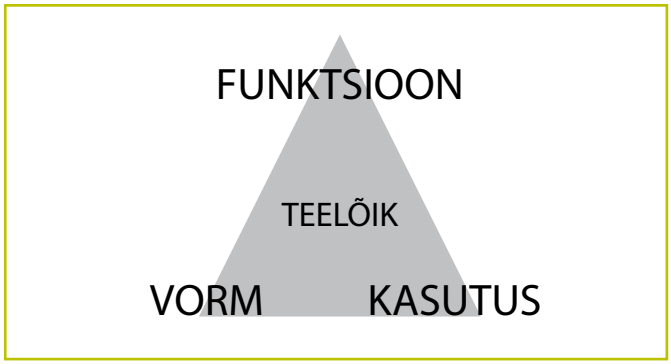
Sidusus näitab, mis ulatuses on jalgratturil võimalik takistusteta liikuda. Sõltuvalt oma marsruudist hindavad jalgratturid kõrgelt ühte piirkonda või tervet linna hõlmava võrgustiku olemasolu. Puuduvad võrgustiku lõigud ja takistused mõjuvad jalgrattasõidu osakaalu tõstmisele negatiivselt. Jalgratturid peavad kindlalt tundma, et igasse sihtkohta sõites on neil võimalik leida kergesti sobiv ja ühtlase kvaliteediga teekond. Iga kodu, ettevõte ja ajaveetmisasutus peaks olema jalgrattaga ligipääsetav ning ühendatud üldisesse võrgustikku. Sidusus tähendab ka head ühendust teiste võrgustikega, näiteks ühistranspordipeatustega.

Atraktiivsus tähendab seda, et jalgrattataristu on sobivasse ümbruskonda hästi integreeritud. See on taju ja kuvandi küsimus, mis võib oluliselt mõjutada jalgratturite hinnangut kogu taristule. Kuna taju on varieeruv ja subjektiivne, siis on üldiseid reegleid siinkohal raske välja tuua. Samas tuleks planeerimisprotsessis ning kasutuse ja kaebuste analüüsimisel taju aspektile suurt tähelepanu pöörata. Lisaks projektlahenduste ja maastiku kvaliteedile ning piirkonna kuvandile hõlmab see ka tegelikku ja tajutavat turvatunnet. Viimane on eriti oluline just õhtuti ja öösiti, kui väljas on pime.

Mugavus tähendab nauditava, sujuva ja lõõgastava jalgrattasõidu kogemuse pakkumist. Selle tagamiseks tuleks teekonna läbimiseks vajalik füüsiline ja vaimne pingutus viia miinimumini. Sujuva sõidu tagamiseks tuleks vältida suuri pingutusi: sunnitud peatumised ja sõidu uuesti alustamised on väsitavad ning tekitavad stressi. Halb teekattematerjali valik ja seisukord tekitavad ebamugavust ja muudavad sõidu tülikaks.

1.4 Vorm, otstarve, kasutus

Igal tänavalõigul peaks olema tasakaalus otstarve, vorm ja kasutus. Oma otstarve on igal tänavalõigul. Vorm aga tuleks valida vastavalt otstarbele. Joonis 2 toob välja ühendused nimetatud kolme omaduse vahel.



Joonis 2: Kolmnurk
Allikas: Originaalillustratsioon

Selles protsessis mängivad olulist rolli kolm peamist tegurit:

- Jalgrattaliikluse sagedus (või selle potentsiaal).
- Autoliikluse kiirus
- Autoliikluse sagedus

Teiste tänavatega ühendatuse tõttu võib tänava eri lõikude otstarve olla erinev.

Olulised on ka sidusus ja äratuntavus, eelkõige pikkade marsruutide puhul, millel on piirkondade ühendamise otstarve ja/või mida kasutatakse tihti pikemateks sõitudeks.

Samuti võib muutuda jalgrattaliikluse või autoliikluse sagedus.

Funktsionaalsus ja kolm eelpool mainitud tegurit määravad jalgrattataristu vormi. Kokkuvõttes sõltub kasutus otstarbest ja valitud vormist.

1.5 Projektlahenduste parameetrid

Järgnev peatükk toob välja kõige olulisemad Lääne-Euroopa planeerijate kasutatavad projektlahenduste parameetrid, mis esindavad tänapäevase jalgrattataristu planeerimise hetkeseisu. Siinsesse käsiraamatusse on need kokku koondatud erinevatest allikatest. Eesmärk on muuta see info arusaadavaks ka neile, kes ei ole professionaalsed planeerijad.

1.5.1 Vajalik liikumisruum

Jalgrattur vajab ruumi, kus ta tunneb end ohutult ja mugavalt. See, kuidas jalgrattur ruumi tajub, sõltub järgmistest teguritest:

- Liikumiseks vajalik ruum
- Nähtavus
- Muu liikluse kaugus ja kiirus[5]

Kuna nimetatud teguritel on planeerimisprotsessile oluline mõju, peab neid jalgrattasõbraliku keskkonna loomisel pidama meeles. Mida suurem on jalgratta- ja autoliikluse vaheline kiiruse erinevus, seda rohkem tasuks kaaluda nende eraldamist ruumis. Sama kehtib ka jalgratturite ja jalakäijate ruumi jagamise kohta. Kui jalgratturid saavad tänaval kiiresti sõita, võidavad eraldamisest nii jalgratturid kui ka jalakäijad. Väga aeglaselt ja konarlikul teekattel sõitmiseks vajavad jalgratturid jällegi rohkem ruumi.[6] Vajalik ruum sõltub jalgratturist ning tema võimest liikluses objekte tajuda.

Kaugus takistustest
Jalgrattateede kavandamisel tuleb arvestada ka sellega, et keegi ei taha sõita liiga lähedal objektidele või taristu osadele. Seda ei taha ka autojuhid, aga jalgratturite puhul on see soov tugevam, kuna suurema tõenäosusega järgneb kokkupuutele kukkumine või füüsiline vigastus. Jalgratturid tahavad hoida distantsi äärekividest, servadest ja seintest. Hollandi juhise[7] kohaselt on vajalikud vahemaad takistustest järgmised:

Vahemaa
- rohelistest piiretest ja madalatest äärekividest 0,25 m
- kõrgematest äärekividest 0,50 m
- seintest 0,625 m [8]

EVS 843 kohaselt tuleb 50 km/h piirkiirusega autoliikluse korral jätta tänava ristlõike planeerimisel paremale ruumi 0,50 m ja ≤40 km/h autoliikluse korral 0,25 m.

1.5.2 Kurviraadius

Kurvi (horisontaalkõvera) raadiusel on otsene mõju kiirusele, millega jalgrattur saab kurvi läbida. Kurvi absoluutne miinimumraadius ei tohiks olla alla 5 m, vastasel juhul ei ole jalgratturil võimalik kurvi sirgelt sõites läbida. Mida suurem on kurvi raadius, seda kiiremini sõites on jalgratturil võimalik see läbida. Seetõttu peaksid horisontaalkõverad jalgrattateede lõikudel, mis on osa põhivõrgustikust, olema raadiusega ≥ 10 m, võimaldamaks ratturil sõita kiirusel 20 km/h. Jalgratta põhiteede horisontaalkõverate raadius peaks olema ≥ 20 m, võimaldamaks ratturil sõita kiirusel 30 km/h.[9]

EVS 843 kohaselt on minimaalne erandlik horisontaalkõvera raadius kohalikus võrgus 15 m ja põhivõrgus 20 m. Kohaliku võrgu projektkiiruseks on 20 km/h ja põhivõrgu projektkiiruseks 30 km/h.

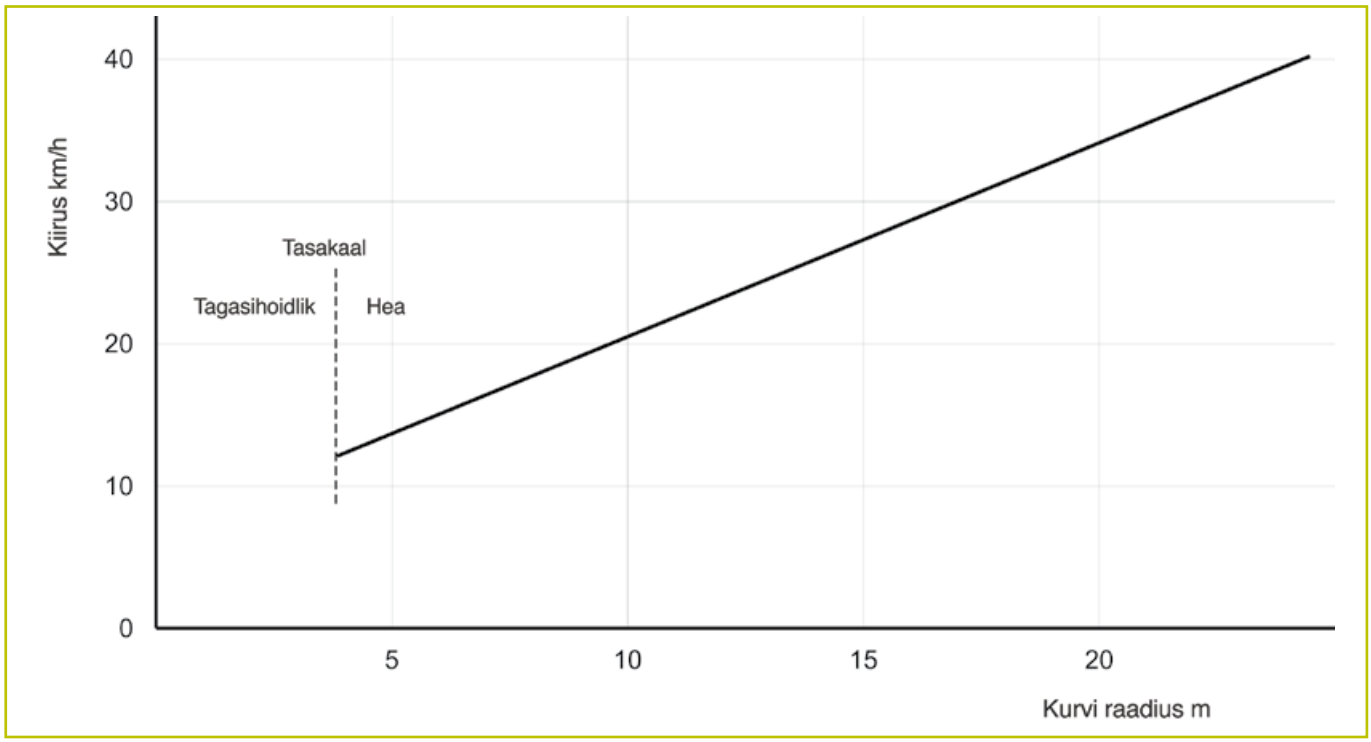
1.5.3 Tõusud/laskumised

Tõusud ja laskumised on taristu planeerimisel oluline tegur, millega tuleb arvestada. Tõusud nõuavad jalgratturitelt lisapingutust, mida tuleks jalgrattasõbraliku taristu kavandamisel vältida.[10] Seetõttu tuleks vältida pikalt ülesmäge liikuvaid teid. Tõusude ja laskumiste puhul on oluline tagada nähtavuskaugus. Selleks sätestab EVS 843 kumerate küngaste (vertikaalkõver) raadiused nii rattateede põhivõrgule kui ka kohalikule võrgule.

Pikk kalle mõjutab jalgratta sõidukiirust, mistõttu on soovitav arvestada sellega ka kurvi raadiuse kavandamisel. Seega, kui kalle on tõusev, võib kurvi raadius olla väiksem, sest kiirus väheneb ülesmäge sõites. Laskumisel peaks kurvid olema suurema raadiusega.[11]

Kuna kallakut on võimalik läbida mõlemas suunas sõites, ei tohiks tee kavandamisel lähtuda mitte üksnes ülesmäge sõitmisest, vaid ka allamäge sõitvatest ratturitest.

5 Department for Transport (2008)
6 Department for Transport (2008)
7 CROW (2007)
8 PRESTO (2010a)
9 CROW (2007)
10 CROW (2007)
11 CROW (2007)



Joonis 3: Kurvi raadiuse ja jalgratturi kiiruse vaheline suhe
Allikas: CROW (2007)

Laskumisel võib jalgratturi kiirus tõusta kuni 40 km/h või kõrgemalegi, seega tuleb jätta ratturile sõitmiseks rohkem ruumi. Lisaks tuleb suure kiiruse tõttu vältida ristumisi teiste teedega, järske pöördeid ning takistusi.[12]

EVS 843 kohaselt tuleb järsul langul (üle 3%) projekteerida rattatee 0,5 m võrra laiemaks, ühtlasi tuleb sellise kalde puhul valida ka projekteerimisel lähtetase „Hea". Projekteerimise lähtetase on lahti selgitatud mõistete peatükis.

1.5.4 Nähtavus

Nähtavus on liikluses hädavajalik. Ohutuks liiklemiseks on vajalik avar ja avatud vaade, et märgata teisi liikluses osalejaid ning olla ka ise nähtav.

	(Põhi) rattateed	Teised rattateed
Projektkiirus vastavalt ratturi nähtavuskaugusele	30 km/h	20 km/h
Minimaalne nähtavus vastavalt ratturi projektkiirusele	35—42 m	22—30 m

Tabel 1: Ratturite nähtavus
Allikas: CROW (2007)

Nähtavuse võib jagata kolme kategooriasse: sõidu-, peatumis- ja kohtumisnähtavus.

1. Sõidunähtavus: jalgrattaga turvaliseks sõitmiseks kindlal kiirusel on tarvis head nähtavust jalgrattateele, autoteele ning kõnniteele. Vaade peab olema võimalikult avatud ning vaba takistustest (nt reklaamtahvlid, viidad, puud jne). Mugav nähtavus sõitmise jaoks jääb 4—5 sekundiga läbitava vahemaa ulatusse.[13]
2. Peatumisnähtavus: iseloomustab vahemaad, mille jooksul jõuab rattur takistust vältides ohutult peatuda. See sisaldab kahe sekundi jooksul läbitavat vahemaad, 2-sekundilist reaktsiooniaega, ning vahemaad, mida on jalgrattaga pidama saamiseks tarvis. Seega, kui jalgrattur sõidab kiirusel 30 km/h, on pidurdamisnähtavus 40 m ning 20 km/h sõidukiirusel 21 m (eeldades, et reaktsiooniaeg on 2 sekundit ja kiiruse vähendamise määr 1,5 m/s^2)[14]. Pidurdamisnähtavust on tarvis arvestada eelkõige ülesõidukohtades ja ristmikel.
3. Külgnähtavus: oluline eelkõige ülesõidukohtades ja teesõlmedes, kus jalgratturid ületavad teed. Sellisel juhul peab olema tagatud piisav nähtavus mõlemas suunas, et rattur saaks hinnata lähenevate autode kaugust ning seda, kas tal on piisavalt aega, et tänavat turvaliselt ületada. Külgnähta-

12 CROW (2007)

13 CROW (2007)
14 CROW (2007)

vuseks vajalik vahemaa on 1,0 m tänava servast, mida jalgrattur plaanib ületada. Külgnähtavus on määratletud järgmiste teguritega:

- Ristuva liikluse lähenemiskiirus
- Aeg, mis jalgratturil ristmiku turvaliseks ületamiseks kulub
- Kriitiline tühik (ristuva liikluse ohutus)[15]

		Tee laiuse ja sõidukiiruse jaoks vajalik külgnähtavus			
Ristumis-vahemaa (m)	Ristumis-aeg (s)	30 km/h	50 km/h	70 km/h	80 km/h
4	4,2	45	100	180	205
5	4,5	45	105	185	210
6	4,9	50	110	190	220
7	5,1	50	115	200	225
8	5,5	55	120	205	235

Tabel 2: Tee laiuse ja sõidukiiruse jaoks vajalik külgnähtavus
Allikas: CROW (2007)

Tabelis 2 on välja toodud arvukalt jalgratturite külgnähtavuse juhisväärtusi. Nende aluseks on kiirendus, mis on maksimaalselt 0,8 m/s², reaktsioonikiirus ligikaudu 1 s ja maksimaalne kiirus ristmiku ületamisel ligikaudu 10 km/h (= 2,8 m/s). Kuna lähenemiskiirus hõlmab ka jalgrattureid, kes alustavad ristmiku ületamist paigalseisust, ei sõltu vahemaa jalgrattaühenduse funktsionaalsest tasemest. Kriitiline tühik sõltub läheneva liikluse lähenemiskiirusest ning varieerub alates ühest sekundist kiirusel 30 km/h kuni viie sekundini kiirusel 80 km/h.[16]

1.5.5 Teekate

Tee ehituse juures tuleb arvestada teekatte valikul kogu elutsükli maksumust. Lisaks peab teekate olema sile, kuid ei tohi vihmaga libedaks muutuda (sillutise ja teekatte haakumine rehvidega).

1.5.6 Teekatte märgistus

Ulatuslikul ja selgelt märgataval rattateede võrgustikul on tõenäoliselt rattakasutust soodustav mõju. Lisaks aitavad selgelt märgistatud jalgrattarajad vähendada teiste liiklejate sattumist jalgrattateele. Samas võib teekatte värvimine olla sobimatu ajaloolistes ja tundliku keskkonnaga piirkondades. Arvesse tuleb võtta ka värvitud teekatte hooldamiskulu. Teekattemärgiste paigaldamisel tuleb kaaluda järgmisi asjaolusid:

- Olemasolevad standardid – ühtluse ja sobivuse tagamiseks olemasoleva värviskeemiga. Jalgrattateede märgistamiseks kasutatakse tavaliselt kolme varianti: roheline, punane või sinine. Kui otsustatakse värvilise teekattemärgistuse kasuks, tuleks kõikides piirkondades kasutada sama värvi.
- Märgistuse asukoht — vältida tuleks visuaalselt inetut ja silmatorkavat lahendust, kuigi eredad värvid tuhmuvad kasutataval teel suhteliselt kiiresti.
- Visuaalne efekt — olemasoleva teemärgistusega sobivuse tagamiseks ning jalgrattaraja rõhutamiseks.
- Keskkonnamõju — värvi ja pinnakatte valikul tuleks lähtuda keskkonnakaalutlustest.
- Kasutajate vajadused.
- Hooldusnõuded — värvitooni püsivus.

EVS 614 kohaselt võib jalgrattarattaraja paremaks esiletoomiseks kasutada punast värvi teekatet.

Olulist tähelepanu tuleks pöörata teekattemärgistele seal, kus on vaja jalgrattaradade olemasolu teistele teekasutajatele rõhutada. Näiteks kohtades, kus:

- Jalgrattarada ületab ristmikku
- Jalgrattarada külgneb autoparkimiskohtadega
- Jalgrattarada kulgeb sõiduradade vahel
- Jalgrattatee kulgeb läbi kitsenevate põhiteede
- Jalgrattatee ei külgne paremal kõnnitee servaga
- Autod ja/või jalakäijad liiguvad sagedasti jalgratturitele määratud ruumis

Jalgrattaraja värvilise katte saavutamiseks on kaks peamist meetodit:

- Värviliste killustike, täite- ja sideainete kasutamine kattekihina
- Värvilisest materjalist pinnakate

Lõplik otsus selles osas, millist tüüpi värvilist pinnamaterjali tuleks kasutada, sõltub selle asukohast teel, projekteerimisstandarditest ja maksumusest. Kõige tavalisemad kasutatavad materjalid on:

- Termoplastiline värv
- Värviosakestega vaigu baasil materjalid
- Värviline killustik
- Külmsegu

15 CROW (2007)
16 CROW (2007)

Kindla asukoha jaoks sobivaima materjali valimisel tuleb hinnata järgmist:

- Haardetegur
- Nakkuvus pinnaga
- Värvi kestvus
- Vastupidavusnõuded
- Sõidumugavus
- Paigaldamise ja hooldamise kulu
- Eeldatav kulumine[17]

1.5.7 Teekate kõrvaltänavatel

Sile, kõva ja hea haardeteguriga pind on liiklemiseks kõige mugavam. Asfaltbetoon või tsementbetoon on peamine tee pinnakate parkides ja puhkealadel, kuid selle miinuseks vähem hooldatud piirkondades on väljanägemine ning kokkusobivus ümbritsevaga, eelkõige jalakäijaid ja ratsutajaid silmas pidades. Sellistes kohtades saab kasutada lahtiseid pinnakatteid nagu killustik, freespuru jms, mis on teerulli või vibreeriva plaadiga kokku pressitud. Teekatte profiil peaks jääma kergelt kumer, et vesi saaks teelt ära voolata. Kui jalgrattatee jääb puude vahele, tuleks kaaluda puujuurtele vastupidava pinnakatte kasutamist.

Tee servade hooldamine on samuti oluline. Seega tuleks vajadusel tee ääri regulaarselt niita. Korrapäraselt niidetud teeäärt on vajadusel võimalik ka sõitmiseks kasutada ning ühtlasi tagab see parema nähtavuse. Hooldamist silmas pidades tuleks hekid ja puud hoida teest vähemalt kahe meetri kaugusel. Piisava drenaaži vajadust tuleks kaaluda juba jalgrattaraja planeerimise käigus, et vältida ilmastikuoludest tingitud üleujutusi ja erosiooni.[18]

1.6 Jalgrattateede tüübid (ERA2010)

Järgnev osa käsitleb jalgrattataristu tüüpe, mis sõltuvad eelkõige autoliikluse sagedusest ja jalgratturitega arvestamise tasemest. Sobiv taristu tüüp on võimalik valida liiklusmahu järgi. Autoliikluse sagedus on rakendatava tüübi valikul oluline tegur. Planeerijad peavad teadma autoliikluse sagedust (autode arv tunnis) teel, kuhu jalgrattataristut kavandatakse. Kui andmed puuduvad, tuleb teha vastav uuring.

Edasine tutvustab planeerimisprobleeme, arve ja häid praktikaid.

1.6.1 Jalgrattarada

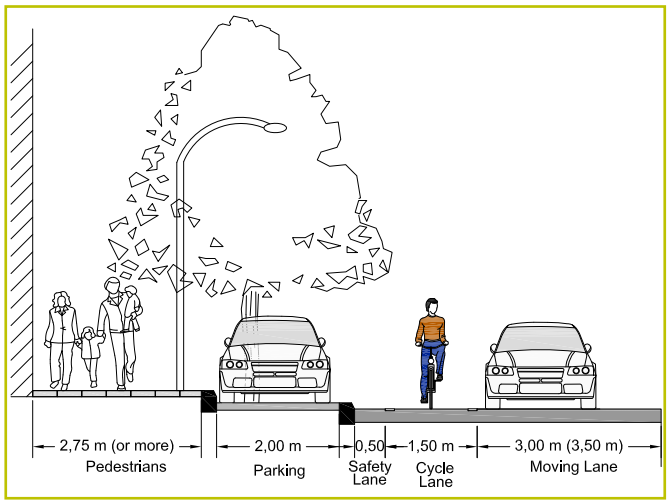
Jalgrattarada on jalgratturitele õiguslikult reserveeritud sõiduruum teel, kus nad on visuaalse pidevjoonega eraldatud ülejäänud liiklusest. Selline lahendus on soovitatav siis, kui palju jalgrattureid kasutab mõõdukalt tiheda liiklusega teed. Jalgrattarada on nähtav, kiire ja paindlik lahendus olemasolevatele tänavatele, vajades ainult teekattemärgistust. Jalgrattarada võib asendada jalgrattateed siis, kui ruumi napib, kuid ainult siis, kui tagatud on piisav ohutus.

Joonis 4: Jalgrattaraja sümbol
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 5: Jalgrattarada, Leipzig (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Jalgrattarajad on soovituslikud suhteliselt madala liiklussagedusega jaotustänavate puhul, kus autoliiklus on liiga kiire selleks, et jalgrattad saaksid autodega sama ruumi kasutada. Jalgrattaradu võib kasutada alternatiivina jalgrattateedele, kui autoliikluse kiirust on võimalik vähendada kuni 50 km/h.

17 SEStran (South East of Scotland Transport Partnership) (2008)
18 SEStran (South East of Scotland Transport Partnership) (2008)



Joonis 6: Jalgrattarada (1,50m)
Allikas: Originaalillustratsioon (vastavalt adfc NRW)

Väljaspool asulaid võib jalgrattaradu lugeda kohalikus teedevõrgus alternatiiviks jalgrattateedele. See on soovituslik siiski ainult madala kiirusega tänavatel, millel on kiiruspiirang 60 km/h või vähem ning madal liiklussagedus (2000 kuni 3000 sõidukit ööpäevas).

Väga madala liiklussagedusega tänavatel võivad jalgratturid jagada liiklusruumi muu liiklusega ning puudub vajadus eraldatud jalgrattataristu järele, välja arvatud jalgrattarada.

Jalgrattaradu tuleks kaaluda juhul, kui tegemist on kitsaste (kaherealine sõidutee) tänavalõikudega, mida läbib vähem kui 750 jalgratturit ööpäevas. Asula või linna sees on jalgrattarajad soovituslikud tänavatel, millel on kiiruspiirang 30 km/h ning mida läbib päevas rohkem kui 2000 jalgratturit. Üksikutel tänavalõikudel, kus on vähem jalgrattureid, peaks eelistama jagatud liiklusruumi ning võimalusel kasutama jalgrattarada. Kiirema liiklusega tänavatel, kus kiirus ulatub kuni 50 km/h, tuleks eelistada jalgrattateid.

Jalgrattarada loetakse (eelkõige paljude ristumistega tänavatel) kõige ohutumaks rattasõidu lahenduseks. Samas võib jalgrattarada luua ka võltsturvatunde ning julgustada autosid kiiremini sõitma ja jalgratturitele vähem tähelepanu pöörama.

Oht jalgratturitele võib suureneda ka siis, kui jalgrattarada on ohtlikult kitsas. Piiratud ruumi tingimustes võib projekteerija arvata, et kitsas jalgrattarada (vähem kui 1,5 m) on parem kui mitte midagi ning seda isegi kiire ja tiheda liiklusega tänaval. Kitsas jalgrattarada sunnib mootorsõidukeid jalgratturitest liiga lähedalt mööduma. Samal ajal sunnib see jalgrattureid sõitma tee servale või parkivatele autodele liiga lähedal. Tulemuseks on see, et isegi väike jalgratturipoolne manöövер takistuse vältimiseks võib lõppeda kokkupõrkega ning põhjustada tõsiseid vigastusi. Kitsas jalgrattarada peaks olema alati kombineeritud kiiruse vähendamise meetmetega. EVS 843 kohaselt loetakse projekteerimistaseme „Hea" puhul ühesuunalise jalgrattaraja laiuseks ≥1,5 m, lähtetasemete „Rahuldav" ja „Erandlik" puhul on lubatud kitsam rada (vastavalt 1,0 m ja 0,75 m).

Jalgrattarada koosneb mitmest osast:

- Joonmärgistus — enamasti mõlemal küljel, eraldab jalgrattureid ülejäänud liiklusest
- Jalgratta sümbol — raja määratlejana vähemalt enne ja pärast iga ristumist. Eelistatult kordub sümbol regulaarse intervalli tagant, näiteks iga 50–100 m järel asula sees (vastab EVS 614 sätestatule) ja 500–750 m järel väljaspool asulat

Joonis 7: Jalgrattarada (ristumiskoht), Stockholm (Rootsi)
Allikas: Müller (2011)

Joonis 8: Jalgrattarada (ristumiskoht), Leipzig (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 9: Jalgrattarada väljaspool asulat, bussipeatuse ala, Leipzig (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 10: Jalgrattatada väljaspool asulat, Berliin (Saksamaa)
Allikas: Müller (2011)

- Märgistatud puhvertsoon jalgrattaraja ja sõiduradade vahel — on soovituslik intensiivse ja kiire liiklusega (50 km/h ja üle selle) tänavate puhul (EVS 843 ega EVS 614 sellist puhvertsooni ei sätesta.)
- Tasane pinnakate (rohkem teavet stabiilsust käsitlevas peatükis)
- Erksa värviga sillutis hea märgatavuse tagamiseks
- Soovitatav laius 1,5—2,5 m

Ideaalis ei tohiks jalgrattarada kombineerida parkimisaladega. Auto ukse avamine on äärmiselt ohtlik jalgratturile, kes võib sellele otsa sõita või seda vältides äkiliselt autoteele põigata ja mööduvalt autolt löögi saada. Kui parkimisrada on vaja jalgrattarajaga ühendada, tasub puhvertsoonina lisada kriitilise reageerimise riba (0,5–0,7 m), mis vähendab ohtu (vt joonis 5).

Liiklusseadus:

Eesti Liiklusseadus sätestab sõidukijuhile, et „Teekattemärgistega sõiduradadeks jaotatud sõiduteel tuleb sõita sõiduraja piirides.” Selline sõnastus ei keela otseselt rattarajal viibimist aga samas viitab keelule kaudselt sama paragrahvi teine lõige, mis sätestab, et eritalituse sõidukiga võib töö ajal ja vajadusel muu hulgas sõita ka rattarajal ja rattateel.

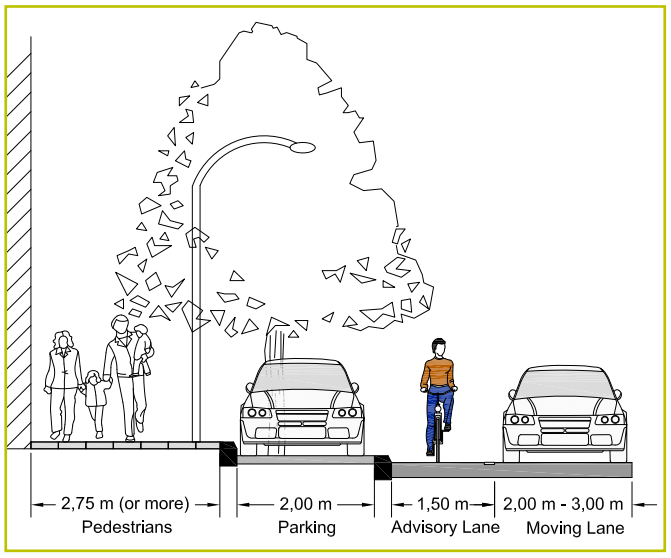
1.6.2 Soovituslik jalgrattarada

Soovituslikku jalgrattarada tuleks rakendada üksnes ruumipuudusel, kui muud lahendused ei ole võimalikud. Näiteks siis, kui tänav kujundatakse ümber olemasoleva taristu piires ning sealne autoliikluse sagedus ei ole kõrge.

Soovitusliku jalgrattaraja märgistus on katkendjoon. Vastupidiselt jalgrattarajale, tohivad soovituslikku jalgrattarada kasutada kõik liiklejad. Soovitusliku jalgrattaraja peamine eelis on jalgratturite teavitamine. Juhul, kui auto ületab soovitusliku jalgrattaraja joone, peab autojuht rada kasutavate jalgratturite osas äärmiselt ettevaatlik olema. Joonis 12 näitab soovitusliku jalgrattarajaga tänava üldist ristlõiget.

Sellise lahenduse eelisteks on jalgratturite nähtavamaks muutmine, mõningase kaitse pakkumine, mugav pinnakate ning kõrgem ohutus kohtades, kus on palju parempöörde sooritamise võimalusi.

Joonis 11: Soovituslik jalgrattarada, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)



Joonis 12: Soovituslik jalgrattarada (1,50 m)
Allikas: Originaalillustratsioon (vastavalt adfc NRW)

1.6.3 Jalgrattatee

Jalgrattatee on tee osa, mis on mõeldud üksnes jalgratturitele. Paljudes riikides on see jalgratturitele kohustuslik siis, kui kasutatakse sinist jalgrattamärki (joonis 13). Eesti kehtiva Liiklusseaduse kohaselt ei kohusta selline märk jalgratturit ainult seda teed kasutama. Sellist kohustust ei sätestata seetõttu, et Eestis on veel vähe rattateid, mis oleksid piisava kvaliteediga ja moodustaksid ühtse võrgustiku.

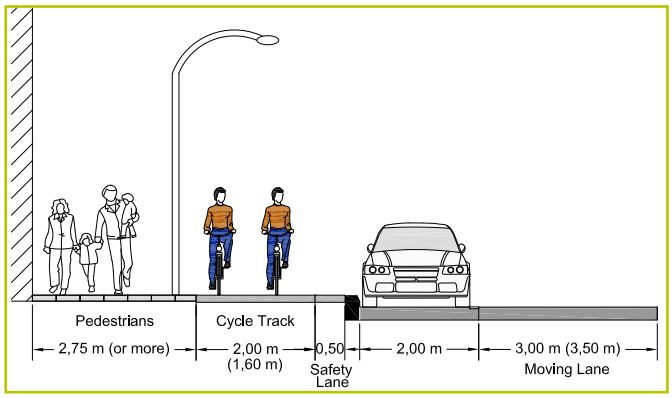
Joonis 13: Jalgrattatee asula sees
Allikas: Rudolph (2011)

Autodel ei ole lubatud jalgrattateel sõita ega parkida. Jalgrattatee kulgeb piki sõiduteed, kuid on sellest füüsiliselt eraldatud, kas horisontaalse eraldusriba või vertikaalselt kõrgema tasapinnaga. Kuna jalgratturid on autoliiklusest eraldatud, on miinimumini viidud ka mõlema liiklejarühma omavahelised konfliktid.[19]

Joonis 14: Jalgrattatee elurajoonis, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Müller (2011)

Asulapiirkonnas on jalgrattatee soovituslik, kui liikluse kiirus on üle 50 km/h. Samas tuleks jalgrattatee rajamist kaaluda juba madalama piirkiiruse korral, alates 30 km/h, kui liiklussagedus on üle 4000 auto tunnis. Kõige mugavam on rattateed rajada kohta, kus on vähe ristumisi. Paljude ristumiste korral võib sõidutee ja jalgrattatee füüsiline eraldamine olla ohtlik nende vahele pargitud autode tõttu, mis takistavad autojuhtidel jalgratturite märkamist. Jalgratturite jaoks on eriti ohtlikud parempöörded, kuna autojuhtidel on neid keeruline märgata.

19 CROW (2007)



Joonis 15: Jalgrattatee (2,00 m)
Allikas: Originaalillustratsioon (vastavalt adfc NRW)

Väljaspool asulat on soovituslik rajada jalgrattatee sõidutee kõrvale, kui selle liikluse kiirus on üle 60 km/h ning sagedus 2000 sõiduautot ööpäevas.

Joonis 16: Piki sõiduteed kulgev jalgrattatee, Kopenhaagen (Taani)
Allikas: Müller (2011)

Joonis 17: Piki sõiduteed kulgev jalgrattatee, Kopenhaagen (Taani)
Allikas: Müller (2011)

Joonis 18: Piki sõiduteed kulgev jalgrattatee, ristumiskoht, Leipzig (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 19: Kahesuunaline jalgrattatee tööstuspiirkonnas, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Müller (2011)

Jalgrattateedel on ka teine puudus. Nimelt on need tõstetud samale tasapinnale kõnniteedega. See tähendab seda, et ristumiskohtades peab jalgrattur ületama erinevaid tasapindu. Kuigi kõnniteeserv on madaldatud, jääb siiski mõnesentimeetrine erinevus. See on jalgratturitele ebamugav, kuna jalgratta vedrustus (juhul kui see üldse eksisteerib) on autoga võrreldes väga kehv. Seega on selliste ühenduste tihedus ohtlik.[20]

20 PRESTO (2011f)

1.6.4 Jalgrattatänav

Jalgrattatänav on kõrge kvaliteediga jalgrattaühendus, mida võib vähesel määral kasutada ka autoliiklus. Selle rajamist võib kaaluda elamupiirkondi läbivate peamiste juurdepääsude juurde.

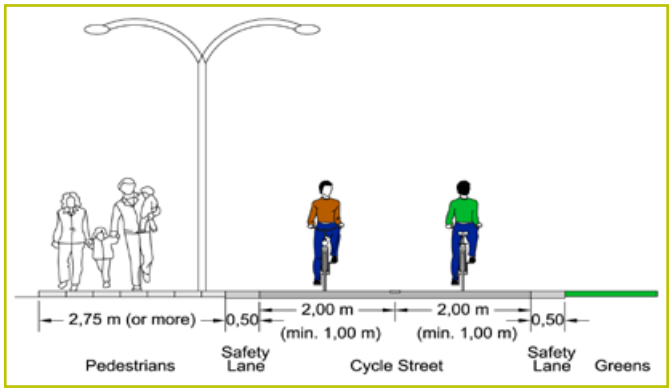
Selline tänav on kavandatud viisil, et jalgratturid sellel domineeriksid, andes visuaalselt märku, et autoliiklusvahendid on sellele lubatud üksnes külalistena. Praktikas näevad jalgrattatänavad üldiselt välja nagu tänava laiused jalgrattateed, kuhu on lubatud ka autod.

Tegelikkuses on jalgrattatänavad segatud liiklusega tänavad, millel puudub konkreetne juriidiline staatus. Autodel on lubatud seal sõita nagu tavalistel tänavatel, kuid tänava kavandamisel on oluliselt eelistatud jalgrattureid. Üksnes Saksamaal on jalgrattatänavatel liikluseeskirjades juriidiline staatus kui tänav, mis on pühendatud jalgratturitele, kuid kuhu on lubatud ka autod. Jalgrattatänavaid kasutatakse kõrge jalgrattakasutusega linnapiirkondades, kuhu vajavad ligipääsu ka autod. Nendel tänavatel on kiirusepiirang 30 km/h ning tegemist on asulateedega, mis on mõeldud üksnes kohalikule liiklusele. Kiiruse ja mugavuse parandamiseks peaks jalgrattatänavatel olema ristumistel alati eelisõigus.

Asulas peaks jalgrattatänava rajamist kaaluma peamiste jalgrattateede puhul, mida läbib päevas rohkem kui 2000 ratturit ning kus autode kiirusepiirang on maksimaalselt 30 km/h. Väljaspool asulat võib jalgrattatänavaid kaaluda kuni 60 km/h kiiruspiirangu ning väga madala liiklusintensiivsusega (vähem kui 500 sõidukit päevas) tänavatel. Jalgrattatänaval peaks jalgratturid märgatavalt domineerima nii tänava kui ka liikluse lõikes. Rusikareegli kohaselt peaks sellistel tänavatel olema vähemalt kaks korda rohkem rattureid kui autosid.

Joonis 20: Jalgrattatänav, Zwolle (Holland)
Allikas: Bosch (2011)

Joonis 21: Jalgrattatänav, Zwolle (Holland)
Allikas: Bosch (2011)



Joonis 22: Jalgrattatänav (4,0 m (min. 2,0 m)
Allikas: Originaalillustratsioon (vastavalt adfc NRW)

1.6.5 Eraldiseisvad jalgrattateed

Eraldiseisvad jalgrattateed on tõenäoliselt kõige turvalisemad jalgrattateed, kuna nad kulgevad paralleelselt sõiduteega või on täielikult eraldiseisvad.

Joonis 23: Eraldiseisev jalgrattatee, Basel (Šveits)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 24: Autoliiklusest füüsiliselt eraldatud jalgrattatee, Bolzano (Itaalia)
Allikas: Rudolph (2011)

Eraldiseisev jalgrattatee on mõeldud sõitmiseks üksnes jalgratturitele. Neid saab rajada ka selliste sihtpunktide vahele, kuhu pole ruumipuudusel võimalik rajada sõiduteed ning kus poleks selleks ka piisavat nõudlust.

Vaatamata paljudele eelistele, on eraldiseisvad jalgrattateed asulates harvaesinevad, kuna see vajab palju ruumi, mida on reeglina vähe.

1.6.6 Valik jalgrattatee tüüpe

Tabel 3 aitab otsustada, milline jalgrattataristu on konkreetses olukorras sobivaim. Tabelis on välja toodud erinevad tüübid vastavalt sõiduautode arvule päevas ning jalgrattataristu planeeritavale asukohale, võttes arvesse ka eeldatava jalgratturite arvu, mis konkreetset taristut päevas võiks läbima hakata.

Joonis 25: Eraldiseisev jalgrattatee, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Müller (2011)

Joonis 26: Eraldiseisev jalgrattatee, Bolzano (Itaalia)
Allikas: Rudolph (2011)

			Jalgrattarada	Jalgrattatee	Jalgrattatänav
Laius	(ühe-suunaline)	minimaalne	1,5 m	2,0 m	
		soovituslik	2,0 m	3,0 m	
	(kahe-suunaline)	minimaalne	Kahesuunaline liiklus ei ole lubatud!	2,5 m	3,0 m
		soovituslik		4,0 m	4,0 m
Eelised			• Madalad kulud • Vajab vähe ruumi • Suurendab nähtavust • Lihtne ja kiire rakendada olemasolevatel tänavatel	• Füüsiline eraldatus sõidu-teest • Kõrge ohutus • Kõrge mugavus • Kõrge stiimul jalgrattaga sõiduks	• Võimalik on segaliiklus
Puudused			• Ei ole füüsiliselt eraldatud • Ei tohi autosid parkida • Loob mootorsõidukijuhtidele mulje, justkui poleks rattu-reid tarvis jälgida	• Paindumatud ristumisalad • Kõrge ohutase ristumistel • Killustatud võrgustik • Kõrge ruuminõudlus	• Ruuminõudlik ning alati mitte teostatav
Projekteerimise soovitused			• Joonmärgistus • Jalgrattasümbol • Puhvertsoon • Tasane pinnakate	• Piiratud pinnasillutis • Värviline sillutis • Kahesuunalise liikluse puhul eraldav keskjoon	
Sobivad piirkonnad			Linnapiirkonnad	Piisavalt ruumikad teed	Elamupiirkonnad või madala liiklussagedusega teed
Segatud liikluse võimalus	Asustuse sees	Kiiruspiirang	Kuni 50 km/h	Autoliiklusest füüsiliselt eraldatud	
		Liiklussagedus			
	Väljaspool asustust	Kiiruspiirang	Kuni 60 km/h		alla 30 km/h
		Liiklussagedus	2000–3000 sõiduautot päevas		alla 3000 sõiduauto päevas
Tee tüüp			Kohalik põhitee	Kohalik tee, põhitee, riiklik jalgrattatee	Põhitee, riiklik jalgrattatee

Tabel 3: Jalgrattatee tüüpide võrdlus
Allikas: PRESTO

1.6.7 Ristmike planeerimine

Ristmikud vajavad jalgrattataristu puhul põhjalikku planeerimist. Statistika näitab, et ristmikud on kõrgeima õnnetusteohuga kohad tänavatel. Üle poole asulates toimunud õnnetustest juhtub ristmikel (58%) ning suurem osa neist leiab aset ristmikel, mis asuvad teelõikudel, kus lubatud kiirus on 50 km/h (95%).[21]

Ristmikel saavad kokku erinevad teekasutajad (autod, jalgratturid, jalakäijad, veokid, bussid või isegi trammid), kes peavad ühes punktis ohutult ruumi jagama. Erinevad transpordiliigid liiguvad eri kiirusega ning neil on erinevad ruumi ja ohutuse nõuded. Seega tuleks liiklejate kokkusaamist taristuga võimalikult ohutult suunata.

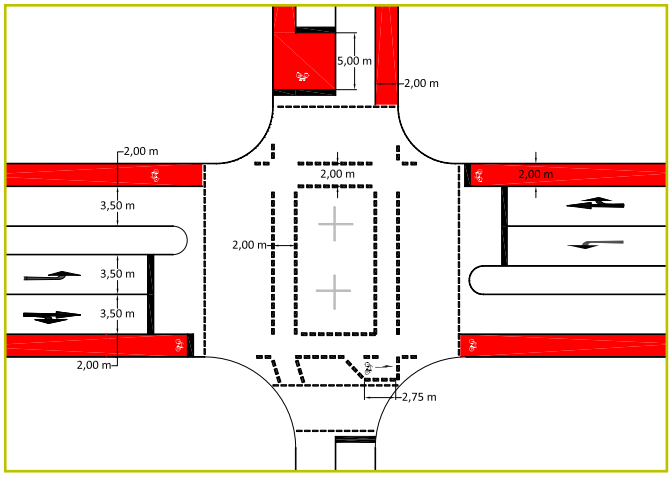
Planeerimispõhimõtted

Ristmikel tuleks rakendada funktsiooni, vormi ja kasutuse kolmnurka:

Funktsioon: Ristmiku projektlahendus peab toetama ristmiku põhifunktsiooni ning olema kõikidele tänava kasutajatele arusaadav.

Vorm: Sõltub tänavate hierarhiast ja liiklussagedusest. Tänavate hierarhia peab olema selgelt mõistetav. Ristmikust arusaamiseks on vajalik ka järjepidevus (st eri kohtades on ühetaolised lahendused).

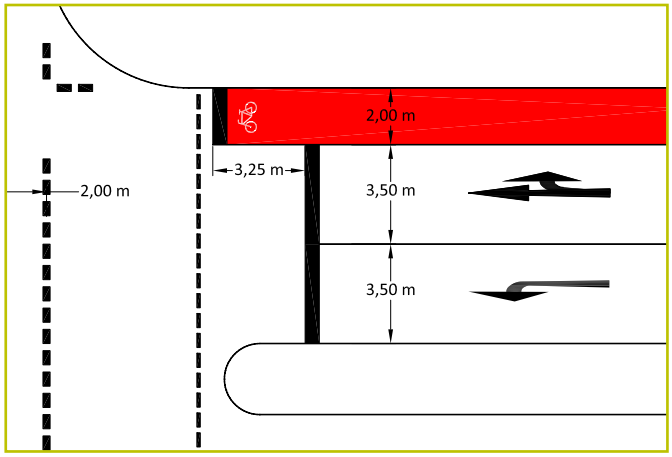
Kasutus: Ristmikul peaks kõigi liiklejate kiirus olema minimaalne.



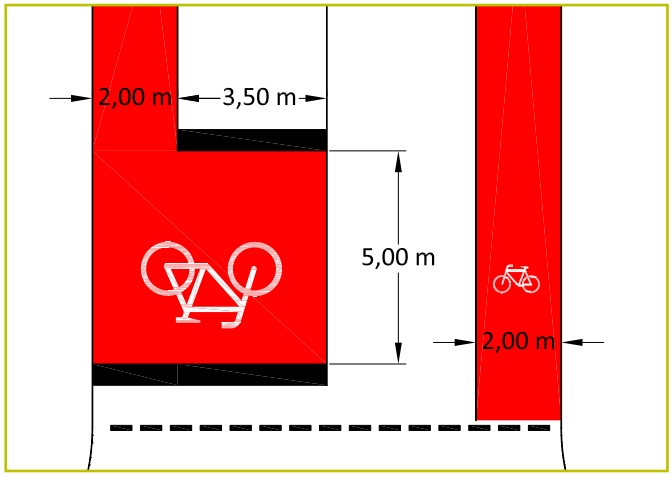
Joonis 27: Erinevad ristmike lahendused
Allikas: Originaalillustratsioon (vastavalt ERA 2010 materjalidele)

21 CROW (2007)

Joonis 27 sisaldab mõningaid spetsiaalseid märgistusi, mis aitavad kaasa jalgratturite ohutule ristmikuületusele. Jalgrattarajad on märgitud lääne ja ida suuna tänavatele (põhiteed) ja põhjasuuna teele, millel on kõrge liiklussagedus. Lõunasuuna tänav on kõrvaltänav. Ristmiku tunnused on järgmised:

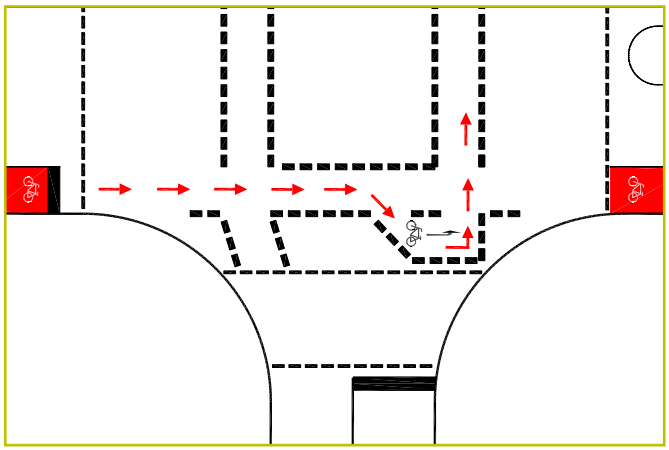


Joonis 28: Peatumisala
Allikas: ERA (2010)



Joonis 29: Eenduv peatumisjoon (peatumiskast autode ees)
Allikas: ERA (2010)

Joonis 28 näitab peatumisala jalgrattarajal valgusfooriga ristmikul. Jalgrattur peatub seisvate autode ees, mis võimaldab autojuhil jalgratturit kergesti märgata — tähelepanu on suunatud jalgratturile. Joonis 29 näitab jalgratturile mõeldud peatumisala, mis pakub jalgratturile rohkem ruumi ja muudab ta paremini märgatavaks. Peatumisala peaks olema vähemalt 5 m pikk ja hõivama kogu sõiduraja ette jääva ruumi. Selline peatumisala on vajalik kõrge liiklussagedusega ristmike puhul, kus võib eeldada palju vasakpööret sooritavaid jalgrattureid.



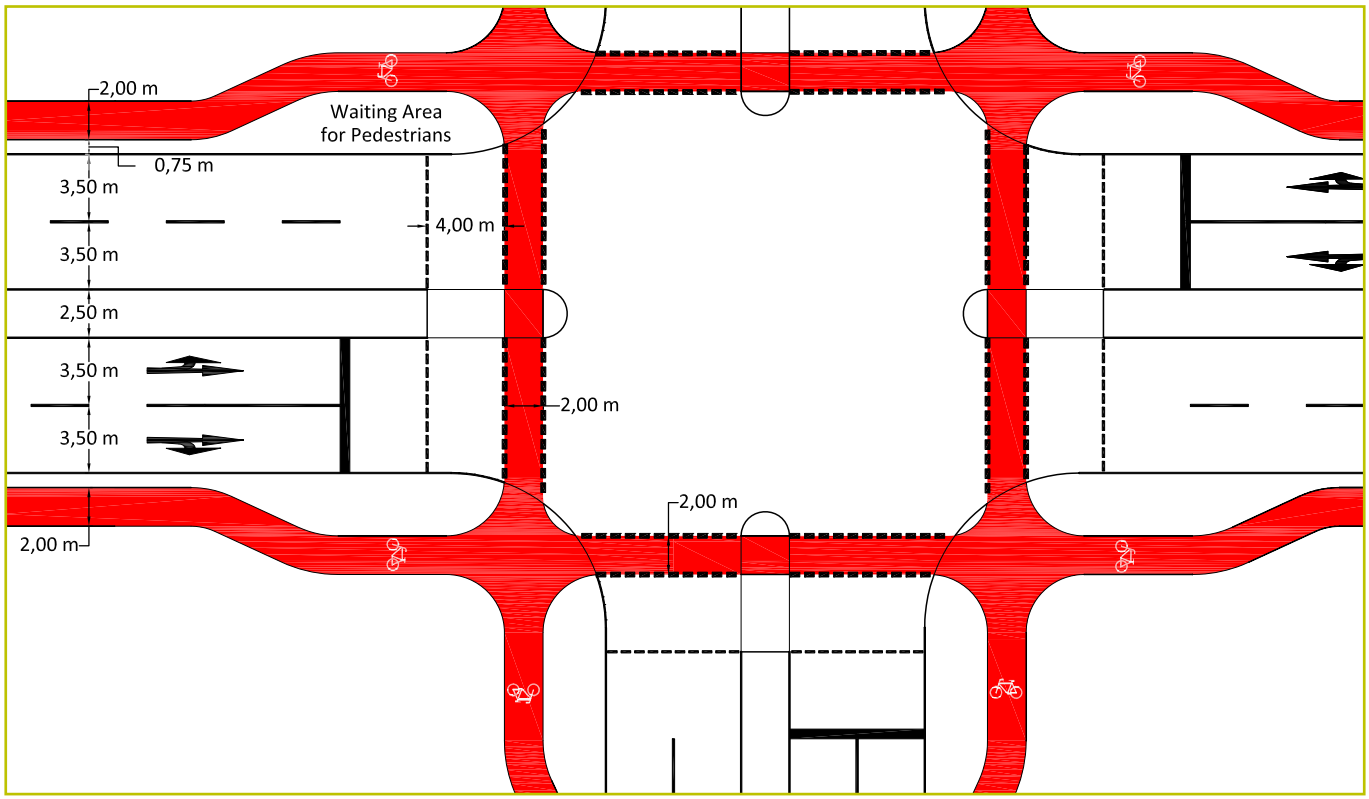
Joonis 30: Peatumisala
Allikas: ERA (2010)

Juhul, kui ristmikku läänest itta ületavate jalgratturite hulk on suur ning märkimisväärne osa jalgrattureid pöörab vasakule (põhjasuund), siis võib vasakpööret sooritavatele jalgratturitele märkida teepinnale peatumiskasti (vt joonis 29). Selle lahenduse eeliseks on, et pöörde tagant tulevad jalgratturid ei pea ootama, kui esimene jalgrattur leiab pöörde sooritamiseks liiklusvoos võimaluse. Jalgratturid, kes soovivad otse edasi liikuda, võivad mööduda vasakpööret sooritavast jalgratturist, kui viimane ootab pöörde sooritamise võimalust selleks teele märgitud kastis. Teekond on märgitud punaste nooltega.

Joonis 30 illustreerib sarnast olukorda, kus jalgrattatee on sõiduteega paralleelselt. Ristmikul tuleks jalgrattateed sõiduteest eraldada, et anda rohkem ruumi valgusfoori taga tänava ületamist ootavatele jalakäijatele. Jalgratta läbipääs tuleks märkida signaalvärviga. Ristmik on jalgratturitele ohtlik, kuna seal lõikub pöörde sooritamisel kahe transpordiliigi — autode ja jalgrataste — teekond. Lisaks kasutavad ristmikke jalakäijad, bussid, veokid või isegi trammid, mida kõike tuleb liiklemisel arvesse võtta. Ristmikel võib liiklusolukord olla üsna keeruline ning seda eriti siis, kui erinevad liiklusvahendid lähenevad ristmikule suurel kiirusel. Seega peab planeerija looma lihtsasti mõistetava süsteemi pöörete sooritamiseks.

1.6.8 Teeületuskohtade planeerimine

Teeületuskohad koosnevad projektlahendustest (vt joonis 31 jalakäijate ülekäiku) või teekattemärgistustest (vt joonis 33 ületuskoht jalgratturitele ja jalakäijatele), mis jalakäijatel ja jalgratturitel sõidutee ületamist hõlbustavad. Teeületusrada annab võimaluse üksnes sõiduteed ületada.



Joonis 31: Ristmik paralleelsete jalgrattateedega
Allikas: Originaalillustratsioon

Joonis 32: Jalgrattateed ületav ülekäigurada jalakäijatele, Kopenhaagen Taani)
Allikas: Müller (2011)

Joonis 33: Sõiduteed ületav jalgrattarada, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Ülekäiguradadele tuleks anda eelisõigus tänavatel, kus keskmine sõidukiirus on alla 50 km/h, kus kogu liiklussagedus ei ületa 4000 sõidukit päevas ning ülekäik on rajatud tõstetud pinna tüüpi künnisena.

Valgusfooriga ülekäigul peaks jalgrattarada külgnema jalakäijate ülekäigurajaga. Jalgrattaraja laius peaks ideaalis olema 3—3,5 m, et mõlemalt poolt tänavat ületavad ratturid mahuks mugavalt liiklema.

Teine võimalus on rajada kombineeritud ülekäigurada, mis lubaks nii jalakäijatel kui ka valgusfoori taha kogunenud jalgratturitel sõiduteed ületada. Kombineeritud ülekäigurajad on tavaliselt 4 m laiad (ainult jalakäijatele mõeldud ülekäigurajad on tavaliselt 2,8 m laiad). EVS 843 kohaselt peab jalgrataste ületusraja laius olema sama, mis jalgrattateel. Valgusfoori roheline jalgratas peaks olema kõrvuti jalakäijatele mõeldud rohelise tulega. Kui võimalik, peaks ülekäiguraja ristumisnurk olema 90 kraadi, vältimaks rataste takerdumist äärekivi ületamisel.[22]

22 SEStran (South East of Scotland Transport Partnership) (2008)

1.6.9 Kõrvaltänavate planeerimine

Jalgratturite ja mootorsõidukite kombineeritud liiklus ühes ruumis on asulates kõige laialdasemalt kasutatud lahendus. See on kulude, ohutuse ja kasutuse osas parim alternatiiv siis, kui jalgratturite ja autode kiirus on samal tasemel. Ühtlasi peab liiklussagedus jääma alla 5000 sõiduauto ööpäevas.

Tiheda liikluseta piirkonnad, nagu piiratud kiirusega tsoonid, on kombineeritud liikluse rakendamiseks ideaalsed. Aeglaste mootorsõidukite puhul on jalgratas peaaegu sama kiire kui mootorsõiduk ning see aitab vältida konflikte. Suuremal kiirusel (30—50 km/h) jõuavad autojuhid jalgratastest ette, mis tekitab ohtlikke olukordi. Ohutu rattakasutuse tagamiseks on oluline arvestada tänava ristlõikega.[23] Kitsas ristlõige tähendab seda, et mootorsõiduk on sunnitud jääma jalgratturi taha siis, kui vastassuunast läheneb teine sõiduk.

Juhul kui mootorsõidukite ja jalgratturite liiklussagedus on madal, võib sõidutee olla kitsas. See aitab kaasa madala kiiruse hoidmisele. Samas ei pruugi üksnes kitsast teest madala kiiruse tagamiseks abi olla ning kasutada tuleks ka teisi kiirusevähendamise meetmeid.

Laiem rada (ristlõige) võimaldab minimaalse riskiga ohutut möödasõitu. Juhul, kui projekteerijad otsustavad laiema ristlõike kasuks, tuleb meeles pidada, et see ärgitab autojuhte kiiremini sõitma. Seetõttu on laia ristlõikega tänavatel kõrgem kiiruse vähendamise meetmete rakendamise vajadus, kuid need on jalgratturitele mugavamad kui kitsa ristlõikega teed.

Edasiseks lugemiseks:

Õige tänava ristlõike valimiseks mootorsõidukite ja jalgratta kombineeritud liikluse puhul tutvuge võimalike lahendustega: CROW (2007). Design Manual for Bicycle Traffic
Samuti on ristlõiked määratud EVS 843-s.

1.6.10 Ühesuunaliste tänavate planeerimine

Ühesuunalistel tänavatel jalgratturitele mõlemas suunas sõitmise võimaldamine pakub jalgratturitele otseteid, mis pole autodele kättesaadavad. Lubada jalgratturitel ühesuunalisi tänavaid mõlemas suunas sõitmiseks kasutada, on väga hea moodus jalgrattateede otsesust parandada, kuna ühesuunalised tänavad tähendavad jalgratturitele märkimisväärseid ümbersõite. See meede on laialdaselt kasutusel ning mõnes kohas ka süsteemselt rakendatud. Näiteks Belgias on see muutunud juriidiliselt vaikimisi võimaluseks, välja arvatud juhul, kui tänava ristlõige on selleks liiga kitsas (näiteks kesklinna vanemad linnaosad).[24]

Esmapilgul võib vastassuunas jalgrattaga sõitmine tunduda ohtlik. Samas on erinevate linnade ja riikide kogemused olnud jätkuvalt positiivsed ning tõestanud üldist ohutuse suurenemist. Mitte kusagil ei ole see toonud kaasa õnnetuste arvu suurenemist. Paljudes linnades, kus alguses rakendati väga tugevaid ohutusnõudeid, on aja möödudes meetmeid leevendatud.

Liiklusvooga vastassuunaline jalgrattasõit on pikalt kulgevates teelõikudes tõestanud end eriti ohutu variandina, isegi ohutumana, kui ühesuunaline jalgrattasõit liiklusvoolus.

Nimelt on liiklusvooluga vastassuunalise jalgrattasõidu puhul mootorsõidukijuhil jalgratturiga visuaalne kontakt, mis võimaldab mõlemal poolel oma käitumist kohandada vastavalt olukorrale.

Kui jalgrattur liigub liiklusvooluga samas suunas, on ainult autojuht see, kes selliseid otsuseid langetab, samas kui jalgratturil pole võimalik tagant läheneva auto käitumist näha ega ette ennustada. Peamiselt on jalgratturitega toimunud õnnetused tingitud möödasõitu tegevatest autodest.

Lisaks tuleb arvestada riski vähenemist, kuna jalgratturid ei vali enam ümbersõidu vältimiseks teisi ja ohtlikumaid teid.

1.6.11 Jagatud ruum

Jagatud ruumi kontseptsioon ei keskendu jalgrattaliiklusele. Samas vastandub see väga selgelt seisukohale, et jalgratturid tuleb muust liiklusest eraldada. See on püüd jaotada linnaruumi nii, et jalgrattakasutajad ja autojuhid saavad minna, kuhu soovivad, pöörates üksteisele võimalikult vähe tähelepanu. Jagatud ruumi puhul peavad liiklejaid jälgima märke, teekattemärgistust

23 Meschik Planungshandbuch Radverkehr (2008)

24 PRESTO (2010a)

ning järgima reegleid. Mõni lahknevus jagatud ja jagamata ruumi põhimõtetes on välja toodud tabelis 4.

Jagatud ruumi raamistiku kõige radikaalsemat vormi rakendatakse suurtes ja modernsetes linnades vähe. Linnaratturi vaatenurgast pakuvad jagatud ruumi põhimõtted lisaks veel ka väärtuslikke põhimõtteid selles osas, kuidas ehitada integreeritud jalgrattataristut ning millistest takistustest tuleks üle saada.

Jagatud ruumi kontseptsiooni rakendamine linnalises jalgrattaliikluses välistab koheselt põhimõtte, et jalgratturitel on mingisugune eksklusiivne õigus teatud osale avatud ruumist, mida pakuvad jalgrattarajad. Rakendada tuleb teist tüüpi meetmeid. Levinud arvamuse kohaselt peaksid jalgratturid jagama ruumi jalakäijatega. Selline suund on aga paljude konfliktide allikaks ja takistab oluliselt jalgrattakasutuse kasvu.

Seega peaks jagatud ruumi põhimõtte rakendamisel lahendama väljakutse, kuidas luua ohutuks ruumijagamiseks sobiv keskkond ja kultuur, pidades jagatud ruumi all silmas teed. See nõuab samaaegselt muutust nii kultuuris kui ka projekteerimises. Oluline on siinkohal pöörata tähelepanu järgmistele aspektidele:

- Suurem tähelepanu jalgratturite ja mootorsõidukijuhtide harimisele.
- Ühtsed liiklusreeglid kõikide liiklusvahendite juhtidele (sh jalgratturitele). Jalgrattur täieõigusliku liiklusvahendi juhina on koos kõikide õiguste ja kohustustega sarnane mootorsõidukijuhiga.
- Vähem on rohkem: eelistatud on üldine hea taristu, mitte konkreetselt jalgratturite vajadustele keskendunud infrastruktuur.

1.6.12 Jalgrattaga sõitmine jalakäijate alal

Jalgrattureid on lihtne paigutada jalakäijatega ühte ruumi, kuna nende kiirus ei ole väga erinev. Autovabades tsoonides peaks jalgrattaga sõitmine olema lubatud. Jalakäijate ja jalgrattaliikluse segamisel on eelistatud kerge füüsiline eraldamine siis, kui jalakäijaid on palju. Lubades jalgratturitel koos jalakäijatega autovabades tsoonides liikuda, aitab see vältida ümbersõite (võrgustiku otsesus) ning muudab sihtpunktid jalgratturitele paremini ligipääsetavaks (võrgustiku sidusus).

Juhul, kui jalakäijaid on palju, muutub ruumi jagamine nii jalgratturite kui ka jalakäijate jaoks ebaefektiivseks. Üldiselt on soovitatav jalgratturitel jalakäijatega ruumi jagada siis, kui jalakäijate arv jääb alla 200 inimese tunnis meetri kohta kõnnitee laiusel. Jalgratturite autovabadesse tsoonidesse suunamine nõuab ka lisamärgistust, mis näitab, et erinevalt teistest sõidukitest on jalgratturitel sisenemine lubatud. Juhul, kui jalgrattureid ja jalakäijaid liigub konkreetsel teelõigul palju, siis tuleks kasutada visuaalset või ruumilist eraldatust.

Tänapäeval on enamikus linnades üks või mitu väikest või laiendatud autovaba tsooni. Need on peamiselt ajaloolises linnakeskuses asuvad ostutänavad. Mootorsõidukitel on seal liikumine keelatud, et vältida sõidukite tekitatavat ohtu, müra ja saastatust ning luua parem avalik ruum. Enamasti määratletakse neid tänavaid kui jalakäijate ala. Tavaliselt lubatakse sinna teatud ajal pääseda sõidukitega kohalikel elanikel ning kaubavedajatel. Jalgratturitele lubatakse autovabadesse tsoonidesse piiranguteta siseneda mitmel põhjusel.

Jalgrataste eraldamine	Jagatud ruum
Märgistusega ülekoormamine	Märgistuse minimeerimine
Lisakogum reegleid ja regulatsioone	Reeglite ja regulatsioonide hulga vähendamine
Reeglite järgimine	Reeglite järgmine
Kasutajatevaheline barjäär	Barjäär kasutajate vahel puudub
Kasutajatevahelise kontakti ning teistele kasutajatele tähelepanu pööramise vajaduse vähenemine	Pidev kontakt ning üksteise tähelepanemine on tagatud
„Subjektiivne ohutus” tegeliku ohutuse arvelt	Tegelik ohutus „subjektiivse ohutuse” arvelt
Püüd kaotada või vähendada ärevust ja ebakindlust	Ebakindlus tõstab kasutajate tähelepanelikkust ja ohutust
Taristu piirangud / dikteerib kasutajate käitumise	Kasutajatele paindlik
Puudub kasutajate vajadus otsustada ja vastutada	Otsustamise ja vastutamise kohustus on pandud kasutajatele
Ohutus on usaldatud taristule	Ohutus on kasutajate vastutada
Eeldab teadmiste ja oskustega kasutajaid	Eeldab teadmiste ja oskustega kasutajaid
Liikluskultuuri ja viisakuse alahindamine	Liikluskultuuri ja viisakuse edendamine
Kasutajate otsuste umbusaldamine	Kasutajate kohtlemine täiskasvanutena

Tabel 4: Jalgrataste eraldamise ja jagatud ruumi võrdlus
Allikas: VeloCity (2009)

Läbiva liiklusena on autovabad tsoonid jalgratturitele tihti turvalised ning atraktiivsed otseteed ja pakuvad ohutut, otsest ja mugavat ligipääsu võimalikele sihtpunktidele.

Jalakäijatega ruumi jagamisel on jalgrattur see, kes on kiirem ning ühtlasi ka võimalik ohuallikas, mis võib jalakäijaid ehmatada ja ärritada. Vaatamata sellele sobivad jalakäijad ja jalgratturid tihti hästi kokku ning oht jalakäijatele on sageli tõestamata või liialdatud.

Juriidiliselt on võimalik anda jalgratturile tänavale juurdepääsuõigus lihtsalt märgi lisamisega, mis eraldab nad teistele sõidukitele seatud piirangutest. Lisaks märgistusele on soovitatav pakkuda sobivaid lisamärgistuslahendusi vastavalt jalakäijate hulgale. Väikese jalakäijate hulga puhul on võimalik täielik ruumi jagamine. Suurema jalakäijate hulga korral on soovitatav teatud eraldamine.

Tegemist ei ole juriidilise eraldamisega: jalgratturitel on lubatud liikuda kogu teelaiuse ulatuses. Eesmärk on pigem psühholoogiline. Nähtav jalgrattarada tänava keskel julgustab nii jalakäijaid kui ka jalgrattureid püsima neile määratud ruumis üksteise kõrval ning üksteist segamata.[25]

1.7 Liikluse rahustamine jalgrattaliikluse tingimuste parandamiseks

Liikluse rahustamise peamine eesmärk on suurendada liiklusohutust tänaval ning parandada kohalikku elu-, tööja külastuskeskkonda. Põhiliselt on edukateks liikluse rahustamise meetmeteks autoliikluse kiiruse vähendamine ning liikluse ümbersuunamine, mis vähendavad otseselt ka õhu- ja mürareostust. Samuti väheneb õnnetuste tõenäosus ja raskusaste. Liikluse rahustamine toetab ohutumat jalgrattaliikluse keskkonda, kuna väiksem kiirus ja liiklussagedus lubavad jalgratturitel tänavat kasutada.

Liikluse rahustamisel on kolm olulist aspekti, millele insenerid viitavad:

- Inseneriteave
- Haridus
- Jõustamine

Asumisisese liikluse juhtimise alased uuringud on näidanud, et kohalikud elanikud ise ületavad oma kodupiirkonnas samuti kiirust. Tõhusaks liikluse rahustamiseks tuleb arvestada kõiki kolme aspekti. Ehitusalased meetmed üksi ei taga rahuldavaid tulemusi.[26]

Järgned meetmed sisaldavad inseneriteavet, harimist ja jõustamist. Peamine eesmärk on panna sõidukijuhte tundma end tänaval külalisena ning teavitada neid teiste liikluses osalejate olemasolust, kellel on nendega samad õigused tänavat kasutada.[27]

1.7.1 Seadusandlus ja selle jõustamine

Meetmed sisaldavad liikumis- ja parkimispiiranguid, sh piirkiiruse vähendamine, parkimispiirangud, pööramiste keelamine ja ühesuunalised tänavad. Sõiduteed võib muuta tupiktänavateks, kus saavad edasiliikumist jätkata üksnes jalakäijad ja jalgratturid.

See on kõige lihtsam moodus autoliikluse kiiruse vähendamiseks, kuid selleks on vaja, et liiklejad neid reegleid järgiks. Üheks võimaluseks on range jõustamine läbi regulaarsete politseikontrollide ja automatiseeritud järelevalve (kiiruskaamerad). See aga ei sobi igal pool.

Liiklusregulatsioonide jõustamine on hea meede jalgrattasõidu edendamiseks, kuna kiiruse ületamisel ja parkimisreeglite rikkumisel (nt autode parkimine jalgrattateedel) on jalgrattasõidu tingimustele negatiivne mõju.

Joonis 34: 30 km/h tsoon
Allikas: www.wikipedia.de (2012)

Joonis 35: Tupiktee märgistus, mis viitab, et jalakäijad ja jalgratturid võivad liikumist jätkata
Allikas: www.wikipedia.de (2012)

25 PRESTO (2011g)
26 Hass-Klau et al. (1992)
27 Slinn (2005)

1.7.2 Sissesõitude märgistus

Märgistus on vajalik liiklusreeglite jõustamiseks. Lisaks kasutatakse kiiruse vähendamise rõhutamiseks (nt linna sissesõidul või kiiruspiiranguga aladel) ka kunstlikke väravaid.

Spetsiaalsed elektroonilised kiirusmõõdikutega märgid tõstavad autojuhtide teadlikkust nende tegelikust kiirusest, seades nad enda kiirusnumbriga vastakuti. Kuna kiirusmõõdikutega märgid salvestavad mõõdetud kiiruse, on võimalik koguda teavet kasutatava kiiruse kohta ning saada teada autode arv, minimaalne, maksimaalne ja keskmine kiirus ning kiiruseületamised.

Ühtlasi on võimalik sissesõit värviliselt märkida või kasutada nähtavuse suurendamiseks lisa-teekattemärgistust.

Mainitud meetmetel puudub jalgratturitele negatiivne mõju. Positiivne mõju põhineb liikluse rahustamises, sest mida väiksem on ümbritseva autoliikluse kiirus, seda turvalisemalt jalgratturid end tunnevad. Kogutud andmed võivad tuua kaasa karmimate kiiruspiirangute jõustamise, millel omakorda on positiivne mõju jalgrattaliikluse ohutusele. Üksnes märgistusega pole aga võimalik liikluse rahustamise efekti saavutada, mistõttu on vajalikud ka edasised meetmed.

Joonis 36: Elektrooniline kiirusmõõdik
Allikas: Fricke (2012)

Joonis 37: Sissesõit 30 km/h tsooni
Allikas: Fricke (2012)

1.7.3 Teekate

Väga tõhus moodus autoliikluse kiiruse vähendamiseks on asfaldi asemel kivisillutuse kasutamine. Seda moodust kasutatakse peamiselt elamupiirkondades. Pinnakatte muutus annab autojuhtidele märku, et nad ei ole tänaval üksi ning peavad tänavat jagama teiste kasutajatega, kellel on samasugune õigus tänaval liikumiseks.

Asfaldi asemel kivisillutise kasutamine võib aga sarnaselt mootorsõidukitele vähendada ka jalgratturite sõidumugavust. Seega ei pruugi see lahendus sobida tihedalt kasutatavatele rattateedele. Üheks võimaluseks on katta jalgrattarada asfaldiga, jättes autoliikluse ala kivisillutisega kaetuks. Seda teemat on lähemalt käsitletud Käsiraamatu II osas peatükis 1.8.

Joonis 38: Kivisillutisega tänav elamukvartalis
Allikas: Maaß (2012)

Joonis 39: Munakivid linna keskuses
Allikas: Ziel (2011)

1.7.4 Vertikaalsed liikluse rahustamise meetmed

Vertikaalne liikluse rahustamise meede on kõige tavapärasem liikluse rahustamise võte. Väga tavalised on nii eri tüüpi künnised kui ka kiiruspiirajad ehk „lamavad politseinikud". Neid on eri kujuga, suurusest ja materjalist, kuid nende mõju on enamjaolt sama. Kui sõidukijuht takistuse ületamisel ebamugavuse vältimiseks hoogu maha võtab, siis kiirus väheneb.

Samas rõhutavad kriitikud vertikaalsete liikluse lahendamise meetmete negatiivset mõju päästesõidukitele. Näiteks vähendavad need kiirabiautode sõidukiirust ning ühtlasi võib vertikaalsete takistuste ületamine segada parameedikute tööd. Seetõttu ei kasutata künniseid põhitänavatel. Mõningates riikides on päästesõidukitel laiem teljevahe, mis võimaldab neil takistuseta kitsamaid objekte ületada, samas kui kitsama teljega autod peavad endiselt kiirust vähendama.

Joonis 40: Künnis Odenses (Taani)
Allikas: Rudolph (2012)

Joonis 41: Kiiruspiiraja Odenses
Allikas: Gostic (2012)

1.7.5 Horisontaalsed liikluse rahustamise meetmed

Teine moodus liikluskiiruse vähendamiseks on horisontaalsete takistuste paigaldamine, näiteks šikaanid ja muud sarnased objektid. Eesmärgiks on „anna teed" -lahendus, kus üks rada on suletud ning piirkonda sisenevad sõidukid on sunnitud teed andma. Elamurajoonides on see tihti kombineeritud sissesõidu juurde paigutatud märgistusega. Teine võimalus on kasutada horisontaalkõveraid nii, et autod saavad otse liikuda ainult piiratud lõikudel. Selliseid rahustamise meetmeid saab lihtsalt kavandada nii, et need ei sega jalgrattureid.

Joonis 42: Horisontaalne kitsendus, mis sunnib autosid teed andma ja millest jalgratas saab mööduda paremalt.
Allikas: Fricke (2012)

Joonis 43: Pikkade sirgeteta kavandatud tee
Allikas: Maaß (2012)

1.7.6 30 km/h tsoonid ja õueala

Seal, kus tänavat kasutavad erinevad liiklejad, tuleks tähelepanu pöörata kõigi ohutusele. Seetõttu on tihti kogu piirkonnas kiirus piiratud 30 km/h või isegi madalamaks (20 km/h või kõndimiskiirus). Peamine kasu selle meetme puhul on paranenud tänavakeskkond ja sotsiaalne kuvand.

Kiiruspiirangutest kinnipidamist ei ole võimalik saavutada üksnes märgistusega. Seetõttu paigaldatakse rahustatud liiklusega piirkonda sissesõitude juurde tihti lisaks „väravad" ja vahel ka künnised. Samuti eemaldatakse sõidutee keskelt suundi eraldav joon ning tänavad on tavapärasemast kitsamad. Ka aitab kiiruse vähendamisele kaasa võrdsete ristmike rakendamine, kuna see sunnib autojuhti ristmikel peatuma. Rahustatud liiklusega tänavatel rakendatakse tihti ka tee kitsendajaid, parkimiskohti ja kasutatakse kurve nii, et autodele jääksid alles ainult lühikesed sirglõigud.

Järgmine samm on õueala tekitamine. Siin peavad autojuhid andma teed jalgratturitele, jalakäijatele ja isegi mängivatele lastele. Kiiruse piirang on enamasti määratletud jalakäijate liikumiskiiruse järgi. Tänavate projektlahendus peaks vähendama nii kiirust kui ka autoliikluse domineerimist. Seda ei saavutata üksnes sissesõitude kavandamise ja märgistusega, tihti kasutatakse ka kõnniteeservadeta kivisillutist, mis lubab nii autodel, jalgratturitel kui ka jalakäijatel jagada sama tänavaruumi. Õueala on mitmes riigis üsna tavaline, näiteks Hollandis (woonerf), Saksamaal (Verkehrsberuhigter Bereich), Suurbritannias (home zone) ja USA-s (complete street). Õueala üldisema lähenemisega erivormina võib vaadata ka jagatud ruumi põhimõtet (osa II ptk 1.6.11).

Õueala rakendamine on väga lihtne siis, kui seda võetakse arvesse uue elamurajooni arendamisel. Olemasoleva piirkonna muutmine õuealaks on aga suhteliselt kallis.

Jalgratturitele pakuvad sellised tänavad häid sõidutingimusi, kuna liiklussagedus ja kiirus on üldiselt madal. Lisaks on need piirkonnad tavaliselt atraktiivsemad ja mugavamad, kuna on ohutumad, vaiksed ning puhtama õhuga.

Joonis 44: Õueala märk Rootsis
Allikas: www.wikipedia.de (2012)

Joonis 45: Õueala lahendus Saksamaal
Allikas: Fricke (2012)

1.7.7 Raskeveokite liikluse piiramismeetmed

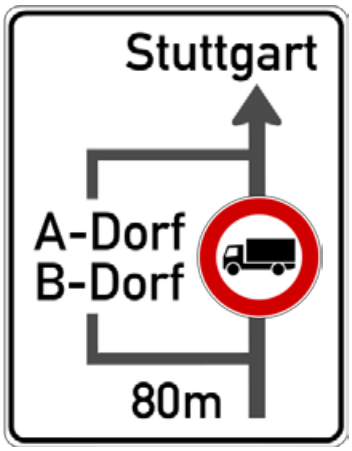
Raskeveokite liikluse piiramismeetmetega on võimalik piirata raskesõidukite läbisõitu piirkonnast või suunata nad mööda kindlat teekonda läbi asumi. See võimaldab jätta ülejäänud piirkonna raskeveokitest vabaks.

Mõni piiramismeede suunab veokeid sihtpunkti läbi kontrollitud piirkonna, kus nad saavad liikuda piki määratletud teelõike nii pikalt kui võimalik. Seda varianti kasutatakse peamiselt kõrge liiklussagedusega ärikvartalites või elamupiirkondade lähedal. Londonis peavad veooperaatorid linnast läbisõiduks saama loa, millel on määratud tee, enne kui üle 18 tonni kaaluv veok linna sisse võib sõita.[28]

Liikluseeskirjad peavad määratlema tingimused (näiteks veokite kaal), millal veokitele teatud piirangud kehtivad. Mitte kõik riiklikud liiklus- või planeerimiseeskirjad ei paku selliste kontrollimeetmete rakendamiseks võimalusi. Eestis kehtestatakse raskeliiklusele reegleid eri määrustega nii riiklikul kui ka kohalikul ta-

28 http://www.londonlorrycontrol.com/

sandil. Samas parandab raskeveokite arvu vähendamine oluliselt nii jalgrattaliiklust kui ka üldisi elutingimusi.



Joonis 46: Veokite ümbersõit
Allikas: www.wikipedia.de (2012)

1.7.8 Jalakäijate tsoonid

Jalakäijate alad ning teised autovabad tsoonid on head meetmed piirkonna elukvaliteedi tõstmiseks. Selliseid meetmeid kasutatakse peamiselt linnakeskustes, kus on palju kaupluseid ning jalakäijaid. Autoliiklus on suunatud jalakäijate tsooni lähedal asuvatele tasulistele parkimisplatsidele. Mõningatel juhtudel on nendel aladel keelatud ka jalgrattasõit või piiratud see aegadele, mil tänavatel liigub vähem jalakäijaid, näiteks on jalgrattaga liiklemine lubatud poodide sulgemise järgsel kellaajal. See, kas jalgrattasõit on piirkonnas lubatud või mitte, sõltub kohalikest oludest (vt osa II ptk 1.16.12). Samas on jalgrattaliikluse edendamise seisukohast üldiselt parem, kui jalgrattaga liikumine ei ole jalakäijate tsoonis keelatud.

Joonis 47: Jalakäijate tsoon Odense, (Taani)
Allikas: Petrova (2012)

Edasiseks lugemiseks:

Jagatud ruum: Department of Transport (2011) Local Transport Note 1/11 on Shared Space http://www.dft.gov.uk/publications/ltn-01-11/11/

1.8 Sobiva taristu valimine

Nagu eelnevates peatükkides näidatud, on jalgrattatee ehitamiseks erinevaid võimalusi. Kuidas valida sobivaim vorm ning milliste kriteeriumide alusel otsustada, kas see täidab eesmärgi?

Järgnevad kriteeriumid peaksid aitama hinnata taristu tüüpide kasutatavust eri tingimistes.

Liiklussageduse kriteerium

Liiklussagedus (sõiduautode arv tunnis) teel, kuhu jalgrattateed planeeritakse ning ühtlasi ka nende sõidukite kiirus, on olulised kriteeriumid, mille põhjal on enamasti võimalik valida rohkem kui ühe variandi vahel. Võimalikke variante näitavad joonised 48 ja 49. Eraldatud jalgrattatee kasuks tuleks otsustada siis, kui sõidukiirus ja liiklussagedus on suur.

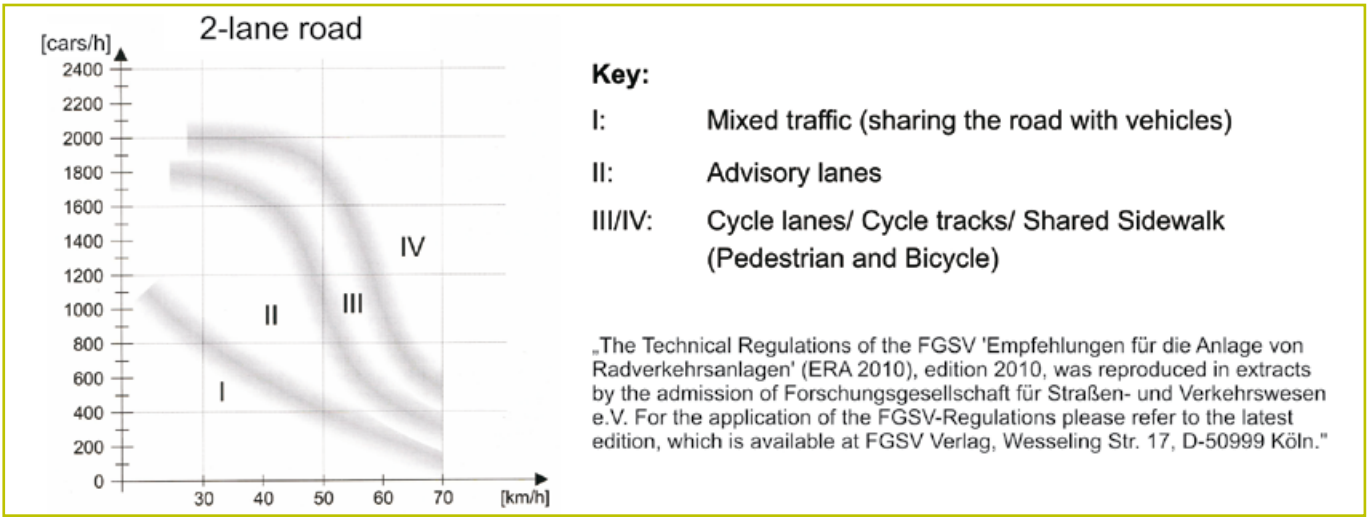
Raskeveokite liiklussagedus

Kriteerium võtab arvesse, et jalgratturite õnnetustesse sattumise oht suureneb koos tänaval liiklevate raskeveokite hulgaga, eelkõige kurvides ja möödasõitudel. Kui tänaval liigub palju raskeveokeid, on soovituslik rajada ratturitele jalgrattatee.

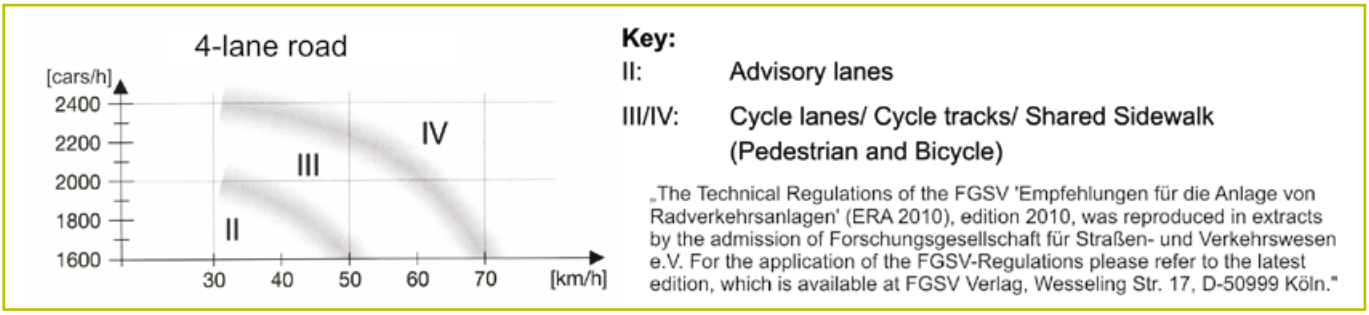
Olemasolev ruum

Oluline on hinnata taristu tüübi ohutust olemasoleva ruumi tingimustes, kontrollida ohutusnõuete täitmist ning eemaldada võimalikud takistused või muuta tänavad vajadusel kitsamaks. Vajaminevat ja olemasolevat ruumi tuleb võrrelda ning hinnata.

Juhul, kui planeerija jõuab järeldusele, et valitud taristu tüüpi ei ole liiklejatel võimalik ohutult kasutada, tuleks valida teine lahendus. Loomulikult tuleb selle osas läbi viia samasugune sobivushindamine.



Joonis 48: Taristu tüübi valik sõltub liiklussagedusest ning projektkiirusest kaherealisel teel
Allikas: ERA (2010)



Joonis 49: Taristu tüübi valik sõltub liiklussagedusest ning projektkiirusest neljarealisel teel
Allikas: ERA (2010)

Parkimine

See kriteerium võtab arvesse parkivate autode põhjustatud õnnetusriski. See hõlmab nii parkimiskohale sõitmise ja sealt lahkumise käigus juhtunud kokkupõrkeid kui ka avatava autouksega pihtasaamist. Lühiajalise parkimisega õnnetuste risk tõuseb. Kui parkimistegevust on palju, tuleks otsustada jalgrattatee rajamise kasuks.

Ristumised ning hoonetele juurdepääs

Siin arvestatakse üle jalgrattatee pööret sooritavaid sõidukeid. Seda võib väljendada nii ristmike kui ka hoonetele juurdepääsude arvuga kilomeetri kohta ühel teelõigul. Hoonetele juurdepääse võetakse arvesse üksnes juhul, kui neid kasutab märkimisväärne arv pööret sooritavaid autosid (juurdepääs autoparklale, garaažidele, äridele või tööstushoonetele).

Mida suurem on ristmike arv ja pööret sooritavate autode hulk, seda soovituslikum on otsustada jalgrattatee kasuks.

Pikad kalded

Selle kriteeriumi puhul tuleb arvesse võtta, et mida suurem on jalgratturi kiirus kallakust alla sõites, seda laiem peaks ohutu sõidu tagamiseks olema tee. Mõlemat suunda (ülesmäge ja allamäge) tuleks hinnata eraldi.

Väga järsu kallaku puhul on soovituslik valida jalgrattatee. Kui nõlvak on väga pikk, on soovituslik rajada jalgrattarada. Suur kiirus ei sobi kokku jalakäijatega ning nõuab paremat nähtavust, mistõttu tuleb eelistada eraldi jalgrattaradu.[29]

1.9 Ehitus

Järgnev peatükk käsitleb jalgrattataristu ehituslikke aspekte.

1.9.1 Katend — pinnakatte tüüp

Väga oluline tegur on jalgrattataristu kate. Minimaalse vedrustuse tõttu vajab jalgrattur sõitmiseks tasast väheste takistuste, vahede või konarustega teed. Tavalisel linnarattal puudub vedrustus reeglina täielikult. Uuematel linnaratastel võib küll vedrustus olla, kuid enamjaolt on see võrreldes sõiduautoga väga piiratud. Seetõttu tunnetavad jalgratturid rappumist oluliselt rohkem. Kuna ebatasane pinnakate põhjustab jalgratturitele ebamugavusi, peaksid planeerijad jalgrattataristu kavandamisel vältima kõikvõimalikke vahesid ja muhkusid teekatte ühenduskohtades.

Enamik jalgrattasõidu huvirühmi ja klubisid (näiteks ADFC Saksamaa) nõuavad, et jalgrattateede ja -radade pinnakate peab olema asfaldist (vt joonis 50). Nii on jalgratturitele kõige mugavam ning seda on ka lihtne märgistada. Betoon on asfaldiga peaaegu samaväärne, kuid vajab iga mõne meetri tagant ebamugavat ühendus-kohta.

Kõnniteeplaatide kasutamist tuleks põhjalikult kaaluda, olgugi, et nad näivad atraktiivsed, eriti väikeste või olematute vuugivahede puhul (vt joonised 51 ja 52). Värviline plaat (nt punane, kollane või roheline) aitab ka tähelepanu tõmmata.

Joonis 50: Asfaltkate, Bolzano (Itaalia)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 51: Tasandamata servadega punastest kividest teekate, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Kuid plaatidel on ka puudusi. Nimelt muutub nende pind aja möödudes suure tõenäosusega ebatasaseks, olgu jää, puujuurte või pinnase vajumise tõttu (vt joonis 54).

Varasemalt kasutati palju väikesi tasandatud servadega plaate (vt joonis 52), mis pole nii mugavad kui samalaadsed suuremad plaadid ja asfalt. Seetõttu on soovitatav väikeseid plaate jalgrattataristul vältida.

29 ERA (2010)

Munakive tuleks täielikult vältida, kuna peenikeste kummidega jalgrataste jaoks on nende pind väga ebatasane ning ühenduskohad liiga laiad (vt joonis 53). Lisaks muutuvad siledad munakivid vihma ja lumega väga libedaks ning on seetõttu jalgratturitele ohtlikud.

Joonis 52: Tasandatud servadega punastest kividest teekate, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 53: Munakivid, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 54: Halvasti paigaldatud kivid, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Plussid
- Lihtne eemaldada ja uuesti paigaldada
- Saadaval eri värvitoonis
- Visuaalselt atraktiivsed
- Hea kohandada ebatasasustega
- Võimalik parandada osaliselt ja odavalt

Miinused
- Halb kasutada teekattemärgistusi (ühenduskohad)
- Kehv paigaldus = ebatasane pind (vt joonis 54)
- Ühenduskohtades võivad hakata kasvama taimed
- Taimejuurestik võib muuta pinnakatte ebatasaseks
- Jalgratturitele ebamugav (ühenduskohad)

1.9.2 Kate - pinnakatte värv / tee märgistused

Jalgrattur on õnnetuse korral kergesti haavatav. Seega tuleb teda taristu toel kaitsta nii hästi kui võimalik. Üks tõhus meede selleks on värvida sillutis signaalvärvidega.

Värvitud pindadel ei ole juriidilist tähendust, mistõttu ei ole ka kohustust neid kasutada. Samas on nad tõhusad jalgrattaraja märgistuste rõhutamiseks ning tuletavad mootorsõiduki juhtidele meelde, et see rada on mõeldud kasutamiseks jalgratturitele. Ühtlasi aitab värvitud teekate jalgratturitel teed jälgida ja liikuda.

Värvitud pinnad on aga suhteliselt kallid. Lisaks võib nende liigne kasutamine olla visuaalselt pealetükkiv ning tähelepanu tõmbamise efekt sootuks kaduda. Parima tulemuse saavutamiseks tuleks värvitud teekatet linnas kasutada hajusalt. Selle asemel, et kasutada värvi kogu jalgrattaraja pikkuses, tuleks kaaluda kõige olulisemate kohtade rõhutamist, kus värvitud pind aitaks jalgrattarajale tähelepanu tõmmata. Näiteks kohas, kus jalgrattarada möödub kõrvaltänavate sissesõidust. Värvitud pinnad on eriti kasulikud jalgrattaradadel, mis asuvad teeservast kaugemal või kulgevad kõrvuti vasakpööret sooritava sõidurajaga.

Värvitud teekatet tuleks kaaluda järgmistel juhtudel:

- Ooteala jalgrattateede võrgu põhiteel (vt Foorristmike peatükki ooteala kirjeldusega)
- Teeservast eemal asuvatel ja parempööret soorita tavatel jalgrattaradadel
- Vastassuunalisel jalgrattarajal
- Parkimisala kõrval kulgeval jalgrattarajal
- Ristmikel, kus jalgratturitel on lubatud piiratud liikumine
- Kahesuunalistel jalgrattaradadel

Kõige sagedamini kasutatakse jalgrattaradade märgistamiseks rohelist või punast värvi. EVS 843 mainib ainult punase värvi kasutamise võimalust, seega on Eestis värv ette antud ja selle tähenduse üldise mõistmisega pole probleeme. Teemärgistustega võrreldes on värvilise pinnakatte kestvus halb ning sõltub materjalist, värvist ja pealekandmise meetodist. Seega tuleks värvitud teekatte kasuks otsustamisel koheselt arvestada ka hilisemate (kõrgemate) hoolduskuludega.[30]

Eelkõige ülesõitudel, kus jalgratturid puutuvad kokku autoliiklusega, peab tähelepanu olema suunatud jalgratturitele. Värvitud pinnakatte eesmärk on tõmmata tähelepanu ja parandada jalgratturite nähtavust. Joonisel 55 on välja toodud sinise sillutisega ülesõit Kopenhaagenis. Joonis 56 näitab punase sillutisega ülesõitu Hamburgis, kus on tihe autoliiklus.

Joonis 55: Sinise sillutisega ülesõit, Kopenhaagen (Taani)
Allikas: Müller (2011)

Joonis 56: Punane sillutis, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

30 Department for Transport (2008)

Näide: jalgrattakiirtee Londonis (Barclays Cycle Superhighways London, Suurbritannia)

Barclays Cycle Superhighways (BCS) koosneb kokku 12 jalgrattateest, mis kulgevad linna äärealadelt Londoni kesklinna ning on orienteerumise lihtsustamiseks nimetatud koodidega (täht ja number). Jalgrattakiirteed, mis pakuvad ohutut ja kiiret otseteed linna, on valminud avaliku ja erasektori koostöös Londoni linna ja Barclays Bank PLC vahel.
Esimese nelja jalgrattakiirtee ehitamisega alustati 2010. aastal. Ülejäänud kaheksa rajatakse 2015. aastaks. Ühtlasi rajas London üle 2000 uue jalgratta parkimiskoha jalgrattateede kõrval või läheduses.

Kavandamise põhimõtted:

Otsene ja sidus

Uued teed on selgesti märgistatud ja lihtsalt järgitavad. Seal on uued viidad ja teemärgistused, teave sõidu aja ja ühenduste kohta teiste jalgrattateedega.

Mugav ja käepärane

Hea teekate ja minimaalsed takistused parema sõidumugavuse saavutamiseks.

Ohutum

Jalgrattakiirtee rajad on vähemalt 1,5 m laiad ja ületavad ristmikke. Paljude ristmikke plaanilahenduse muutmisega anti jalgratturitele rohkem ruumi ja turvatunnet. Valgusfooride juurde rajatud peatumiskastid aitavad jalgratturitel peatuda seisvate autode rivist vähemalt viis meetrit eespool, pakkudes jalgratturile ruumi ootamiseks. Ristmikele paigutati spetsiaalsed ohutuspeeglid (Trixi), et suurte sõidukite juhtidel oleks vasakpöördeks (Eesti parempoolse liikluse oludes parempöördeks) valmistudes lihtsam jalgrattureid märgata.

Mõju

Esimene hindamine (aasta pärast rakendamist) näitab, et jalgratturite arv on oluliselt kasvanud: 46% kiirtee nr 7 juures ning koguni 83% kiirtee nr 3 juures. Väiksematel teelõikudel võib kasvuks lugeda kuni 200%. 8—14% jalgratturitest vastasid, et pärast jalgrattakiirtee rajamist vahetasid nad mõne muu transpordivahendi jalgratta vastu. Ühtlasi raporteeriti, et keskmine sõiduaeg vähenes ligi viie minuti võrra. Esimese aasta jooksul ei toimunud ühtegi surmaga lõppenud jalgrattaõnnetust.

Joonis 57: Londoni jalgrattakiirteed
Allikas: tfl.gov.uk and bbcimg.co.uk (2011)

Edasiseks lugemiseks:

Londoni transpordiamet http://www.tfl.gov.uk/roadusers/cycling/11901.aspx

1.9.3 Äärekivid

Äärekivide kavandamine ja valik on jalgrattataristu oluline osa. Äärekivisid kasutatakse sõidutee ja jalgrattatee või kõnnitee füüsiliseks eraldamiseks. Peamiselt kasutatakse betoonist ja graniidist äärekive. Kui graniit on vastupidavam, siis betoon on odavam ning mitmekesisema valikuga nii mõõdult kui kujult.

Ristmikel ja ülesõitudel tuleb äärekivi madaldada sõiduteega ühele tasemele (vt joonist 58). Varasemalt madaldati äärekivi nii, et säilis väike tasandite erinevus. See tähendas, et äärekivi jäi ka pärast madaldamist teepinnast 2—3 cm kõrgemaks. Nagu näha joonistelt 59 (graniit) ja 60 (betoon), mõjutab see kokkupuutel oluliselt jalgratturi sõidumugavust ning seda eriti linnarataste puhul. Seega pole aktsepteeritavad ristumised, kus äärekivi ei ole viidud sõiduteega ühele tasandile.

Joonis 58: Jalgrattatee ja teesillutise vaheline graniidist teeserv koos tasase üleminekuga, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 59: Graniidist äärekivi mõju rattale, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 60: Ümardatud betoonist äärekivi mõju rattale, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Lisaks sõidumugavuse vähenemisele on jalgrattur kõrge äärekivi korral sunnitud igal ülesõidul kiirust vähendama ning seda isegi eelisõigusega ristmikel. Jalgrattasõidu kui transpordiviisi (sõit tööle, poodi jne) oluline eeltingimus on, et jalgratturil on võimalik hoida ühtlast sõidukiirust paari kilomeetri läbimiseks teatud aja jooksul. Seetõttu on oluline, et äärekivid ehitataks nii, nagu on näidatud joonisel 58.

1.9.4 Valgustus

Valgustuse peamine funktsioon on:

- Liiklusohutuse suurendamine
- Liiklusvoo parandamine
- (Jalgrattasõidu) mugavuse parandamine
- Sotsiaalse turvalisuse parandamine
- Piirkonna nähtavaks muutmine

Jalgratta (põhi)teid kasutatakse kõige intensiivsemalt külasid, linnaosi ja asumeid ühendavatel võrgustiku lõikudel. Seetõttu kehtivad nendel lõikudel ka ranged nõuded. Näiteks peavad põhijalgrattateed olema alati valgustatud. Mida suurem on projektkiirus, seda parem peab olema nähtavus, mis omakorda mõjutab nõutud valgustustaset.

Joonis 61: Spetsiaalne valgustus eraldatud jalgrattateedel, Stockholm (Rootsi)
Allikas: Müller (2011)

Mida suurem on projektkiirus, seda pikemat nähtavust on tarvis, mis omakorda võib mõjutada valgustusnõudeid. Valgustusmäärasid on võimalik tagada, kasutades õige kõrguse ja vahemaaga valgusteid. Valgustipostide asetuse määrab tänava kategooria. Need võivad asetseda sõidutee ja jalgrattatee vahele jääval eraldusribal, mis eraldab jalgrattaliiklust muust liiklusest. Kaks valgustit võivad olla ühe posti küljes, eri kõrgusel, et tagata teetüübile vastavad nõutud valgustuse parameetrid. Selline lahendus aitab vähendada vajalikku postide arvu.

1.9.5 Hooldus

Jalgrattataristu korrektne hooldamine on väga oluline. Ilmastikuolud eri aastaaegadel lagundavad teepindu ja teekattemärgistusi. Tee lahti kaevamine ehitustööde käigus (näiteks kaablivõrgustiku või veetorustiku hooldamiseks) mõjutab samuti jalgrattataristu kvaliteeti (vt joonis 62). Seega on oluline, et omavalitsusasutuses oleks keegi, kes kontrollib jalgrattataristut regulaarselt (nt igal teisel aastal). Talvest ja ehitustöödest tingitud kahjud tuleb kõrvaldada nii kiiresti kui võimalik.

Joonis 62: Halvasti hooldatud teekate ja märgistused, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Jalgrattataristu vajab lisaks heale projektlahendusele ka efektiivset haldamist ja hooldust. Kehv teekate, ülekasvanud taimestik, porilombid, kulunud märgistus, klaasikillud, kehv valgustus jms mõjutab jalgrattureid otsesemalt ja tõsisemalt kui mootorsõidukijuhte. Seetõttu on väga oluline, et jalgrattateed, sõltumata asukohast, oleksid kontrollitud ja hooldatud samadel tingimustel kui kogu ülejäänud taristu.

Seega tuleb juba taristu ehitamisel arvestada ka jooksvate hoolduskuludega.

Sõidutee servas asuvate jalgrattaradade puhul tuleb erilist tähelepanu pöörata 1,5—2 m ulatuses sõiduraja ja kõnniteeserva vahele jäävale alale. Sõiduteedest eraldi kulgevate jalgrattateede puhul tuleks ehituse ja maastikukujundusega minimeerida edasised hoolduskulud. Teedest eraldatud jalgrattaradu ohustab prügi kõige enam ning tee võib klaasikildude tõttu jalgratturitele läbimatuks muutuda.

Omavalitsus peaks iga jalgrattataristu lõigu jaoks sätestama seire- ja hooldamistoimingud. Lisaks tuleks regulaarselt kontrollida konkreetseid taristu osasid nagu jalgratturite ja jalakäijate ühiskasutuses olevad sillad, tunnelid jms.

Ka peaks olema elanikel võimalus teavitada ametivõime teehoolduse probleemidest, millega tänava omanikul kiiremas korras tegeleda tuleks.

Pärast erandlikke ilmastikunähtusi nagu tugev vihm, tuul või lumesadu võib olla vajalik lisahooldus.[31]

Turvalise jalgrattasõidu tagamiseks on vajalik taristu aastaringne hooldamine. Taimi, põõsaid ja puid tuleb

31 SEStran (South East of Scotland Transport Partnership) (2008)

piirata kohe, kui need hakkavad mõjutama nähtavust jalgrattateel. Ebatasaseks muutunud teeplaadid tuleb välja vahetada ning teepind uuesti tasandada. Talvel tuleb lisaks jalgrattateede lumest puhastamisele tagada ka piisav tee haardetegur libedatõrje või lumepinna freesimise abil. Kopenhaageni ja Oulu on heaks näiteks linnadest, kus lumi eemaldatakse kõigepealt jalgrattateedelt ning alles seejärel ülejäänud taristult.

Joonis 63: Talihooldusest teele jäänud peenkruus, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 64: Pidev lehtede ja taimestiku eemaldamine sügisel, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 65: Jalgrattarada pärast talihooldust, Stockholm (Rootsi)
Allikas: Müller (2011)

Joonis 66: Jalgrattarada pärast talihooldust (lähivaade), Stockholm (Rootsi)
Allikas: Müller (2011)

1.9.6 Takistuste ja ebamugavuste kõrvaldamine

Jalgrattatee planeerimisel tuleks alati meeles pidada, et jalgratturid on tundlikud teekasutajad selles osas, mis puudutab ohutust, teekatte kvaliteeti, takistusi ja ümbersõite. Jalgrattakasutus võib kasvada ka ilma kvaliteetse taristuta aga saavutab nii kiiresti piiri, millest edasi kasv pidurdub. Suurema jalgrattaliikluse osakaalu saavutamine sõltub peamiselt takistustevabast infrastruktuurist. Järgnevalt on välja toodud näiteid tehtud vigadest:

- Tee tasapinnast kõrgemad äärekivid ristumiskohtades
- Takistused jalgrattateel: prügikastid (vt joonis 67), drenaaž, lõhed ja augud, kanalisatsioonikaevu luugid, bussipeatused ning teeviidad, valgustid, elektriautode laadimisjaamad (vt joonis 68) jne
- Jalgrattateel jalutavad ja seda ületavad jalakäijaid (vt joonis 69)
- Ristmike projektlahendused
- Puudub sidusus (vt joonis 69) ning taristu kvaliteet ei ole kogu võrgustiku ulatuses ühtlane (vt joonis 70)

Joonis 67: Prügikast ning elektriautode laadmisjaam jalgrattateel, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 68: Jalgrattateed ületavad jalakäijad, Kopenhaagen (Taani)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 69: Ootamatu tee lõpp, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 70: Sillutisest 2,5 cm kõrgemal asuv luuk, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 71: Teekatte ebaühtlane kvaliteet, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 72: Soovituslikule jalgrattarajale pargitud auto, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

1.10 Fooriristmikud

Fooriristmikud on jalgratturitele loomu poolest ohtlikud. Samas on need asendamatud kohtades, kus rattur peab ületama tiheda liiklusega sõiduteed. Jalgrattasõbralik lahendus peab muutma jalgratturid nähtavaks, lubama kiireid ja kergeid manöövreid ning vähendama ooteaega (nt parempöördel möödasõidu võimalus või eenduv peatumisjoon). Peamistel jalgrattaühendustel peab olema eraldi foor jalgratturitele ning liiklusvoolus tuleks jalgratturitele anda mootorsõidukite ees eelis.

Jalgratturitele pole fooriristmikud ohutuse seisukohalt kunagi esmane valik. Tegelikkuses on fooriga neljaharulised ristmikud jalgratturitele väga ohtlikud ning neid tuleks üldiselt vältida. Taani juhiste järgi on ristumiste puhul, mida läbib päevas 10 000—20 000 sõiduautot ringristmikud võrreldes neljaharuliste fooriristmikega oluliselt ohutumad.

Praktikas kasutatakse valgusfoore ristmikel siis, kui tuleb tagada suur läbilaskvus. Sellised ristmikud asuvad peamiselt mitmerajalistel tiheda liiklusega jaotustänavatel (asulas 50 km/h) ning on võimelised läbi laskma kuni 30 000 sõiduautot päevas, mida on rohkem kui ringristmike puhul.

Tihti on need tiheda liiklusega tänavad ka olulised jalgrattaühendused. Paljud neist kulgevad mööda ajaloolisi teid ning ühendavad peamiselt kesklinnas asuvaid olulisi sihtpunkte suhteliselt sirge teega. Sellisel puhkudel on loogiline rajada olulised kohalikud jalgrattateed või isegi jalgratta põhiühendused nende tänavate juurde. Siiski on ka olukordi, kus valgusfoorid on jalgrattavõrgustikus soovituslikud:

- Olulised kohalikud või põhiteed, mis kulgevad piki tiheda liiklusega jaotusteed, ületades teisi tiheda liiklusega jaotusteid (mõlemat tänavat läbib üle 1000 sõiduauto tunnis).
- Madalama tähtsusega jalgrattateed, mis ületavad väga tiheda liiklusega jaotusteid (ligikaudu 1500 sõiduautot tunnis). Sel juhul võib jalgrattatee asuda nii üksikul teel, kohalikul juurdepääsutänaval kui ka jaotusteel.
- Tihedama liiklusega tänavatel kui 1500 sõiduautot tunnis, on soovituslik rajada jalgrattatunnel. Jaotustänavatel peaks jalgratturid olema autodest eraldatud jalgrattatee või vähemalt jalgrattarajaga.

1.10.1 Fooriristmike üldised nõuded

Mootorsõidukite tõttu tuleb ristmike kavandamisel tõsta jalgratturite nähtavust ja ohutust.

Lihtne moodus selleks on lubada jalgratturitel sooritada peatumata parempööret enne valgusfoori, kui autodele põleb punane tuli. Võimaldamaks neil pärast parempöörde sooritamist ohutult liiklusega ühineda, peab parempööret sooritav rattur jõudma välja jalgrattarajale, jalgrattateele või mõnel muul moel kaitstud alale. Selline meede annab jalgratturitele mootorsõidukite ees olulise eelise.

Mõnes riigis, näiteks Hollandis, on liiklusregulatsioonidega muudetud võimalikuks teha erandid parempööret sooritavatele jalgratturitele ning võimaldada neil punase tulega pööret sooritada ka siis, kui selleks puudub eraldi rada.

Samas on nii eraldi jalgratturitele parempööret võimaldava rajaga kui ka ilma selleta võimalik konflikt tänavat ületavate jalakäijatega. Seetõttu on soovituslik sellist lahendust kasutada ristmikel, mida ületab vähe jalakäijaid.

Teine väga lihtne ja tõhus meede on jalgratturitele mõeldud ooteala. Mootorsõidukite peatumisjoont on nihutatud tahapoole ning jalgratturite peatumisjoon märgitud selle ette 4—5 m kaugusele. See loob jalgratturitele autode ette kogu sõidutee ulatuses ooteala. Jalgratturite ooteala tuleb märgistada jalgrattasümbolitega ning kaaluda võiks ka teekatte värvimist.

Jalgratta juurdesõidutee on soovituslik meede. See võimaldab ratturitel mööduda seisvast liiklusest ning suunab nad eenduvale peatumisalale. Raja pikkus peaks vastama liiklusummiku maksimaalsele pikkusele. Juurdesõidutee asub peamiselt sõidutee servas, kuid mõningatel juhtudel võib see asetseda ka sõiduridade vahel. Juurdesõidutee võib olla bussi-/rattarada.

Ette nihutatud peatumisala võimaldab jalgratturitel (vasakpöördel, parempöördel, otse edasi liikudes) olla mootorsõidukite ees maksimaalselt nähtav. Lisaks annab see rohelise tule süttides jalgratturitele edumaa.

See võiks olla üldine meede kõikidel fooriga ristmikel, luues jalgratturitele linnaülese, ühtse ning kergesti tajutava eelise.

Alternatiivne lahendus on rajada jalgratturite ooterajad autode ooteradade vahele. Seda võib kasutada nii vasakpöörde kui ka otseliikumise puhul. See jalgratturitele reserveeritud ruum muudab nad liikluses nähtavamaks. Jalgratturite ooterada peaks olema ligikaudu

10 m pikk ja 1,5 m lai. Sellega külgnev autode ooterada peaks olema vähemalt 2,7 m lai (Eestis on sõiduraja miinimumlaius 3,0 m).

Nimetatud lahendust saab kombineerida koos ette nihutatud peatumisjoonega. Parempööret võimaldav sõidurada peaks asetsema jalgrattarajast paremal. Seega, kui sõidutee laieneb parempööret sooritava sõiduraja võrra, siis jalgrattarada tuleks lihtsalt otse jätkata. Selliselt peavad parempööret sooritavad sõidukid ületama nähtavalt märgistatud jalgrattaraja enne, kui saavad parempööret alustada.

Joonis 73: Valgusfoor jalgratastele, vasakpööre, Leipzig (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 74: Valgusfoor jalgratastele, ainult otse, Basel (Šveits)
Allikas: Rudolph (2011)

Sama lahendus kehtib ka jalgrattateedele: jalgrattatee jätkub otse ning parempööret võimaldav sõidurada paigutatakse sellest paremale. Kaaluda võib ka ületataval joonel paikneva kiiruspiiraja paigaldamist jalgrattatee ja parempööret võimaldava sõiduraja vahele.

Vasakpöörde sooritamine on jalgratturitele fooriristmikul raske ja keeruline manööver. Olukorra parandamiseks juhitakse jalgratturid enne otse suunduva sõiduraja ületamist tihti veidi paremale. Selle tegemiseks on kaks võimalust:

- Kahesammuline vasakpööre. Kui fooris süttib roheline tuli, ületab jalgrattarajal või -teel asuv jalgrattur ristmiku otse ning ootab seejärel seal järgmise rohelise tule süttimist, et veelkord tänavat ületada. See ei ole üksnes ringiga liikumine, vaid ka väga aeganõudev.
- Sarnast manöövrit on võimalik sooritada ühesammulisena, märkides foori ette vasakpööret sooritava jalgratta ooteraja. Rohelise tule süttimisel liigub rattur esiti veidi paremale ootealale. See ala asetseb paremal punase fooritule ees. Kohe kui liiklusvoolus tekib vahe, saab rattur tänava ületada. Puuduseks on, et manööver võib teistele teekasutajatele tunduda ebaloogiline ja ootamatu – jalgrattur ületab tänavat punase tulega.[32]

1.10.2 „Roheline laine" jalgratturitele

Tavaliselt on valgusfoorid reguleeritud nii, et need võimaldaksid lasta läbi suurt liiklusvoogu. Ratturitele ja jalakäijatele teeületamiseks mõeldud aeg hoitakse tihti lühikesena ning ooteaeg pikana. Probleemiks pole siinkohal mitte ainult jalgratturite järjekord (selleks peaks jalgrattateed läbima üks jalgrattur sekundis), vaid ooteaeg ja viivitused. Jalgrattateede võrgustiku oluline kvaliteedinäitaja on sõidukiirus ja -aeg ning seda eelkõige olulisematel ühendustel. Mida vähem on jalgratturil viivitusi, seda konkurentsivõimelisemaks muutub jalgrattasõit teiste transpordiviisidega võrreldes. Võtmesõnum on vähendada üldist jalgrattasõidu kestust nii palju kui võimalik.

Keskmist ooteaega 15 sekundit loetakse heaks, üle 20 sekundi loetakse halvaks (keskmine ooteaeg vastab poolele foori punase tule ajale). Põhitee ületamisel reguleerimata ristmikul võib keskmine ooteaeg olla lühem, aga tipptunni ajal võib jalgrattur olla sunnitud ootama kuni neli korda kauem.

Maksimaalne soovituslik ooteaeg jalgratturile on 90 sekundit asulas ja 100 sekundit väljaspool asulat (maksimaalne ooteaeg vastab foori punase tule pikkusele).

Tihti on ettevaatusabinõuna fooritsükli pikkus 120 sekundi kandis, mis on tarbetult pikk. Paljudel juhtudel parandaks selle vähendamine mitte üksnes jalgratturite sõidumugavust, vaid ka üldist liiklusvoogu. Saksamaa FGSV[33] soovitatav fooritsükli pikkus on 90 sekundit.

32 PRESTO (2011h)
33 FGSV, RiLSA (2010)

Jalgratastele mõeldud valgusfoore võib jalgratturitele rohelise tule võimaldamiseks kasutada mitmel viisil.

Mujal pakutakse näiteks jalgratastele foori alt varasema stardi algust. See võimaldab neil liikuda ristmikule ohutult — mootorsõidukite ees ning hästi nähtavalt. Selline lahendus on eriti kasulik siis, kui paljud jalgratturid sooritavad vasakpööret või kui paljud autod pööravad paremale. Selle mõju on sama, mis peatumisalal (vt eespool). Teisalt on varasem start ohtlik, kui on levinud autojuhtide punase tule reeglit rikkuv käitumine st ristmikku ületatakse ka siis, kui punane on juba autodele süttinud. Seega pole enne vastava liikluskäitumise näitaja paranemist Eestis soovitatav sellist lahendust kasutada.

Jalgratturitele eraldi rohelise tule sisseviimist võib rakendada kõigil suundadel korraga. Jalgratturid saavad ristmikku ületada, pöörata paremale ja vasakule ühtaegu kõikidest suundadest ajal, mil ülejäänud liiklus on peatatud. Sellega on kõrvaldatud kõik konfliktid jalgratturite ja autode vahel, kuid samas jääb oht jalgratturite omavaheliste kokkupõrgete tekkeks, mis on siiski vähem tõsiste tagajärgedega. Sellise lahenduse puuduseks on mootorsõidukite suurenev ooteaeg.

Kui jalgrattatee ületab põhiteed, võib alternatiivina kasutada lülitiga jalgrattafoore. See on ohutuse seisukohalt soovituslik siis, kui on tõenäoline, et autod ei pruugi tee andmiseks peatuda või kui liiklusvoog on liialt tihe. Sellise lahenduse puhul peaks jalgratturite ooteaeg olema nii lühike kui võimalik.

Jalgratturitele võib eelist pakkuda ka dünaamiliste liiklusandurite süsteemi paigaldamisega. Näiteks võib jalgratturitele roheline tuli fooris põleda nii kaua, kui sõiduteel ei ole kedagi lähenemas (mootorsõidukite jälgimine). Alternatiivina võib lükata autodele rohelise tule süttimist hilisemaks nii kaua, kui kestab pidev jalgratturite liiklusvool (jalgratturite jälgimine). Teise lahenduse puuduseks on autode ooteaja pikenemine ning see võib segadust põhjustada, kuna võidaks kahtlustada süsteemi riket ning proovida sõita, vaatamata autofooris põlevale punasele tulele.

Jalgratturitele mõeldud valgusfooridel võib olla ajaluger, mis näitab rohelise tule süttimiseni jäänud sekundeid. Hollandi kogemused näitavad, et jalgratturid tajuvad ooteaega 50% lühemana kui autojuhid ning ka ignoreerivad punast tuld harvemini. Ajalugeri puuduseks on, et seda saab kasutada ainult staatilise fooriseadistusega. Dünaamilise fooriseadistusega, mis on sõltuv sõidukite jälgimisest, muutub aja lugemine kasutuks.

Joonis 75: Ooteaja näitaja, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Fricke (2012)

Foorituld on võimalik reguleerida jalgratturite kasuks ka ilma erifoorita. Kui ristmikult pööratakse tihti vasakule, siis võib ühe fooritule faasiga suunata kogu vasakpööret sooritavat liiklust.

See hõlmab ka jalgrattureid: üksnes vasakpööret sooritav liiklus saab rohelise tule samas, kui otse edasi liikujad peavad ootama. See loob vasakpöörde sooritajatele sujuva konfliktideta liikumise ning väldib vasakpöörde sooritamiseks kahesammulist manöövrit. Jalgratturite liiklusvoo võib koondada ühte suunda. Sellisel juhul võib kaaluda põhisuundades jalgratturitele kahe järjestikuse rohelise fooritule andmist. Selliselt on võimalik ooteaega poolitada. Selle puuduseks on kogu fooritsükli pikenemine, mis omakorda pikendab teiste suundade ooteaega.

Fooritulesid on võimalik ristmikel koordineerida ka nii, et need looks jalgratturitele „rohelise laine", mis on tuttav autojuhtidele, kuid mida on võimalik rakendada tiheda jalgrattaliiklusega tänavatel ka jalgratturitele. Samas on see soovituslik üksnes siis, kui ristmikud ei asu üksteisest liiga kaugel (ligikaudu 100 m). Vastasel juhul valguvad jalgratturid erineva kiiruse tõttu laiali ning järgmisele ristmikule jõutakse eri ajal. Seda võib kombineerida ka andurite süsteemiga nii, et roheline laine katkeb siis, kui jalgratturite voog on liialt väike. Jalgratturite roheline laine põhjustab aga pikemaid ooteaegu teistele suundadele.[34]

34 PRESTO (2011h)

1.10.3 Fooriristmike eelised

- Jalgratturite nähtavust, ohutust ja mugavust (näiteks eenduv peatumisjoon, ooterajad jne) fooriga ristmikel parandab teemärgistus, mida on enamikule olemasolevatele fooriristmikele lihtne kanda.
- Füüsilise projektlahendusega saab luua jalgratturitele möödasõiduvõimalused, vähendades sellega ajakadu.
- Jalgrattasõidu mugavust võib oluliselt parandada valgusfoori tsüklite jalgratturitele soodsaks seadistamine koos spetsiaalsete jalgrattafooridega, aga ka ilma nendeta.[35]

1.10.4 Fooriristmike puudused

- Fooriristmikud, mida läbib suur hulk mootorsõidukeid, on jalgratturitele ohtlikud ja pika ooteaja tõttu ka ebaatraktiivsed.
- Teemärgistused toetavad pigem enesekindlaid rattureid, kuid on ebapiisavad vähem kogenud ratturitele ja lastele. Seetõttu on tarvis rajada neile ka alternatiivseid teid, mis küll ei pruugi olla kõige otsesemad.
- Mõni jalgrattureid eelistav regulatsioon suurendab mootorsõidukite ooteaega ristmikul ning seda on võimalik õigustada üksnes juhul, kui jalgratturite liiklussagedus on märkimisväärne.

Alternatiivne lahendus on asendada valgusfoorid ringristmikega kohtades, kus liiklussagedus ei ole liiga kõrge või kus soovitakse liiklussagedust vähendada. Kui liiklussagedus on jalgratturite ohutuse jaoks liiga kõrge, on soovituslik viia jalgrattatee sõiduteest erinevale tasapinnale.[36]

1.10.5 Bussi- ja taksoradade kasutamine

Kuna bussid takerduvad tihti liikluses, siis nende liiklusvoolu parandamiseks ja sõiduaegade lühendamiseks on laialt levinud bussiradade kasutamine. Alla 30 km/h tsoonides on võimalik bussi- ja rattaliikluse segamine. Ühiseid bussi/jalgrattaradu on viimastel aastatel hakatud rohkem kasutama. Need on jalgratturitele atraktiivsed, kuna pakuvad otseteid ning lubavad autoummikutest mööduda. Sellise lahenduse puhul tuleks aga suurt tähelepanu pöörata ohutuse tagamisele, näiteks rada peaks olema piisavalt lai, et bussid saaksid ratturitest ohutult mööduda.

Jalgratturite bussirajale mahutamiseks ning lubamaks ühissõidukitel jalgratturitest ohutult mööduda, peaks bussiraja laius olema 4,6 m ning minimaalse soovituslik 4,25 m. 3 m laiune bussirada on absoluutne miinimum ning seda tuleks kasutada üksnes lühikestel lõikudel ning seal, kus laiema raja ehitamine pole võimalik.

Joonis 76: Bussi- ja jalgrattaliikluse segamine, Pariis (Prantsusmaa)
Allikas: web.pdx.edu

Pikematel sirgetel võivad bussid sõita liiga kiiresti, mis omakorda vähendab jalgratturite ohutust ja mugavust. Bussi/rattaradu ei tohiks kasutada raskete valikute vältimiseks. Jalgrattateed ja -rajad on alati ohutumad ja mugavamad ning neid on tihti võimalik rajada ühe sõiduraja või parkimiskohtade arvelt.[37]

Joonis 77: Bussi- ja jalgrattaliikluse segamine võib jalgratturitele ohtlik olla, London (UK)
Allikas: IBC, Daggers (2010)

Suure kiiruse puhul peaks bussi- ja jalgrattaliiklus siiski olema eraldatud, kuna massi, kiiruse ja pidurdusmaa erinevus muudab ratturitel ja ühistranspordil ruumi jagamise ohtlikuks. Ideaalis peaksid jalgrattateed asuma bussiradadest eemal. Sellele vaatama ei pruugi see tiheda ühistranspordivõrgustikega linnades alati võimalik olla.

35 PRESTO (2011h)
36 PRESTO (2011h)
37 PRESTO (2010a)

Ohutuskaalutlustel tuleks jalgratturid ühistranspordist eraldada, välja arvatud aeglastel tänavatel. Ühtlasi tuleks jalgrattateed rajada bussiradadest täiesti eraldi. Juhul, kui need on ühel teel, peaksid jalgratturid püsima neile ettenähtud rajal. Samas peaks jalgratturitele jääma võimalus kasutada busside jaoks mõeldud otseteid või muu liiklusega suhtes vastassuunas olevaid lõike, kuid ka sel juhul peaksid neile olema eraldatud eraldi tee või rada. Selline standardlahendus on leidnud kasutust kogenud jalgrattalinnades.

Paljud „alustavad jalgrattalinnad" seisavad aga silmitsi kitsaste tänavate ja tiheda ühistranspordivõrgustikuga ning seda eelkõige kesklinna piirkonnas. Nendes linnades kasutatakse kompromisslahendusena üha enam bussi/rattaradu, lubades jalgratturitel sõita bussiradadel.

Lisaks jalgratturite ohutusele on probleemiks ka busside hilinemised. Kui buss on sunnitud jalgratturi tõttu hoogu maha võtma, kaotab ühistranspordi rada sellega osaliselt oma eesmärki. Ühtlasi on ka sellise lahenduse kasu jalgratturitele piiratud, kuna nad peavad bussipeatuses peatuvate busside järel ootama ning hoidma kõrvale, kui buss neist mööduda soovib. Samas on tasakaalustatud ühistranspordi ja jalgrataste ruumijagamine parem, kui täielikult puuduvad jalgrattasõitu soodustavad meetmed.

Praktikas on kogemused peamiselt positiivsed. Hiljutine Suurbritannias läbi viidud uuringus järeldati, et ühistranspordi hilinemine ning oht on minimaalne. Aeglasemad jalgratturid tõmbasid end ühissõiduki lähenedes tee serva, et võimaldada sõidukil möödumist. Füüsiliselt avatud ristlõikega tee võimaldab aga bussijuhtidel möödasõidu sooritamiseks bussirajalt hetkeks väljuda (kui seda võimaldab muu autoliiklus).

Siiski tuleb aru saada, et bussi/jalgrattaradade võime jalgrattasõidu edendamisel on piiratud. Kogenumad jalgratturid hindavad selliseid arenguid ning kasutavad neid rõõmuga. Vähem kogenud jalgratturid tunnevad end bussidega rada jagades pigem ebamugavalt ja ohustatuna. Tõenäoliselt ei luba ka lapsevanemad võsukesi üksi bussi/rattaradadele liiklema. Seega võib öelda, et bussi/jalgrattarajad on meetmete osas kindlasti edasiminekuks siis, kui varem pole palju tehtud, kuid on ebatõenäoline, et sellise lahendusega jalgratturite arv linnas oluliselt tõuseks.

Oht seisneb ka selles, et bussi/jalgrattaradasid võidakse hakata pidama kiireks lahenduseks raskete otsuste vältimisel olemasoleva tänavaruumi ümberjaotamise osas. Seetõttu peaks vaikimisi valikuks olema ühistranspordi- ja jalgrattaradade eraldamine. See on alati ohutum ja mugavam lahendus, mis meelitab rohkem inimesi rattaga sõitma. Siiski võib see tähendada seda, et jalgrattarada on tarvis rajada sõiduraja või parkimiskohtade arvelt.[38]

1.10.6 Jalgrattatee paiknemine bussipeatuste juures

Uute bussipeatuste rajamisel tuleb jälgida, et need ei oleks vastuolus jalgratturite ohutusega. Maapiirkondades, kus vahemaa lähima bussipeatuseni on tõenäoliselt pikem, tuleks kaaluda rattaparkla loomist. See aitaks kahte transpordiviisi integreerida.[39]

Joonis 78: Kombineeritud bussi- ja jalgrattarada, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

1.10.7 Jalgrattatunnelite ja -sildade kavandamine

Jalgratturite peamisteks takistusteks on ohtlikud teeületused ja ristmikud (sh ringristmikud ja foorristmikud) ning füüsilised takistused, nagu jõed, kanalid ja raudteed.

Eri tasanditele eraldamise lahendusi tuleks kaaluda iga jalgrattavõrgustiku puhul nii asumis kui ka asulavälisel alal ning seda peamiselt kahel põhjusel, mis tulenevad jalgrattateede võrgustiku kvaliteedinõuetest:

- Otsesuse parandamiseks: takistuste vältimiseks peavad jalgratturid sooritama ümbersõite, mis pikendab oluliselt teekonna pikkust ning vähendab jalgrattateede võrgustiku atraktiivsust.
- Ohutuse parandamiseks: on olemas kahte tüüpi lahendusi (tunnelid ja sillad), mis tagavad takistuste ületamisel jalgratturite ohutuse. Neid soovitatakse rakendada kiire ja tiheda liiklusega

38 PRESTO (2011i)
39 SEStran (2008)

ristmikel. Mõni tüüpnäide:

- jalgrattatee ühendus ületab väga kiiret jaotusteed (kiirus üle 70 km/h);
- jalgrattatee ühendus asub tiheda liiklusega kohalikul juurdepääsutänaval (üle 500 sõiduauto tunnis), mis ristub tiheda liiklusega jaotusteega (üle 1500 sõiduauto tunnis);
- jalgrattatee ühendus asub tiheda liiklusega jaotustänaval (üle 1000 sõiduauto tunnis), mis ristub omakorda väga tiheda liiklusega jaotusteega (üle 1500 sõiduauto tunnis).

Tunneleid kasutatakse tiheda teelõigu või kaherealise ringtee ületamiseks.

Linnapiirkondades on tihti palju jalgrattureid mõjutavaid joontakistusi: suured teed, jõed, kanalid ja raudteed. Enamikul juhtudest on neis kohtades ülesõiduvõimalused, mis samas paiknevad tihti üksteisest liiga kaugel. See loob jalgratturitele olulise füüsilise takistuse, sundides neid ebameeldivaid ümbersõite tegema ning vähendab märkimisväärselt jalgrattateede võrgustiku tihedust. Teistel juhtudel on ületuskohad paigutatud tihemini, kuid taristu projekteerimisega on loodud jalgrattureid mõjutavad psüühilised takistused (näiteks väga tiheda liiklusega ristmikud). Linnad peaksid hoolikalt jälgima, et taristu projektidega ei tekitataks jalgratturitele takistusi. Sageli kärbitakse olemasolevaid teid ning need muutuvad tupikteedeks. Näiteks takistatakse jalgratturite liiklemist sõiduteede, ringteede ja raudtee ehitustööde ajal, kaotatakse ristmikke eesmärgiga tõsta sõidutee klassi või suletakse ohutuse eesmärgil raudteeülesõidud. Takistuste kõrvaldamine ei ole tihti võimalik, kuid siis tuleks luua sobivaid ületuskohti. Selleks peab aga planeerijatel olema hea ülevaade jalgrattateede võrgustikust.

Teine võimalus on rajada jalgrattasildasid. Nii tunnelitel kui ka sildadel on omad eelised ja puudused, mis on välja toodud järgnevas tabelis. Iga teguri kaal sõltub konkreetsest olukorrast. Näiteks sotsiaalse turvalisuse argument võib tihedas linnapiirkonnas olla vähemoluline argument kui asulast väljapoole jäävas piirkonnas.

Kokkuvõttes võib öelda, et:

- Tunnelid on jalgratturite jaoks kõige mugavamad, kuid need tunduvad ohtlikud, kui need on halvasti kavandatud ning ka nende ehituskulud on tihti suuremad;
- Sillad on enamasti vähemkulukad ning need võivad olla ka tugevad visuaalsed elemendid. Jalgratturid tunnevad end sildadel ohutult, kuid vahel võib neist olla raske üle sõita.

Võimalusel soovitame alati tõsta või langetada sõidutee tasandit, et vähendada jalgrattureid mõjutatavate tõusude ja laskumiste hulka. Ideaalis peaks jalgrattur saama kogu aeg sõita maapinna tasandil. Sõidutee tõstmine nõuab ka vähem sügavaid tunneleid ning sõidutee allapoole laskmine hoiab omakorda sillad madalamad. Suurtel ringteedel on võimalik rajada maapinna tasandist madalam tunnelite võrgustik, tõstes samal ajal sõiduteed. Rõhutada tasuks sõna „võimalusel", sest sõidutee tõstmine ja langetamine on reeglina suurusjärkude võrra kulukam ja tehniliselt keerukam rattatee kõrguste muutmisest, mis sõltub ka Eesti oludes tihti keerulistest pinnase- ja pinnasevee taseme oludest. Tunnelid peaksid lõikuma avatud ruumis, kus jalgratturitel on võimalik suunda vahetada.

Kalleid, keerulisi ja ruumi nõudvaid lahendusi nagu tunnelid ja sillad, mis oleksid jalgratturitele mugavad, ei saa õigustada üksnes jalgratturite vajadustega, kuid nende vajadusi tuleb arvesse võtta.[40]

1.10.8 Jalgrattatunnelite kavandamine

Jalgrattatunnelite kavandamisel on oluline mõõtudega mitte koonerdada ning luua avara ruumi ja avatuse tunne. Kitsast, käänulist, pimedat ja peidetud tunnelit lihtsalt ei hakata kasutama. Meeles tuleks pidada järgmisi soovitusi:

- Jalgratturid tuleb eelistatult hoida maapinna tasandil. Juhul, kui see ei ole võimalik, tuleks tunneli sügavuse vähendamiseks sõiduteed tõsta ligi 2 m. See aitab vähendada ka võimalikke pinnaveest tingitud probleeme.
- Kasutada tuleks piisavalt mugavaid mõõtmeid. Tunnel peaks olema vähemalt 2,5 m kõrge ja 3,5 m lai ehk sama lai kui tunnelini kulgev rattatee. Tunneli kalle peaks olema maksimaalselt

Joonis 79: Ebaatraktiivne tunnel: pime ning tunneli lõppu pole näha, suhteliselt väike (Holland)
Allikas: Noordholland Dagblad

40 PRESTO (2011g)

Tegur		sild		Tunnel
mugavus	-	Algab tõusuga	+	Algab langusega
	-	Suuremad ja järsemad kalded, et saada üle raskeliikluse või raudtee	+	Madalamad ja laugemad kalded, kuna jalgratturitel on väiksem kõrgusgabariit
	-	Avatud tuulele ja vihmale	+	Tuule ja vihma eest kaitstud
	-	Kõrged, pikad ja kitsad sillad võivad tunduda ohtlikud	-	Suletud ruum, pikad, kitsad ja käänulised tunnelid võivad tunduda ohtlikud
isiklik turvatunne	+	Tundub ohutu, kaugele nähtav	-	Suletud ja varjatud ruum võib tekitada ka sotsiaalse ebaturvalisuse tunnet
			-	Võib ligi meelitada asotsiaale ja grafiti tegijaid
linnamaastik	-	Tugev visuaalne mõju, maapinna kohal ja pikkade kaldteedega	+	Piiratud visuaalne mõju, allpool maapinda ning lühikeste kaldteedega
		Oluline mõju arhitektuurile ja maastikule	-	Piiratud mõju arhitektuurile ja maastikule
kulud	+	Üldiselt odavam	-	Üldiselt kulukam, eriti kui võtta arvesse pinnavee eemalejuhtimise meetmeid

Tabel 5: Silla ja tunneli planeerimisaspektide võrdlus
Allikas: PRESTO

Joonis 80: Meeldiva läbisõiduga sild, Veenendaal (Holland)
Allikas: Veenendaali omavalitsus

Soovitusi tunneli rajamisel:

- Hoia sissepääsu avad avatutena ja takistusteta.
- Väldi kõrget taimestikku, nurkasid või muid vaatevälja piiravaid takistusi.
- Muuda tunneli väljapääs nähtavaks.
- Tunnelit läbiv tee peab olema sirge, mistõttu tuleks vältida kurve ja nurkasid.
- Tee kindlaks, et tunneli seinad laieneksid ülevalt, kuna see aitab luua avarama ruumi tunnet.
- Väldi sirgeid vertikaalseid seinu.
- Päevavalguse tunnelisse laskmiseks on soovitatav teha tunneli lakke avad sõiduradade eraldusribade arvelt.
- Juhul, kui jalgrattatunnel asub ringristmiku all, tuleks ringtee keskmine ala hoida avatuna.
- Tunnelitesse tuleks paigaldada kvaliteetne vandaalikindel valgustus, mis on eelistatult konstruktsioonidesse süvistatud (lakke või seintesse). Valgus peab võimaldama nägusid eristada.
- Juhul, kui jalgratturid jagavad tunnelit jalakäijatega, tuleks ühele küljele rajada eraldi jalgrada (minimaalselt 1 m laiusega).
- Võimalusel võiks tunnelis olla mitu sissepääsu, kuna jalgratturid võivad läheneda eri suunast. Abiks on ka rattarennidega trepid.[41]

Nimetatud meetmed aitavad suurendada sõidumugavust ning võimaldavad märgata vastutulevaid rattureid. Ühtlasi avardab see ruumi ning parandab sotsiaalset turvalisust.

Joonis 81: Jalgrattatunnel, Zwolle (Holland)
Allikas: ten Klooster

1.10.9 Jalgrattasildade kavandamine

Jalgrattasilla kavandamisel on oluline vähendada kõrguse erinevusi nii palju kui võimalik ja pakkuda jalgratturitele mugavuse ja ohutuse tunnet.

Meeles tuleks pidada järgmisi soovitusi:

- Jalgratturid tuleb hoida maapinnaga võimalikul samal tasandil. Jalgrattasilla tõusu vähendamiseks tuleks sõiduteed madalamaks lasta. Silla mõõtmed peaksid olema piisavad, et jalgratturid seda mugavalt ja ohutult kasutada saaksid. Sild peaks olema vähemalt 3,5 m lai ning sama lai kui sellele suunduv jalgrattatee. Laskumine peaks olema maksimaalselt 5%. EVS 843 kohaselt peaks „Hea" lähtetaseme korral kalle olenevalt kõrguste vahest jääma vahemikku 3—6%.
- Vihma ja tuule eest kaitsmiseks tuleks kaaluda sillale katuse rajamist
- Silla lagi peaks olema vähemalt 4,5 m kõrge
- Silla käsipuu või rinnatis peaks olema vähemalt 1,2 m kõrgune
- Ruumipuudusel võib kohati kasutada ka kaldteed, mis peaks olema ehitatud nii, et jalgrattur saab seda mööda liikuda rattalt maha tulemata.
- Kui puudub piisav ruum kaldtee paigaldamiseks, võib kaaluda trepile rattarenni paigaldamist. See ei tohiks aga olla esmaseks lahenduseks, kuna rattur on sunnitud rattalt maha tulema ning jalgratast enda kõrval lükkama. Ka rattarennide puhul tuleb jälgida, et need oleksid jalgratturitele mugavad kasutada. Rattarennid tuleks paigaldada mõlemale trepi küljele. Eelistatud on betoonist rennid, kuid olemasolevatele treppidele võib paigaldada ka metallist renne. Renni tõus ei tohiks olla rohkem kui 25%. Renn peaks olema 8—12 cm laiune ja 3—5 cm kaugusel trepi servast.
- Käsipuu tuleks paigaldada seina lähedale, vältimaks kokkupuudet jalgratta juhtraua käepidemega.
- Kaaluda võib ka liftide või eskalaatorite kasutamist, et jalgratturitel oleks hõlpsam kõrguste vahe ületada. Need lahendused võivad siiski olla lisavõimalused kõrguste vahe ületamiseks, mitte ainukesed võimalused.

Joonis 82: Jalgrattasild, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: IBC, Daggers (2012)

2. Elektrijalgrattad

Joonis 83: Pedaal-elekter jalgratas
Allikas: riese+mueller

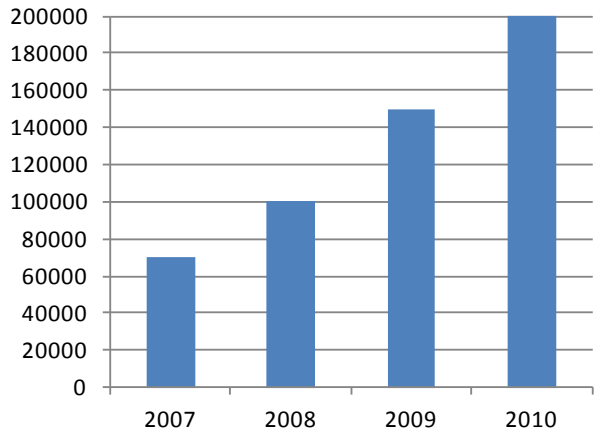
2.1 Üldine teave elektrijalgrataste kohta

Viimastel aastatel on elektri jõul töötavad jalgrattad muutunud üha populaarsemaks. Niinimetatud pedaal-elekter tüüpi jalgrattal (vt definitsiooni peatükist 2.2.1) abistab jalgratturit väntamise ajal väike elektrimootor.

Need jalgrattad ei ole populaarsed üksnes mägistes piirkondades, vaid neid armastatakse kasutada ka väga tasastes piirkondades, näiteks Hollandis. Kui varasemalt ei peetud neid vanemaealistele ning nõrgema füüsisega inimestele soovituslikuks, siis nüüdseks on elektrijalgrattad muutunud populaarseks nii noorema- kui vanemaealiste, meeste ja naiste seas. Eriti populaarseks on elektrijalgratas muutunud pendelrändajate seas, kes kasutavad jalgratast igapäevase transpordivahendina.

Pedaal-elekter jalgrataste müük on Euroopa Liidus juba mitmeid aastaid stabiilselt tõusnud. Joonis 84 toob välja pedaal-elekter jalgrataste müügi Saksamaal 2007.

kuni 2010. aastal. 2010. aastal müüdi Saksamaal kokku 200 000 elektri jõul töötavat jalgratast. 2015. aastaks ennustatakse ligikaudu 400 000–600 000 elektrijalgratta müüki.



Joonis 84: Pedaal-elekter jalgrataste aastane müük Saksamaal
Allikas: gopedelec.eu (2011)

2.2 Definitsioonid

Termin „elektrijalgratas" hõlmab kaht erinevat elektrilise abimootoriga liiklusvahendi tehnilist kontseptsiooni. Neil on isegi erinev õiguslik staatus:

2.2.1 Pedaal-elekter jalgratas (kuni 25 km/h)

Pedaal-elekter jalgratas (*pedelec*) on abimootoriga varustatud sõiduk, mille elektrimootori võimsust reguleeritakse väntamise abil. Sellised rattad on varustatud anduriga väntamiskiiruse, tallamisjõu või mõlema kindlakstegemiseks. Mõni ratas on varustatud ka sellise anduriga, mis lülitab mootori pidurdamisel välja. Mootor aitab jalgratturit üksnes siis, kui vändatakse. Euroopa Nõukogu 15194 standard lubab kohalt kiirendust elektri abil 0–5 km/h. Kui kiirus ületab 5 km/h, tuleb kasutada pedaale, kuni jalgratas saavutab kiiruse 25 km/h.[42]

Eesti seadusandluse kohaselt loetakse jalgrataste alla abimootoriga jalgrattaid, mille mootori võimsus ei ületa 0,25 kW, aga nende tippkiirus on piiritlemata.

2.2.2 E-jalgratas (kiirem kui 25 km/h)

Jalgratas, mis on varustatud elektrilise abistava mootoriga, mille jõul ratas edasi liigub. Jalgratturil puudub vajadus vändata. Selliseid sõidukeid kutsutakse tavaliselt e-jalgrataste (*e-bike*).[43]

Eestis loetakse sellisele kirjeldusele sarnaseid sõidukeid ametlikult nii pisimopeedideks kui mopeedideks olenevalt võimsusest ja tootjapoolsest tippkiirusest. Pisimopeedide mootori võimsus ei tohi ületada 1 kW ja tippkiirus ei tohi ületada 25 km/h. Nende piiride ületamisel tootja poolt on tegemist mopeediga.

2.3 Linnaliikluse võimalused

Euroopa Komisjoni 2001. aasta statistikaraaruande kohaselt teeb iga eurooplane päevas umbes kolm reisi/käiku. Pool nendest ei ole pikemad kui 3 km ning ligikaudu pool kõikidest autoreisidest läbib kuni 6 km. Need numbrid näitavad selgelt suurt potentsiaali autosõitude asendamiseks jalgrattaga.[44] Elektrimootor muudab elektrijalgrattad väga keskkonnasõbralikuks transpordiviisiks, millega on kerge läbida isegi kuni 10 km pikkuseid vahemaid. Tarbitava energia hulk on autode ja mootorratastega võrreldes väga väike, jäädes sõltuvalt maastikust 0,5–2,0 kWh tasemele 100 km kohta. See tähendab, et elektrijalgrataste kasutuskulud on väga väikesed. 100 km kohta on otsene energiakulu ligikaudu 0,08–0,32 eurot (arvestades, et Eestis on 1 kWh hind ligikaudu 0,16 eurot). Seega jääb elektrijalgrataste energiakulu oluliselt alla nii autodele, mootorratastele kui ka mopeedidele. Usaldusväärsed tootjad lubavad, et ühe pedaal-elekter jalgratta aku laadimisega on võimalik läbida 40–60 km (30 V pinge ja 500 kWh mahtuvusega akude puhul).

Kuna pedaal-elekter jalgrattal on jalgratturit abistav mootor, siis võimaldaks see asendada paljusid praegu autoga tehtavaid reise. PRESTO projektist[45] tuli välja mitu järeldust selle kohta, miks inimesed eelistavad elektrijalgratast tavalisele:

- Tavaline jalgrattasõit on (liiga) raske
- Muudab vastutuulega jalgrattasõidu lihtsamaks
- Võimaldab jalgratturitel (liigse) pingutuseta läbida pikemaid vahemaid
- Muudab mäkketõusu lihtsamaks
- Võimaldab jalgrattaga ilma (liigse) lisapingutusega kiiremini sõita (lühem sõiduaeg)
- Alternatiiv vähem keskkonnasõbralikele transpordiviisidele
- Võimaldab higistamata tööle sõita

Elektriline jalgratas aitab veenda tõsiusklikke autokasutajaid oma lühikestel distantsidel autot koju jätma ning jalgratast proovima, kuna elektrilise jalgratta puhul ei kehti paljud „populaarsed" väited, miks ratast mitte kasutada. Nagu näha ülaltoodud tabelist, on huvi

42 Go Pedelec! (2011)
43 Go Pedelec! (2011)
44 PRESTO (2010b)
45 PRESTO (2010b)

pedaal-elektri jalgrataste vastu tõusnud märkimisväärselt ning seda peamiselt seetõttu, et jalgrattasõit on paljudes riikides tehtud lihtsamaks ja mugavamaks.[46]

Šveitsis läbi viidud uuring „Elektro-Zweiräder — Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten" (Elektrilised kaherattalised — mõju liikuvusele) toob välja, et elektrijalgrataste kasutamine on autode summaarset läbisõitu vähendanud 5,2%. Samuti järeldub uuringust, et elektrijalgrattad ärgitavad inimesi on liikumisharjumustele mõtlema.

Pendelreisijad valivad sageli ratta asemel auto, kui neil on tarvis läbida pikemaid vahemaid, kui 7 km. Elektrijalgratas muudab aga ka üle 7 km pikkuste vahemaade läbimise atraktiivsemaks. Elektrijalgratta keskmine kiirus on 24 km/h, võrreldуna tavalise jalgratta 17 km/h keskmise kiirusega. Kuna elektrijalgratas muudab sõidu lihtsamaks (väldib higistamist) ja kiiremaks, on sellega võimalik läbida kuni 15 km ühesuunalisi pendelreise.

Tööandjad võivad julgustada töötajaid kasutama töölesõiduks elektrijalgratast, lisades elektrijalgrattad oma ettevõtte liikuvuskavasse või isegi rentides töötajatele elektrijalgrattaid.

Lapse või poekottide kandmine tavalisel rattal võib vahel olla väga raske. Elektrijalgrattaga on aga võimalik mugavamalt vedada suuremat raskust.

Ühtlasi võimaldavad elektrijalgrattad lapsevanematel ja ostlejatel vältida linnas parkimisprobleeme.

Üha populaarsemaks on muutunud ka kullerteenus. Toidu- ja tarbekaupade müüjad on hakanud taaselustama tarbijale kojuveo teenust. Kui varasemalt kasutati selleks peamiselt mopeede, siis nüüd võiks elektrijalgratas olla sama kiire ja tõhus transpordivahend, lisaks ökoloogiliselt puhtam ja vaikne. Ühtlasi annab see positiivse panuse ettevõtte sotsiaalsele vastutusele. Mõnes riigis on pitsakullerid ja toidu kojutoojad juba hakanud mopeede elektrijalgrataste vastu välja vahetama.[47]

Kaubaveod ja logistika linnapiirkonnas

Uuringud Saksamaa ja Austria linnades näitavad, et 20—25% linnas tehtavatest sõitudest on seotud kaubaveoga. Mõni uuring on andnud tulemuseks, et koguni 44—45% kõikidest linnasisestest sõitudest on seotud kaubatranspordiga ning 34—42% sellest moodustab kerge kaup. Seega on selles sektoris kõrge turupotentsiaal elektrijalgrataste kasutamiseks, kuna praegu tehakse peaaegu 100% veost autotransporti kasutades.

Joonis 85: Paljud logistikafirmad näevad jalgrattavedudes tulevikku
Allikas: Cargocycling.org ja Cyclelogistics.eu

Elektrijalgrataste eelised on juba avastanud Rootsi ettevõte IKEA, kelle suure haagisega elektrijalgratastega on võimalik klientidele koju vedada isegi kuulsaid „Billy raamaturiiuleid" (vt joonis 86).

Joonis 86: IKEA kaubaveoratas, Delft (Holland)
Allikas: railzone.nl

Joonis 87: Pedaal-elekter jalgratas
Allikas: riese+mueller

46 PRESTO (2010b)
47 PRESTO (2010b)

2.4 Nõuded elektrijalgrataste taristule

Suur hulk elektrijalgrattaid ning fakt, et elektrijalgratta keskmine kiirus on 24 km/h, vihjab võimalikule vajadusele teha tulevikus jalgrattataristusse võrreldes tavalise jalgrattaliiklusega mõningaid täiendusi. Näiteks rohkem jalgrattakiirteid (mis on samamoodi äärmiselt vajalikud ka tavalistele ratastele), turvalisemad ja kvaliteetsemad parkimisvõimalused ning akulaadimispunktid.

Rattateede puhul tuleb teha vahet eraldatud rattataristu ja integreeritud rattasõidu vahel. Paljude elektriratta kasutajate jaoks on kiirus põhifaktor. Seetõttu tundub loogiline, et eraldatud rattataristul üritavad nad oma kiirust maksimeerida. Selle tulemusena tuleb jälgida tavaliste ja elektrijalgrataste kooseksisteerimise ohutust. Kui elektrijalgrataste osakaal muutub arvestatavaks, tuleb üsna tõenäoliselt taristut täiendada, näiteks tuleks jalgrattarajad ja -teed teha laiemaks ning kurvid sirgemaks. Elektrijalgrattad võivad vajada isegi eraldi jalgrattatänavaid, millel on takistustevaba tasane pinnakate.

Inimesed on valmis rattaga tööle sõitma kuni 15 kilomeetri kaugusele. Et autojuhid hakkaksid igapäevaste sõitude tegemiseks kasutama jalgratast, peab olema olemas kiire ja mugav rattatee. Jalgrattakiirteed on suurepärased just elektrijalgratastele, mistõttu võib suurenevat elektrijalgratturite arvu kohata just eelkõige nendel teedel.

Tervikliku jalgrattaliikluse arendamiseks on oluline autoliikluse rahustamine ja kiiruse piiramine nii, et elektrijalgratturitel oleks võimalik liiklusvooluga kaasa liikuda. 30 km/h lubab elektrijalgrattal sulanduda mootorsõidukite liiklusvooga. Võttes arvesse, et elektrijalgratturid liiguvad tavaliselt kiiremini kui tavalised jalgratturid, võivad ka ühistranspordirajad olla neile kombineeritud kasutamiseks väga mugavad.

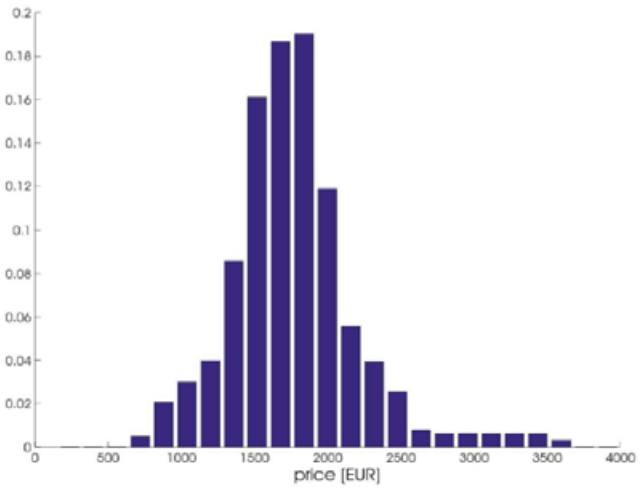
Joonis 88: Kiire sõit pedaal-elekter jalgrattal
Allikas: riese+mueller

Joonis 89: Kiire sõit pedaal-elekter jalgrattal
Allikas: Müller (2011)

Joonis 90: Jalgrattakiirtee Hollandis
Allikas: fietsen.123.nl

2.5 Nõudmised parkimisele ja laadimisele

Kuna elektrijalgrattad on suhteliselt kallid, siis on ka nende kasutajate ootused parkimistaristule kõrgemad. Joonis 94 toob välja, et elektrijalgratta keskmine ostuhind Belgias (ja kogu Euroopas) on 1500—2000 eurot. Seega nõutakse parkimistaristult rohkem varjualuseid ja valvega parklaid.



Joonis 91: Pedaal-elekter jalgrataste hindade jaotus Hollandis

Pedaal-elekter jalgratta aku laadimine on väga lihtne ning selleks piisab tavalise elektripistiku olemasolust. Enamikul juhtudel on võimalik laadida jalgratast terve sõidu tarbeks ka kodus, kuid väljaspool kodu olevate laadimispunktide olemasolu pakub kasutajatele lisamugavust. See vähendab ka ratturite muret, et aku võib poole sõidu pealt tühjaks saada.

Hollandis on rohkem kui 400 tasuta laadimispunkti. Need paiknevad restoranides, hotellides, jalgrattapoodides, muuseumides jne. Ühiskasutatavaid laadimispunkte võib rajada ka näiteks kortermajade garaažidesse ja autoparklatesse. Uuringud on näidanud vajadust selliste laadimispunktide järele, kus rattaomanik saab ratta laadimise ajal magada või tööd teha.

Suurbritannia süsteem „pargi ja lae" lubab elektriga töötavaid kaherattalisi ja autosid turvaliselt hoiustada ning elektrivõrku ühendada. Süsteem kasutab tehnoloogiat, mis tunneb ära iga elektriakul töötava sõiduki nõuded pingele, tagades seeläbi ohutu ja tõhusa laadimisprotsessi. Enamikke elektrijalgrattaid on võimalik täis laadida vähem kui nelja tunniga, maksumusega vähem kui 0,10 eurot kord.

Elektroonikaettevõte Sanyo on teada andnud päikeseparkla rajamisest, mis ühendab endas päikesepaneelide ja liitiumioonakude süsteemi. Selline lahendus on iseseisev ja ökoloogiliselt puhas süsteem, kus ei kasutata käitamisel jooksvalt fossiilkütuseid. Katusele paigaldatud päikesepaneelid toodavad piisavalt energiat 40 pedaal-elekter jalgratta laadimiseks (ööpäevas?) ning parkla valgustamiseks.

Joonis 92: Stiilne jalgrattahoidik, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

Joonis 93: Tagurpidi pööratud U-alus, Hamburg (Saksamaa)
Allikas: Rudolph (2011)

3. Parkimine

Linnaruumi tänavatele ja väljakutele laiali paigutatud väikesed jalgrattaparkimisrajatised lubavad jalgratturitel oma sihtpunkti lähedal lühiajaliselt parkida ning jalgratast kinnitada. Need peaksid ratast piisavalt toestama ja tagama turvalise kinnitamise.

Mastaapsemad turvatud rajatised nagu jalgratta hoiukapid või valvega parklad lubavad jalgratturitel oma jalgratast turvaliselt parkida pikema perioodi vältel. Need võivad varieeruda väikestest individuaalsetest hoiukappidest suurte rattajaamadeni.

Kuigi jalgrattaid on võimalik parkida igale poole, peaks tagatud olema hästi organiseeritud, mugavad ja turvalised avalikud jalgratta parkimisrajatised, mis varieeruvad odavamatest väikestest seadmetest automatiseeritud süsteemide ja valveseadmeteni. Ainuüksi mugavate parkimisvõimaluste tagamine meelitab rohkem inimesi jalgratast kasutama.

3.1 Eraparklad (kodus)

Elamupiirkondades peaks kõikidele elanikele olema tagatud turvaline jalgratta parkimisvõimalus ka öösiti. See on eriti oluline aspekt jalgrattaomanike ja jalgrattakasutuse osakaalu suurendamiseks. Piisavad jalgrataste hoiustamise võimalused peaksid uute majade puhul olema standardiks, mille saavutamisele aitab kaasa vastava regulatsiooni olemasolu (Eestis puudub). Vanemates piirkondades, kus puuduvad siseparklate rajamise võimalused, tuleks leida võimalused piirkonna tasemel jalgrattaparkimisvõimaluseks, mis on turvaline, jagatud kasutusega ja piirkonna elanike hallatav.

Kõik hooned vajavad piisavaid jalgrattaparkimise võimalusi. See on üks kolmest asendamatust jalgrattasõidu komponendist: ratta hoiustamine kodus, jalgrattateede võrgustikus sõitmine ning sihtpunktides parkimine. Jalgratta parkimispoliitika keskendub tavaliselt sihtpunktidele. Samas on saanud üha selgemaks, et kodused parkimisvõimalused on sama olulised.

Peamiselt on rattahoiustamise probleeme tiheasustusega elamurajoonides, kus on palju kortereid või garaažide ning hoiuruumideta väiksemaid maju. See on tavapärane enamikus ajaloolistes linnakeskustes ning paneelmajadega elamurajoonides. Samas on probleeme ka väiksemate kortermajadega uusarenduste piirkondades:

- Jalgratta majas sees hoidmiseks napib ruumi, rääkimata sellest, et igal pereliikmel oleks veel oma ratas. Jalgratast on üsna tülikas igapäevaselt trepist üles tassida või hoida kitsas esikus, koridoris, keldris või isegi elutoas. See ei ole kõige mugavam ning pärsib ratta soetamist ja kasutamist.
- Öösiti jalgratast tänaval parkida on ebamugav ja ohtlik. Hollandis varastatakse pool kõikidest jalgratastest omaniku kodu lähedalt. Jalgratta põhjalik lukustamine on tülikas. Lisaks, kui hoida jalgratast pidevalt lageda taeva all, läheb see kiiremini roostetama ning võib sattuda ka vandaalitsemine ohvriks.

Mugavate parkimisvõimaluste puudumine kodus ei soodusta jalgratta omamist ja kasutust isegi siis, kui linnas on korralik jalgrattavõrgustik ning piisavad parkimisvõimalused sihtpunktides.

3.2 Piirkonna parkimisrajatised

Kohalikel omavalitsustel on võimalus luua ja üleval pidada parkimisrajatisi linnapiirkonnas. Sellisteks piirkonnapõhisteks parkimisrajatisteks võivad olla hooned, hooneosad või suletud alad.

Toimivate piirkonnapõhiste parkimisrajatise toimimiseks on tarvis:

- Lubada juurdepääs ainult kohalikele elanikele. Igale elanikule on eraldatud parkimiskoht ning juurdepääs sellele (näiteks võtme või kiipkaardiga).
- Uusi rajatisi on võimalik paigaldada avalikele väljakutele või vabadele platsidele kortermajade vahel. Uute ehitiste rajamine võib olla kulukas, kuid tihti on võimalik rattaparklaks kohandada ka olemasolevaid rajatisi, näiteks laoruume, eraldada ratastele osa autogaraažist jms.
- Kaaluda tuleks rattaparanduspunktide lisamist rattaparklatesse.
- Rattaparkla kasutusala võiks jääda maksimaalselt 150 m raadiusesse (soovitus põhineb Taani kogemusel). Hea asukoht on eelduseks, et rattaparklat hakkaks kasutama võimalikult palju inimesi sellest piirkonnast.

Maksimaalne vahemaa jalgratta-parklasse saamiseks	Vastuvõetav
75 m	46%
150 m	32%
Rohkem kui 150 m	21%

Tabel 6: Maksimaalne kaugus jala jalgrattaparklasse saamiseks
Allikas: PRESTO jalgrataste parkimine elamupiirkondades

- Sisse tuleks viia sobiv rahastus- ja haldamissüsteem. Parkimiskoha aastamaks Hollandis jääb 35—90 euro piiresse. Enamjaolt üritatakse seda hoida alla 50 euro. Soov jalgratta parkimise eest maksta varieerub ning enne tasulise parkimise sisseviimist tuleks potentsiaalsete kasutajate seas läbi viia uuring. Tavaliselt ei ole piirkonnapõhine parkla ka tasulisena ilma omavalitsuse toetuseta elujõuline. Parkimisvõimaluste lisamine mopeedidele ja mootorratastele võib kasumlikkust veidi suurendada. Viimased on parkimise eest tavaliselt valmis ka rohkem maksma kui ratturid. Peamised parkla haldamistegevused on kasutajate registreerimine, maksete kogumine ja hooldus (ei sisalda pidevat valvet). Parkla haldajal peaks olema võimalik häda korral kiiresti parklasse jõuda. Soovituslik on sõlmida leping iga parkla kasutajaga.
- Kaaluda võib nõudlusest juhitud lähenemist. Selle asemel, et lihtsalt avada piirkonna rattaparkla, võiks kohalik omavalitsus valmistada ette vajalikud protseduurid ning kutsuda piirkonna elanikke endid initsiatiivi haarama. Sellisel lähenemisel on mitu eelist. Esiteks saab sedasi parema ülevaate reaalsest nõudlusest ning inimesed ise saavad otsida ning pakkuda parklale võimalikku asukohta.

3.3 Avalikud parkimisrajatised

Kõik linnad, kes soovivad jalgrattasõitu edendada, peaksid oma kesklinna jaoks välja töötama jalgrattaparkimise strateegia. Kombineeritud lahendus väikestest hajutatud ja suurtest turvalistest rajatistest muudab peamised sihtpunktid ratturile ligipääsetavaks. Vaatlused ja vajaduste analüüsimine peaksid aitama määratleda parkimisrajatiste asukohti, kogust ja kvaliteeti. Selle tulemusena tekib linna rohkem rattureid, paraneb avaliku ruumi kvaliteet ning suureneb kesklinna atraktiivsus.

Jalgratturitel on vaja võimalust jalgratast parkida. Parkimine tähendab siinkohal ratta mahajätmist lühikeseks ajaks – kuni kaheks tunniks. Ratturid soovivad parkida sihtpunktile võimalikult lähedal, tavaliselt vähem kui

50 m kaugusel. Suurbritannia suuremates linnakeskustes läbi viidud uuringus küsitleti põhjuseid, miks ratturid oma ratta kindlasse kohta parkisid. 86% tõi põhjuseks läheduse sihtpunktile ning üksnes 16% tõi põhjuseks turvalisuse. Ühtlasi näitas uuring, et 75% jalgrattureid parkis oma ratta vähem kui kaheks tunniks 50 m raadiusesse oma sihtpunktist. Linnaruumi hajutatud jalgrattaparkimise väikerajatiste puhul on oluline nõudluse ja pakkumise tasakaal. Väikesed parkimisrajatised peaksid paiknema piisavalt tihedalt lühikeste vahemaade tagant.

Soovituslik on pakkuda kindlaid tarindeid, mis toetavad jalgratast ning mille külge on võimalik ratast kinnitada. Selleks võib olla ühele või mitmele rattale mõeldud parkimishoidik.

Turul on saadaval lai valik jalgrattaparkimishoidikuid, kuid mitte kõik ei ole turvaliseks ja mugavaks parkimiseks sobilikud. Seetõttu tuleks valikul pidada silmas järgmisi kriteeriumeid:

- Stabiilsus — hoidik peaks võimaldama jalgratast kahjustamata püsti hoida ka sellist ratast, mille küljekott kaalub kuni 10 kg.
- Kaitse varguste eest – jalgrattahoidik peaks võimaldama nii raami kui ka ratta kinnitamist. Kui see võimaldab ainult esiratta kinnitamist, saavad vargad ratta jalgratta küljest eraldada. Kui jalgrattal on ainult kohaldatud lukk (enamasti tagumist ratast fikseeriv seade), mis ei ole tarindi külge kinnitatud, on varastel lihtne ratast kaasa võtta.
- Sobitumine erinevate rattatüüpidega – paljud rattahoidikud on mõeldud esiratta ja kahvli kinnitamiseks, kuid need ei pruugi sobida lasteratastele, sportratastele ega kokkupandavatele ratastele. Rippsüsteemid ei pruugi sobida pikematele jalgratastele. Erilahendusi tuleks kaaluda näiteks koolide juurde paigaldavate parkimisaluste puhul.
- Praktilisus – süsteem peaks olema lihtne kasutada, arusaadav ja vajama minimaalset pingutust. Keerulised vargusevastased seadmed võivad olla kasutamiseks liiga keerulised. Vähem tahetakse ka kasutada süsteeme, mis vajavad ratta tõstmist.
- Tugevus – parkimishoidik peab olema kindlalt maapinna või seina külge kinnitatud, ilmastikukindel ning vastupidav vandaalitsemisele. Väikesed osad võivad suurendada purunemise riski. Sisseehitatud lukkudega süsteemide puhul on oht süsteemi riketeks.
- Hooldatavus – hoidik peab olema kergesti puhastatav ka siis, kui see on parasjagu kasutuses.

Nendele tingimustele tuginedes võib öelda, et üks soovitatavamaid on tagurpidi U kujuline jalgrattahoidik. Selle kõrgus on 0,7—0,8 m. Jalgrattaraam toetab hoidiku vastu ning ratast on võimalik selle külge kinnitada ühe lukuga. Seda on lihtne kasutada ning see sobib kõikidele jalgrattatüüpidele. Tagurpidi U kujuline rattahoidik on lihtne, robustse ehitusega, lihtne paigaldada ning vastupidav. Selliseid rattahoidikuid on võimalik üksteise kõrvale panna nii palju, kui on ruumi ja vajadust ning vihma eest kaitsmiseks katusega katta. Linnaruumi sobitamiseks on võimalik neid kavandada erineva kujundusega.

Vältida tuleks madalaid ainult esiratta kinnitamist võimaldavaid rauast nn rattahaarajaid, mis on betoonist aluse küljes või seina külge kinnitatud. Sellised jalgrattahoidikud ei hoia jalgratast stabiilselt püsti ning ratas võib ümber kukkuda ning kahjustada saada. Ühtlasi ei võimalda need hoidikud kinnitada rattaraami. Lisaks koguvad need endasse lehti ja prügi ning vajavad seetõttu rohkem hooldamist. Selliseid hoidikuid kasutatakse laialt Taanis, kuid seal on rattahaarajad piisavalt laiad ning rattaga samal kõrgusel. Sellele vaatamata ei ole need soovituslikud, kui linnas on probleeme rattavargustega.

Jalgrattarajatiste peal on võimalik katsetada uusi ja innovaatilisi disainilahendusi ning muuta nendega linnapilti huvitavamaks. Siiski tuleks jälgida, et disainile ei ohverdataks peamisi kvaliteedinõudeid, mis tagavad turvalise ja mugava parkimise.

Individuaalseid jalgratta hoiukappe kasutatakse kohtades, kuhu rattaid jäetakse pikemaks ajaks ning on suurem varguste oht, kuid puudub vajadus suuremate valvega parklate järele (näiteks rongijaamad, pargi-ja-vänta parklad linnakeskuste lähedal).

Enamasti on võimalik avalikes kohtades jalgratta hoiukappe rentida perioodiks üks päev kuni aasta. Kasutaja on tuvastatud ja saab võtme. Jalgrattakapi kasutamise eest tuleb maksta minimaalset tasu. Ühtlasi võimaldavad kapid turvaliselt hoiustada ka lisavarustust nagu kiivrid, tööriistad, spetsiaalriided jmt. Kapi lukustamise võimalused varieeruvad (võtmed, tavalukud, kiipkaardid). Sellise parkimisrajatise puuduseks on see, et reserveeritud ruumi ei kasutata efektiivselt, kuna osa ajast seisab hoiukapp tühjana.

Hoiukappe on võimalik kasutada ka paindlikumalt põhimõttel, kes esimesena kapini jõuab, saab selle kasutusõiguse. Sellisel juhul võib jalgratta hoiukappi ratturite kasutusse anda tasuta: ratturid saavad hoiukappi lukustada oma võtmega või tuleb kapi kasutamiseks sisestada metallraha. Sellise süsteemiga töötavaid hoiukappe hakkavad kasutajad aga sageli ära kasutama, hoiustades seal ka jalgratastega mitte seotud asju või võttes kapi ebamõistlikult pikaks ajaks enda kasutusse.

Jalgrattakapid on enamasti mobiilsed ning neid on võimalik ühest asukohast teise transportida. Samas on jalg-

rattakapid kogukad ning võtavad märksa rohkem ruumi kui tavapärased rattahoidikud. See tähendab, et jalgratta hoiukappe on füüsiliselt ja esteetiliselt väga raske avalikku ruumi paigutada. Lisaks vajavad need teataval määral järelevalvet ning hooldamist.

- Jalgratta hoiukappe võib hallata kohalik omavalitsus, ühistranspordi ettevõte, parklate operaatorfirmad jne.
- Tavalise individuaalse kapi maksumus on orienteeruvalt 1000 eurot.
- Kollektiivselt kasutatav jalgratta hoiukapp võib mahutada mitut jalgratast. Sel juhul maksab iga kasutaja renti ning saab võtme.
- Sellise jalgrattakapi eeliseks on, et see võtab sama arvu jalgrataste parkimiseks märksa vähem ruumi kui individuaalsed jalgrattakapid.

Taolise lahenduse puhul peavad ratturid üksteist tundma ja usaldama. Seetõttu sobivad kollektiivsed jalgrattakapid eelkõige naabruskonnapõhise rattaparkimise korraldamiseks. Selliseid jalgratta hoiukappe on võimalik paigaldada tänavale. Ühe sellise jalgrattakapi näiteks on n-ö „jalgrattatünnid", mida kasutatakse tihti just Hollandi linnaasumites, kus hoonete juures pole piisavalt ruumi ning rattaparkimiseks tuleb leida koht tänaval. 10 jalgratast mahutav jalgrattatünn maksab ligikaudu 5000 eurot.

3.4 Soovitused tavalistele täiskasvanute linnratastele mõeldud rattahoidikutele

- Jalgratta parkimiskoha pikkus 2 m ning minimaalselt 1,8 m.
- Parkimiskoha laius 0,65 m. Selline laius võimaldab mugavalt tavapärase juhtraua laiusega (0,5—0,65 m) rattaid üksteise kõrvale parkida. Kitsamate parkimiskohtade puhul on tõenäoline, et rattaid hakatakse parkima üle ühe parkimiskoha. Kui parkimiskoha laius on laiem kui 0,70 m, siis võidakse hakata parkima kahe ratta vahele.
- Tagatud peaks olema vaba 1,8 m pikkune juurdepääsutee parkimiskohale. Suurtes rattaparklates peab inimestel olema võimalik parkivate rataste vahel liikuda ning ratast käekõrval lükata, mistõttu peaks seal jätma parkimiskohale juurdepääsuks vaba ruumi 3—3,5 m ulatuses.
- Vajadusel tuleks kaaluda parkimisruumi laiendamist. Seda eelkõige näiteks kaupluste ja ostutänavate juures, kus parkimiskoha laius peaks võimaldama ratturitel mugavalt ostukotte rattale sättida. Sama kehtib ka lasteaedade puhul, kus vanematel peab olema võimalik last lihtsasti lapseistmesse tõsta. Kui ruumi napib, siis võivad poekülastajad ning lapsevanemad oma kotte ja lapsi hakata rattale sättima juurdepääsu alal, mis omakorda takistab teiste rattaparkla kasutajate liikumist.
- Kaaluda võib ka kompaktseid mitmetasandilisi rattahoidikuid, kus üks ratas paikneb madalamal kui teine. Neid tasub kaaluda kohtades, kus napib ruumi piisava laiusega parkimiskohtade rajamiseks. Kuna antud juhul paiknevad rattad pisut erinevatel kõrgustel, ei puutu nende käepidemed ega pedaalid kokku ning parkimiskoha laiust võib vähendada 0,4 meetrile (minimaalselt 0,38 m). Tasandite vahe peaks olema vähemalt 0,25 m ning tõstmiskõrgus ei tohiks olla üle 0,35 m.
- Kaaluda võib ka kompaktset diagonaalis parkimist, kus jalgrattad on paigutatud 45° nurga all. Selline lahendus aitab samuti vähendada käepidemete kokkupuutumist. Lisaks vähendab see parkimiskoha sügavust ning manööverdamiseks vajaliku ruumi vajadust. Parkimiskoha laius võib sellise lahenduse puhul olla 0,5 m (või isegi 0,4 m) ning sügavus 1,4 m. Sellise nurga all parkimise puuduseks on see, et parkimiskohale on võimalik mugavalt läheneda ainult ühest suunast.
- Jalgrattahoidiku ruumivajaduseks tuleks üldiselt arvestada 1,8 m2 ühe jalgratta kohta. See sisaldab nii parkimisruumi (1,3 m^2) kui ka jagatud juurdepääsuteed (0,5 m^2 ühe jalgratta kohta). See võib aga varieeruda 1,0 m^2 kompaktsete lahenduste puhul ja 3,0 m^2 rohkem ruumi vajavate lahenduste puhul.
- Väga suurte parkimisrajatiste puhul võib ka kaaluda kahe ratta kinnitamise süsteemi, kus üks ratas on pargitud teise kohale. Selline lahendus vähendab ruumivajadust kuni 50%, kuid rataste tõstmine on tõsine pingutus, mida paljud ratturid meeleldi väldiksid. Tõstmist saab lihtsustada, kui viia alumise ratta parkimisalus maapinnast veidi allpoole ning kõrgema ratta ülessaamise abistamiseks paigaldada renn.

4. Kasutatud kirjandus

Clean Air Initiative (Eds.) (2008): Bicycle Infrastructure Design Manual for Indian Sub-continent. URL: http://cleanairinitiative.org/portal/system/files/Bicycle_Manual_for_Indian_Subcontinent.pdf (21.03.2012).

CROW (2007): Design manual for bicycle traffic. Record 25. Utrecht, Netherlands.

Department for Transport (2008): Cycle Infrastructure Design. Local Transport Note 2/08. London, United Kingdom. URL: http://assets.dft.gov.uk/publications/local-transport-notes/ltn-2-08.pdf (21.03.2012).

energieautark consulting GmbH (2011): „Go Pedelec!“ – Elektrofahrräder zum Testen. Wien, Austria. URL: http://www.gopedelec.de (21.03.2012).

European Cyclists Federation (2009):ECF Fact Sheet: 30 kph speed limits and cyclists safety. URL: http://www.ecf.com/wp-content/uploads/ECF_FACTSHEET1_V3_cterree30kph.pdf (21.03.2012).

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Publisher) (2010a): ERA – Empfehlungen für Radverkehrsanlagen. Köln, Germany.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Publisher) (2010b): RILSA – Richtlinien für Lichtsignalanlagen. Köln, Germany.

Garcia, Esteban (2009): Segregated cycling and shared space in today’s cities. Velo-City 2009. Brussels, Belgium. URL: http://www.velo-city2009.com/assets/files/paper-Garcia-sub5.1.pdf (21.03.2012).

Meschik, Michael (2008): Planungshandbuch Radverkehr. Springer Verlag Wien, Austria.

Park and Charge Ltd. URL: http://www.parkandcharge.com/ (21.03.2012).

PRESTO consortium (2010a): Cycling Policy Guide Infrastructure.

PRESTO consortium (2010b): Policy guide on Electric bicycles.

PRESTO consortium (2011f): Factsheet: Cycle tracks.

PRESTO consortium (2011g): Factsheet: Intersections and crossings.

PRESTO consortium (2011h): Factsheet: Traffic-light intersections.

PRESTO consortium (2011i): Factsheet: Bicycle and buses.

PRESTO consortium (2011j): Factsheet: Bicycle parking in the city centre.

PRESTO consortium (2011k): Factsheet: Bicycle parking in residential areas.

Sanyo Electric Co., Ltd. URL: http://sanyo.com/news/2009/11/30-1.html (21.03.2012).

SEStran South East of Scotland Transport Partnership (2008): Cycling Infrastructure: Design Guidance and Best Practice. Edinburgh, Great Britain. URL: www.sestran.gov.uk (21.03.2012).

Transport for London URL: http://www.tfl.gov.uk/roadusers/cycling/11901.aspx (21.03.2012).

Osa III:
Teenused

mobile
2020

SISUKORD

Osa III: Teenused 101
1. Teenused jalgratturitele 105
2. Teave 105
2.1 Kohalik jalgrattateave 105
2.1.1 Kohalikud jalgrattakaardid, reisiplaneerijad ja rakendused 105
2.1.2 Liikuvuse teabekeskus 108
2.1.3 Teave ja retked uutele linnaelanikele 108
2.1.4 Viidad ja infopunktid kohalike jalgrattateede ääres 111
2.1.5 Kohalikud jalgrattabrošüürid, kalendrid jms 111
2.2 Üldine teave jalgrattasõidust 112
2.2.1 Jalgrattalaadad ja -üritused 112
2.2.2 Jalgrattavarustus 113
2.3 Ekspertteave jalgrattasõidu kohta 114
2.3.1 Teave internetis 114
2.3.2 Riiklikud ja rahvusvahelised jalgrattaühendused 115
2.4 Professionaalsed jalgrattaajakirjad 116
3. Jalgrattasõit ja ühistransport 117
3.1 Intermodaalse transpordi eelised 117
3.2 Parkimisvõimalused ühistranspordipeatustes 117
3.3 Jalgratta vedamine ühistranspordivahendis 118
4. Jalgrataste ühiskasutus (Bike sharing systems - BSS) 121
4.1 Jalgrataste ühiskasutuse süsteemid 121
4.2 Füüsiline ülesehitus 121
4.3 Teenuse ülesehitus 124
4.4 Institutsionaalne ülesehitus 125
4.5 Ühistranspordisüsteemidega ühildamine 125
4.6 Jalgrataste ühiskasutussüsteemide edu alused 126
4.7 Näiteid rataste ühiskasutussüsteemidest 127
4.8 Avalik rattalaenutusteenus 128
5. Jalgrataste parkimisteenused 130
5.1 Rattajaamad 130
5.2 Spetsiaalsed rattaparkimisvõimalused 131
5.3 Jalgrattateenrid 132
5.4 Hüljatud jalgrataste teisaldamine 132

6. Jalgrattasõidu kursused täiskasvanutele 133
6.1 Täiskasvanud algajad jalgratturid..... 133
6.1.1 Teostus ja eelarve 134
6.2 Vanemad ja erivajadustega inimesed..... 134
6.3 Naised 135
6.4 Teisest kultuuriruumist sisserännanud..... 135

7. Muud jalgrattateenused 136
7.1 Iseteenindus 136
7.1.1 Õhujaamad 136
7.1.2 Sisekummide müügiautomaadid..... 136
7.1.3 Iseteenindusega parandustöökojad 136
7.1.4 Teenindus bensiinijaamades 137
7.1.5 Jalgrattaparanduskursused..... 138
7.2 Jalgrataste liikuvusteenused..... 138
7.2.1 Jalgratta ülevaatus..... 138
7.2.2 Jalgratta garantii 139
7.3 Liikuvuse korraldamine ettevõttes..... 139
7.4 Jaemüüjate teenused jalgratturitele..... 142
7.5 Kullerteenus jalgrattaga..... 144
7.6 Turvakodeerimine varguste vältimiseks 144
7.7 Tagasiside võimalus linnades – 2.0 veebiteenus..... 144

8. Kasutatud allikad..... 146

1. Teenused jalgratturitele

Kavandades terviklikku strateegiat jalgrattasõidu edendamiseks igapäevase liikumisviisina, ei tohi unustada ka jalgratturitele vajalikke teenuseid, mis muudavad rattasõidu mugavamaks ning aitavad kaasa selle transpordiliigi populaarsuse kasvule linnakeskkonnas.

Selles peatükis tutvustatakse teenustega seotud meetmeid, mida võiks rattasõidu kui igapäevase liikumisviisi toetamisel rakendada. Käsitletakse selliseid teenuseid nagu teave, ühildamine ühistranspordiga, jalgrataste ühiskasutusskeemid ja parkimine jms. Need teenused koos läbimõeldud taristuga aitavad muuta jalgrattasõidu atraktiivsemaks.

Lisaks ideedele ja võimalikele lahendustele, on toodud ka praktilisi näiteid olemasolevatest teenustest eri linnades.

2. Teave

Jalgrattasõitu puudutava teabe kättesaadavus on jalgrattasõitu toetava liikuvuspoliitika oluline osa, mida võib vaadata ka kui turunduskommunikatsiooni olulist osa. Jalgratturid kasutavad taristut, abivahendeid ja teenuseid vaid siis, kui nad on teadlikud olemasolevatest võimalustest, seega on teave neile hädavajalik teenus. Seepärast tuleb teabe koostamisel olla hoolikas ning teha seda läbimõeldult. Asjakohane on näiteks teave jalgrattateede ning parklate kohta.

Teavet tuleb anda eri tasanditel. Jalgrattaliikluse alase informatsiooni puhul eristatakse kohalikku, üldist ja ekspertteavet. Kohalik teave on seotud konkreetse kohaliku piirkonna või linnaga. Üldine teave keskendub jalgrattasõidule liikumisviisina, jalgrattaga seonduvatele tehnilistele teemadele ja varustusele. Kui kohalik ja üldine teave on suunatud jalgratturitele, siis ekspertteave on mõeldud spetsialistidele, kes tegelevad jalgrattaliikluse kavandamise ja edendamisega.

2.1 Kohalik jalgrattateave

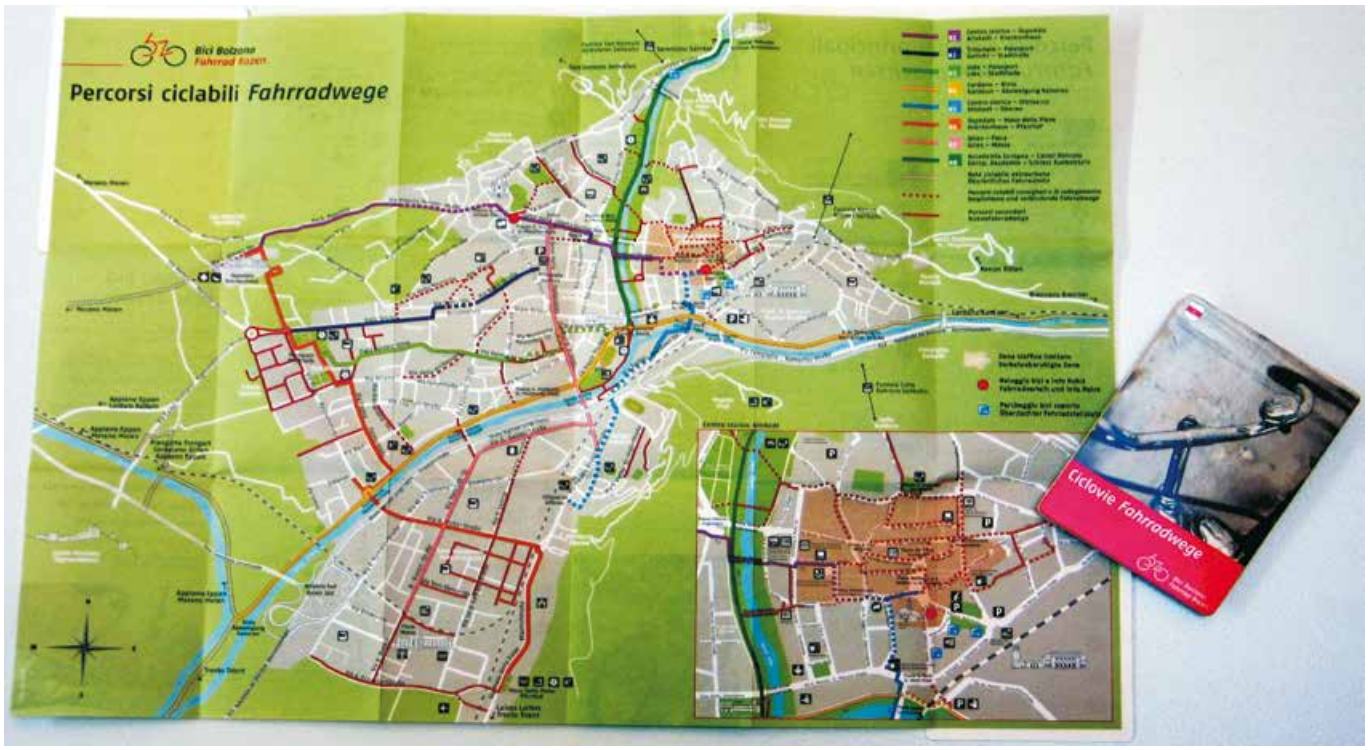
Lisaks üldisele teabele jalgrattasõidu kasulikkusest ja võimalustest igapäevase liikumisviisina on oluline teavitada inimesi ka kohalikust jalgrattataristust, teenustest, üritustest ja jalgrattakultuurist. Inimesed kasutavad kohalikke jalgratturitele mõeldud võimalusi vaid siis, kui nad on neist teadlikud. Seetõttu on tähtis, et kohalik teave jalgrattasõidu võimaluste kohta piirkonnas või linnas oleks kättesaadav nii internetist kui ka kaartide, brošüüride või kalendritena. Järgnevalt on toodud mõni näide kohalikust jalgrattateabest.

2.1.1 Kohalikud jalgrattakaardid, reisiplaneerijad ja rakendused

Jalgrattakaart annab teavet jalgrattateedest ja -radadest, olles seega oluline abivahend teekonna planeerimisel. Kaart võib anda soovitusi, teavitades liiklussagedusest või teekatte kvaliteedist. Sellel võivad olla märgitud jalgrattaparklad, ühendused ühistranspordiga, ajalis-ruumilised vahemaad, puhkealad jms. Veebipõhine kaart võib olla veelgi informatiivsem. Kui raha on vähe, võiks alustada odavast voldikust, mis sisaldab jalgrattateede kaarti. Kulude vähemasti osaliseks katmiseks saab kasutada sponsorlust või reklaami. Jalgrattaliikluse alast teavet võib lisada ka üldistele tänavakaartidele. Jalgrattateede kaardi koostamine on ühtlasi hea võimalus kohaliku olukorra analüüsimiseks. Joonisel 1 on näha Itaalias asuva Bolzano linna (95 000 elanikku) taskusuuruses jalgrattakaart.[1]

Viimastel aastatel on nutitelefonirakendused võimalusi laiendanud, nii saab ka reaalajas reisi planeerida ning teel olles orienteeruda (vt joonis 3).

1 Urbanczyk (2010)



Joonis 1: Bolzano (Itaalia) taskusuuruses jalgrattakaart
Allikas: Hefter (2012)

Milline on hea jalgrattakaart?

Jalgrattakaart peaks sisaldama vähemalt järgmist teavet:[2]

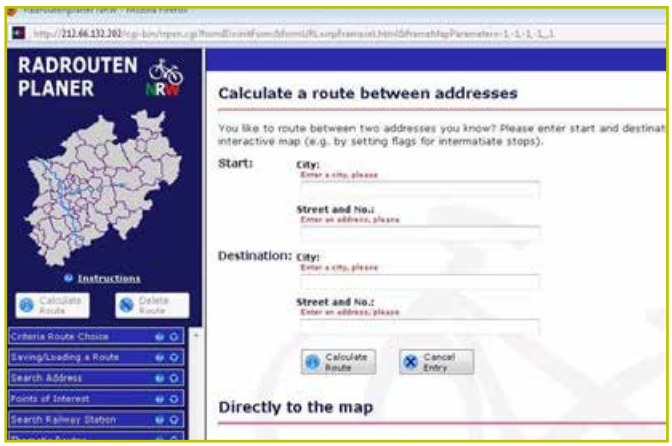
- Autovabad jalgrattateed ja -rajad (nende olemasolul) ning muud jalgrattasõiduks sobivad teed (nt teed, kus piiratakse mootorsõidukite liiklust või kiirust, et luua paremaid tingimusi elanikele, jalakäijatele ja jalgratturitele), soovitavalt koos informatsiooniga teekatte kvaliteedist, liiklussagedusest ja kohtadest, mida tuleks võimalusel vältida.
- Linnakaartidel peaks olema märgitud tänavate nimetused, ühesuunalised tänavad (ja kas vastassuunas jalgrattasõit on lubatud)
- Jalgrattaparklad
- Üldine info
- Olulised objektid (kauplused, koolid, raamatukogud jne)
- Kasulikud kontaktid (nt kohaliku rattaklubi või jalgrattaliikluse spetsialisti kontakt)

Jalgrattakaardi disain:

- Mõõtkava: Põhitingimuseks on loetavus, mis saavutatakse sobiva mõõtkava, kontrastsuse ja värvide abil. Olenevalt linna ja võrgustiku suurusest, jääb mõõtkava tavaliselt 1:15 000 ja 1:25 000 vahele. Piirkonnakaartide mõõtkava ulatub 1:25 000 kuni 1:150 000. Jalgrattakaardil peab alati olema legend.
- Võrreldavus ja kasutatavus: Aluskaardina tuleks kasutada ametlikku linna kaarti. Kaardi formaat (volditav, lehitsetav vms) peaks olema jalgratturile võimalikult lihtsalt kasutatav. Materjal peaks olema vastupidav, tuulekindel ja teatud määral ka vihmakindel.
- Trükk: Soovitatav on neljavärvitrükk.
- Uuendamine: Jalgrattakaarti tuleks regulaarselt ajakohastada (ideaalis igal aastal).
- Taskuversioon: Väiksemas mõõdus volditav taskuversioon, mis sisaldab jalgratturile vajalikku põhilist teavet, võib täiendada põhjalikku trükist või olla piiratud eelarve puhul ka ajutiseks lahenduseks.
- Kulud: Kulud sõltuvad materjalist, trükikvaliteedist, suurusest, voltimisest, mahust ja koopiate arvust.

Moodsaks täienduseks klassikalistele trükitud jalgrattakaartidele on interneti- või mobiiltelefonipõhised reisiplaneerijad. Internetipõhised reisiplaneerijad võimaldavad jalgrattaretke kavandada enne teeleasumist. Joonisel 2 on toodud Saksamaa liidumaa Nordrhein-Westfaleni reisiplaneerija ekraanipilt.

2 PRESTO (2011a)



Joonis 2: Reisiplaneerija näide - Radroutenplaner NRW
Allikas: www.radroutenplaner.nrw.de (22.11.2011)

Joonis 3: Nutitelefonirakendused
Allikas: www.radroutenplaner.nrw.de (22.11.2011)

Näide: Naviki projekt

Naviki on veebipõhine reisiplaneerija, mis võimaldab kavandada rattamarsruute ja dokumenteerida oma sõite projekti kodulehel (vt joonis 4). Kasutajad saavad oma dokumenteeritud uued marsruudid laadida üles kodulehele, kus need täiendavad olemasolevat informatsiooni.

Samuti saab spetsiaalse Naviki rakenduse laadida ka oma nutitelefoni ja kasutada seda navigatsioonisüsteemina.

Naviki pakub linnadele, piirkondadele ja teistele partneritele võimalust kohandada Naviki platvormi oma rakenduste jaoks. Linnad võivad näiteks pakkuda Naviki teenust oma kodulehel oma logodega.

Intelligent Energy Europe programmi kaudu laiendatakse Naviki projekti ka teistesse Euroopa riikidesse[3].

Joonis 4: Naviki projekti koduleht
Allikas: www.naviki.org (22.11.2011)

Lisateave:

DIFU - German Institute of Urban Affairs (2012): Cycling Expertise – Mapping – Routing – Navigation for Cycling. Kättesaadav: http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/en/transferstelle/

PRESTO consortium (2011a): Factsheet: Bicycle Maps

3 Naviki (2011)

2.1.2 Liikuvuse teabekeskus

Jalgrattasõidu teabekeskus on avalik infopunkt, kust saab teavet jalgrattasõidu võimaluste või liikuvuse kohta üldiselt. Pakutav teave sisaldab kaarte, infot jalgrattakoolituste ja -retkede kohta, kohalike jalgrattaklubide ja rattaparanduste kontakte jne.[4]

Liikuvuskeskused annavad teavet kõigi säästva transpordi võimaluste kohta: ühistransport, jalgrattasõit, jalgsi liikumine, autode ühiskasutus jne.

Jalgrattasõidu teabekeskus pakub teavet inimestele, kellel muidu puuduks ligipääs informatsioonile jalgrattasõidu võimaluste kohta linnas. Teabeallikana ning jalgrattasõidu kui liiklusviisi „avaliku näona", aitab infopunkt tõsta ka nende inimeste teadlikkust jalgrattasõidust, kes ise rattaga ei sõida.

Kuigi teabekeskuse põhieesmärk peaks olema igapäevase kohaliku jalgrattaliikluse toetamine ja edendamine, on seal pakutav teave kasulik ka jalgrattaturistidele – sihtrühmale, keda samuti ei tohi tähelepanuta jätta.

2.1.3 Teave ja retked uutele linnaelanikele

Mõtlemise ja igapäevase liikumiskäitumise muutmise seisukohalt on uued linnaelanikud ideaalne sihtrühm. Seda silmas pidades on parim aeg alternatiivsetest transpordivõimalustest teavitamiseks kohe, kui inimesed tulevad ennast linnakodanikuks registreerima. Saadud teave võib aidata kujundada inimestes uusi liikumisharjumusi enne, kui nad end uues kohas sisse seavad ja harjumuspärase autotranspordi kasuks otsustavad. Kolimise korral seisab inimene silmitsi paljude muutustega, nagu uus maja, uus linn, uued kaubanduskeskused ja uus töö. Nende muutustega kaasnevad tavaliselt uus ümbruskond, uued igapäevased marsruudid ja vahemaad. Sellises elufaasis on inimesed enamasti muutusteks rohkem valmis ja seetõttu on neil lihtsam ka oma harjumuspärast käitumist muuta. Sel ajal võib alternatiivsete liikumisviiside, nagu jalgrattasõit, võimaluste ja kasude tutvustamine langeda viljakale pinnasele ning aidata kaasa autost keskkonnasõbralikumate alternatiivide kasutamisele.

„Uue linnakodaniku stardikomplekt" jalgrattasõidust (ja muudest säästva transpordi võimalustest) on selle eesmärgi saavutamiseks hea vahend (joonisel 5 on näide sellisest komplektist, mis on välja antud 260 000 elanikuga Aacheni linnas Saksamaal).[5]

Joonis 5: Aacheni (Saksamaa) uue linnakodaniku stardikomplekt
Allikas: Hefter (2011)

Kogemused Münchenist (1,35 miljonit elanikku), kus iga uus linnakodanik saab sellise stardikomplekti (vt joonis 7), näitavad, et komplekti saanud elanikud kasutavad säästlikke liikumisviise rohkem ja autot vähem kui need, kes seda teavet saanud ei ole. Telefoniuuringu tulemused näitasid komplekti saanud inimeste hulgas 3%-list autokasutuse vähenemist[6].

4 PRESTO (2011b)
5 Urbanczyk (2010)
6 Bickelbacher (2009)

Näide: „Mobilitätspunkt" (Liikuvuskeskus) — Stuttgart, Saksamaa

Liikuvuskeskus Stuttgartis (600 000 elanikku) loodi 1998. aastal, kuid pärast laiendust 2006. aasta alguses sai sellest individuaalse reisiplaneerimise teabekeskus, mis pakub personaalset teavet kõigi transpordiliikide ning marsruudi planeerimise kohta.[7]

Keskuselt on küsitud järgmisi teenuseid:

- Individuaalne teave ühistranspordi kohta
- Autode ühiskasutuse võimalused
- Marsruudi planeerimine autojuhtidele, jalgratturitele ja jalakäijatele
- Kütusesäästu-alased koolitused
- Autoga küüdipakkumise korraldus
- Teave auto parkimisvõimaluste kohta
- Teave erivajadustega (sh pimedate) inimeste liikumisvõimaluste kohta

Keskuse eesmärk on tõsta nõudlust keskkonnasõbralike liikumisvõimaluste järele ja pakkuda uusi teenuseid, näiteks jalgratta hoiukappide laenutus (alates 2007).

Stuttgarti liikuvuskeskus asub turismiinfopunktis Stuttgarti raudteejaama lähedal. Paljud liikuvuskeskuse tegevused on võimalikuks saanud tänu Euroopa Liidu projektirahastusele. Lisateavet leiab projekti Civitas kodulehelt (www.civitas.eu/measure_sheet.phtml?lan=fr&id=281).

Stuttgart on jalgrattakasutuse edendamisel edasijõudnud linn, kus jalgrattatranspordi osakaal on 8% kogu transpordist (2009). 2005. aastal seati eesmärgiks kasvatada jalgrattatranspordi osakaalu linnatranspordis 7%-lt 12%-ni ning pikas perspektiivis 20%-ni.

Joonis 6: Liikuvuskeskus, Stuttgart (Saksamaa)
Allikas: Stuttgarti linn (2011)

Lisateave:

PRESTO consortium (2011b): Factsheet Cycling Information Centres/Mobility Centres

7 PRESTO (2011b)

Joonis 7: Müncheni uue linnaelaniku stardikomplekt
Allikas: Hefter (2011)

Selliseid stardikomplekte jagatakse uutele elanikele ka teistes linnades (nt Münsteris Saksamaal). Stardikomplekti koostamisel tuleks teha koostööd kohalike huvirühmadega, nt kohaliku kommunaal-, transpordi- ja keskkonnaametiga, korteriühistute või majaomanike organisatsioonide ja asumiseltsidega. Teave tuleb esitada kokkuvõtlikult brošüüris või voldikus, tuues välja vaid kõige tähtsamad faktid (loeteluna). Kui informatsiooni on liiga palju, võivad inimesed selle lihtsalt lugemata jätta.

Põhjalikumat teavet tuleks anda järgmiste teemade kohta[8]:

- Jalgsi- ja jalgrattaliiklus (koos selgitustega jalgrattateede, tähistuse, jalgrattaparklate jms kohta)
- Jalgrattasõidu koolitused (juhul, kui toimuvad)
- Jalgratta ja ühistranspordi kombineerimise võimalused ning jalgrattarendiskeemid (olemasolul)
- Kohalikud bussi-, trammi-, ühistranspordi- ja raudteesüsteemid, nt piletisüsteem, ajagraafikud, hinnad jne

Stardikomplekti võib lisada ka eraldi jalgrattakaardi, jalgratturile vajalikku varustust, kuponge või tasuta ühistranspordipileteid. Komplekt võib sisaldada ka teavet kohalike jalgrattakaupluste ja jalgrattaklubide kohta, viiteid asjakohastele internetilehekülgedele või spetsiaalset informatsiooni erivajadustega või eakatele inimestele. Igal juhul peaks seal olema inimese kontakt, kellelt saab küsimuste korral lisateavet (nt kohalik jalgrattaliikluse spetsialist). Stardikomplekt sobib nii jalgrattakasutuse edendamisega alustavatele ja edasijõudnud kui ka arenenud jalgrattakultuuriga linnadele.

EL-i LIFE programmi projektis CYCLE koostati jalgrattasõidu kohta kogu asjakohast teavet sisaldav „uue elaniku pakett".[9]

Üks võimalus teavitada uusi linnakodanikke ümbruskonna jalgrattataristust ja jalgrattateedest on korraldada spetsiaalseid uutele elanikele mõeldud jalgrattaretki. Selliste retkede kasu seisneb selles, et osalejad saavad reaalse jalgrattasõidu kogemuse uues ümbruskonnas ning lisaks võivad kohtuda teiste värskete kaaslinlastega, mis võib kaasa tuua positiivseid sotsiaalseid kontakte. Retkejuhtideks võivad olla kohaliku jalgrattaühenduse liikmed, kes oskavad tutvustada uuselanikele kohalikku jalgrattataristut ja -teid. Ülesaksamaaline Jalgrattaklubi ADFC juurutas aastal 2011 mitmes Saksa linnas spetsiaalse uuselanikele mõeldud rattaretkeformaadi. Nn ADFC linnapiloodid („ADFC City Pilots") pakuvad seda teenust üksikisikutele või huvitatud uuselanike väikestele gruppidele, vastavad individuaalsetele küsimustele ja näitavad personaalseid marsruute soovitud kohtadesse.

Juhitud uuselanike rattaretked aitavad motiveerida inimesi uues keskkonnas jalgratast kasutama. Samal ajal võimaldavad need kohalikel jalgrattaklubidel saada kontakti uute elanikega ning saada teavet uusasukate vajadustest.[10]

8 Münsteri linn (2009)

9 LIFE CYCLE (2009)
10 ADFC (2011a)

Joonis 8: ADFC linnapiloot Saksamaal
Allikas: ADFC, Wieland

Peamised algatajad:
- Kohalik omavalitsus
- Kohalikud jalgrattaühendused

Võimalikud kohalikud partnerid:
- Kohalik ühistranspordi korraldaja

Edsiseks lugemiseks:
- ADFC New Residents' tours (Germany). FGM-AMOR (2011): LIFE CYCLE Implementation Manual. How to run a cycling action. Chapter 7, Page 84. http://www.lifecycle.cc/docs/LIFECYCLE_Implementation_Manual_pdf.pdf
- Müncheni uuselaniku stardikomplekti tutvustav ettekanne. URL: http://www.scp-knowledge.eu/sites/default/files/CORPUS%20WP%203%20WS%20II%20Martin%20Schreiner%20Marketing%20Sustainable%20Mobility.pdf (20.12.2011)

2.1.4 Viidad ja infopunktid kohalike jalgrattateede ääres

Iga hea jalgrattakaardi hädavajalik osa on teave jalgrattateede ja -rajatiste kohta. Lisaks kaartidele võib seda teavet jagada ka jalgrattateede ääres viitadel ja infopunktides. Heaks näiteks asjakohasest viidastamisest ja infopunktidest jalgrattateede ääres on Bolzano linn Itaalias, kus viidad teenivad mitut eesmärki ja kannavad eri teavet, mis aitab linnas paremini orienteeruda. Viidad on abiks jalgratturitele ja linnakodanikele, aga ka turistidele, kes linna ei tunne.[11]

Joonis 9: Viidad, Bolzano (Itaalia)
Allikas: Deffner (2011)

Lisaks suunaviitadele võib jalgrattateede äärest leida ka teavet jalgrattatee nimetuse (värvi), huvi- ja vaatamisväärsuste, spordirajatiste, ühistranspordi jms kohta. Viitadel peaks olema ühtne äratuntav kujundus. Lisaks aitavad linnas paiknevad viidad tõsta liiklejate teadlikkust jalgratturitest.

Täpsemat teavet Bolzano infopunktide ja ühtse jalgrattaliiklussüsteemi ning viitade kujunduse kohta leiab käsiraamatu IV osas „Kommunikatsioon ja turundus", ptk 6.1.2.

2.1.5 Kohalikud jalgrattabrošüürid, kalendrid jms

Jalgratturitele mõeldud teejuhid ja brošüürid, on samuti hea vahend jalgrattasõidu populariseerimiseks. Trükiste sisu saab kohandada vastavalt konkreetse linna vajadustele. Jalgrattaliikluse arendamist alustavates linnades võiks teejuht sisaldada lühiülevaadet jalgratta(sõidu) ajaloost, jalgratta osade ja varustuse kirjeldust, juhiseid jalgratta hooldamiseks ja parandamiseks, nõuandeid ohutuks jalgrattasõiduks ning kohalikku jalgrattakaarti. Nii jalgrattaliikluse edendamisega alustavate kui ka edasijõudnud linnade puhul on asjakohane teave selle kohta, kuidas linnas jalgrattaga kauplustes käia, kuhu ja kuidas ratast turvaliselt parkida ning millised on jalgratta- ja ühistranspordi kombineerimise võimalused.[12]

11 Ökoinstitut Südtirol/Alto Adige

12 Urbanczyk (2010)

Joonis 10: Brošüür „Velostadt Zürich" („Jalgrattalinn Zürich")
Allikas: Zürichi linn (2007)

Jalgrattakalender on hea lahendus huvitatute teavitamiseks eelolevatest jalgrattaüritustest. Selles võib anda teavet näiteks töötubade, jalgratta parandamise kursuste või jalgrattaretkede kohta. Kalendris võib ära märkida ka uuendatud jalgrattakaardi ilmumise kuupäeva. Näitena võib tuua Müncheni (edasijõudnud linn jalgrattaliikluse arendamisel) ja selle ümbruse „Jalgrattakalendri" (vt joonis 11). Jalgrattakalendri võib teha kättesaadavaks ka kohalikel veebilehtedel, nt kohaliku kogukonna veebilehel või jalgrattasõiduga seotud veebilehtedel.

Joonis 11: Jalgrattakalender
Allikas: Müncheni linn (2011)

2.2 Üldine teave jalgrattasõidust

Üldine teave jalgrattasõidust võib olla teave temaatilistest üritustest, aga ka jalgrataste tehniliste detailide, mudelite erinevuste, rattavarustuse ja hindade või muu jalgrattasõiduga seotu.

2.2.1 Jalgrattalaadad ja -üritused

Jalgrattalaat annab inimestele võimaluse proovida jalgrattaid, millest nad muidu võib-olla midagi ei teaks. Jalgrattamüüjad kutsutakse üritusele erinevaid mudeleid esitlema. Lühikesel testrajal saavad inimesed eri tüüpi jalgratastega sõita proovida. Olenevalt sellest, kui kaugele ollakse linnas jalgrattaliikluse arendamisega jõutud, võib ürituse suunata kas võimalikele jalgrattakasutajatele üldiselt või mõnele kitsamale sihtrühmale, nagu vanemaealised või puudega elanikud või lastega pered.[13]

Üks takistus jalgratta kasutamisele liiklusvahendina on tihti sellise jalgratta puudumine, mis oleks tehniliselt korras ning millega oleks mugav ja meeldiv sõita. Tänapäeval saavad inimesed teavet jalgrattamudelite kohta internetist või muude reklaamikanalite kaudu. Praktiline ratta proovimine tekitab aga palju tõenäolisemalt entusiasmi ja tahtmist jalgrattasõiduga algust teha.

Elektrijalgrataste kui uudistoodete ostmise tõenäosus ilma proovimata on veelgi väiksem. Rattalaatadel on tavaliselt ka laiem jalgrataste valik kui poes.

Joonis 12: Avalik demonstratsioonipäev Eurobike´i jalgrattalaadal Saksamaal
Allikas: Ermah, Wikipedia (2009)

Sihtrühmad

Jalgrattaliikluse arendamisega alustavates linnades on sihtrühmaks potentsiaalsed jalgrattakasutajad. Näiteks täiskasvanud, kes sõitsid jalgrattaga viimati lapsepõlves ühekäigulisel ebamugava istmega rattal ega tea midagi vahepeal toimunud arengutest jalgrattatehnoloogias.

13 PRESTO (2011c)

Jalgrattaliikluse arendamisel edasijõudnud linnades — kus jalgrattasõit on normaalne, kuid mitte veel täielikult linnakultuuri osaks muutunud — on kasulik keskenduda jalgrattakasutuse laiendamisele. Näiteks:

- jalgrataste kasutuselevõtt kaupade ja saadetiste transpordis
- keskendumine väikeste lastega peredele ja jalgrataste kasutamisele laste transportimiseks (jalgrataste lasteistmed, järelveetavad lasterattad, jalgrataste järelkärud jms)

Arenenud jalgrattakultuuriga linnades, kus jalgrattasõit on juba tavakultuuri osa, võiks keskenduda kitsamatele sihtrühmadele, nagu erivajadustega inimesed, kes ei saa kasutada tavajalgrattaid. Tutvustada võiks näiteks:

- seljaprobleemidega inimestele mõeldud kaldega rattaid (eridisainiga jalgrattad, millel sõitja on istumisasendis, kuid pedaalid ei asetse mitte vertikaalselt, vaid horisontaalselt);
- tasakaaluprobleemidega inimestele mõeldud kolmerattalisi ja kaldega kolmerattalisi jalgrattaid;
- käsipedaalidega rattaid, mis sobivad inimestele, kellel on alakeha halvatus või probleemid jalgade tugevuse või liikuvusega;
- elektrijalgrattaid neile, kel füüsilist jõudu väheks jääb.
- Mägistes linnades — olenemata sellest, kas tegemist on jalgrattaliikluse arendamist alustava, edasijõudnud või arenenud jalgrattakultuuriga linnaga — võiks keskenduda elektrijalgrataste või paljukäiguliste rataste tutvustamisele, mis aitab üle saada topograafilistest probleemidest.

Peamised algatajad:
- Kohalikud jalgrattaorganisatsioonid või survegrupid

Võimalikud kohalikud partnerid:
- Jalgrattatootjad või kohalikud jaemüüjad
- Jalgrattavarustuse tootjad
- Sihtrühma organisatsioonid või ühendused
- Kohalik meedia
- Turismiorganisatsioonid ja -ettevõtted

Edasiseks lugemiseks:

PRESTO consortium (2011c): Factsheet: Bike Testing Events

2.2.2 Jalgrattavarustus

(Potentsiaalsetele) jalgratturitele on oluline saada teavet jalgrataste ja jalgrattavarustuse kohta. Usaldusväärne teave on eriti tähtis inimestele, kes veel pole jalgrattakasutajad, kuid plaanivad seda hankida. Informatsioonist sobiva varustuse kohta on huvitatud ka inimesed, kellel on jalgratas juba olemas. Testitulemused, mida jagatakse näiteks jalgrattapoodides, võivad olla abiks neile, kes plaanivad uue jalgratta ostu. Paljudes riikides annab ka riiklik jalgrattaorganisatsioon välja oma ajakirja või kodulehte, kust leiab teavet testitulemuste kohta ning soovitusi jalgrattavarustuse soetamiseks.

Teave varustuse kohta on oluline ka jalgrattasõidu ohutuse seisukohalt. Riiklikud jalgrattaorganisatsioonid, ministeeriumid või kohalikud omavalitsused annavad välja trükiseid, milles tutvustatakse jalgrattakiivreid, -tulesid ja -pidureid, et edendada ohutut jalgrattasõitu. Asjakohane on ka teave jalgrattavarustuse, nt kiivrite, testitulemustest. Joonisel 13 on näha jalgrattakiivrite testimisboks Saksamaal Heidelbergis.

Joonis 13: Jalgrattakiivrite testimine ja konsultatsioon, Heidelberg (Saksamaa)
Allikas: ADFC Heidelberg

Propageerides jalgratast igapäevase liiklusvahendina, tuleks teavitada ka varustusest, mis muudab jalgrattasõidu lihtsaks ja mugavaks. Abiks on informatsioon vastupidavate ja mugavate jalgrataste, veekindlate rattariiete ning rattakottide kohta.

Joonis 14: Brošüür ohutust jalgrattasõidust
Allikas: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) www.grafikdesign-weber.de

2.3 Ekspertteave jalgrattasõidu kohta

Saadaval on ka suur hulk jalgrattaekspertidele ja jalgrattasõidu edendamisega tegelevatele inimestele mõeldud teavet. Järgnevates peatükkides antakse soovitusi, kust leida teavet näidete, parimate praktikate ning jalgrattasõidu planeerimist ja populariseerimist puudutavate arengute kohta, mis võiks olla abiks ja eeskujuks.

2.3.1 Teave internetis

Tänapäeval on internet paljudele inimestele peamine teabeallikas. See kehtib ka jalgrattasõiduga seotud teemade puhul. Internet, kus informatsioon on huvitatud inimestele lihtsasti kättesaadav, ületab sageli oma ulatuselt klassikalisi teabeallikaid, nagu trükitud brošüürid või voldikud. Seega on internetis avaldataval teabel jalgrattatranspordi edendamisel oluline osa.

Kõik praegused jalgrattasõidu kampaaniad — nii kohalikud kui ka riiklikud — kasutavad jalgrattasõidust huvitatud inimeste teavitamiseks ja kaasamiseks internetirakendusi (internetiturunduse kohta leiab täpsemat teavet käsiraamatu IV osast „Kommunikatsioon käitumismuutuse saavutamiseks"). Lisaks turundusele saab internetilehekülgi kasutada ka praktilise teabeallikana.

Jalgrattaekspertidele (nt planeerijad, jalgrattasõidu edendajad, informatsiooni levitajad, eksperdid) on kasulikud internetilehed, mis koguvad informatsiooni jalgrattasõidu edendamise projektide ja näidete kohta erinevates linnades ja riikides.

- Hollandi Fietsberaad (www.fietsberaad.nl): Sellelt veebilehelt leiab teavet ja hea ingliskeelse andmebaasi, kuhu on koondatud informatsioon, jalgrattasõiduga seotud näited ja videod. Enamik näiteid on Hollandist.
- Eltis koduleht (www.eltis.org): See EL-i Intelligent Energy Europe programmi rahastatud koduleht sisaldab teavet, näiteid ja videoid kõigil teemadel, mis on seotud liikuvuse/transpordi korraldamisega Euroopa Liidus. Registreeritud kasutajatele („Eltise sõbrad") pakub koduleht täiendavat teavet, näiteks trükiseid, fotosid ja statistikat jalgrattasõidu teemal, ning ka võimalust suhelda teiste registreeritud ekspertidega. Lisaks leiab kodulehelt ülevaate praegustest EL-i rahastamisprogrammidest liikuvusega seotud projektidest.
- Aasia säästva linnatranspordi projekti (Sustainable Urban Transport Project Asia) koduleht (www.sutp.org) SUTP: See on rahvusvaheline koostööprojekt säästva transpordi arendamiseks linnades. Kodulehelt leiab teavet, poliitikasoovitusi, säästva transpordiga (sh jalgrattasõit) seonduvaid uuringuid ja näiteid.
- Ingliskeelne „Fahrradportal" (www.nationaler-radverkehrsplan.de/en/transferstelle/): Saksa riikliku jalgrattaliikluse strateegiaga koos loodud jalgrattaportaali „Fahrradportal" ingliskeelne versioon pakub ekspertteavet kõigil jalgrattasõiduga seonduvatel teemadel. Informatsioon on jagatud järgmisteks teemadeks: analüüsid / liikuvuse indikaatorid; taristu; organisatsioon, kommunikatsioon ja koostöö; teenused ja liikuvuse korraldus.
- Lifecycle projekti koduleht (www.lifecycle.cc): Siit leiab näidete otsinguga andmebaasi.
- Taani (www.cycling-embassy.dk), Suurbritannia (www.cycling-embassy.org.uk) ja Hollandi (www.dutchcycling.nl) „Jalgrattasaatkonnad" (Cycling Embassies): Need on heaks näiteks laiemale avalikkusele suunatud jalgrattasõidu edendamise tegevustest (taristu arendamine ja populariseerimine), kus huvilised saavad õppida nende riikide kogemustest ja teadmistest.

Jalgratturitele on kohalikud veebilehed, mis kajastavad jalgrattasõiduga seonduvat teavet nende kodupiirkonnas või -linnas, väga olulised. Kohalike veebilehtede head näited sisaldavad teavet kohalike rattamarsruutide ja -rajatiste kohta ja pakuvad tihti ka reisiplaneerimise võimalust või muid interaktiivseid rakendusi (vt allpool). Osal linnadest on eraldi jalgrattasõidu teemaline veebileht, teised avaldavad jalgrattateavet oma ametlikul linna või piirkonna kodulehel.

Joonis 15: Dublini (Iirimaa) jalgrattasõidu teemaline veebileht
Allikas: www.dublincitycycling.ie

Teavet jalgrattasõidu kohta leiab ka internetiblogidest, mida võidakse avada jalgrattasõidu edendamise kampaaniate käigus või haldavad neid eraisikud — enamasti jalgrattaentusiastid. Üks võrdlemisi kuulus jalgrattateemaline blogi on www.copenhagenize.com, mille lõi Kopenhaageni tavakodanikust jalgrattakasutaja. Blogipidaja eesmärk on muuta jalgrattasõidu imagot ja levitada sõnumit jalgrattasõidust kui igapäevasest liikumisviisist.[14]

Joonis 16: Blogi copenhagenize.com
Allikas: www.copenhagenize.com

Muidugi pakub internet ka muud jalgrattasõiduga seonduvat teavet, nagu tooteinfo, testitulemused, teave rattaretkede kohta jne, kuid kõiki neid internetilehekülgi pole suure hulga tõttu võimalik siin üles lugeda.

2.3.2 Riiklikud ja rahvusvahelised jalgrattaühendused

Riiklikud ja rahvusvahelised jalgrattaühendused ja -organisatsioonid on jalgrattasõidu populariseerimisel olulised huvirühmad. Lisaks üldisele jalgrattasõidu propageerimisele nüüdisaegse liikuvuse olulise osana, täidavad need ka teavitaja rolli.

Euroopa riiklike jalgrattaühenduste katusorganisatsiooniks on Euroopa Jalgratturite Föderatsioon (European Cyclists' Federation - ECF). Kohalikku teavet otsivatele jalgratturitele on aga peamiseks kontaktiks riiklikud organisatsioonid, kellel on paljudes linnades kohalikud kontorid. Sealt saavad jalgratturid personaalset teavet kohaliku taristu, jalgrattamarsruutide või jalgrattasõidu kohta üldiselt. Samuti saab sealt osta jalgrattakaarte või liituda kohaliku jalgrattaorganisatsiooni algatatud rattaretkedega. Saksamaa ADFC korraldab näiteks mõnes linnas spetsiaalseid rattaretki uutele elanikele (vt täpsemalt ptk 2.1.3).

Joonis 17: Kohalik ADFC kontor Bremenis (Saksamaa)
Allikas: ADFC Bremen, Grundey

14 Colville-Andersen (2010)

Näide: „Radort-Bremen” (Bremeni rattapunkt) (Saksamaa)

Rattapunkt on Saksamaa riikliku jalgrattaorganisatsiooni (ADFC) Bremeni osakonna teabe- ja teeninduskeskus (vt joonis 17). Seal pakutakse järgmisi teenuseid:

- Jalgrataste turvakoodiga varustamine (varastatud jalgrataste identifitseerimiseks)
- Kasutatud jalgrataste turg (ratast müüa või osta soovivate inimeste kontaktide vahendamine)
- Konsultatsioon jalgrattasõiduga seonduvatel teemadel
  - Rattapunktis leidub kirjandust ja teabematerjale, nagu:
  - Detailsed piirkonnakaardid päevaste või pikemate jalgrattamarsruutidega
  - Kogu Saksamaad hõlmavad ADFC rattamarsruutide kaardid
  - Naabermaade jalgrattamarsruutide tutvustused
  - Reisijuhid ja tehnilised käsiraamatud jalgratturitele
  - Soovitused jalgrattasõbraliku majutuse kohta
  - ADFC jalgrattaajakirjad (Radwelt and pedal)

Bremeni jalgrattapunkti rahastab kohalik omavalitsus. [15]

Edasiseks lugemiseks:

PRESTO consortium (2011b): Factsheet Cycling Information Centres/Mobility Centres

2.4 Professionaalsed jalgrattaajakirjad

Jalgratturitele, aga eriti jalgrattaliikluse planeerijatele ja edendajatele võivad oluliseks informatsiooniallikaks olla ka jalgrattasõiduga seonduvaid teemasid käsitlevad ajakirjad. Näiteks on paljudel riiklikel jalgrattaorganisatsioonidel oma regulaarselt ilmuv ajakiri, mida saadetakse kõigile organisatsiooni liikmetele.

Näiteid internetis kättesaadavatest jalgrattaorganisatsioonide ajakirjadest:

- Hollandi jalgrattaliidu Fietsersbond ühekordne ingliskeelne väljaanne Cycling Cities (allalaetav www.fietsersbond.nl/english-info).
- Šveitsi jalgrattaühenduse Velokonferenz Schweiz saksakeelne ajakiri Info-Bulletin (allalaetav www.velokonferenz.ch/de/publikationen/info-bulletin).
- Suurbritannia riikliku jalgrattaorganisatsiooni CTC tasuta ajakiri Cycle (www.ctc.org.uk).

15 PRESTO (2011b)

3. Jalgrattasõit ja ühistransport

Jalgratast kasutatakse eelkõige lühikeste vahemaade (1—10 km) läbimiseks, kuid täiendava liiklusvahendina võib see mängida olulist rolli ka pikemate teekondade puhul. Jalgratta- ja ühistranspordi kombineerimise edendamiseks on tähtis teada selle eeliseid. Oluline on teadvustada, et intermodaalse ehk eri transpordiliike kombineeriva transpordisüsteemi arendamine ja sellesse investeerimine vajab poliitilist toetust. Kuna enamasti kuuluvad ühistranspordi operaatorid kohalikule omavalitsusele, siis on intermodaalse transpordi propageerimisel oluliseks sihtrühmaks otsustajad ja ametnikud.[16]

3.1 Intermodaalse transpordi eelised

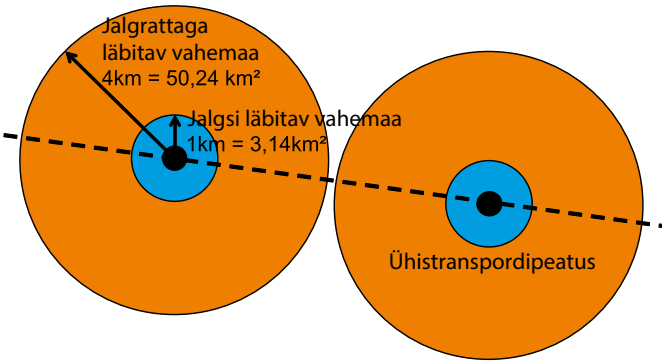
Kõiki ühistranspordi peatusi tuleb käsitleda potentsiaalsete ühenduspunktidena ühistranspordi ja jalgrattaliikluse vahel. See puudutab raudteetransporti, metrood, trammi- ja bussiteenuseid, v.a enamikku kohalikest bussiliinidest.

Jalgratta- ja ühistranspordi võrgustiku kombineerimine on kasulik mõlemale poolele. Ühistransport ja jalgrattasõit on üldiselt teineteist täiendavad liikumisviisid, mida saab uksestukseni transpordiahela osadena hästi kombineerida (vt joonis 18). [17]

Joonis 18: Intermodaalse transpordiahela näide
Allikas: Originaalillustratsioon

Eelised:

- Jalgrattaga ühistranspordipeatusesse ja sealt tagasi sõidu ning ühistranspordi kombineerimine on tõhus viis pikemate (üle 7,5 km) vahemaade puhul. See sõltub muidugi ühistranspordi kvaliteedist ja sobivate ühenduspunktide olemasolust ning tähendab kõrgetasemelisi, turvalisi, kergesti ligipääsetavaid ja taskukohaseid parkimis- ja hoiuvõimalusi. See vähendab auto kasutamise vajadust ning parandab ilma autota inimeste liikumisvõimalusi.
- Ühistranspordi operaatori ja transpordiameti jaoks on jalgrattasõit väärtuslik lisaliikumisviis, mille potentsiaali tasub arendada. Võrreldes jala käimisega laiendab see ühistranspordi peatuste haaret enam kui kümnekordselt (vt joonis 19) ning võib vähendada vajadust täiendava kohaliku ühistranspordi järele, mis omakorda võib tähendada kulude kokkuhoidu. Jalgrataste parkimiseks on vaja tunduvalt vähem ruumi kui autode puhul.



Joonis 19: Ühistranspordipeatuste potentsiaalne haare
Allikas: Kohandatud allikast Beim (2010)

Jalgratta- ja raudteetranspordi kombineerimise võimalus on arvestatav alternatiiv autosõidule ning võib seega suurendada rongiga sõitjate arvu. Hollandis saabub 40% reisijatest raudteejaama jalgrattaga ja 10% reisijatest jätkab rongist väljudes teekonda jalgrattaga. Ka 14% bussireisijatest kasutab jalgratast peatusse jõudmiseks.

3.2 Parkimisvõimalused ühistranspordipeatustes

Kvaliteetsete parkimis- ja hoiuvõimaluste pakkumine on väga oluline. Et jalgrattaid pargitakse pikaks ajaks (üle kahe tunni), siis on rattaomanike nõuded parkla turvalisuse ja kaitstuse osas kõrged. Paljud ühistranspordi operaatorid investeerivad üha enam kvaliteetsete jalgrattaparklate rajamisse suuremates ühistranspordi sõlmedes.[18]

Parkimisvõimalusi tuleks kohandada vastavalt kohalikele tingimustele.

- Elementaarse võimalusena soovitatakse paigaldada jalgrattahoidjad, mis võiksid olla katuse all ja ilma eest kaitstud.
- Kui kasutajate arv kasvab, võib täiendava teenusena pakkuda renditavaid hoiukappe, nt püsireisijatele.
- Veelgi suurema kasutajate arvu puhul võib kaaluda ettetellimise alusel kasutatavat ühist hoiuruumi.
- Suurimates transpordisõlmedes on mõistlik pakkuda tasuta valvega parkimisvõimalust siseruumides.

16 Dufour (2010)
17 PRESTO (2011d)
18 Dufour (2010)

Kõigis linnapiirkonna rongijaamades peaks olema jalgratta parkimise võimalus, mis tuleks kavandada nii, et see võimaldaks sujuvat transpordivahendi vahetust: parkla peaks olema kergesti ligipääsetav, paiknema perroonide läheduses ja olema piisavalt kaua avatud.

Viimase kümne aasta jooksul on paljudes riikides rajatud jalgrattajaamu. Nende rajamine sai alguse Hollandist, Saksamaalt ja Šveitsist. Täpsemat teavet jalgrattajaamade kohta leiab peatükist 5.1.

Jalgrataste parkimisvõimalust on mõistlik pakkuda ka tähtsamatel linna ühistranspordiliinidel, näiteks elektrirongijaamades, trammi- või bussiliinidel. Jalgratas võib olla ka ligipääsuvahendiks linnalähi- või kaugbussiliinidele ning linna piiril paiknevatele bussiterminalidele. Väiksemate linnade ja kohalike bussiliinide puhul on jalgrattasõit rohkem ühistranspordi alternatiiviks kui täiendavaks liikumisviisiks, kuna peatusi on rohkem ja vahemaad on lühemad.

Jalgratast võib kasutada ka ühistranspordipeatusest sihtpunkti sõitmiseks. Regulaarsete sõitude puhul on mugav hoida jalgratast peatuses. Regulaarsed sõitjad võivad saabuda rongiga, võtta raudteejaama hoidlast ratta (isikliku või firma oma), sõita sellega tööle ning õhtul koju naastes panna ratta jälle raudteejaama hoidlasse. Juhuslike sõitude puhul võib lahenduseks olla jalgrattarent või avalikud jalgrattad (rataste ühiskasutus).

Üsna ainulaadne on Hollandi OV-fiets teenus. See on üleriigiline rattalaenutus raudteetranspordi hooajapileti omanikele (vt näide peatükis 4.5).

3.3 Jalgratta vedamine ühistranspordivahendis

Üheks võimaluseks jalgratta- ja ühistranspordi integreerimisel on lubada jalgratas linnadevahelisse rongi kaasa võtta, mis on väga populaarne paljudes intensiivse rongiliiklusega Euroopa riikides. Vaatamata esialgsetele kartustele on see praktikas osutunud suhteliselt lihtsalt korraldatavaks, küll aga peab märkima, et nõudlus selle teenuse järele on seotud peamiselt rekreatsiooniga. Saksa raudtee avastas, et see turg on väga kasulik, kuna toob neile uue kategooria kliente. Regulaarsetele sõitjatele on selle teenuse tähtsus väiksem, kuna tipptundidel on rongid enamasti liiga täis, et mahutada ka jalgrattaid. Erandiks on kokkupandavad jalgrattad, mis aga ei ole väga levinud.[19]

Joonis 20: Jalgrataste vedu rongiga Taanis
Allikas: www.eltis.org, Schiffer

Selle võimaluse rakendamisel tuleb tagada, et ka ligipääsutee jaama sissekäigust perroonini on kohandatud jalgratastele. See tähendab spetsiaalseid treppe, eskalaatoreid ja rattaga sõidukisse sisenemiseks sobivat platvormi (samal tasandil).

Tasub meeles pidada, et kõik jalgrataste vedamise lihtsustamiseks rakendatavad meetmed jaamades, perroonidel ja vagunites parandavad ühistranspordi kasutusvõimalusi ka teiste reisijate jaoks. Näiteks saavad takistustevabast liikumisteest jaamas ja suuremast ruumist ühistranspordivahendis kasu ka ratastoolis inimesed ning lapsevankrite ja -kärudega reisijad.

Joonis 21: Märk, mis näitab, et jalgrataste vedu on piiratud
Allikas: Hefter (2011)

19 CGTZ (kirjastaja) / Godefrooij *et al.* (Ed.) (2009)

Mõni näide tõhusaks osutunud meetmetest:

Spetsiaalsed jalgrattavagunid:

Üks võimalus jalgrataste vedamiseks linnadevahelises rongis on lisada spetsiaalne vagun, mida kasutatakse Saksamaal rekreatsioonituru puhul. Selline vagun võib liikuda kindla sagedusega (nt iga 30 minuti järel) ja peatuda igas peatuses, ning olla täiesti ilma istmeteta. Mõnikord on sellistes sõidukites sisseehitatud alused jalgrataste vertikaalseks paigutamiseks. Aluseid on soovitav kasutada, kui enamik jalgrattaid on suured (26- või 28-tolliste ratastega). Teine võimalus on teha igasse bussi või rongi (näiteks iga vaguni esimesse või tagumisse otsa) spetsiaalne jalgrataste vedamiseks mõeldud osa, kus pole istmeid või on jalgrattahoidjad. See teeb sisenemise ja väljumise kiiremaks, sest jalgrattakasutajad ei pea koonduma ühte vagunisse, vaid saavad reisida kõigis.

Joonis 22: Jalgrattahoidjad Saksamaa linnadevahelise rongi vagunis
Allikas: Tine, www.radreise-wiki.de

Ruumi eraldamine tavalistes vagunites või pagasisektsioonis: Võib ka lubada vedada jalgrattaid iga vaguni nurgas, nagu Denveri elektrirongides ja Hollandi linnadevahelistes rongides, või pagasisektsioonis, nagu USA raudteel Amtrak. Niisiis ei ole alati vaja jalgrataste vedamiseks eraldi vagunit.

Jalgrataste vedu võib olla tasuta või väikese lisatasu eest. Küsimusele, kumba varianti rakendada, on keeruline vastata, eriti riikides, kus paljudel reisijatel on väike sissetulek. Siiski, kui on tegemist hästikorraldatud jalgratta- ja ühistranspordisüsteemiga, võib küsida selle teenuse eest lisatasu, mida kasutada ühistranspordi hoolduseks, süsteemi optimeerimiseks ja muude kulude katmiseks.

Ajalised piirangud:

Paljudes süsteemides on jalgrataste vedu rongides (ja vahel ka bussides) lubatud väljaspool tipptundi, kuid piiratud tipptundide ajal, kui see oleks potentsiaalselt kõige kasulikum.

Kokkupandavad jalgrattad:

Kokkupandavaid rattaid saab vedada sõidukites istme all või seina ääres, kuid need ei ole suhteliselt kalli hinna tõttu kättesaadavad igaühele.

Mõnes linnas saab jalgratast ka bussis transportida. Busside piiratud ruumi tõttu ei ole see võimalus aga väga levinud (vt joonis 23).

Joonis 23: Bussile kinnitatud jalgrattahoidja Saksamaal
Allikas: Hadhuey (2009), www.wikipedia.org

Näide: Jalgrattavedu Saksamaa piirkonnarongides

Enamikus Saksa Raudtee (DB) kohalikes ja piirkonnarongides on jalgrataste vedu lubatud. See võimalus on mõeldud eelkõige puhkuse ja vaba aja eesmärgil reisivatele inimestele, kuid seda võivad kasutada ka igapäevased reisijad. Linnapiirkondades rakendatakse mõnikord rattaveole piiranguid ühistranspordi ülerahvastuse tõttu. Enamikul kohalikest ja piirkonnarongidest on vagunitel jalgrataste veoks mõeldud osad spetsiaalselt märgistatud (vt joonis 24). Mõnel moodsal piirkonnarongil on isegi spetsiaalsed jalgrattasektsioonid, kus on turvavööd jalgrataste kinnitamiseks. Rataste omanikud saavad istuda oma rataste juures klappistmetel (vt joonis 25).

Saksa Raudtee ülikiires rongis ICE ei ole jalgrataste vedu lubatud.

Joonis 24: Märgistus, mis näitab jalgrattaveo võimalust
Allikas: Hefter (2011)

Joonis 25: Jalgrattasektsioon Saksa Raudtee piirkonnarongis
Allikas: Hefter (2011)

Edasiseks lugemiseks:

Dufour, Dirk (2010): PRESTO Cycling Policy Guide. Cycling Infrastructure. Chapter 4: Cycling and public transport

GTZ – Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (Publisher) / Godefrooij, Tom; Pardo, Carlosfelipe; Sagaris, Lake (Editors) (2009): Cycling-Inclusive Policy Development. A Handbook. Eschborn, Utrecht. Chapter 11: Building a multimodal transport system: integrating cycling and public transportation

PRESTO consortium (2011d): Factsheet: Cycling Facilities at Interchanges

Van den Bulcke (2009): Bikes on public transport. Bikes on light rail, metro, tram and bus. (Velocity, 12th of May 2009, Brussels)

4. Jalgrataste ühiskasutus (Bike sharing systems - BSS)

Jalgrataste laenutuse või ühiskasutuse süsteem on kasutusel paljudes Euroopa linnades. Tänapäeval on rataste ühiskasutus eriti populaarne Lääne- ja Lõuna-Euroopa maades, kuid vähem levinud Ida-Euroopas. Viimastel aastatel on jalgrataste ühiskasutus muutunud populaarsemaks ka paljudes Ida-Euroopa linnades. Näiteks rakendatakse seda juba Prahas, Krakovis ja Ljubljanas. Et olemasolevad jalgrataste ühiskasutuse süsteemid on väga erinevad, tasub neid põhjalikumalt uurida. Eriti kui tahetakse juurutada uusi jalgrataste ühiskasutuse skeeme, mis vastaksid kohalikele vajadustele. Üldjoontes võib jalgrataste ühiskasutusskeemid (või nende osad) liigitada liht- ja kõrgtehnoloogilisteks lahendusteks.

4.1 Jalgrataste ühiskasutuse süsteemid

Jalgrataste ühiskasutuse süsteemidel on erinevad võimalused ja omadused, mida saab (ja tuleb) kohandada vastavalt kohalikule olukorrale. Jalgrataste ühiskasutuse süsteemi ülesehituse võib jagada füüsiliseks, teenustel põhinevaks ja institutsionaalseks ülesehituseks (vt joonis 26).

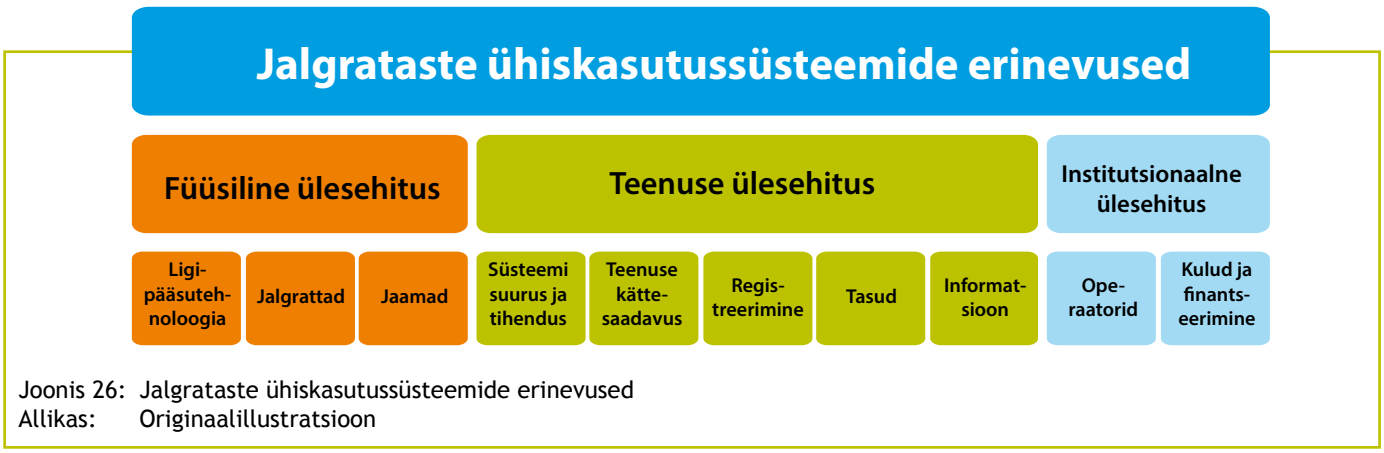
4.2 Füüsiline ülesehitus

Ligipääsutehnoloogia

Jalgrataste ühiskasutussüsteemides kasutusel olevad ligipääsutehnoloogiad sõltuvad süsteemi suurusest ja eelarvest.

- Kaardid: Enimkasutatav ligipääsuvahend on kaart. Ratast saab laenutada terminalist või otse ratta juurest, kui rattal on olemas kaardilugeja. Kasutada võib magnet-, kiip-, krediit- või kontaktivaba kiipkaarti (RFID-kaardid) (vt joonis 27).
- Koodipõhine laenutus: Inimene helistab või saadab sõnumi nõutud andmetega, saades vastu ligipääsukoodi või muu ligipääsu võimaldava teabe. Ligipääsukood tuleb sisestada laenutatava jalgratta elektroonilisse või mehaanilisse lukustussüsteemi.
- Võtmed: Mõni süsteem, peamiselt Itaalias, töötab võtmega. Kasutaja saab võtme automaadist või kioskist, kus tal tuleb end enne ratta laenutamist identifitseerida.
- Sissemaks: Mõne skeemi puhul, näiteks projekti CIVITAS ARCHIMEDES käigus loodud jalgrataste ühiskasutussüsteemis 103 000 elanikuga Taani linnas Aalborgis, tuleb ratta laenutamiseks sisestada väike tagatis (vt joonis 31). Ratta kasutamine on tasuta.[20]

Joonis 27: Stockholmi rataste ühiskasutussüsteemi kaart
Allikas: Kalina, GmbH



Joonis 26: Jalgrataste ühiskasutussüsteemide erinevused
Allikas: Originaalillustratsioon

20 Büttner *et al.* (2011)

Jalgrattad

Ühiskasutatavad rattad erinevad nii oma disainilt kui ka kvaliteedilt. Neid iseloomustavad aga järgmised ühisjooned:

- Robustsed osad: vandalismist põhjustatud kahju minimeerimiseks ja hoolduse hõlbustamiseks kasutatakse ühiskasutatavatel ratastel robustseid osi, mida on lihtne vahetada. Näiteks käiguvahetajad, trummelpidurid ja plastporilauad. Mõni operaator kasutab spetsiaalselt laenujalgratastele tehtud varuosi, et vähendada varguse võimalust (vt joonis 28).
- Unikaalne disain: vältimaks vargust ja muutmaks jalgrattaid linnaruumis paremini nähtavaks, kasutatakse tavalistest erajalgratastest erinevat unikaalset disaini. Ühes skeemis kasutatavad jalgrattad on tavaliselt ühte värvi, sama raamiga ning äratuntavad ka varastatu ja ülevärvituna (vt joonised 29, 30 ja 32—38).
- Üks suurus kõigile: ühiskasutussüsteemides pakutakse enamasti vaid üht tüüpi jalgrattaid. Istme kõrguse reguleerimisega saab muuta need sobivaks enamikule kasutajatest. Osale kasutajatest, nagu lastega inimesed, vanemad või erivajadustega isikud, väga väikesed või suured inimesed, ei pruugi need rattad hästi sobida.

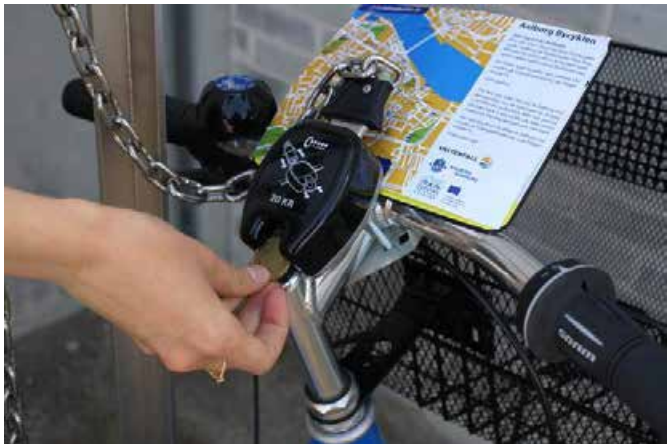
Süsteemi korraldus, rahastus ja teenuse ülesehitus annavad ühiskasutatavatele ratastele aga ka oma eripära.

- Reklaamipind: operaatorid, kes rahastavad skeemi reklaami avaldamisega ratastel, kujundavad ka rattad vastavalt. Ratta raamil ja osadel on sel juhul spetsiaalne reklaami paigutamise koht (vt joonis 33). Selline disain võib mõjutada ka ratta kasutusmugavust. Isegi kui puudub vajadus välise reklaami avaldamiseks, on ühiskasutatavatel ratastel tihti spetsiaalne pind, millel reklaamitakse ühiskasutusskeemi ennast.
- Rattalukud: Skeemides, kus on olemas kõrgtehnoloogilised rattajaamad, on rattad tavaliselt elektrooniliselt või mehaaniliselt lukustatud dokkidesse (vt joonised 35—38). Vaid vähestel neist on rattalukud. Skeemides, kus sellised jaamad puuduvad, on ühiskasutatavatel ratastel tavaliselt rattalukud, millega saab ratta laenutuste ajal ja vahepeal turvaliselt lukustada (vt joonis 34).

Joonis 28: Robustne esituli jalgrataste ühiskasutusskeemi „DB Call a bike" rattal
Allikas: Hefter (2011)

Joonis 30: „DB Call a Bike" kõrgtehnoloogiline koodlukk
Allikas: Hefter (2011)

Joonis 29: Kõrgtehnoloogiline jalgrataste ühiskasutusskeem „DB Call a bike", Frankfurt (Saksamaa)
Allikas: Hefter (2011)



Joonis 31: Mündisüsteem Aalborgi (Taani) linnarataste skeemis
Allikas: Aalborgi linn

Joonis 32: Robustse ehitusega ratas ja lihttehnoloogiline ühiskasutussüsteem, Aalborg (Taani)
Allikas: Aalborgi linn

Joonis 33: Lihttehnoloogiline ühiskasutussüsteem „Nextbike", Frankfurt (Saksamaa)
Allikas: Hefter (2011)

Joonis 34: Nextbike rattalukk, Frankfurt (Saksamaa) (lihttehnoloogiline ühiskasutussüsteem)
Allikas: Hefter (2011)

Rattajaamad

Enamikul jalgrataste ühiskasutussüsteemidel on olemas rattajaamad, mis erinevad peamiselt tehnoloogia poolest. On näiteid ka ilma jaamadeta rataste ühiskasutussüsteemidest, kuid need pole väga levinud.

- Lihttehnoloogilised jaamad: Ratas lukustatakse dokki mehaaniliselt doki või ratta küljes asuva luku abil. Infotahvel annab teavet jaama, laenutusprotsessi ja läheduses asuvate jaamade kohta.

Joonis 35: BalticBike rattajaam, kus rattad on lukustatud numberkoodiga rattaluku abil (lihttehnoloogiline süsteem), Riia (Läti)
Allikas: Riia Energiaagentuur

- Kõrgtehnoloogilised dokkidega rattajaamad: enamasti koosneb rattajaam dokkidest ja laenutusterminalist, mis on omavahel ühendatud. Ratas lukustub elektrooniliselt kontrollitavasse dokki. Laenutus vormistatakse spetsiaalses seadmes (terminalis või doki juures), millel võib olla puutetundlik ekraan, kaardilugeja, printer ja klaviatuur. Rattajaamad võimaldavad ka avaldada reklaami ja erinevat teavet (vt joonised 35—37).

Joonis 36: Kõrgtehnoloogilise rataste ühiskasutussüsteemi „Dublin bikes" rattajaam, Dublin (Iirimaa)
Allikas: Hefter (2011)

Joonis 37: Kõrgtehnoloogilise rataste ühiskasutussüsteemi „Homeport" rattajaam, Praha (Tšehhi)
Allikas: Birkholz (2011)

Joonis 38: Homeport jalgratas, Praha (Tšehhi)
Allikas: Homeport

4.3 Teenuse ülesehitus

Süsteemi ulatus ja tihedus

Süsteemi ulatus ja tihedus sõltub linna või piirkonna suurusest, sihtrühmadest ning jalgrataste ühiskasutussüsteemi rahastusest ja eesmärkidest. Enamik linnasüsteeme hõlmab ainult tiheda asustusega kesklinna, kuid pakub rattajaamu iga 300 m järel, mis annab kasutajale võimaluse süsteemiga hõlmatud alal vabalt ringi liikuda. Piirkondlikes süsteemides on rattajaamu hõredamalt, kuid tavaliselt on neis pikemad rendiperioodid.

Teenuse kättesaadavus

Teenindamise ajad ja perioodid on erinevates linnades erinevad. Enamik skeeme pakub ööpäevaringset teenust. Mõni suletakse ööseks. Erinevusi on ka teenuse pakkumise perioodis. Osa suletakse talvekuudeks, kuid on ka selliseid, mis töötavad aastaringselt. See sõltub kohalikust kliimast ja/või nõudlusest ning ka kuludest (nt fikseeritud öised tööjõukulud).

Registreerimine

Registreerimist nõutakse peaaegu kõigis rataste ühiskasutuse süsteemides, et vältida rataste kadu anonüümsete kasutajate tõttu ning tagada arveldamine ja maksed. Et see nõue kellelegi takistuseks ei saaks, pakub enamik süsteeme registreerimiseks erinevaid võimalusi — jaamades, internetis, posti või telefoni teel, isiklikult kohale tulles. Registreerimiskulud varieeruvad tasuta registreerimisest kuni mõnekümne euroni, olenevalt registreerumise perioodist.

Enamikus skeemides on registreerimistasu väiksem kui muude transpordiliikide, nt ühistranspordi, takso või auto kasutamise hind. Sageli sisaldab registreerimistasu pooletunnist tasuta perioodi iga sõidu kohta registreerimisperioodil. Mõni süsteem, näiteks Prantsusmaal ja Taanis (Aalborgis) nõuab registreerimisel tagatisraha (deposiiti).

Tasu

Tasu võtmine on korraldatud jalgrataste ühiskasutussüsteemi eesmärke silmas pidades. Enamik skeeme soosib igapäevast lühiajalist kasutust. Seetõttu on enamikus skeemides iga sõidu esimesed 30 minutit tasuta. Pärast tasuta perioodi tõuseb rendihind astmeliselt kuni suhteliselt kõrge päevase maksimumi või trahvini. Osa skeemide puhul tuleb renti maksta alates esimesest minutist ning tasu kasvab ajas lineaarselt, kuni saavutab suhteliselt madala päevase maksimumi. Ratta lõhkumise või tagastamata jätmise eest rakendatakse enamasti trahvi või ei tagastata tagatisraha.

Informatsioon

Rataste ühiskasutussüsteemidega seotud teabe (alates teadlikkuse tõstmisest kuni registreerimise ja rendiinfoni) edastamiseks on palju võimalusi. Lisaks traditsioonilistele kanalitele (näiteks reklaamid, kodulehed, uudiskirjad, teeninduskeskused ja kõnekeskused) on mõni operaator hakanud kasutama ka mobiil- ja nutitelefonirakendusi. Need võimaldavad edastada reklaami, teavet skeemi, registreerimisvõimaluste ja renditeenuste kohta, aga ka kasutaja asukohta arvestavat reaalajas informatsiooni jaamade ja rataste kohta.[21]

4.4 Institutsionaalne ülesehitus

Operaatorid

Jalgrataste ühiskasutussüsteemide operaatorid võib jagada viide põhikategooriasse:[22]

- Reklaamifirmad, tänavamööbli pakkujad või muud avalikud teenused (nt JCDecaux, Clear Channel, Cemusa);
- Avalikud või eraomandis transpordifirmad (nt Call a Bike — DB Rent, EFFIA, Veolia);
- Jalgrataste ühiskasutusteenust pakkuvad ettevõtted (nt Nextbike, Bicincittà, C'entro in bici);
- Munitsipaaloperaatorid (nt Vitoria Spain);
- Ühendused ja ühistud (nt Greenstreet Göteborgis, Chemnitzer Stadtfahrrad).

Suurte kõrgtehnoloogiliste süsteemide puhul on enamasti tegemist kahe esimese kategooriaga, samal ajal kui kahe viimase kategooria operaatorid on iseloomulikud väikeseskaalalistele süsteemidele.

Rataste ühiskasutussüsteemide kulud ja rahastamine

Kulud ja rahastus on rataste ühiskasutussüsteemide puhul olulised teemad. Arvestada tuleb kahte liiki kuludega: süsteemi investeerimis- ja tegevuskulud (tegevusega seotud kulud) ja operaatoriga lepingu sõlmimisest tulenevad kulud (halduskulud).

Tegevusega seotud kulud jagunevad omakorda kahte põhikategooriasse: taristu- ja rakenduskulud ning süsteemi tegevuskulud.

Suureskaalaliste süsteemide rakenduskulud ulatuvad 2500—3000 euroni ratta kohta, olenevalt süsteemi konfiguratsioonist. Ilma jaamadeta või lihtsate jaamadega (nt päikeseenergial või patareidel töötavad jaamad) skeemide rakenduskulud on oluliselt väiksemad tavaliste jaamadega skeemide rakenduskuludest. Rakenduskulud jagatakse enamasti lepinguperioodi peale. Kui kohalik omavalitsus haldab süsteemi ilma alltöövõtja abita, siis jagatakse rakenduskulud süsteemi eluea peale.

Suureskaalalise süsteemi tegevuskulud ulatuvad 1500—2500 euroni ratta kohta aastas.

Tegevuskulud kaetakse peamiselt klientide makstavatest registreerimis- ja kasutustasust. Kuna paljud süsteemid pakuvad 30-minutilist tasuta perioodi iga sõidu alguses, siis on registreerimistasud enamasti olulisem sissetuleku allikas kui kasutustasu. Enamik jalgrataste ühiskasutussüsteeme vajab täiendavat rahalist toetust, kuna skeemist saadav tulu ei kata enamasti tegevus- ja investeerimiskulusid. Olenevalt operaatoriga sõlmitud lepingu tüübist rahastatakse skeemi täiendavalt otsetoetuste, reklaamilepingute, sponsorluse (see võib olla suunatud kogu skeemile või selle osadele, jaamadele või ratastele), parkimistasude või ummikumaksude kaudu.

Rattarendi skeemide rahastamiseks väikestes või keskmise suurusega linnades on mõeldavad erinevad lähenemised. Kõigile sobivat ühest lahendust ei ole, aga huvitatud linnad võiksid kaaluda näiteks partnerlust ühistranspordi operaatorite, tänavamööblifirmade või muude tööstussponsoritega avaliku ja erasektori koostöö vormis. Sellise koostöö heaks näiteks on Barclays rattalaenutusskeem Londonis. Kaaluda võiks ka võimalusi rahastada avalikku rattalaenutusskeemi siseriiklikest toetustest või EL-i projektidest. Näiteid Euroopa Liidu rahalisel toel rakendatud jalgrataste ühiskasutussüsteemidest võib leida Aalborgist Taanis või Krakovist Poolas (vt www.civitas-initiative.eu), kus jalgrattaskeemide rakendamist rahastati EL-i CIVITAS programmi kaudu.

4.5 Ühistranspordisüsteemidega ühildamine

Jalgrataste ühiskasutusskeemide ühildamine ühistranspordisüsteemidega on intermodaalsete transpordiahelate arendamise seisukohalt väga oluline. Seetõttu asuvad jalgrattajaamad tihti ühistranspordi peatuste juures.[23]

21 Büttner et al. (2011)
22 Büttner et al. (2011)
23 Büttner et al. (2011)

Näide: OV-fiets Hollandis

OV-fiets´i peamine sihtrühm on igapäevased sõitjad ja sagedased kasutajad, kes tahavad kombineerida Hollandi raudtee teenust paindliku rataste ühiskasutusskeemiga. OV-fiets pakub ööpäevaringset jalgrattalaenutust 110-s ühistranspordi peatuses ja 125-s muus laenutuspunktis. Sageli on OV-fiets´i jaamad kombineeritud jalgrattaparklatega. Ligipääsu OV-fiets´i ratastele annab OV-fiets´i kaart või rongipilet. OV-fiets´i suur eelis on väga mugav, kiire ja lihtne ligipääs ratastele, kombinatsioon ühistranspordiga ja suur jaamade arv. OV-fiets´i kliendid maksavad teenuse eest väikest aastamaksu ja igakuiselt püsikorraldusega.[24]

Joonis 39: OV-Fiets-i lihttehnoloogiline ratas
Allikas: Apdency (2009), www.wikipedia.org

Joonis 40: Automaatne jalgrattajaam, LentNijmegen (Holland), (160 000 elanikku)
Allikas: Apdency (2009), www.wikipedia.org

Ühistranspordiga ühildamine toimub kolmel tasandil: teabe ühildamine, füüsiline ühildamine ning ligipääsutehnoloogia ja tasumissüsteemi ühildamine.

Teabe ühildamine: Jalgrattalaenutuste teave kombineeritakse ühistranspordi teabega. Rattajaamade asukohad on märgitud kaartidel, teavet võib jagada omavahel seotud internetilehekülgede kaudu.

Füüsiline ühildamine: Jalgrataste ühiskasutust rakendatakse paralleelse teenusena, et vähendada ühistranspordi koormust tipptundidel või pakkuda teenust piirkondades, kus ühistransport ei kata kõiki liikumisvajadusi. Rattajaamad asuvad tihti ühistranspordi peatuste läheduses (nt V3 ja V+ jaamad Bordeaux äärelinnas).

Ligipääs ja tasu: Mõnel pool pakutakse võimalust kasutada ühistransporti ja jalgrattalaenutust ühise kaardiga (nt OV-fiets Hollandis). Ühistranspordi kasutajatele võidakse pakkuda eritingimusi, näiteks ühine päevatasu või soodsam hind laenujalgratta ja muu transpordi kooskasutamisel.

4.6 Jalgrataste ühiskasutussüsteemide edu alused

Jalgrataste ühiskasutussüsteemide edukuse üks alus on skeemi pikaealisus. Muid olulisemaid edukust mõjutavad tegureid saab kokku võtta seitsmes kategoorias:[25]

Linna jalgrattataristu:

- Jalgrattataristu plaani olemasolu ja rakendamine;
- Jalgrattateede ja -radade ehitamine ja hooldus;
- Ohutusmeetmed kokkupuutekohtades autode (nt ristmikud) ja jalakäijatega;
- Turvalised jalgrattaparklad, eelkõige ühistranspordijaamades ja bussipeatustes.

Ligipääs:

- Lihtne ligipääs süsteemile nii ruumilises kui ka ajalises mõttes;
- Lihtne registreerimisprotsess;
- Jaamade või rattalaenutuspunktide võrgustiku tihedus, ratta parkimiskohtade olemasolu sihtpunktis;
- Rikkis jaamade ja rataste kiire parandus;
- Igapäevane ja aastaringne lahtiolekuaeg.

24 Bührmann (2007), Spapé (2011)

25 Büttner *et al.* (2011)

Turvalisus:

- Jalgrataste ühiskasutussüsteem võib oluliselt tõsta jalgrattakasutust ja seega ka jalgrattaõnnetuste arvu. Selles kontekstis tuleks hinnata mitte absoluutseid, vaid suhtelisi näitajaid (nt õnnetuste arv tuhande jalgrattakasutuse kohta).
- Rattajaamade asukoht peaks olema turvaline ja mitte häirima teisi sõidu- ja kõnnitee kasutajaid.
- Ühiskasutuses olevate rataste nähtavus ja ohutus (tuled, pidurid, parkimine jne).

Rataste ja jaamade disain:

- Rattad ja jaamad peaks olema piisavalt tugevad, et pidada vastu vandalismile ja vargustele.
- Ratastel peaks olema ühtne ja eristuv välimus, et need oleksid liikluses märgatavad (tugevdamaks süsteemi identiteeti).

Rahastamismudel (omandus ja tegevus):

- Rahastamismudel on rataste ühiskasutussüsteemi pikaajalise edu seisukohalt otsustava tähtsusega. Rahastamismudeli määravad kaks aspekti: kohaliku omavalitsuse ambitsioonid ja jalgrataste ühiskasutussüsteemi suurus võrreldes linna suurusega.

Ühildatus teiste transpordiliikidega – tehniline ja praktiline:

- Rataste ühiskasutussüsteemi ühildamine teiste transpordiliikidega (ühistransport, autode ühiskasutus, auto ja ühistranspordi kombinatsioon („pargi ja sõida"), praamid) registreerimise, tasu, ühiste sõidukaartide jms mõttes parandab kasutajate võimalusi transpordiliikide sujuvaks kombineerimiseks ning muudab transpordi odavamaks ja tõhusamaks. See on eriti oluline linnades, kus on rohkem kui üks transporditeenuse pakkuja, mis eeldab nende koostööd.
- Uute informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogiate kasutamine: rattajaamade asukoha ja vabade rataste olemasolu mobiilne kaardistamine, võimalikud ühendused muude transpordiliikidega ühistranspordipeatustes, reaalajas sõiduaja hindamine transpordivahendite kasutamise puhul, uued mobiiltelefonid, mis toimivad ka sõidukaardina jne. Väikeseskaalaliste süsteemide puhul võib moodsa tehnoloogia rakendamine olla keeruline suure investeeringuvajaduse tõttu, kuid mõni väikeseskaalaline süsteem siiski juba tugineb mobiilitehnoloogial.

Jalgrataste ümberpaigutamine:

- Säilitamaks teenuse taset ja tagamaks rataste kättesaadavust jaamades, tuleb rattaid pidevalt sihtpunktidest alguspunktidesse tagasi tuua. Tavaliselt vahetuvad algus- ja sihtpunkt päeva jooksul koos igapäevaste reisijate liikumissuuna muutusega. Tõhusate turismisüsteemide puhul võib see toimida teisiti – päeva jooksul võivad erinevad huviväärsused olla sihtpunktideks, kust rattad tuuakse alguspunkti tagasi pärastlõunal.

Joonis 41: Veoauto rataste vedamiseks, Barcelona (Hispaania)
Allikas: Belzunces (2007), www.wikipedia.org

4.7 Näiteid rataste ühiskasutussüsteemidest

Nagu eelmistes peatükkides mainitud, on rataste ühiskasutussüsteeme palju ning erinevaid. Kõige lihtsam on jagada need liht- ja kõrgtehnoloogilisteks. Järgnevad näited Ida-Euroopa riikidest kirjeldavad kummastki üht lähenemist.

Bicikelj Sloveenias

Bicikelj Sloveenia linnas Ljubljanas (278 000 elanikku) on jalgrataste ühiskasutussüsteem, mida haldavad Europlakat ning prantsuse välireklaami ja tänavamööbli ettevõte JCDecaux. Skeemiga alustati Ljubljanas 2011. aasta kevadel, nii et see on suhteliselt uus.

Süsteem pakub Ljubljana kesklinnas asuvas 31 jaamas kokku 300 ratast. Jaamade asukohta saab vaadata interaktiivselt veebikaardilt. Laenutatud jalgratta võib tagastada ükskõik millisesse rattajaama. Registreeritud kasutajad saavad laenutada ja tagastada rattaid seitsmel päeval nädalas ööpäevaringselt. Rattaid saab rentida kiipkaardi ja PIN-koodi abil (aastase tellimuse puhul) rattajaamas asuvas spetsiaalses terminalis. Tellimuse kestus varieerub nädalast aastani. Seitsmepäevane kasutusõigus maksab 1 euro ja aastane vaid 3 eurot.

Mõlemal juhul on esimene tund tasuta ja tasu tuleb maksta vaid pikema kasutuse korral. Nädalased tellijad saavad registreeruda krediitkaardiga Bicikelj kodulehel, kust neile antakse ID-number ja PIN-kood ratta laenutamiseks[26].

Oma fikseeritud jaamade ja terminalide, kiipkaardiga ligipääsusüsteemi ning tugeva konstruktsiooniga rataste poolest on Bicikelj tüüpiline näide kõrgtehnoloogilisest rataste ühiskasutussüsteemist. Bicikelj süsteem on peaaegu identne Pariisi rataste ühiskasutussüsteemiga Velib või Dublin Bike süsteemiga Iirimaal, mida samuti haldab JCDecaux.

Lisateavet Bicikelj kohta leiab Bicikelj ametlikult kodulehelt: http://en.bicikelj.si/. Täiendavat informatsiooni JCDecaux kõrgtehnoloogiliste rataste ühiskasutussüsteemide kohta leiab siit: http://en.cyclocity.com/.

Joonis 42: Bicikelj kõrgtehnoloogiline rattajaam Sloveenias
Allikas: www.europlakat.si

BalticBike Lätis

2010. aastal käivitati Läti linnades Jurmalas (55 000 elanikku) ja Riias (880 000 elanikku) 100 ratta ja 11 jaamaga rataste ühiskasutussüsteem BalticBike. See loodi Läti riikliku lennufirma AirBaltic ja jalgrataste ühiskasutusega tegeleva ettevõtte Nextbike koostöös. Nextbike haldab sarnaseid lihttehnoloogilisi skeeme ka Poolas, Saksamaal, Austrias ja teistes Euroopa riikides.

BalticBike'i rattaid saavad kasutada registreeritud kasutajad ja ligipääsu saamiseks tuleb helistada ratastele trükitud telefoninumbril. Kasutaja peab mobiiltelefoni sisestama ratta numbri ja saab vastu koodi ratta luku avamiseks. Ratta võib tagastada ükskõik millisesse BalticBike'i rattajaama. BalticBike'i kasutajad peavad iga kasutuskorra eest maksma krediitkaardiga. BalticBike pakub ööpäevaringset teenust seitse päeva nädalas.

Joonis 43: BalticBike'i lihttehnoloogilised rattad
Allikas: www.Balticbike.com

BalticBike'i skeem on lihttehnoloogilise rataste ühiskasutussüsteemi tüüpiline näide, kuna ratastel ja jaamades ei kasutata arvutipõhiseid ligipääsusüsteeme. Ratta saab kätte, avades rattaluku numberkoodiga.

BalticBike'i sihtrühmaks on turistid ja puhkajad, aga ka regulaarsed kasutajad.

Lisateavet leiab BalticBike'i ametlikult kodulehelt: http://www.balticbike.com. Täiendavat informatsiooni Nextbike'i skeemide kohta Euroopas leiab siit: http://www.nextbike.net/

4.8 Avalik rattalaenutusteenus

Teine viis jalgrataste kasutusvõimaluse pakkumiseks on rattalaenutusteenus. Peamine erinevus rattalaenutuse ja rataste ühiskasutussüsteemi vahel seisneb selles, et rattalaenutus ei paku ööpäevaringset iseteenindust ega vaja ka kõrgtehnoloogilisi jaamu ja rattaid, kuna laenutusega tegeleb teenindaja. Teisest küljest tuleb teenindajale maksta palka. Rataste laenutamine ja tagastamine on võimalik vaid laenutuse lahtiolekuajal. Enamasti ei ole rattalaenutuse puhul võimalust jätta ratas pärast kasutamist suvalisse rattajaama (nagu ühiskasutussüsteemide puhul), vaid see tuleb tagastada samasse laenutuskohta.

Tihti pakuvad rattalaenutusteenust jalgrataste jaemüüjad või hotellid turismipiirkondades, kuid leidub ka näiteid avalikest või omavalitsuse hallatavatest rattalaenutustest. Bolzanos näiteks laenutatakse linna keskel asuvas laenutuspunktis 130 avalikku ratast (vt joonis 44). Laenutus on avatud iga päev kella 8–20. Laenutusteenust pakub kohalik omavalitsus ja see on osaks Bolzano linna jalgrattastrateegiast.

26 JCDecaux SA for EUROPLAKAT (2011)

Teine Kagu-Euroopa jalgrattalaenutuse näide on Cicloteque Bukarestis, Rumeenias (kaks miljonit elanikku). Cicloteque rattalaenutust haldab valitsusväline organisatsioon MaiMultVerde. Cicloteque jalgrattaid saab laenutada viiest laenutuspunktist Bukaresti kesklinnas nende lahtiolekuaegadel. Kokku on rattaid 400 ning neid saab laenutada ja tagastada ükskõik millises viiest laenutuspunktist iga päev kella 8/10—22. Süsteemi rahaliselt toetava riigiasutuse kohta on teave ratastel oleval väikesel reklaamipinnal.

Joonis 44: Jalgrattalaenutus Bolzanos (Itaalia)
Allikas: Deffner (2006)

Joonis 45: Cicloteque'i laenutuspunkt, Bukarest (Rumeenia)
Allikas: Cicloteque/MaiMultVerde

Joonis 46: Cicloteque'i rendiratas, Bukarest (Rumeenia)
Allikas: Cicloteque/MaiMultVerde

Edasiseks lugemiseks:

Käsiraamat jalgrataste ühiskasutuse optimeerimisest Euroopa linnades: Büttner et al. (2011): Optimising Bike Sharing in European Cities. A Handbook. (http://www.eltis.org/docs/tools/Obis_Handbook.pdf)

Jalgrataste ühiskasutuse maailmakaart Google-Maps'is: http://maps.google.com/maps/ms?ie=UTF8&oe=UTF8&msa=0&msid=104227318304000014160.00043d80f9456b3416ced

Jalgrataste ühiskasutuse blogi: http://bike-sharing.blogspot.com/

Wikipedia artikkel rataste ühiskasutussüsteemide kohta: http://en.wikipedia.org/wiki/Bicycle_sharing_system

5. Jalgrataste parkimisteenused

Parkimisteenuste pakkumine ei tähenda üksnes jalgrataste parkimistaristu rajamist. Sageli piisab vaid minimaalsest taristust, kuid olulised on sellega kaasnevad teenused.

Jalgrataste parkimistaristu rajamist selgitatakse detailselt 2. teema all, kus käsitletakse taristu planeerimist. Seetõttu keskendutakse järgnevas lõigus kaasnevatele parkimisteenustele ja „pehmetele" meetmetele.

5.1 Rattajaamad

Rattajaamad on sageli ühistranspordipeatuste läheduses asuvad suured parkimisrajatised, mis pakuvad turvalist ja ilmastikukindlat jalgrataste parkimisvõimalust ning muid, valdavalt jalgratastega seotud teenuseid. Jalgrattaparklaid rajatakse enamasti juba olemasolevasse taristusse. Jalgrattajaamades võib pakkuda mitmesuguseid teenuseid, millest levinuimad — lisaks valvega parklale — on järgmised:

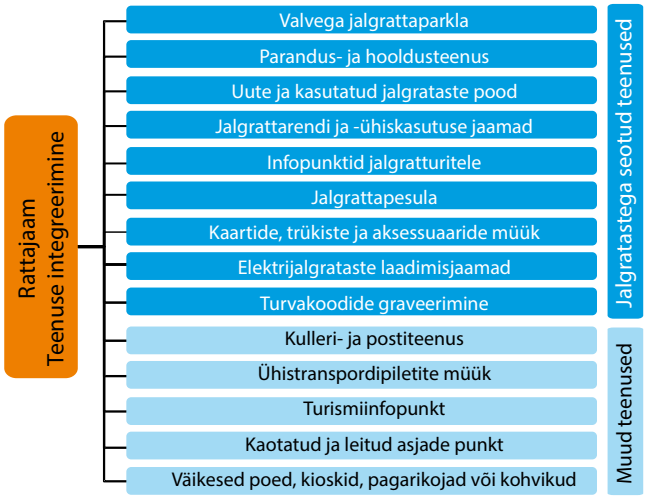
- Rattaparandus ja -hooldus
- Rattapuhastusteenus, nt automaatne jalgrattapesula
- Jalgrattapood, kus müüakse nii uusi kui ka kasutatud rattaid
- Jalgrattalaenutus, jalgrataste ühiskasutusjaam
- Jalgrattakaartide, -ajakirjade ja lisavarustuse müük
- Teabepunkt jalgratturitele, kohaliku jalgrattaklubi kontor
- Turvakoodide graveerimine (vt 7.6)
- Laadimisteenus elektrijalgratastele

Lisaks jalgrattasõiduga seotud teenustele võib rattajaamades pakkuda ka muid teenuseid, et tagada jaamade majanduslik jätkusuutlikkus. Sellisteks teenusteks võivad olla näiteks:

- Kulleri- või postiteenused
- Ühistranspordi piletimüük, eriti väikeste raudteejaamade või ühistranspordipeatuste läheduses asuvates rattajaamades
- Leiubüroo
- Muud väikesed müügikohad, näiteks ajalehekioskid, pagariärid või kohvikud
- Kohalik turismiinfopunkt

Teenuste ja parkimisvõimaluse kombinatsioon aitab tõsta rattajaamade kasumlikkust. Saksamaal töötab paljudes rattajaamades näiteks pikaajalistele töötutele või töötutele noortele töökohtade loomise skeemide käigus palgatud personal.

Rattajaamad võivad olla oluliseks ühistranspordisüsteemi osaks, kuna need võimaldavad integreerida jalgrattasõitu ühistranspordiahelasse (vt käsiraamatu ptk 3.2). Jalgrataste parkimisrajatiste tehniliste detailide kohta saab teavet käsiraamatu II osast.



Joonis 47: Rattajaamade teenused
Allikas: Originaalillustratsioon

Peamine algataja:

- Kohalikud ametid

Võimalikud kohalikud partnerid:

- Ühistranspordi operaatorid
- Kohaliku tööturuga liitumise programmid
- Kohalikud jalgrattaklubid
- Väikesed poed ja jaemüüjad

Edasiseks lugemiseks:

PRESTO consortium (2011d): Factsheet: Cycling Facilities at Interchanges

Näide: Jalgrattajaam Mannheimis (Saksamaa)

Mannheimi (Saksamaa, 325 000 elanikku) jalgrattajaam asub raudteejaama kõrval ning rattajaamast pääseb otse ja ilma takistusteta raudteejaama perroonile. Alates 1997. aastast pakub rattajaam ööpäevaringselt ja seitse päeva nädalas turvalist parkimisvõimalust 918 jalgrattale. Rattajaam rajati hüljatud postkontorihoonesse.

Mannheimi jalgrattajaam on tüüpiline näide jalgrattaparkla ja muude rattasõiduga seotud teenuste kombineerimisest. Näiteks pakutakse rattajaamas ka järgnevaid teenuseid:

- Uute ja kasutatud jalgrataste ning jalgrattavarustuse müük
- Rattaparandus ja -hooldus
- Asendusratta võimalus ratta parandamise ajaks
- Vanade ja hüljatud jalgrataste jäätmekäitlus
- Iga-aastane kasutatud rataste turg
- Jalgrattalaenutus
- Jalgrataste turvakoodiga varustamine
- Kohaliku jalgrattaklubi infopunkt

Mannheimi rattajaama hoiab töös kohalik mittetulundusühing, mille eesmärgiks on aidata noortel ja töötutel inimestel tööturule siseneda. Rattajaamas saavad noored töötada näiteks jalgrattamehaanikuna. Tööturule lõimimise programmidega kombineerimine võimaldab saada lisarahastust rattajaamadele ja samal ajal aitab noortel tööturule siseneda.[27]

Joonis 48: Jalgrattajaam Mannheimis, Saksamaal
Allikas: Hefter (2011)

5.2 Spetsiaalsed rattaparkimisvõimalused

Vahel ei ole suure püsiva jalgrattaparkla rajamine vajalik, sest parkimisvõimalust vajatakse vaid väga lühikeseks ajaks. Seda võib ette tulla näiteks suurte avalike ürituste ajal. Tihti on mugav sõita vabaõhukontsertidele, spordiüritustele või festivalidele jalgrattaga, kuid paljud suurürituste organiseerijad tegelikult isegi ei mõtle jalgrataste parkimisvõimaluse pakkumisele.

Seetõttu pakub 390 000 elanikuga Zürichi linn Šveitsis sarnaste juhtumite puhuks teisaldatavate rattahoidjate tasuta laenutust. Korraldajad peavad tasuma vaid rattahoidjate transpordi- ja paigalduskulud (tööjõukulud). Zürichi linnal on kokku 235 jalgrattahoidjat, mis muretseti rahvusliku Expo 2002 jaoks. Teisaldatavate jalgrattahoidjate laenutuse mugavuse tõttu kasutavad seda teenust paljud ürituste korraldajad. Zürichi linnavalitsus arendab koostööd ürituste korraldajatega, et propageerida jalgrattaga üritustele ja sealt tagasi sõitu.[28]

Joonis 49: Teisaldatavad jalgrattahoidjad, Zürich (Šveits)
Allikas: Zürichi linn

Teine võimalus on pakkuda jalgrattaga üritusele sõitnutele valvega parkla teenust üritusel viibimise ajaks. Sel juhul võivad jalgratturid kindlad olla, et nende rattad on kaitstud varguse eest. Valvega parkimisteenuse näite leiab 580 000 elanikuga Dortmundi linnast Saksamaalt, kus kohalik jalgrattaklubi pakub võimalust jätta rattad seniks valvega parklasse, kui rattaomanikud vaatavad kohaliku jalgpallimeeskonna koduväljakul toimuvaid mänge (vt joonis 50). Valvega parkla põhiline eelis on vähenõudlikkus taristu osas, kuna aiaga piiratud ja lihtsate jalgrattahoidjatega varustatud alale saab turvaliselt parkida suure hulga rattaid.[29]

27 BIOTOPIA Arbeitsförderungsbetriebe Mannheim gGmbH (2011)

28 Mayrhofer (2011)
29 Planungsbüro VIA eG (2004)

Joonis 50: Valvega parkla Dortmundis, Saksamaal
Allikas: ADFC Dortmund e.V.

5.3 Jalgrattateenrid

2010. aastal algatati Kopenhaagenis edukas pilootprojekt, mille eesmärgiks oli lahendada metroojaamade ümbruses valesti pargitud jalgrataste probleem. Niinimetatud „jalgrattateenrite" peamiseks ülesandeks oli hea tuju ja naeratava näoga paigutada valestipargitud rattad korrektselt hoidjasse. Lisaks valestipargitud rataste teisaldamisele õlitasid jalgrattateenrid vajadusel ka ketti ja pumpasid kumme.[30]

Teavitamaks omanikke jalgratta teisaldamise vajadusest, paigaldati vastavad märgid ja iga teisaldatud ratta juhtraua külge jäeti kirjake teisaldamise põhjuste kohta. Pooleaastase projekti sihiks oli muuta nende jalgratturite käitumist, kes parkisid oma rattaid kõikjale metroojaamade lähedusse, blokeerides niiviisi sissepääsud ja varuväljapääsuteed. „Jalgrattateenrite" projekti rahastati avaliku tööturu projekti käigus, mille eesmärgiks oli pikaajaliste töötute tööturule tagasitoomine.

Projekt oli väga edukas, kuna „jalgrattateenrite" rakendamise tagajärjel vähenes valestipargitud rataste hulk valitud metroojaamade ümbruses oluliselt. Projekt on ka hea näide, kuidas muuta positiivse ja uuendusliku meetme abil inimeste käitumist.

Joonis 51: Jalgrattateener, Kopenhaagen (Taani)
Allikas: Cycling Embassy of Denmark

30 Cycling Embassy of Denmark (2010)

5.4 Hüljatud jalgrataste teisaldamine

Kopenhaageni jalgrattateenrite projektiga teatud mõttes sarnast lähenemist kasutatakse sageli Saksamaal. Vanad, mahajäetud ja tihti katkised jalgrattad, mis on pargitud või „unustatud" avalikku linnaruumi, teisaldatakse pärast ultimaatumi esitamist.

Joonis 52: Katkine jalgratas kollase hoiatuskleepsuga, Frankfurt (Saksamaa)
Allikas: Hefter (2012)

Näiteks patrullivad avalik koristusteenistus, kohalikud jalgrattaklubid ja politseijaoskond Saksa linnades Frankfurt am Mainis, Mannheimis[31] ja Aachenis[32] kord aastas ühiselt kesklinnas ja mujal rataste parkimiskohtades, leidmaks hüljatud ja katkisi rattaid. Need eemaldatakse koheselt, kui rattad ohustavad avalikku julgeolekut, või märgistatakse spetsiaalse infokleepsu või -lipikuga (vt joonis 52). Katkise või mahajäetuna paistva jalgratta omanikul palutakse teatud aja jooksul ratas ära viia. Kui omanik pole ratta vastu määratud aja jooksul huvi tundnud, teisaldab selle koristusteenistus ja säilitab hoiukohas teatud aja. Kui omanik välja ei ilmu, läheb ratas jäätmekäitlusse või mõnel juhul parandatakse näiteks kohalikus rattajaamas ja müüakse hiljem kasutatud rattana maha.

Avalikku ruumi ja jalgrattahoidjatesse jäetud katkised rattad risustavad linnapilti ja võtavad asjatult parkimisruumi. Lisaks võib see põhjustada nn katkise akna efekti, soodustades vandalismi ja rattavargusi. Seetõttu on soovitatav sellised rattad teisaldada.

31 Mannheimi linn (2011)
32 Aacheni linn (2011)

6. Jalgrattasõidu kursused täiskasvanutele

Peamine põhjus, miks inimesed jalgrattaga ei sõida, on hirm liikluse ees[33]. Ohutuks, tõhusaks ja mugavaks rattasõiduks on vaja oskust, eriti linnades, kus jalgrattureid on vähe. Jalgratturid on haavatavamad kui mootorsõidukiga liiklejad, eriti puuduliku taristu ja viletsate tingimuste korral. Inimesed, kes tahaksid jalgrattaga rohkem sõita, kardavad ohtlikuna tunduvat linnaliiklust. See kehtib eelkõige linnade kohta, kus jalgrattatranspordi osakaal on alla 5% (jalgrattaliikluse arendamisega alustavad linnad), sest seal ei ole teised liiklejad jalgratturitega harjunud.

Teadlikkuse tõstmise ja teavituskampaaniad, nt ohutu jalgrattasõidu kampaaniad, on üks võimalus tuua rohkem inimesi jalgrattasõidu juurde. Sellised kampaaniad aitavad muuta jalgrattasõitu liikluses ohutumaks. Inimeste puhul, kes sõidavad jalgrattaga vaid vaba aja veetmise eesmärgil või ei sõida üldse, võiks rakendada aktiivsemaid meetodeid, nagu koolituskursused ja õppeprogrammid, mis õpetavad ohutut ja kindlat jalgrattasõitu. Suunatud koolituskursused on mõeldud inimestele, kes tahavad jalgrattaga sõita. Selle eesmärgiks on vähendada jalgrattaõnnetusi, parandada jalgratturite käitumist liikluses ja valmistada noorimaid liiklejaid ette ohutuks liikluses osalemiseks. Üldiselt on koolituskursuste eesmärgiks õpetada[34]:

- Kuidas jalgrattaga sõita (jalgrattasõiduks vajalikud oskused)
- Kuidas ohutult liikluses osaleda ja teiste liiklejatega arvestada
- Kuidas kasutada olemasolevat taristut parimal võimalikul viisil, et teha oma igapäevased sõidud kiiresti, ohutult ja mugavalt (jalgratta igapäevane kasutus)
- Millised üldised liiklusreeglid on jalgratturitele olulised (eriti tähtis inimestele, kel puuduvad juhiload).

Samamoodi võiks ja tuleks õpetada ka teisi liiklejaid, kuidas arvestada jalgratturitega, sh nende vajaduste ja suurema haavatavusega[35].

Joonis 53: Täiskasvanute jalgrattakoolitus
Allikas: ADFC, Rasch

Sihtrühmad

Koolitusprogrammide potentsiaalseteks sihtrühmadeks võivad olla kas sotsiaal-demograafilised rühmad või jalgratturid ja potentsiaalsed jalgratturid, nt:

- Täiskasvanud algajad jalgratturid
- Vanemad ja erivajadustega inimesed
- Naised

Peamised algatajad:
- Sihtrühmadega seotud organisatsioonid (nt seenioride klubid, lõimumiskursused)
- Kohalikud jalgrattaliidud

Võimalikud kohalikud partnerid:
- Kohalikud ühistranspordi operaatorid
- Terviseametid või -organisatsioonid
- Kohalikud jalgrattamüüjad
- Spordiliidud
- Politsei

6.1 Täiskasvanud algajad jalgratturid

Täiskasvanud algajate jalgratturite koolitus peaks sisaldama jalgratta käsitsemise ja liikluses käitumise õpetust. Sellised põhikoolitused on vajalikud eelkõige jalgrattaliikluse edendamisega alustavates linnades, kus enamik inimesi ei ole harjunud lapsest saadik jalgrattaga sõitma. Jalgrattasõiduga alustavad täiskasvanud, kes otsustavad osaleda jalgrattasõidu rühmakoolitusel, on väga motiveeritud, kuna näitavad ise üles initsiatiivi ja tahavad õppida ohutult sõitma. Neid tuleks igati toetada ja julgustada jätkama igapäevast jalgratta kasutamist.

33 Bikeability programm (2011)
34 CTG; IG Velo (2007)
35 GTZ (Publ.) / Godefrooij et al. (Ed.) (2009)

Algajate jalgratturite harimisel mängivad olulist rolli ka jalgrattapoed. Rattamüüjad võivad olla teabe levitajateks ja vahendajateks, kuna suhtlevad vahetult kasutajatega ning mõistavad nende vajadusi. Nad võivad teavitada potentsiaalseid jalgrattureid saadaval olevast varustusest ja tõsta huvi igapäevase jalgrattakasutuse vastu. Rattamüüjatel on oluline osa ka koolituskursuste reklaamimisel, kuna rattapood on loogiline koht, kust potentsiaalne jalgrattur võib otsida jalgrattasõiduga seonduvat teavet. Rattapoode võib kaasata partneritena koolituste korraldamisel.

6.1.1 Teostus ja eelarve

Pakutavate kursuste kestus ja sisu sõltub sihtrühmast. Inimesed, kes tahavad õppida jalgrattasõitu nullist, vajavad rohkem aega kui need, kes tulevad kursustele vaid liiklemisoskuste omandamiseks. Ka teooria on vajalik, kuid tõenäolisemalt veenab inimest jalgratast rohkem kasutama ikkagi praktiline jalgrattasõidu kogemus koos vilunud instruktoriga. Täiskasvanute jalgrattakoolitus peaks sisaldama nii liiklusteooriat, praktilisi jalgratta käsitsemise oskusi kui ka jalgrattasõitu liikluses koos instruktoriga.[36]

Seejuures tasub enne uue programmi loomist võtta ühendust linnadega, kus sarnaseid koolitusprogramme on juba rakendatud ning kasutada teiste kogemusi.

Eelarve koostamisel tuleb arvestada järgmiste kuludega: programmi väljatöötamine ja administreerimine, instruktoritasud, reklaami- ja teavituskulud, programmi hindamine, materjalid (helkurvestid, jalgratta parandamise vahendid, liikluskoonused jne).

Võimalikud rahastamisallikad: riigitoetus, sponsorlus, osalustasu.

Peamised algatajad:
- Kohalikud jalgrattaliidud

Võimalikud kohalikud partnerid:
- Kohalikud ühistranspordi operaatorid
- Terviseametid või -organisatsioonid
- Kohalikud rattamüüjad
- Sihtrühmadega seotud organisatsioonid

Lisateave:

PRESTO consortium (2011e): Factsheet: Targeted adult cycling training programmes

36 PRESTO (2011e)

6.2 Vanemad ja erivajadustega inimesed

Kui füüsilised võimed, nagu nägemine ja tasakaal, vähenevad ning tekib rattalt kukkumise hirm, kipuvad ka kogenud jalgratturid kõrgemas eas igapäevasest jalgrattakasutusest loobuma. Demograafiliste muutuste tõttu kasvab vanemate ja erivajadustega inimeste osakaal pidevalt. See nõuab teadlikkuse suurendamist ja spetsiaalselt eakatele mõeldud koolitusvõimaluste loomist, kus võiks käsitleda näiteks järgmisi teemasid:

- Jalgrattasõit pimedas
- Ohutu sõit vihmaga jm halbades ilmastikutingimustes
- Käitumine keerulistes liiklusolukordades
- Jalgratta sõidukorras oleku kontroll

Koolitus aitab muuta jalgrattasõitu mugavamaks, parandab oskusi ja enesekindlust ning tuletab meelde liikluseeskirju. Nagu igasuguse koolituse puhul, peaks teooriale järgnema praktika. Koolituse käigus võib osalejatele tutvustada ka alternatiivseid võimalusi nagu elektrijalgrattad ja täiskasvanute kolmerattalised rattad (sh proovisõit).

Reklaam kohalikus ajalehes või plakat eakate keskuse seinal võib anda teavet ja motiveerida seeniore kursustel osalema. Partneritena koolituse reklaamimisel, ettevalmistamisel ja elluviimisel võib kaasata meditsiinitöötajaid, kohalikke apteeke, seenioride klubisid, tervisekindlustusfirmasid või terviseametit/organisatsioone.

Joonis 54: Jalgrattabrošüür vanematele inimestele (Holland)
Allikas: Dewickere, Fietsersbond vzw (2010)

Näide: Ohutult ja tervelt jalgrattal (Belgia)

Projekti eesmärk on julgustada vanemaid inimesi kasutama jalgratast igapäevaselt, et olla ühenduses ümbritseva ühiskonnaga ja püsida tervena.[37]

Jalgrattasõidust loobumise põhjusteks on liikluse kiiruse ja mahu suurenemine, muudatused liiklusseeskirjades ja füüsiliste võimete vähenemine. Statistika näitab, et liiklusõnnetustes vigastatute või hukkunute hulgas on ülekaalus just vanemad inimesed. Jalgrattasõidust loobumise tagajärjeks on igapäevase füüsilise tegevuse vähenemine ja väiksem osalus välismaailmas. Seetõttu on projekti eesmärgiks võimaldada vanematel inimestel jätkata jalgrattasõitu võimalikult kaua, julgustada neid seda tegema ja arendada ohutu sõidu oskusi.

Projekti elluviimine

Kursust alustatakse sõnumiga jalgrattasõidu jätkamise olulisusest. Sellele järgneb liiklusreegleid selgitav interaktiivne programm, mis sisaldab ka liiklustesti. Kohalik mehaanik kontrollib jalgrataste sõidukorras olekut. Näidatakse Belgia liiklusohutusteenistuse (BIVV) videot ohutust ja enesekindlast sõidust („Senioren: veilig met de fiets”21). Jagatakse sõidumugavust ja turvavarustust puudutavaid näpunäiteid.

Kursusel rõhutatakse pideva sõidupraktika ja oskuste arendamise tähtsust ning õpetatakse sõidu alustamist, äkkpeatumist ja ühe käega juhtimist. Õpetatakse ka selliseid igapäevaselt vajaminevaid oskusi nagu ootamatust takistusest möödumine, vasakpöörde tegemine ja kitsal teel sõitmine. Kursus lõpeb jalgrattaretkega ümbruskonnas, mille käigus pööratakse tähelepanu keerulistele liiklusolukordadele ja nende lahendamisele. Kursuse edukalt läbinud saavad rattaohutuse sertifikaadi.

37 Rzewnicki (2009c)

6.3 Naised

Riikides, kus jalgrattasõit on populaarne, on jalgratta kasutamine levinud enam-vähem ühtlaselt kõigis ühiskonna osades. Madala jalgrattakasutusega riikides[38] on naisjalgratturite osakaal ebaproportsionaalselt väike. Isegi need, kes sõitsid jalgrattaga tüdrukueas, loobuvad sellest tihti teismelisena, kuna nende arvates ei ole see „lahe”. Jalgratturi imago ei ole nende jaoks lihtsalt atraktiivne.

Lisaks nõuab puudulik jalgrattataristu autode vahel liiklemisel enesekindlust, millest tüdrukutel tihti puudu jääb[39]. See suhtumine säilib enamasti ka puberteediea möödumisel, kuid on siiski mõjutatav naistele suunatud koolitusprogrammide abil. Lisaks teadmistele jalgratta käsitsemisest ja liikluses osalemisest võiks naistele ja tüdrukutele mõeldud kursustel keskenduda veel jalgrattahooldusele, sõidule vihmas ja pimedas, asjade transportimisele vastavalt varustatud (nt korvi või pakiraamiga) jalgrattaga, anda nõu õige rattamudeli ja lisavarustuse valikul ning näpunäiteid, millist riietust jalgrattaga sõites kanda või mida silmas pidada koos lastega või rasedana jalgrattaga sõitmisel[40].

Naisi ja tüdrukuid aitab koolitusele meelitada koostöö kohalike tööandjatega (nt koolituskulude katmine), supermarketite ja kauplustega (koolituse reklaam), kohalike treeningsaalide ja koolidega.

6.4 Teisest kultuuriruumist sisserännanud

Taanis, Hollandis, Saksamaal ja teistes riikides on väga populaarseks osutunud sisserännanutele mõeldud jalgrattakoolitused. Immigrandid (eelkõige on sihtrühmaks naisimmigrandid) tulevad tavaliselt riikidest, kus jalgrattasõit ei ole kultuurile iseloomulik või seostub mehelikkusega. Seda võidakse pidada isegi naisele sobimatuks.[41]. Sellistest riikidest pärit naised pole kunagi saanud jalgrattasõidu algõpetust ja tihti vajavad nad enne rattasõidu proovimist täiendavat julgustamist. Sisserännanutele suunatud kursused ei paranda üksnes jalgrattasõidu oskusi, vaid ka keeleoskust, kehalist vormi, sõltumatust ja ühiskonda sulandumist, aidates sisserännanutel osaleda ka muudes tegevustes[42].

Meeste jalgrattasõitu ei takista tavaliselt kultuurist tulenevad piirangud, kuid tihti peavad immigrantidest mehed jalgratast vaese mehe sõiduriistaks. Hollandis kor-

38 Pucher/Buehler (2008)
39 Beauty and the Bike project (2009)
40 Sustrans (2009)
41 Van der Kloof (2009)
42 Ward (2007)

raldatakse ka sisserännanud meestele jalgrattaüritusi[43]. Neid reklaamitakse koostöös immigrantidega tegelevate organisatsioonidega ja kõige tõhusam on jagada tutvustavaid materjale ja informatsiooni erinevates keeltes.

7. Muud jalgrattateenused

Lisaks saab pakkuda jalgratturitele veel palju muid teenuseid, mille kõigi ühiseks eesmärgiks on muuta jalgrattasõit mugavaks, atraktiivseks ja lihtsaks.

7.1 Iseteenindus

Teel olles võib jalgratturitele väga kasulikuks osutuda iseteeninduslik jalgratta parandamise või hooldamise võimalus. Eriti siis, kui järgmise jalgrattaparanduseni on pikk maa. Väiksemate parandus- ja hooldustööde ise tegemise võimalus võib olla oluline ka raha kokkuhoiu seisukohalt.

7.1.1 Õhujaamad

Üks väike, kuid kasulik teenus on jalgrattateede ääres või linnakeskuses paiknev õhujaam jalgrattakummide pumpamiseks. Need võib paigaldada üksikuna või ühendada teabetulpade või sarnase tänavamööbliga. Näiteid võib leida Münsterist Saksamaalt, Zürichist Šveitsist või Odensest Taanist (vt joonis 55).

Joonis 55: Rattakummi pumpamise jaam, Odense (Taani)
Allikas: www.eltis.org, Schiffer (2010)

7.1.2 Sisekummide müügiautomaadid

Kasulik teenus on ka müügiautomaat, kust saab osta jalgratta sisekumme või kummiparanduskomplekte. Need võivad paikneda majaseintel või jalgrattaparklates. Vahel paigaldavad rattamüüjad või poed selliseid müügiautomaate kaupluste lähedusse ja ka hooldavad neid. Müügiautomaadid võimaldavad jalgratturitel osta rattakumme ööpäevaringselt, seega ka ajal, mil rattapoed on tavaliselt suletud.[44]

Joonis 56: Sisekummide müügiautomaat
Allikas: Götzke (2008), www.wikipedia.org

7.1.3 Iseteenindusega parandustöökojad

Huvitav jalgrattateenus loodi Austria linnas Salzburgis (148 000 elanikku). Et linnakeskuses ei olnud piisavalt rattaparandustöökodasid, hakkas linnavalitsus paigaldama iseteenindusega rattaparanduspunkte. Esimene iseteenindusega paranduspunkti prototüüp ehitati majaseinal paiknevasse kasutamata elektrikilpi (vt joonis 57). Esmaprototüübi edu tõttu paigaldati sarnased teeninduspunktid mitmesse kohta Salzburgis ja nende paigaldamise eest vastutab nüüd üks reklaamifirma. Üks Salzburgi iseteenindusega rattaparanduspunkt asub isegi reklaamitulbas. Paranduspunktid on varustatud vajalike töövahendite ning rattapumba ja jalgrattahoidikuga. Kõik vahendid on kindlustatud varguse vastu. Selline paranduspunkt moodustab ideaalse kombinatsiooni jalgratta sisekummide müügiautomaadiga.[45]

43 Van der Kloof (2009)

44 Böhme (2011)
45 Weiss (2008)

Joonis 57: Iseteeninduse ga paranduspunktid Salzburgis (Austria)
Allikas: Salzburgi linn

7.1.4 Teenindus bensiinijaamades

Jalgratturitele võib abiks olla ka võimalus kasutada bensiinijaamades olevat taristut, näiteks õhupumpa. Lisateenusena võiksid bensiinijaamad pakkuda ka vahendeid väiksemateks parandustöödeks või müüa jalgratta sisekumme või paranduskomplekte. Jalgrattateenuste pakkumine olemasolevates bensiinijaamades võib osutuda kasulikuks lahenduseks nii jalgratturitele kui ka bensiinijaamade operaatoritele.

Näide: Jalgrattateenused ja -tooted bensiinijaamades (Ungari)

Vastusena üha kasvavale jalgrattakasutusele Ungaris avas Ungari nafta- ja gaasiettevõte MOL 2011. aasta septembris riigi 125 bensiinijaamas uue teenuse: jalgrattapunktid (BringaPONTok), mis pakuvad spetsiaalseid jalgrattateenuseid ja -tooteid.

MOL-i jalgrattapunktid asuvad peamiste jalgrattamarsruutide ääres ning linnades ja turismipiirkondades, mida jalgratturid sageli külastavad. Rattapunktidest leiab riiulid jalgrattatoodetega (sisekummid, paranduskomplektid, lukud, rattakindad jne), võimaluse laenata tööriistu ratta remondiks kohapeal ning valiku tervislikke jooke ja suupisteid.

22 jaamas on spetsiaalne jalgrattapesula ja 28 jaamas pakutakse jalgratturitele puhkevõimalusi.

Üheaegselt jalgrattapunktide avamisega lisas MOL oma kodulehele jalgrattateemalise osa, kus leiab teavet ka Ungari jalgrattamarsruutide kohta — leidub nii allalaetavaid kaarte kui ka andmeid GPS seadmete jaoks.

Lisaks tulule, mida saab MOL, on teenus kasulik ka jalgratturitele, kuna teeb põhilised jalgrattateenused ja -tooted kättesaadavaks paljudes kohtades üle kogu riigi, sh ääremaal, kus spetsiaalsed jalgrattapoed ennast ära ei tasu.[46]

Joonis 58: Jalgrattavarustus MOL-i kaupluses
Allikas: Spencer (2011)

46 Spencer (2011)

Näide: „Jalgrattateenuste võrgustik” Frankfurt am Mainis (Saksamaa)

Frankfurt am Maini (680 000 elanikku) jalgrattaamet Saksamaal lõi jalgratturitele teenuse nimega „Rad Service Netzwerk”, mis võimaldab teha väiksemaid parandustöid või kasutada jalgratturitele mõeldud teenuseid kogu linnas. Kohalikud ettevõtted ja muud partnerid pakuvad komplekte, mis sisaldavad jalgrattapumpa, tööriistu ja kummiparanduskomplekti. Jalgratturid leiavad jalgrattateenuste võrgustikus osalevad partnerid üles jalgrattaameti kodulehel olevalt interaktiivselt kaardilt või partnerettevõtete vaateaknal leiduva märgi järgi (vt joonis 59).[47]

Joonis 59: Märk, mis näitab ettevõtte/kaupluse kuulumist jalgrattateenuste võrgustikku
Allikas: Hefter (2011)

Joonis 60: Jalgratta tehniline kontroll
Allikas: www.eltis.org, Schiffer (2010)

Jalgratta parandamise kursuseid korraldavad näiteks jalgrattaliidud, täiskasvanute koolituskeskused või üliõpilasorganisatsioonid. Osa kursustest on suunatud kindlatele sihtrühmadele, nagu naised, kes tihti tunnevad ennast tehnilistes küsimustes ebakindlamalt.

Peamised algatajad:
- Kohalikud jalgrattaliidud
- Täiskasvanute koolituskeskused

Võimalikud kohalikud partnerid:
- Kohalikud jalgrattamüüjad
- Ülikoolid / riiklikud koolituskeskused

7.1.5 Jalgrattaparanduskursused

Kasulikuks teenuseks jalgratturitele on ka võimalus õppida ise oma ratast kontrollima ja parandama. Ühest küljest on oskus parandada katkist ketti või vahetada sisekummi vajalik, kui läheduses pole ühtki jalgrattaparandust. Teisest küljest võimaldab see teha väiksemaid parandustöid ise ja seeläbi raha kokku hoida.

Tehnilised teadmised jalgrattast ja oskus seda parandada on oluline ka selleks, et inimesed julgeksid kasutada jalgratast igapäevase transpordivahendina. Madala sissetuleku puhul aitab ise parandamine ka raha säästa.

7.2 Jalgrataste liikuvusteenused

Jalgratta kasutamisel igapäevase transpordivahendina on hästi toimiv ja ohutu ratas väga oluline. Seetõttu on vajalikud ka teenused, mis muudavad jalgrattasõidu usaldusväärseks transpordiliigiks. Kui autodele pakuvad tootjad ja müüjad mitmesuguseid eriteenuseid ning garantiisid, siis jalgrataste puhul on see seni uudne teema.

7.2.1 Jalgratta ülevaatus

Autode regulaarset ülevaatust võetakse üldiselt enesestmõistetavana, kuid jalgrataste puhul ei peeta seda tihti oluliseks. Saksamaal pakuvad paljud kohalikud jalgrattaühendused võimalust jalgratta sõidukorras olekut regulaarselt kontrollida. Sellise ülevaatuse käigus kontrollitakse tulesid, pidureid, kumme ja käiguvahetust ning õlitatakse ketti.

47 Frankfurt am Main (2011a)

Jalgratta sõidukorras olekut kontrollitakse tavaliselt kevadel või sügisel. Tihti seisavad jalgrattad talvel kasutamata ja seetõttu tuleb need kevadel enne uue hooaja algust üle vaadata. Kevadine jalgratta ülevaatus on oluline ka ratta talvise kasutamise korral, sest külmal ajal kuluvad paljud ratta osad lume, jää ja soolatatud teede tõttu kiiremini.

Sügis on parim aeg tulede ja helkurite kontrolliks. Tihti tehakse tulede kontrolli ohutu sõidu kampaaniate käigus, et edendada rattatulede kasutamist üldiselt. Näiteks võivad jalgrattaliidud või kohalik politsei pakkuda võimalust personaalseks tulede kontrolliks jalgrattaüritustel või koolides ohutu sõidu propageerimisel.

Joonis 61: Tulede kontrolli teenus Bonnis, Saksamaal
Allikas: ADFC, Gloger

Peamised algatajad:
- Kohalikud jalgrattaliidud
- Kohalik politsei

Võimalikud kohalikud partnerid:
- Kohalikud jalgrattamüüjad

7.2.2 Jalgratta garantii

Saksamaa jalgrattaettevõtjate võrgustik VSF e.V. tõi turule jalgratta, mis on „eriti usaldusväärne ja vastupidav igapäevase liikluse tingimustes". „Probleemivaba jalgratas" tähendab, et olemasoleva tehnoloogia ja toodete mõistlikul kombineerimisel loodi ratas, mida on liikluses ohutu ja probleemivaba kasutada.[48]

Joonis 62: VSF..all-ride-Logo
Allikas: VVerbund Service und Fahrrad e.V. (2011)

Lisaks vastupidavale jalgrattale loodi ka spetsiaalsed teenused. Kliendid, kes ostavad sellise jalgratta („VSF.. all-ride bike"), saavad spetsiaalse liikuvusgarantii. Näiteks saavad kliendid jalgratta parandamise ajaks enda kasutusse tasuta asendusjalgratta. VSF-i kontseptsioon põhineb jalgrattatootjate koostööl, kes ehitavad selliseid rattaid ja pakuvad erigarantiid. Lisaks on võimalik osta lisateenustepakett, mis sisaldab näiteks kaheaastast täisteenust, sh vajaduse korral kummiparandus, neli ülevaatust, kiirteenindus, ketiõlitus, tagavararatas jms.[49]

7.3 Liikuvuse korraldamine ettevõttes

Üheks jalgrattasõidu propageerimise meetmeks on selliste teenuste pakkumine, mis motiveerivad töötajaid kasutama jalgratast igapäevasteks sõitudeks või töölähetustel. Levinud viisiks on „jalgrattaga tööle"-skeemide rakendamine (detailsem teave käsiraamatu IV osas). Samuti saab firma pakkuda võimalusi, mis muudavad jalgrattaga tööle tuleku atraktiivsemaks, olgu selleks jalgrattaparkla, hoiukapid, riietus- või duširuum. Elektrirataste üha laiemal levikul võib hakata mõtlema laadimisvõimaluse pakkumisele.

Ettevõte saab jalgrattakasutust edendada ka ühistranspordipiletite toetamise kaudu, mis motiveerib töötajaid kombineerima jalgrattasõitu ja ühistransporti. Osaliselt saab toetuste kulud katta parkimiskohtade vajaduse vähenemise arvelt, kuna rohkem töötajaid vahetab auto jalgratta vastu.

48 Possert (2008)
49 Possert (2008)

Lühidalt on kasu ettevõttele järgmine:

- Autode parkimiskohtade kulude vähenemine (parkimiskohad ja parkla hooldus)
- Lihtsam töölesõit töötajatele
- Töötajate parem vorm ja tervis
- Ettevõtte väiksem ökoloogiline jalajälg
- Ettevõtte säästva ja vastutustundliku kuvandi loomine
- Ettevõtte autopargi vähendamine

Joonis 63: Zürichi linnavalitsuse jalgrattad (Šveits)
Allikas: Zürichi linn

Teine võimalus tuua jalgrattad ettevõtte liikuvuspoliitikasse on muretseda ettevõttele jalgrattad, mida töötajad saavad kasutada lühemateks töösõitudeks. Näiteks on Zürichi linnavalitsuse töötajate käsutuses 110 töösõitudeks mõeldud jalgratast (vt joonis 63). Rattaid hooldab tööandja ja nende kasutamiseks ei ole reserveeringu nõuet ega muid bürokraatlikke takistusi.[50]

Jalgrataste lülitamist ettevõtte liikuvusstrateegiasse peab koordineerima ettevõtte juhtkond, näiteks (osalise tööajaga) liikuvusjuht. Belgia jaemüügiettevõttes Colruyt töötab liikuvuskoordinaator ja ettevõtte jalgrattad on saadaval ühistranspordi peatustes. Colruyt kombineerib jalgrattakasutuse propageerimise muude meetmetega, näiteks autode ühiskasutus ja ühistranspordi kasutust edendavad meetmed.[51]

Teine näide on Müncheni linnavolikogu, mis aitab ettevõtetel juurutada keskkonnasõbralikke liikuvusstrateegiaid. „Osalevad ettevõtted saavad tuge nelja keskkonnakonsultantide korraldatava seminari ja koolituse näol."[52] Ettevõtetele jagatakse teavet ja oskusi sellistel teemadel nagu liikuvusandmete koondamine, näited tegevuste kohta, projekti elluviimine jalgrattataristu parandamiseks.

Näide: Näidisprojekt Bike & Business 2.0 (Saksamaa)

Näidisprojekti Bike & Business 2.0 eesmärgiks on juurutada elektrijalgrattad ettevõtete ja riigiasutuste liikuvusstrateegiatesse Rhein-Maini piirkonnas Saksamaal. Osalevate ettevõtete ja ametite töötajad saavad kasutada elektrijalgrattaid auto asemel nii töösõitudeks kui ka igapäevasteks kodu ja töö vahelisteks sõitudeks. Elektrijalgrattad võeti kasutusele, kuna sageli on vaja sõita üle viie kilomeetri pikkuseid trasse, mis on liiga pikad tavalise jalgrattaga läbimiseks. Elektrirattad on ideaalsed keskkonnasõbralikud ja kiired sõiduvahendid pikemate, kuni 15—20 kilomeetriste vahemaade läbimiseks.

Näidisprojekti kaasrahastas Saksamaa valitsus ja selle käigus tehti ka teaduslik uuring elektrijalgrataste sobivuse kohta igapäevaseks kasutuseks.[53]

Edasiseks lugemiseks:

EPOMM Max-Project: http://www.epomm.eu

Üks uuenduslik liikuvuse korraldamise vorm on nn „liikuvuseelarve", mida mõni ettevõte kasutab töötajate liikuvuskäitumise mõjutamiseks. See on igakuine kindel summa, mida töötaja saab kasutada transpordikulude katmiseks, olenemata valitud transpordi liigist. Kui kuu lõpuks ei ole kogu summa ära kulutatud, võib töötaja ülejäägi endale jätta või kasutatakse seda töötaja heaks (nt lisapuhkuse võimaldamiseks). Mida targemalt töötaja oma sõite teeb, nt kasutades jalgratast või ühistransporti või asendades kohtumise hoopis telefonikonverentsiga, seda rohkem ta säästab. See lihtne, kuid mõjus rahaline toetus innustab töötajaid planeerima oma sõite säästvamal viisil.

„Liikuvuseelarve" rakendamisel ettevõtte liikuvuskorralduses on palju eeliseid:

- Tööandjale: võimalus juhtida ja kontrollida igapäevaseid sõite ning vähendada sõidu- ja parkimiskulusid. Aitab muutuda säästvaks ja hea mainega tööandjaks.
- Töötajale: rahaline kasu ning suurem paindlikkus ja kontroll sõitudeks kulutatava isikliku raha üle, mis viib parema tasakaaluni töö ja isikliku elu vahel, sest väheneb transpordiga seotud stress.

50 Walter (2009)
51 Canters (2011)
52 Rzewnicki (2009a)
53 ADFC Landesverband Hessen e.V.; Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main (2010)

- Ühiskonnale: vähem autoga läbitud kilomeetreid tähendab vähem liiklusummikuid ja sellest tulenevalt ka vähem majanduslikku kahju, vähem investeeringuid tee-ehitusse ja vähem emissioone.

Siiski, kui eelnevalt kirjeldatut ei toeta hea süsteem (nt *online*-platvorm, Exceli tabelid), võib administratiivne koormus olla küllalt suur. Hollandis on teenusepakkujaid, kes pakuvad administratiivset toetust „liikuvuseelarve" rakendamiseks (nt Mobility Mixx). Lisaks peab eelarve olema piisavalt suur, et motiveerida töötajaid muutma oma liikuvuskäitumist, aga ka mitte liiga suur.

Hollandis on „liikuvuseelarve" seni kasutusel vaid vähestes ettevõtetes. Hiljuti alustati „liikuvuseelarve" katsetamisega ka Prantsusmaa ja Belgia ettevõtetes. Rootsis viidi läbi uuring, et selgitada kas ja millistel tingimustel saaks „liikuvuseelarvet" rakendada ka seal. Uuring paljastas, et üks oluline takistus „liikuvuseelarve" kasutuselevõtule võib olla rahandussüsteem. Kui see ei näe ette töötajate reisikulude katmist või kui töötaja või ettevõte kaotab raha „liikuvuseelarve" rakendamisel, siis see meede ei tööta. Rahaline kasu on töötajatele siiski peamine põhjus „liikuvuseelarvega" liitumiseks.

Teiseks edu eelduseks on sobivate alternatiivtingimuste olemasolu auto kasutamisele, nt tihe ühistranspordivõrk, sujuvad liikuvuslahendused, ühtne piletisüsteem ja jalgrataste ühiskasutuse võimalused peatuste lähedal.

Näide: Liikuvuseelarve YACHTi ettevõttes Hollandis

Mõni aasta tagasi oli kolmveerandil Yachti (ülikoolilõpetajate värbamisagentuur Hollandis) töötajatest rendiauto. Kokku tegi see 2000 autot, 85 miljonit sõidukilomeetrit ja 5,5 miljonit liitrit kütust aastas. 2007. aastal võttis ettevõte kasutusele liikuvuseelarve. See võimaldas töötajatel valida, kas tagastada auto ja saada 120% liisingusummast sõidukulude katteks või saada hooaja ühistranspordipilet ja ülejäänud raha boonusena endale. Liikuvuseelarvega liitunud töötajate arv kasvas 13,4%-lt 2009. aastal 15,4%-ni 2010. aastal. Lisaks liikuvuseelarvele, võttis Yacht kasutusele ka muid meetmeid säästva transpordi edendamiseks. Üks neist oli võimalus kasutada madala CO_2 emissiooniga rendiautosid. Teine meede oli töötajate varustamine liikuvuskaardiga — see on kiipkaart, millega töötajad saavad tasuda rongipiletite, taksosõidu, rendiautode või „pargi-ja-sõida" süsteemi parklate kasutamise eest. Kolmas meede oli säästva autoühiskasutuse võimaluse loomine. Kõigi nende meetmetega suutis ettevõte ühe aastaga saavutada 19%-lise CO_2 emissioonide vähenemise.

Edasiseks lugemiseks:

EPOMM (2012): Mobility Budget.
In: EPOMM E-Newsletter March 2012
http://www.epomm.eu/newsletter/electronic/0312_EPOMM_enews.html
(14.03.2012)

7.4 Jaemüüjate teenused jalgratturitele

Jalgrattasõidu propageerimisel igapäevase liikumisviisina tuleb jalgrattureid võtta kui tarbijaid. Tihti alahindavad jaemüüjad jalgrattureid klientidena, sest enamasti kulutavad nad vähem raha kui autoga saabuvad kliendid. Kui aga arvesse võtta seda, et jalgratturid käivad poes regulaarsemalt ja eelistavad kodu lähedal asuvaid kauplusi, võivad nad osutuda kohaliku kaubanduse jaoks kasulikuks kliendirühmaks, kelle lojaalsust saavad jaemüüjad kindlustada erinevate pakkumistega.[54]

Jaemüüjad ei tohiks jalgratturitest klientide väärtust alahinnata, kuna:

- Jalgrattaparklad on palju odavamad ja vajavad vähem ruumi kui autoparklad (parklate rajamine ja hooldus).
- Jalgratturitest kliendid külastavad sagedamini kohalikke kauplusi kui suuri äärelinnas asuvaid kaubanduskeskusi.
- Jalgratturisõbralikkus aitab kujundada kauplusele või jaemüüjale säästva ja moodsa ettevõtte kuvandit.
- Jalgratturisõbralikud poed võivad jalgrattateenuseid ja -taristut reklaamides saada uusi kliente.

Seetõttu võiks jaemüüjad kaaluda jalgratturitest klientidele mõeldud teenuste ja taristu loomist. Investeeringud jalgratturitele suunatud teenustesse ja taristusse on kasulikud mõlemale poolele. Jaemüüjad saavad uusi kliente, jalgratturitele muutub poes käimine mugavamaks ning nad toetavad kohalikku majandust ja kaubandust. Jalgrattakampaaniate või -projektide käigus võib kavandada spetsiaalseid jaemüüjatele ja kauplusepidajatele suunatud tegevusi, mis propageeriksid jalgratturisõbralike teenuste ja taristu loomist.

Mõni näide teenustest, mida võib pakkuda jalgratturitest klientidele[55,56]:

- Sobivate parkimisvõimaluste pakkumine kaupluste lähedal. Viini linn Austrias (1,7 miljonit elanikku) teeb koostööd toiduainete müügiketiga Spar. Kõigi linnas asuvate Spari kaupluste juurde on pandud jalgrattahoidikud hüüdlausega „vänta ja osta" („bike and buy").[57] (vt joonis 64)
- Ostude kojukande teenus: Sellist teenust nimega „ostle ja mine" („shop and go") pakutakse näiteks Saksa linnas Mülheim/Ruhris (170 000 elanikku). Kliendid võivad jätta kotid ostudega kauplusse, mis hoolitseb kojukande eest. Selle teenuse eest tuleb küll maksta väikest lisatasu (3€ kojukande kohta). Projekt „ostle ja mine" sündis kohalike jaemüüjate liidu ja linna administratsiooni koostöös.

Joonis 64: Jalgrattaparklad Spari supermarketite juures, Viin (Austria)
Allikas: Rosinak & Partner

- Hoiukapid suurtes kauplustes või kaubanduskeskustes, kuhu jalgratturid saavad ostude tegemise ajaks turvaliselt jätta oma asjad ja kotid. Näiteks Saksa linnas Kitzingenis (21 000 elanikku) pakutakse spetsiaalseid hoiukappe, kus saab kesklinna külastamise ajal turvaliselt oma asju hoida (vt joonis 65).

Joonis 65: Hoiukapid Kitzingenis (Saksamaa)
Allikas: Kitzingeni Turismiinfo, Beer

54 Federal Ministry of Transport, Building and Housing (2002)
55 Federal Ministry of Transport, Building and Housing (2002)
56 BUND (2008)
57 City of Wien (2010)

- Spetsiaalsete jalgrattakärude rent: See lihtsustab laste kaasavõtmist (vt joonis 66) või suuremõõtmeliste asjade ostmist, juhul kui poodi minnakse jalgrattaga. Teine võimalus on pakkuda võimalust rentida jalgratta pakiraami või -korvi kaupade transportimiseks.
- Hooldusteenus: Võimalus lasta teha väiksemaid jalgratta hooldustöid (nt kummide pumpamine, keti õlitamine, väiksemad parandused) sel ajal, kui rattaomanik poes käib.

Kõigi jalgrattaga poeskäimist propageerivate teenuste eesmärgiks on muuta poeskäik võimalikult mugavaks ja lihtsaks. Seejuures on oluline mõelda ka strateegilisele planeerimisele, näiteks lubada ligipääsu parandamiseks jalgratturitel sõita ka jalakäijate alal. Teine võimalus jalgratturite osakaalu suurendamiseks on spetsiaalsete kampaaniate korraldamine nagu järgnevas näites.

Joonis 66: Jalgratta järelkäru laste vedamiseks
Allikas: BICY projekt, www.bicy.it

Näide: Jalgrattaga poodi (Holland)

„Jalgrattaga poodi"-skeemi rakendati Breukelenis (15 000 elanikku) esimest korda 2006. aastal osana autode ja liikluse vähendamise plaanist. Järgides edukat Flaami mudelit, koguvad poeskäijad templeid, mis võimaldab neil võita auhindu. Programmi käivitas linna palgatud konsultatsioonifirma ja seda korratakse igal aastal.

Rakendamine

Kui inimene külastab jalgrattaga üht 43-st skeemis osalevast kauplusest, saab ta ühe templi. Kui kaardile koguneb kümme templit (üks iga külastuse kohta), on võimalik võita jalgrattasõiduga seonduvaid auhindu. Kokku kogunes 550 kümne templiga kaarti, mis tähendab 5500 poekülastust. Üle 200 inimese jagas kaartidel soovitusi, kuidas kohalik omavalitsus saaks jalgrattakasutust edendada. Enamik neist puudutas tänavasillutist, paremaid parkimisvõimalusi ja turvalisuse suurendamist külas.[58]

Täpsemat teavet leiab: www.belgerinkel.be (flaami keeles)

Joonis 67: Kampaania koduleht
Allikas: www.belgerinkel.nl (28.11.2011)

Peamised algatajad:

- Kohalikud ametid / linnavalitsus

Võimalikud kohalikud partnerid:

- Kohalikud või üleriigilised jaemüügiettevõtted
- Jalgrattaliidud
- Kohalikud jaemüüjate liidud

Edasiseks lugemiseks:

DIFU - German Institute of Urban Affairs (2012): Cycling Expertise – Local Actions to Encourage Cycling for Shopping. Teave internetis: www.nationaler-radverkehrsplan.de/en/transfers telle/

58 Rzewnicki (2009b)

7.5 Kullerteenus jalgrattaga

Kaupade kohaletoimetamine jalgrattaga on samuti üks võimalik lähenemine. Eriti levinud on jalgrattakullerteenus. Lisaks sellele võib jalgratast kasutada ka linnas, saadetise teekonna viimase osa läbimisel sihtkohta. Pakkide transportimiseks võib kasutada spetsiaalseid kaubaveoks kohandatud jalgrattaid. Ka väikesed ettevõtted, mis tegelevad toiduainete, kohvi või jäätise müügi või postiteenustega, võivad kasutada kauba kohaletoimetamiseks kaubajalgrattaid.

Näite jalgratta kasutamisest pakkide transportimisel teekonna viimase osa läbimiseks võib leida Londoni kesklinnast (vt http://gnewtcargo.co.uk/)[59]. Bukarestis, Rumeenias kasutatakse kaubajalgrattaid pilootprojektis „RECICLETA" (vt joonis 68) vanapaberi kogumiseks (vt Eltis)[60]. Ühest küljest on projekti eesmärgiks edendada paberi taaskasutust, teisest küljest pakub projekt töövõimalusi töötutele.

Joonis 68: RECICLETA kaubajalgratas Rumeenias
Allikas: RECICLETA

Intelligent Energy Europe programmis alustati 2011. aastal projektiga „CYCLE logistics move goods by cycle", mille eesmärgiks on edendada jalgrataste kasutust linnasiseses transpordis ja logistikas (täpsemat teavet leiab www.cyclelogistics.eu).

7.6 Turvakodeerimine varguste vältimiseks

Üks teenus, mis vähendab jalgrattavarguse ohtu, on spetsiaalse turvakoodi graveerimine rattaraamile. Koodi võib jalgratta raamile graveerida (vt joonis 69) või kinnitada raskestieemaldatava kleebise abil (vt joonis 70). Turvakodeerimise teenust pakuvad sageli kohalikud jalgrattaliidud või kohalik politsei. Turvakoodiga varustatud jalgratta omanikku on lihtne üles otsida, juhul kui ratas on varastatud või leitud, ning ratast varguse korral palju raskem maha müüa, mistõttu pakuvad märgistatud rattad potentsiaalsetele varastele ka vähem huvi.

Hea võimalus rattale turvakoodi graveerimise või kleepimise teenuse pakkumiseks on kombineerida seda jalgrattasõidu populariseerimise või jalgrataste testimise üritustega.[61]

Joonis 69: Graveerimismasin
Allikas: Pfaerrich (2006), www.wikipedia.org

Joonis 70: Jalgratta turvakoodiga silt
Allikas: ADFC Frankfurt

7.7 Tagasiside võimalus linnades — 2.0 veebiteenus

Mõni linn võimaldab jalgratturitel anda otsest tagasisidet kohaliku jalgrattataristu kohta või muul jalgrattasõiduga seonduval teemal. Sageli on olemas ka kohalik kontaktisik või jalgrattaliikluse koordinaator, kelle poole jalgratturid saavad küsimuste või kommentaaridega pöörduda.

59 Stadtschreiber (2011)
60 Dragutescu, Baston (2011)
61 ADFC (2011b)

Tagasiside võimaluseks võib pakkuda telefoninumbrit või meiliaadressi, millele inimesed saavad teatada näiteks klaasikildudest või kruusast jalgrattateel. Zürichis, Šveitsis loodi selline telefoni- ja internetipõhine teenus mõne aasta eest[62]. Frankfurt am Mainis ja Hessenis Saksamaal saab märkida probleemid (nt klaasikillud rattateel) otse interaktiivsele veebis asuvale jalgrattakaardile (vt joonis 71) ja lisada ka fotosid vastavast kohast[63].

Joonis 71: Interaktiivne tagasisidekaart, Hessen (Saksamaa)
Allikas: ivm GmbH / www.meldeplattform-radverkehr.de

62 Zürich (2004)
63 Frankfurt am Main (2011b)

8. Kasutatud kirjandus

ADFC - Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e.V. (2011a): Handbuch Neubürgertouren im ADFC.

ADFC - Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e.V. (2011b): Fahrrad-Codierung. Der Code gegen den Klau. URL: http://www.adfc.de/Technik/Diebstahl/Vorbeugen/FahrradCodierung/Fahrrad-Codierung (07.11.2011).

ADFC Landesverband Hessen e.V.; Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main (2010): Bike + business. Eine Region kommt in die Gänge. Frankfurt am Main.

Beim, Michał (2010): Integration of cycling with public transport – German experience. Presentation at PRESTO on-site training in Zagreb.

Beauty and the Bike project (2009): www.bikebeauty.org/documents/theproject.pdf (01.02.2012).

Bickelbacher, Paul (2009): During NICHES+ meeting: Neighbourhood accessibility planning 27.10.2009 in Munich. URL: http://www.niches-transport.org/fileadmin/NICHESplus/ChampionCities/K_Langer_presentation_engl.pdf (01.02.2012).

Bikeability programme (2011): Bikeability. Cycling Proficiency for the 21st century. URL: http://www.dft.gov.uk/bikeability/what-is-bikeability/ (22.12.11).

BIOTOPIA Arbeitsförderungsbetriebe Mannheim gGmbH (2011): BIOTOPIA Fahrradstation. URL: http://www.biotopia.de/?page=fast&b=2 (01.12.2011).

Böhme, Stephan (2011): Cycling in Muenster. (Presentation on the 27th of June 2011 during an Excursion in Münster, organized by the Fietsberaad). URL: http://www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/Fahrradfahren_in_Muenster_english.pdf (21.12.2011).

Bührmann, Sebastian (2007): OV Fiets: Public Bicycles in The Netherlands. (Eltis Case Study).

BUND - Bund für Umwelt und Naturschutz, BUND Berlin e.V. (Hrsg.) (2008): Radverkehr belebt das Geschäft. Empfehlungen für Handel und Verwaltung.

üttner, Janett; Mlasowsky, Hendrik; Birkholz, Tim, Gröper, Dana; Castro Fernández, Alberto; Emberger, Günter; Petersen, Tom; Robért, Markus; Serrano Vila, Susana; Reth, Philipp; Blümel, Hermann; Romero Rodriguez, Carles; Pla Pineda, Elena; Piotrowicz, Andrzey B.; Esjmont, Rafał; Kuropatwiński; Kowalewska, Magdalena; Vecchiotti, Filippo; Reitere, Harald; Robert, Sébastian; Gagneur, Jaques; Richard, Olivier; Jean, Maxime; Basterfield, Sara; Williamson, Chris; Snead, Charles; Giles, Neal; Georgiou, Elena; Galatík, Jiří; Plíšková, Radomíra; Martinek, Jaroslav; Menichetti, Marco; Banfi; Matteo (2011): Optimising Bike Sharing in European Cities. A Handbook. URL: http://www.obisproject.com/palio/html.run?_Instance=obis&_PageID=200&_LngID=21&_CatID=13&pic=0&_CheckSum=-2099506551 (20.02.2012).

Canters, Raf (2011): Colruyt supermarket chain employees save more than 9 million car kilometers per year (Belgium). (Eltis Case Study).

City of Aachen (2011): Beseitigung dauerhaft ungenutzter Fahrräder aus dem öffentlichen Straßenraum. URL: http://www.aachen.de/de/stadt_buerger/verkehr_strasse/verkehrsueberwachung/schrottraeder/index.html (28.11.2011).

City Frankfurt am Main (2011a): Pannenhilfe für Rad und Radler. URL: http://radfahren-ffm.de (22.12.2011) .

City of Frankfurt am Main (2011b): Meldeplattform Radverkehr. URL: http://radfahren-ffm.de/12-0-Radverkehrsmelder.html (30.11.2011).

City of Mannheim (2011): Orangefarbene Banderolen für Falschparker. URL: http://www.mannheim.de/nachrichten/orangefarbene-benderolen-fahrraddauerparker (28.11.2011).

City of Mülheim an der Ruhr (2011): Shop and go. URL: http://www.muelheim-ruhr.de/cms/shop_and_go1.html (30.11.2011).

City of Münster (2009): Good practices in the field of activity „Mobility". URL: www.muenster.de/stadt/exwost/practice_IV4.html (22.12.11).

City of Wien (2010): „Bike & Buy": SPAR mit Rad-Parkplätzen. URL: http://www.wien.gv.at/rk/msg/2010/0419/009.html (30.11.2011).

City of Zürich (2004): Velofon & Fussfon - Infoblatt 2/2004. URL: http://www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/taz/publikationen_u_broschueren/IB_2_2004.html (30.11.2011).

Colville-Andersen, Mikael (2010): Blogs über die Kopenhagener Fahrradkultur. (Fahrradportal Case Study).

CTG; IG Velo (2007): How the development of cyclist training courses benefits cycling and cycling promoters. Shared experience from the UK and Switzerland. URL: http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/eu-bundlaender/eu/velocity/presentations/ velocity2007_tu4e2_pres.pdf (22.12.11).

Cycling Embassy of Denmark (2010): The Bicycle Butler – from scolding fingers to oil and a smile. URL: http://www.cycling-embassy.dk/2010/11/03/the-bicycle-butler-%E2%80%93-from-scolding-fingers-to-oil-and-a-smile/ (01.02.2012).

DB Mobility Logistics AG (2011): Bahn & Bike, Reisen mit Zug, Bus und Fahrrad. Frankfurt/Main.

Dragutescu, Ana; Baston, Ana-Maria (2011): RECICLETA - cargo-bicycles to collect waste paper in Bucharest, Romania. (Eltis Case study).

Dufour, Dirk (2010): PRESTO Cycling Policy Guide. Cycling Infrastructure. URL: http://www.presto-cycling.eu/images/policyguides/presto_cycling%20policy%20guide%20infrastructure_english.pdf (20.02.2012).

EPOMM (2012): Mobility Budget. In: EPOMM E-Newsletter March 2012. URL: http://www.epomm.eu/newsletter/electronic/0312_EPOMM_enews.html (14.03.2012).

Federal Ministry of Transport, Building and Housing (Publisher) (2002): National Cycling Plan 2002-2012. Ride your bike! Measures to promote Cycling in Germany. Berlin. URL: http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/en/ (20.02.2012).

FGM-AMOR (Publisher) (2011): LIFE CYCLE Implementation Manual. How to run a cycling action. URL: http://www.lifecycle.cc/docs/LIFECYCLE_Implementation_Manual_pdf.pdf (20.02.2012).

GTZ – Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (Publisher) / Godefrooij, Tom; Pardo, Carlosfelipe; Sagaris, Lake (Editors) (2009): Cycling-Inclusive Policy Development. A Handbook. Eschborn, Utrecht. URL: http://www.sutp.org (23.02.2012).

JCDecaux SA for EUROPLAKAT (2011): Website of Bicikelj. URL: http://en.bicikelj.si/ (30.11.2011).

LIFE CYCLE project (2009): ADFC New Residents' Tours, Germany. URL: http://www.lifecycle.cc/index.phtml?ID=1426&id=1601 (22.12.2011).

Mayrhofer, Max (2011): Mobile bicycle stands for rent in the City of Zurich. (Eltis Case Study).

Naviki project (2011): Information provided on project webpage. URL: www.naviki.org (01.02.2012).

Nextbike GmbH (2011): Internetpage of BalticBike. URL: https://nextbike.net/lv/index.php?id=944&L=en&type=0 (30.11.2011).

Ökoinstitut Südtirol/Alto Adige (no year): Toolkit for the implementation of a corporate cycling system. Bicycle friendly Bolzano/Bozen. URL: http://www.ieelibrary.eu/images/all_ieelibrary_docs/746%20corporate_cycling_system_bolzano_planners_handbook.pdf (20.02.2012).

Planungsbüro VIA eG (2004): Radverkehr in der Praxis. Kenntnisse und Beispiel aus dem In- und Ausland (Arbeitstitel). Entwurf der geplanten Publikation zur Radverkehrsförderung in der BMVBW-Reihe „direkt", Anlange zum Ergebnisbericht im Vorhaben „Fahrradverkehr in Deutschland und im Ausland, Stand von Theorie und Praxis" (FE 77.0462/2001).

Possert, Barbara (2008): Service for bicycles: Guarantee for Mobility for the „VSF.all-ride" Bicycles (Germany). (Eltis Case Study).

PRESTO consortium (2011a): Factsheet: Bicycle Maps.

PRESTO consortium (2011b): Factsheet: Cycling Information Centres/Mobility Centres.

PRESTO consortium (2011c): Factsheet: Bike Testing Events.

PRESTO consortium (2011d): Factsheet: Cycling Facilities at Interchanges.

PRESTO consortium (2011e): Factsheet: Targeted adult cycling training programmes.

Pucher, John; Buehler, Ralph (2008): Making Cycling Irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany. In: Transport Reviews, Vol. 28, No. 4, 495-528. URL: http://policy.rutgers.edu/faculty/pucher/irresistible.pdf (01.02.2012).

Rzewnicki, Randy (2009a): Promoting the Bicycle in the Munich Corporate Management Programm (Germany). (Eltis Case study).

Rzewnicki, Randy (2009b): Going shopping with Bike Bells Ringing (The Netherlands). (Eltis Case Study).

Rzewnicki, Randy (2009c): „Safe and healthy on the bike" Encouraging seniors to keep cycling to stay engaged & fit in Belgium. (Eltis Case Study).

Spapé, Ineke (2011): „OV-fiets" in den Niederlanden. ÖV und Rad zusammen stark. (Presentation at the German national cycling mobility congress 2011 in Nuremberg).

Spencer, Greg (2011): Bicycle Service and Products at Petrol Stations (Eltis case study).

Stadtschreiber, Eva (2011): Emission-free last mile delivery service in London, UK. (Eltis Case Study).

Sustrans (2009): BikeBelles project. URL: www.bikebelles.org.uk/ (01.02.2012).

Urbanczyk, Rafael (2010): PRESTO Cycling Policy Guide. Promotion of Cycling. URL: http://www.presto-cycling.eu/en/policy-guidelines-a-fact-sheets/promotion-of-urban-cycling (23.02.2012).

Van den Bulcke 2009: Bikes on public transport. Bikes on light rail, metro, tram and bus. (Velocity, 12th of May 2009, Brussels). URL: http://www.usemobility.eu/sites/default/files/resources/fiets_en_ov_-_summary_en.pdf (20.02.2012).

Van der Kloof, Angela 2009: Bicycle training for adults in the Netherlands. Good practices and methods. URL: http://www.velo-city2009.com/assets/files/paper-van-der-Kloof-sub3.2.pdf (01.02.2012).

Walter, Urs (2009): Zürichs company bikes: efficient vehicles, popular with city employees (Switzerland). (Eltis Case Study).

Ward, Josh (2007): Creative Integration - Denmark to Immigrants -- Let's Ride. In: Spiegel-Online International. URL: http://www.spiegel.de/international/europe/0,1518,501869,00.html (01.02.2012).

Weiss, Peter (2008): Fahrradservice: stadtweite, kostenlose Reparaturstationen. (Fahrradportal Case Study).

Osa IV:
Kommunikatsioon

mobile
2020

SISUKORD

Osa IV: Kommunikatsioon 149
9. Kommunikatsioon kui liikuvuskultuuri lahutamatu osa 153
10. Miks on jalgrattaliikluse edendamine vajalik?..... 153
10.1 Harjumused, hoiakud ja takistused 153
10.2 Jalgrattasõidu eelised 154
10.2.1 Jalgrattasõidu 7 kasutegurit 154
11. Koostöö ja strateegiline mõtlemine 159
11.1 Huvigruppide analüüs 160
11.2 Huvigruppide kaasamine..... 161
11.3 Huvigruppide kaasamiskava 162
12. Turunduskommunikatsiooni strateegiad ja elemendid 163
12.1 Jalgrattasõidu edendamise etapid 163
12.1.1 Ettevalmistus: planeerimine ja partnerlused 164
12.1.2 Olukorra analüüs..... 164
12.1.3 Eesmärkide seadmine 165
12.1.4 Tegevuskava 165
12.1.5 Tähtsuse järjekord 165
12.2 Turunduskommunikatsiooni osad: 166
12.2.1 Käitumise muutumise teoreetilised mudelid 166
12.2.2 Mis on sõnum? 168
12.3 Korporatiivne disain 168
13. Sihtrühmade tuvastamine 170
13.1 From segmentation to targeting 170
13.2 Lähenemisviisid sihtrühmade tuvastamiseks 170
13.2.1 Vanuse, demograafia või eluetapi järgi 171
13.2.2 Kindlate jalgrattasõidu harjumuste järgi 171
13.2.3 Geograafia või asukoha järgi 172
13.2.4 Liikumisviiside järgi 172

14. Näiteid turunduskampaaniateks ja teisteks kommunikatsioonimeetmeteks... 177
14.1 Ulatuslikud kuvandile ja emotsioonidele suunatud kampaaniad ja tegevused..... 177
14.1.1 ´Aju tööle: mootor välja´ (‘Brain on: engine off’) kampaania Saksamaal 177
14.1.2 Bolzano integreeritud jalgrattastrateegia 178
14.1.3 Jalgrattaüritused 180
14.1.4 Jalgrattaloendurid 181
14.2 Programmid ja tegevused kindlate rühmade motiveerimiseks 182
14.2.1 Kooli- ja lasteaiaprogrammid 182
14.2.2 Jalgrattaga tööle kampaaniad 185
14.2.3 Ohutu jalgrattasõidu kampaaniad..... 186
14.3 Teised jalgrattasõidu edendamise tegevused ja meetmed..... 188
14.3.1 Turundamine läbi uue meedia 188
14.3.2 Motiveerimine rahaliste stiimulitega 190

15. Edendamise mõjude hindamine..... 192
15.1 Edendamistegevuste tõhusus 192
15.2 Hindamismeetodid..... 192

16. Viited 194

9. Kommunikatsioon kui liikuvuskultuuri lahutamatu osa

Siit saab ülevaate kommunikatsiooni olulistest aspektidest, mille eesmärgiks on käitumise muutmine jalgrattaliikluse osas. Jutuks tuleb:

- Kommunikatsiooni viisid ja vormid
- Juhtnöörid jalgrattaliiklusega seotud huvigruppidega suhtlemiseks
- Teave sõnumite ja kaubamärgi loomise kohta jalgrattaliikluse edendamise kampaaniates
- Sihtgruppide tuvastamine
- Jalgrattakasutuse motiveerimis- ja edendamisviisid

Lisaks suurele hulgale kommunikatsiooni-alasele oskusteabele on käsiraamatus palju häid näiteid selle kohta, kuidas kommunikatsiooniga käitumisharjumusi muuta, pakkudes välja korralikult läbitöötatud ja sobivaid lähenemisi, mida saab kergesti kohandada oma linna oludele.

10. Miks on jalgrattaliikluse edendamine vajalik?

Jalgrattaliiklusse suhtutakse Euroopa riikides väga erinevalt. Kohtades, kus jalgratturite arv on suhteliselt suur, tajutakse seda üldiselt positiivselt või vähemalt neutraalselt (inimesed võtavad jalgratast iseenesestmõistetavalt ega mõtle sellele eriti). Mõnes kohas tekitavad jalgrattad samas negatiivseid assotsiatsioone või isegi eelarvamusi – näiteks, et jalgrattad on vanamoodsad, ebamugavad, ohtlikud, aeglased ja/või mõeldud ainult sportlikele inimestele, ei sobi asjade transportimiseks või on lihtsalt vaesuse sümboliks.[1] Võttes arvesse autoliikluse üha enam ilmnevaid negatiivset mõju on praegu ideaalne aeg avastada jalgrattaliikluse tohutut, aga paljuski kasutamata potentsiaali meie linnades.

Jalgrattasõidu esimesest tõkkest — jalgratta hankimine — on juba valdavas osas üle saadud (Möller 2007).[2] 1996. aasta andmete kohaselt on peaaegu poolel EL-i elanikkonnast (15 riiki) jalgratas (vt joonis 1).[3]

Loomulikult tuleb jalgrattasõitu edendada käsikäes taristu parendamisega — nii on meetmed kõige edukamad ning leiavad oma koha linnaliikluses.

Siinses käsiraamatus kuuluvad jalgrattasõidu edendamise alla kõik tegevused, mis toetavad ja kommunikeerivad jalgrattasõitu kui igapäevast liikumisviisi linnas. Edendamine ei keskendu ainult turundusele, vaid hõlmab seda.

10.1 Harjumused, hoiakud ja takistused

Korralikult väljaehitatud jalgrattataristu üksinda ei tõsta automaatselt jalgrattakasutust.[4,5] Isiklik otsustamisprotsess mingi kindla liikumisviisi kasutamise poolt või vastu on üsna keeruline. Inimeste liikumisviisi valikud ja -liikluskäitumine tulenevad pigem kasvatusest, sotsiaalsest läbikäimisest, isiklikest hoiakutest ja suundumustest, mis ratsionaalsetele protsessidele ja faktidel põhinevatele otsustele tuginedes moodustavad harjumused. Seetõttu on arukas mõista piiranguid ja võimalusi valikute mõjutamisel.

On olemas parameetrid, millega on võimalik mõjutada käitumist ja muuta suhtumist liikuvusse. Peale väliste ja isiklike takistuste või reisi vahemaa, sõltub liikumisviisi valik alternatiivtranspordi kättesaadavusest. Lisaks hinnatakse olukorras, kus käitumismustrit on tarvis muuta, isiklikku kasu *versus* kulu. Seega on edendamise ülesandeks liiklejaid teavitada ja tõsta teadlikkust kõigi kättesaadavate liikuvusvõimaluste osas, seal hulgas jalgrattasõit.

Veel üheks oluliseks parameetriks on harjumus. Inimesed on harjumuste ohvrid ja kuni me ei puutu kokku olukorraga, kus oleme sunnitud oma käitumist muutma, jätkame üldjuhul vanal ja harjumuslikul viisil.

Eelarvamuste tõttu on vaja enamat kui lihtsalt teadmist jalgrattasõidu kasust. Iga liikleja (osaliselt alateadlikult) hindab isiklikult kõigi transpordivahendite kvaliteeti, tõhusust, mugavust, paindlikkust, kulusid või lihtsalt naudingu taset. Inimesed, kes sõidavad jalgrattaga väga harva või üldse mitte, kipuvad pidama jalgrattasõitu aeglaseks, ohtlikuks ja ebamugavaks. Paljud neist, kes katsetavad jalgrattasõitu, on üllatunud kui kiire, ohutu ja mugav see on. Kui jalgrattasõidu edendamine suudab panna inimesi jalgrattasõitu proovima, siis tihti veenab see kogemus neid jalgrattasõidu kasulikkuses.

Inimeste hinnanguid mõjutavad ka välised tegurid. Mõnda neist on võimalik muuta. Muudetavad tegurid hõlmavad kuvandit, liikumisviisi kvaliteeti, emotsioone või poliitikat ja planeerimist. Samas kui muuta ei saa näiteks ilma, topograafiat või sotsiaalseid norme (nt mõnes kultuuris ei peeta jalgrattasõitu naistele kohaseks).[6]

1 ECMT (2004)
2 Möller (2007)
3 Urbanczyk (2010)
4 Urbanczyk (2010)
5 City of London Planning Division (2005)
6 Pez (1998)

Seega peaks jalgrattasõidu edendamisele suunatud kommunikatsioon arvesse võtma kolme peamist parameetrit:

- Teave valikute kohta (materiaalne kasu)
- Sümboolse kasu kommunikeerimine/ teadvustamine
- Eluliste olukordade ja nende muutuste käsitlemine läbi praktilise kogemuse pakkumise

10.2 Jalgrattasõidu eelised

On olemas arvukalt nii faktilisi kui ka emotsionaalseid nimekirju põhjustest, miks jalgrattasõit on linnas tõhusaks liikumisviisiks. Eeliste loetelu sõltub sellest, kellele see on suunatud (vt ptk 5 sihtrühmad). Järgnevalt on toodud näide, kuidas on võimalik läheneda otsusetegijatele ja poliitikutele.

Peatüki lõpus („Edasiseks lugemiseks“) olevate linkide alt leiab ka muid näiteid nimekirjadest, mis on suunatud linnaelanikule sõltumata tema rollist avalikus elus.

Otsusetegijate ja planeerijatega rääkimine aitab tõmmata tähelepanu argumentidele, miks jalgrattasõidu edendamine on tulus ja oluline investeering ning mida head see kaasa toob. Rääkides laiema avalikkusega on oluline mitte ainult esitada fakte ja ratsionaalseid argumente jalgrattasõidu kasuks, vaid võtta arvesse ka emotsionaalset ja sümboolset poolt. Siiski peaks argumendid alati sisaldama nii ratsionaalset kui ka emotsionaalset külge.

10.2.1 Jalgrattasõidu 7 kasutegurit

Jalgrattasõit linnades …[7]

- on lõbus ja paindlik
- parandab elukvaliteeti
- on säästlik
- on tervislik
- on ohutu
- säilitab Euroopa linnapärandit
- aitab hoida keskkonda

1. Jalgrattasõit on lõbus ja annab vabaduse

Ratas on korduvalt hääletatud viimase 200 aasta kõige populaarsemaks leiutiseks. Jalgrattaga sõitmine on lihtsalt suur nauding. Jalgrattasõit annab vabadustunde, mida autos istumine iial pakkuda ei suuda. Mäelt jalgrattaga laskumine on meeliülendav, midagi sellist, mida autos ei koge. Samuti annab jalgrattasõit suurema vabaduse teekonna valikul. Rattaga saab sõita mööda kitsaid radu, jõeäärseid teid ja tihti lõigata nurki, mida autoga pole võimalik teha.

2. Jalgrattasõit parandab elukvaliteeti ja avalikku ruumi

Jalgrattasõit muudab linnakeskkonna elamiskõlblikumaks.[8] See võimaldab inimestel oma linnakeskkonda tähele panna ja mõjutada. Samuti aitab see positiivselt mõjutada kogukonnatunnet. Arenenud jalgrattakultuuriga linnades ei ole jalgrattaga sõitmine lihtsalt üheks liikumisviisiks, vaid teatud elustiili väljenduseks. See väljendab liikumisvabadust, sõltumatust ja naudingut. Kõik sõidavad jalgrattaga, seega on tegemist suurepärase sotsiaalse võrdsustajaga. Rikas või vaene, ülikooli õppejõud või väike laps, rattasõitu saavad kõik nautida.

Tänapäeval mõjutab linna elutingimusi tõsiselt liiklusmüra. EL SILENCE projekti uuringu kohaselt on liiklus Euroopa kõige olulisemaks müraallikaks.[9] WHO väitel puutub iga kolmas EL-i elanik kokku tõsiselt häiriva liiklusmüra tasemega.[10] Enam kui 1/8 EL-i elanikkonnast puutub kokku müratasemega, mis on tervisele kahjulik[11] (WHO 2003). Püsiv müra tekitab terviseprobleeme nagu unehäired, stress ja kõrge vererõhk. Paremad kergliiklustingimused kutsuvad inimesi asendama lühikesi autosõite „vaiksete liikumisviisidega” nagu kõndimine ja rattasõit.

3. Jalgrattasõit on säästlik

Transpordikulud ja sõiduaeg: Euroopa Liidus moodustavad transpordikulud umbes 13% (2005. aasta andmed) leibkonna kogukuludest.[12] Arvestades kütusehindade kasvu, see osakaal tulevikus tõenäoliselt suureneb. Kuigi rattakasutus ei vähenda auto omamise kulu, aitab mõne lühikese autosõidu asendamine jalgrattasõiduga oluliselt säästa kulu kütusele, parkimisele ja hooldusele. Transpordikulu arvutamisel tuleb arvesse võtta ka ajakulu. Hinnanguliselt säästab jalgrattaga tööle sõitja autokasutusega võrreldes keskmiselt ligikaudu 90 eurot nädalas (Suurbritannias).

Paljudes tiheda liiklusega linnades on jalgrattasõit kiireim liikumisviis. Mõnes Euroopa linnas on keskmine autoga liikumise kiirus tänavatel väiksem kui 100 aastat tagasi! Isegi mõõdukalt vormis jalgratturitel pole probleemi autodest, bussidest ja trammidest mööda sõitmisel. Jalgrattaga ei pea kulutama aega parkimiskoha otsingul ringisõitmisele, sest parkida on võimalik peaaegu sihtpunktis.

7 Urbanczyk (2010)

8 Cycling Promotion Fund Australia
9 www.silence-ip.org (5.2.2012)
10 55 Ldn 37 dB(A)
11 65 Ldn dB(A
12 TERM (2005)

Joonis 1: Reisi aeg võrreldes distantsi pikkusega erinevatel liikumisviisidel
Allikas: Urbanczyk (2010), viide Dekoster, Schollaert (1999)

Sõidule kulutatud aja väärtus [The Value of Travel Time (VTT)] viitab sõidule kulutatud aja maksumusele, võttes arvesse ootamist ja tegelikku sõitu. Sõidu aeg, eriti tiheda liikluse tingimustes, on kõrgeimate transpordikulude hulgas. Sõidule kulutatud aja säästmise väärtus [The Value of Travel Time Savings (VTTS)] viitab kasule, mida saadakse vähendatud sõiduajast.[13] Kui sõidu aega mõõdetakse uksest ukseni, linnakeskkonna puhul vahemaadele kuni 5 km, siis on jalgratas üldjuhul kiirem kui teised liikumisviisid. Joonis 2 näitab jalgratta kiirust võrreldes teiste liikumisviisidega.

Jalgrattasõidu ja auto kasutamise väliskulud: väliskulud on autoliiklusega seotud rahalised kulud, mis ei kajastu üksiku autokasutaja otsestes kuludes ega ole kaetud autoga seotud maksudega. Need hõlmavad näiteks taristu ehitus- ja hoolduskulusid, õhusaastet, müra, ummikuid, maakasutuse mõjusid, stressi ja liiklusõnnetuste kulusid.

Arvestades kulusid, mis tekivad liiklusõnnetuste tagajärjel, on hea väliskulu näitaja see, kui palju üks liikleja seab ohtu teisi liiklejaid. Selle kohaselt on jalgratturid küll haavatavad, aga teiste liiklejate suhtes ohutud. Seetõttu saab ainult tähtsusetu osa liiklusõnnetuste väliskuludest omistada jalgratturitele. Teised jalgrattasõidu väliskulud, nagu jalgratta taristu (kasutaja kohta), on madalad (jalgratturi ruumivajadus liiklemiseks on oluliselt väiksem). Samuti ei tekita jalgrattasõit müra ega õhusaastet.[14] Lisaks, nagu varem sai öeldud, mida rohkem inimesi sõidab jalgrattaga, seda väiksem on õnnetuste oht.

Väliskulud	Jalgrattaliiklus	Autoliiklus
Liiklusõnnetused	madal	kõrge
Taristu	madal	kõrge
Õhusaaste ja müra	puudub	kõrge

Tabel 1: Jalgratta- ja autoliikluse väliskulude võrdlus
Allikas: Originaalillustratsioon

13 VTPI (2009), Forester (1994)
14 Vermeulen (2003)

Jalgratas ja poed: linnasiseste ostureiside trajektoor on läbitav jalgsi või jalgrattaga. Kuigi jalgratturid ostavad korraga vähem (võrreldes autokasutajatega), käivad nad poes tihedamini. Uuringud näitavad, et ostude maht jalgratturi kohta kuus on kõrgem kui autokasutajatel.[15]

Uuringud on näidanud, et on olemas finantskasuvsteeringutelt, mis on tehtud jalgrattasõidu meetmete elluviimiseks eesmärgiga suurendada jalgratturite arvu. Kopenhaageni näited osutavad, et mis puutub tervishoiukuludesse, siis iga jalgrattaga sõidetud kilomeetri väärtus on umbes üks Suurbritannia dollar.[16] „Cycling England" uuris jalgrattasõitu toetavate tegevuste näiteid (nt Bike IT, Cycle Training või London Cycle Network) ja leidis, et mõlemad, nii taristu kui edendamise meetmed, on kasulikud investeeringud. Uuring osutab, et kui tegevuse tulemusel kasvab jalgrattaga tehtud sõitude arv, siis võib see leevendada liiklusummikuid ja vähendada õhusaastet ja tervishoiuteenuste kulusid. See ei tähenda, et kõik investeeringud jalgrattasõitu toodavad kõrget kasu, aga kui projekt tekitab uusi jalgrattureid, võib see kulud pikemas perspektiivis katta.[17]

4. Jalgrattasõit on tervisele kasulik

WHO andmetel on peale suitsetamise kõige olulisemaks terviseriskiks istuv eluviis. Tegemist on olulise haiguspõhjusega tööstuslikus ühiskonnas. Vähese kehalise aktiivsuse tõttu suureneb ka kulu, mis tekib töölt puudumise tõttu.[18] Jalgrattaga sõitmine parandab vormi, mis omakorda tõstab vastupanu kergematele haigustele. See on hea südamele, vereringe- ja immuunsüsteemile. Paranenud kehalise vormi korral vähenevad paljud vaevused, paraneb kehahoiak ja elukvaliteet — kõik see vähendab tervishoiukulusid.

Jalgrattasõit on madala intensiivsusega aeroobne treening ja suurepärane viis kaalu langetamiseks. Samuti saab rattasõitu kombineerida poodi, tööle või kooli sõitudega, mis võimaldab kiire eluviisiga inimestel leida aega treeninguks. Seoses rasvumise muutumisega lääne ühiskonnas endeemiliseks probleemiks võib jalgrattasõit mängida otsustavat rolli elanikkonna vormis hoidmisel.

Üldiselt tunnistatakse, et kehaline aktiivsus on hea vaimsele tervisele. See võib muuta ajukeemiat, parandades tuju või tekitades heaolutunde. Istuv eluviis tõstab depressiooni riski, mis omakorda suurendab tõenäosust mitteliikuvaks eluviisiks. Seega võib jalgrattasõit parandada nii kehalist kui ka vaimset vormi.

15 City of Graz (2006)
16 Copenhagenize.eu
17 Cycling England (2007)
18 Ibid

Üks jalgrattasõidu headest omadustest on, et see ei eelda tippvormis olemist, aga mis iganes tempoga sõites tead, et põletad bensiini asemel kaloreid.

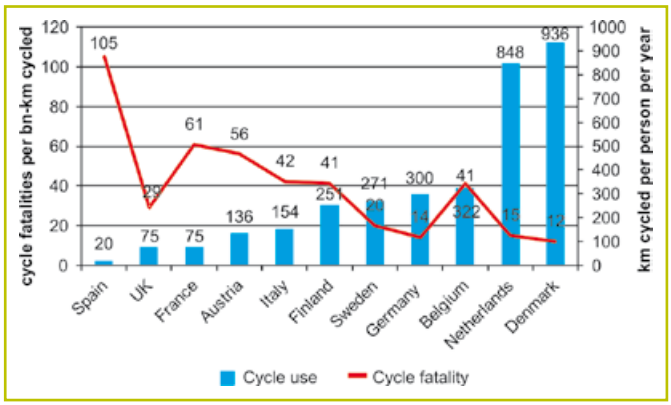
Kontori- või stressirohke töö puhul võib jalgrattasõit olla oluliseks stressimaandamise viisiks, mis viib mõtted probleemidest eemale. Treenimine vabastab kemikaale nagu serotoniin, mida tuntakse ka kui heaolutunde suurendajat.

5. Jalgrattasõit on ohutu

Linnades, kus on vähe jalgrattureid, tajutakse jalgrattasõitu tihti ohtlikuna. Kiivrite kandmine, helkurvestid ja muu „hoiatus"-varustus viitab ohule. Siiski ei põhine hirm jalgrattasõidu ohtlikkusest faktidel. Vaatamata sellele, et jalgratturid ja jalakäijad on haavatavamad kui inimesed, kes istuvad autos, sureb tegelikult palju rohkem inimesi kehalise mitteaktiivsuse tõttu kui jalgrattaõnnetuste tulemusena.[19] Näitena võib tuua Austria: seal suri 2003. aastal 56 inimest jalgrattaõnnetuses, samal ajal kui 6500 inimest suri kehalise mitteaktiivsuse tõttu.[20]

Jalgrattaga sõitmine ei ole loomupäraselt ohtlik tegevus. Olukord võib muutuda ohtlikuks kui jalgratturid ja teised liiklejad ei austa üksteist, kui reegleid rikutakse või kui keegi teeb vea. Aga neid olukordi, ja seega ohutust, saab mõjutada eeskätt sobiva taristu ja liiklusseeskirjade austamisega. Oluline roll ohutuse suurendamisel on ka rühmadele suunatud jalgrattasõidu edendamise meetmetel.

Võib eeldada, et jalgratturite arvu kasv suurendab ka õnnetuste arvu. Ometi on uuringud näidanud, et tõde on hoopis vastupidine. Näiteks vahemikus 1996/1997 kuni 2002 suurenes jalgrattaliiklus Odense linnas Taanis 20%.[21] Samal perioodil vähenes seal jalgratturitega juhtunud õnnetuste arv 20%. Seega, mida suurem on jalgratturite osakaal linna liiklejate hulgas, seda madalam on õnnetuste määr. Üks põhjus on see, et jalgratturid muutuvad kogemuste kasvades enesekindlamaks. Samavõrra oluliseks teguriks on, et teised liiklejad harjuvad ja teadvustavad jalgrattureid, kui neid on rohkem. Mida enam autojuhte ka ise jalgrattaga sõitma hakkab, seda paremini nad tajuvad, kuidas autosõit jalgratturei mõjutab.



Joonis 2: Seosed jalgrattakasutuse ja õnnetuste määra vahel
Allikas: ECF (2011)

6. Jalgrattasõit säilitab Euroopa linnapärandit

Euroopa linna tüüp on unikaalne. Sellel on kompaktne ülesehitus, mis võimaldab elamist, töötamist ja puhkamist ning seda kõike lähikonnas. Ajalooline Euroopa tiheda asustuse ja lühikeste vahemaadega on suurepärane kõndimiseks ja jalgrattasõiduks. See toetab tugevalt sõiduvajaduse ja seega autoliikluse vähendamise eesmärki.

Jalgratas oli 20. sajandi keskpaiga Euroopas esimene massidele mõeldud transpordivahend. Enne ja pärast teist maailmasõda oli jalgratas tavaliseks ja taskukohaseks igapäevatranspordivahendiks.[22]

Tabel 2 näitab igapäevasteks tegevusteks mõeldud liikumisviiside modaalset jaotust 27 EL-i riigis.

1960-ndatel alanud äärelinnastumine koos madala asustustiheduse ja hajutatud arendusega tekitas olukorra, mille tulemusel kasvas autode osakaal. Autosõidust sai domineeriv liikumisviis.[23] Pikad vahemaad muutsid kõndimise ja jalgrattasõidu ebaatraktiivseks, kasvas sõltuvus autotranspordist ning see viis linna kiire allakäiguni.[24] Ühelt poolt ei ole seda arengusuunda siiani murda suudetud, teiselt poolt on alates 1990. aastast tekkinud planeerimissuundi, mis püüavad nende tagajärgedega võidelda. Lisaks on paljudes Euroopa riikides suundumus taaslinnastumisele, mis tõestab, et paljud linnaelanikud eelistavad elada keskuses või selle lähedal.[25] See tähendab ka võimalust taastutvustada linnadele ratast kui peamist liikumisviisi.

19 WHO (2004)
20 City of Graz (2006)
21 WHO (2006)
22 de la Bruheze, Veraart (1999)
23 European Environment Agency (2006)
24 WHO (2006)
25 Priemus (2003)

Peamised liikumisviisid 27 EL-i riigis						
	% auto	% ühistransport	% kõndimine	% jalgrattasõit	% mootorratas	% muu
EU 27	52,9	21,8	12,6	7,4	2,1	1,4
Belgia	61,2	16,5	5,1	13,4	0,4	1,1
Bulgaaria	32,7	28,2	30,1	1,8	0,4	1,0
Tšehhi	36,2	36,8	15,8	7,2	1,5	0,5
Taani	63,4	11,8	3,7	19,0	0,2	1,6
Saksamaa	60,9	14,8	7,1	13,1	1,5	1,4
Eesti	37,2	31,3	22,0	4,7	0,3	1,2
Kreeka	46,1	25,1	16,5	2,7	7,3	1,6
Hispaania	47,4	30,2	14,5	1,6	3,7	1,2
Prantsusmaa	63,7	20,1	9,4	2,6	2,3	0,7
Iirimaa	67,7	14,2	12,2	3,2	0,4	1,3
Itaalia	54,4	18,2	14,4	4,7	5,2	0,9
Küpros	89,2	4,6	2,8	0,3	2,0	0,4
Läti	29,0	63,3	25,1	7,5	0	0,9
Leedu	48,5	29,9	12,9	5,1	0,2	0,8
Luksemburg	63,6	28,4	5,7	1,7	0	0,1
Ungari	28,2	35,3	11,6	19,1	1,2	0,2
Malta	64,7	25,9	5,9	0	0,6	1,0
Holland	48,5	11,0	3,0	31,2	1,7	2,9
Austria	61,3	20,1	8,0	8,0	0,9	0,9
Poola	43,0	31,4	14,2	9,3	0,6	0,2
Portugal	52,9	21,9	17,7	1,6	1,1	1,4
Rumeenia	30,3	26,5	28,9	5,2	0,5	1,5
Sloveenia	68,4	10,3	12,6	6,9	0,7	0,4
Slovakkia	32,3	30,9	22,9	9,5	0,5	0,6
Soome	61,9	12,6	10,2	12,5	0,1	2,4
Rootsi	52,0	19,8	11,4	17,1	0,3	1,9
Suurbritannia	56,7	22,1	13,4	2,2	1,2	3,5

Tabel 2: Peamised liikumisviisid 27 EL-i riigis. (Arvesse ei ole võetud vastuseid: "ei ole igapäevane/regulaarne liikumisviis" ja "vastus puudub". Valimimaht on igas riigis umbes 1000 inimest, välja arvatud Malta, Küpros ja Luksemburg, kus intervjueeriti umbes 500 inimest)
Allikas: Euroopa Komisjon (2011)

Kolm praegust arengut rõhutavad linnade kui ihaldusväärsete elukohtade kasvavat rolli. Esiteks demograafiline muutus: vananev rahvastik toetub lühikestele vahemaadele ja teenustele, mis on kättesaadavad ainult linnades. Teiseks kasvab linliku elustiili osakaal. Ja kolmandaks arengusuunaks on leibkonna suuruse vähenemine. Need arengud loovad tingimused, mis muudavad jalgratta linnades aina enam peavoolu transpordivahendiks.

Euroopa linnad kannatavad ruumipuuduse käes ja seetõttu vajavad ruumiliselt tõhusat transpordisüsteemi. Jalgratas ühendab need tingimused. See on kiire, eriti lühikeste vahemaade puhul, ning võtab liikudes ja parkides väga vähe ruumi. Jalgrattataristu sobib väga hästi tihedatesse või ajaloolistesse linnakeskkondadesse ega vaja tingimata laiaulatuslikku sekkumist ja investeeringuid.

7. Jalgrattasõit on roheline tehnoloogia

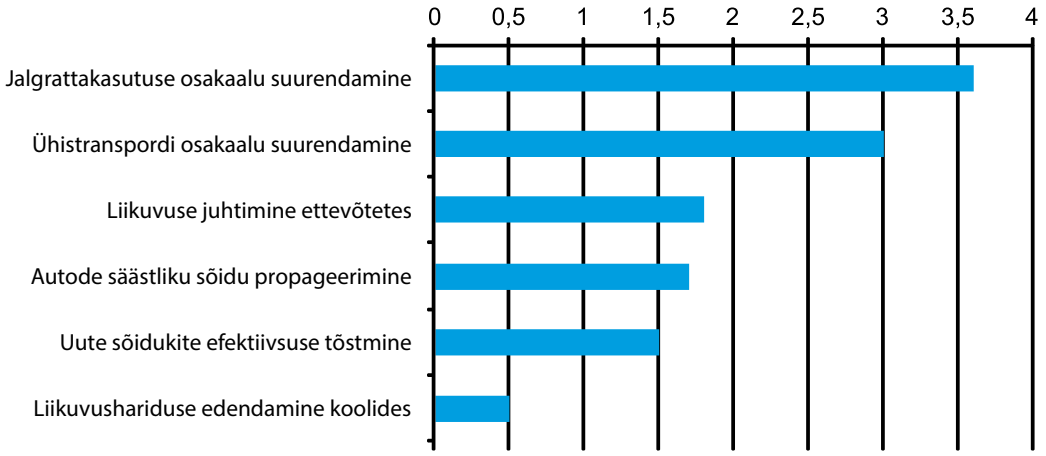
Samal ajal kui kliimamuutus ja naftavarude ammendumine on püsivad aruteluteemad globaalsetes poliitilistes debattides, on kohalikul tasandil pakiliseks teemaks endiselt autotranspordi keskkonnamõju: näiteks õhusaaste (lämmastikoksiidid, peenosakesed, maapinnalähedane osoon) kasv linnades. Lühikesed autosõidud tekitavad võrreldes pikkade autosõitudega ebaproportsionaalselt rohkem saasteaineid ning Euroopas on 30% autosõitudest lühemad kui kolm kilomeetrit ja 50% lühemad kui kuus kilomeetrit.[26] Seega on suur võimalus minna autotranspordilt üle jalgrattasõidule.

Kasvuhoonegaaside (CO_2) heitkoguste vähendamine on kõige tõenäolisem just transpordisektoris, kus langus võib olla kuni 13% (IFEU 2008). Saksamaal asuva Mainzi linna kogemus näitab, et jalgrataste kasutuselevõtul on selleks suur potentsiaal (vt joonis 3).[27] British Cyclists" Public Affairs Groupi uuring näitas Suurbritannias, et

26 Dekoster, Schollaert (1999)
27 IFEU (2008)

isegi tagasihoidlik jalgrattasõidu kasv võib kiirelt vähendada transpordist tulenevaid heiteid 6% võrra. Jalgrattasõidu osakaalu selline kasv, mis on võrreldav Hollandiga (27% kõigist sõitudest tehakse jalgrattaga), võib viia CO_2 heitkoguste kuni 20% vähenemiseni.[28]

Isegi kui elektriautod või muud madala/null-heitega sõidukid muutuvad tulevikus valdavaks, ei ole nad võimelised leevendama selliseid keskkonnaprobleeme nagu mürareostus, ruumivajadus, barjäärefektid (transpordivõrgustik killustab elupaiku) ja pinnase katmine, loodusvarade tarbimine ja sõidukitega seotud jäätmed.



Joonis 3: CO_2 säästupotentsiaalid %-des tegevuste kaupa
Allikas: IFEU (2008)

Edasiseks lugemiseks:

FMG-AMOR (2011): Trendy Travel: 20 good reasons for cycling

Möller, Thomas (2007): Baltic Sea Cycling project - Cycling Inspiration book

Tejvan (2008): 10 reasons to take up cycling. In: Cycling info. www.cyclinginfo.co.uk/blog/314/cycling/10-reasons-to-take-up-cycling/ (05.01.2011)

WHO Online-Tool to calculate health effects of cycling:
www.heatwalkingcycling.org/index.php?pg=cycling&act=introduction

28 Davies (1995)

11. Koostöö ja strateegiline mõtlemine

Käitumist muuta sooviv kommunikatsioon ei tegele üksnes jalgrattasõidu otsese edendamise ja turundusega „lõpptarbija"/transpordikasutaja ehk iga üksiku liikluses osaleja suunas, vaid sisaldab ka palju suhtlemist poliitikute ja otsustegijatega. Seetõttu keskendub see peatükk sellele, kuidas teha vahet huvirühmade, sihtrühmade ja teiste tegevuses osalejate vahel. Samuti tutvustame mõningaid viise tegevuses osalejate analüüsiks ning jalgrattasõitu hõlmavate poliitikate peamisi tegureid, mis keskenduvad kommunikatsioonile.

Selleks, et jalgrattasõitu edukalt edendada, on alati tarvis huvirühmade toetust ja abi. Koostöö, partnerlus ja muud toetuse tüübid on olulised iga tüüpi tegevuste elluviimisel, olgu riigiametis, jalgrattaorganisatsioonis või mujal. Siiski tuleb otsustada, millist koostööd tahetakse, kuna üsna tõenäoliselt on vaja mitut partnerit, kes ei ole kõikidest tegevustest võrdselt huvitatud.[29] Oluline on teada, kuidas nendega suhelda ja kuidas neist jalgrattasõidu edendamise protsessis oma partnerid teha. Huvirühma definitsioon:

„Huvigrupid on isikud, rühmad või institutsioonid, kelle vajadused ja huvid aitavad kaasa probleemolukorrale (meie puhul: madal jalgrattakasutus), esmalt määratlemata, kas positiivselt või negatiivselt. (Rakendamise) protsessis väljendavad nad selgelt oma vajadusi ja huvi. Nad panustavad probleemi defineerimisse ja sõnastamisse oma teadmiste ja oskustega. Probleemi lahendamisel on nad olulised tulemuste ühiskondliku tähtsuse ja rakendatavuse hindajad."[30]

Teised tegevuses osalejad on tavalised inimesed või asutused, kes kujundavad kohalikku või piirkondlikku nägu. Nad ei ole tingimata huvirühmad, kuna ei pruugi aidata kaasa eesmärgi saavutamisele (jalgrattakasutuse tõus).

Sihtgrupid on transpordi kasutajad/tarbijad, kellel palutakse muuta oma mõttemalle ja igapäevase liikumise mustreid. Neid võib jaotada demograafiliste tunnuste, kasutajakäitumise või elustiilimudelite järgi (vt ptk 5). Omal moel on sihtrühmaks ka kohalikud omavalitsused (otsusetegijad/poliitikud ja avalikud teenistujad) ja kohalikud ärid.

Siiski on huvirühmad kohaliku ühiskonna liikmed. Nad on osapooled, kes saavad mõjutada projekti eesmärkide kohalikku rakendamist näiteks:

- piirkondlikud/riiklikud poliitikud/linnavolikogud, ametivõimud/kohalikud omavalitsused, maanteeamet
- politsei,
- kohalikud ärid/ettevõtted
- tervishoiuspetsialistid, eriti need, kes on huvitatud rahvatervisest, rasvumise ennetamisest ja vaimsest tervisest,
- energiaagentuurid
- kodaniku- ja keskkonnaorganisatsioonid ning survegrupid, teised valitsusvälised organisatsioonid,
- haridusasutused: lasteaiad, koolid, ülikoolid
- ühistranspordioperaatorid
- ametiühingud
- kaubanduskojad
- turismiühendused
- eriala- ja majandusühendused
- meedia

Loomulikult on huvirühmadeks ka tarbijad, jalgratturid ja jalakäijad ning nende tegevusi mõjutab nende enda igapäevane kogemus transpordikasutajatena. Seega on mõlemad pooled — sihtrühmad ja huvirühmad — seotud kompleksel viisil.[31]

Üldiselt võib öelda, et hästi juhitud huvirühmade kaasamine aitab luua vundamenti, millele ehitades võib muuta jalgrattasõidu kohaliku liikuvuskultuuri lahutamatuks osaks. Selleks, et saavutada head huvirühmade kaasatust, tuleb võtta arvesse järgmisi punkte:

- Kes on asjakohased huvirühmad mingi konkreetse eesmärgi või projekti osa puhul? Millised argumendid neid veenavad? → huvirühmade analüüs (ptk 3.1)
- Millisel viisil peaks suhtlemine ja kaasamine aset leidma? → huvirühmade kaasamise plaan (ptk 3.2)
- Kuidas on võimalik huvirühmi kaasata pikaajalises plaanis? → koostöö (ptk 3.3)

Eduka kommunikatsiooni võtmetegurid

Liikuvuskultuuri definitsiooni järgi (vaata käsiraamatu sissejuhatust) aitab jätkusuutlikuma liikuvuskultuuri poole liikuda järgnev:[32]

- Pärast kõiki arutelusid, vaidlusi ja loenguid transpordipoliitikast peavad linna poliitilised rühmitused nüüd linna- ja transpordiplaneerimise osas üksmeelele jõudma; selle üheks osaks on koostöö

29 FGM-AMOR (kirjastaja) (2011)
30 Becker, Jahn (2006)
31 Thiemann-Linden *et al.* (2010)
32 Deffner/Goetz (2008)

— üldine poliitiline, tegevuses osalejatega ja haldusega seotud;

- Teatud põhilises tegevuses osalejad tunduvad tihti olevat tõukejõuks muutumisprotsessi jätkumiseks;
- Linna arengu suundumused: ratsionaalses planeerimisprotsessis tuleb arvesse võtta emotsionaalseid väärtusi nagu avaliku ruumi kvaliteet.
- Kommunikatsioonistrateegia, näiteks kampaaniatele orienteeritud kaasav kommunikatsioon või ühtse disaini aspektid, tuleks kinnitada juba visiooni väljatöötamise käigus;
- Terviklikud meetmed vajavad järjekindlat tehnilist valmidust ja loomingulisust nii infrastruktuuri kui ka kommunikatsiooni puhul;
- Tähtis on kasutajast ja uksest-ukseni teekonnast lähtuv vaatenurk, mis rõhutab multimodaalseid ja mitmevalikulisi transporditeenuseid;

Kommunikatsiooni aspektidega tegeletakse eri tasemel:

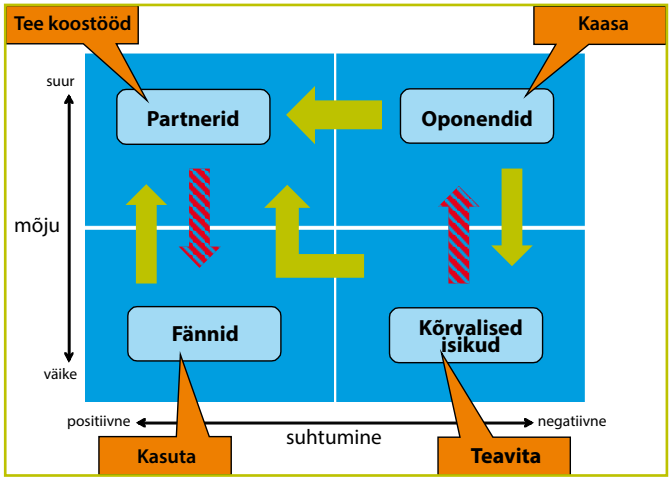
- Jõudes üksmeele ja koostööni professionaalsete tegevuses osalejate vahel;
- Vahetades arvamusi ja teadmisi linnaelanikega (üksteiselt õppimine);
- Liikluses osalejate omavahelise kokkupuutumise käigus (pigem ise-reguleeruv);
- Kommunikatsioon kui lavastamine (kuvand ja tarbijate säilitamine, tuginedes emotsioonidele).

11.1 Huvigruppide analüüs

Tähtis on teada, kuidas jalgrattasõidu edendamise protsessis suhelda, koos töötada ja huvirühmi integreerida. Siin võib abiks olla tegevuses osalejate analüüs.[33] Koostöö peab olema kohandatud konkreetsetele huvigruppidele, mis hõlmab poliitikuid, liiklusplaneerijaid, ärikogukonda, koole, toetajaid või jalgrattaorganisatsioonide liikmeid. Iga sihtrühm vajab erinevat lähenemist:

- Näita toetajatele, et nende panus on väärtuslik;
- Tunnusta ekspertide oskusi isegi poliitiliste erimeelsuste korral;
- Anna poliitikutele poliitilised valikud ning ära mässi neid tehnilistesse aruteludesse.
- Ametnikega tasub olla põhjalik. Nad ei vastuta poliitilise poole eest, aga võivad olla väga mõjukad.

Olukorra paremaks mõistmiseks võib abiks olla huvigruppide analüüs, mille aluseks on planeerijate, jalgrattakasutajate ja teiste huvitatud osapoolte koostöö. Analüüsitakse seda, kes on võimalikud liitlased, toetajad või vastased ning kui mõjuvõimsad nad on.



Joonis 4: Huvigruppide analüüsi põhiline struktuur
Allikas: Käsiraamatu koostajate loodud GTZ (kirjastaja) / Godefrooij *et al.* (Ed.) (2009) põhjal

Joonisel 4 toodud maatriks pakub protsessi ülesehitust sihtrühmade ja nende positsiooni analüüsimiseks. Seda kasutades saab tuvastada, kus asuvad võtmetegelased täna ja kuhu te tahaksite, et nad liiguksid osalemis- ja planeerimisprotsessi jooksul. Sõltuvalt mõju tasemest ning nende positiivsest või negatiivsest suhtumisest teemasse võib huvirühmi tuvastada kui partnereid, vastaseid, fänne või kõrvaltvaatajad. Loomulikult on need ainult umbkaudsed kategooriad, aga see võib aidata otsustada, kuidas neile läheneda.

Joonis esitleb maatriksit, mis määrab tegevuses osalejate asukoha vastavalt nende hoiakutele ja mõjuvõimule poliitikaprotsessis. Rohelised nooled osutavad soovitud liikumisele, punased nooled liikumistele, mida tuleks proovida vältida. Me tahame, et vastastest saaks partnerid, fännid või, kui kõik muu luhtub, siis kõrvaltvaatajad. Vahetevahel on fännid olulised, et tõugata partnereid kindlamatesse kohustustesse. Uued partnerlused võivad tekkida teemaühingutega (nt jalakäijate või eakate ühingud) seotult, laiendades toetust poliitikale, mis hõlmab jalgrattasõitu. Esialgse huvirühmade analüüsi osana on sellest maatriksist kasulik teha kaks versiooni: üks, mis näitab praegust olukorda, ja teine, mis keskendub sellele, kuhu me tahaksime, et inimesed liiguksid poliitika planeerimise ja rakendamise tsüklis järgneva kuu kuni aasta jooksul.

Sellisel juhul saab selgeks, kas on vaeva väärt või isegi vajalik investeerida huvirühmadele lähenemisse ja mida on seda tehes võimalik saavutada. Nende protsesside algatajad peavad küsima, millist rühma peaks sihtima ja kuidas on kõige parem selleni jõuda. Tõeline arusaam nende huvidest ja eesmärkidest teeb selle lihtsamaks.

33 GTZ (Publisher) / Godefrooij *et al.* (Ed.) (2009)

Alustage selgest ettekujutusest eesmärkide, huvirühmade ja lähenemisviiside osas ning seejärel liikuge konkreetse mõjutamiseni. Pidage meeles, et on olemas palju muid tegureid lisaks eelpool nimetatutele. Teised kaalutlused hõlmavad näiteks kättesaadavaid vahendeid, nende isikute oskusi ja (isiklikke) omadusi, kes peavad töö ära tegema, hinnangulist maksumust jne.

11.2 Huvigruppide kaasamine

Partnerid ja liitlased on eriti olulised, kuna nad võivad lisada otsustavaid vahendeid poliitika väljatöötamise protsessi või vähendada kulusid lisades teadmisi, toetajate baasi jms, mis muidu nõuaks märkimisväärset pingutust ja vahendeid.[34] Enamikul rühmadest on võtmeisikud, peamised juhid, kelle sõnaselge toetus võib kehtestada uue positsiooni kõigi teiste tegevuses osalejate rühmituste või kogukondade hulgas. Koostöö toob need rühmitused kokku ja hoiab neid asjaga kursis, luues seeläbi informeeritud kogukonna, mis võib anda olulist toetust otsustavates punktides poliitika väljatöötamise protsessis.

Avatud koostöö kõigi huvigruppide vahel on otsustavaks teguriks eduka edendamisstrateegia koostamisel, mis keskendub professionaalsetele, organisatsioonilistele ja rahalistele vahenditele. Huvirühmade võrgustike asutamine paistab olevat edukas strateegia piirkondlikul tasandil, kus võib tihti leida võrreldavaid põhilisi tingimusi ja probleeme.[35]

Huvigruppide kaasamise meetodeid on testitud ja kirjeldatud detailselt Active Access projektis (vaata viiteid). Soovitused töömehhanismideks on näiteks regulaarsed ümarlauad, kohtumised, eriüritused, tööseminarid ja hindamisküsimustikud, aga ka üksikasjalikud intervjuud. Huvirühmadele tuleks läheneda viisil, mis tekitab neis meeskonnaliikme tunde, töötades ühiste projekti eesmärkide suunas, mida nad mõistavad ja millele nad on pühendunud.

Erifookus: Jalgrattaorganisatsioonid ja nende kaasamine

Kasutajarühmad mängivad jalgrattapoliitika väljatöötamisel ja rakendamisel väga erilist rolli. Tihti annavad nemad tõuke päevakorra kehtestamisele ja aitavad tõsta teadlikkust. Nad võivad olla kasutajate huvide hääleks ja nad võivad olla kriitilisteks valvekoeraks arengu jälgimisel.

Jalgratturite organisatsioonid teavad, mida jalgrattaga sõitmiseks on vaja ning millised piirangud on vaja eemaldada. Locomotives Programme"i, mida viib ellu Interface for Cycling Expertise, kogemus näitab, et kodanikuühiskonna organisatsioonidel ja aktivistidel võib olla suur mõju ametivõimude teadlikkusele ja valmidusele tunnistada jalgrattasõidu tähtsust linnatranspordile ja majanduslikule arengule.

Kui asi jõuab konkreetsete teerajatiste ehitamiseni, siis tuleks kaasata elanikke, keda tööd vahetult mõjutavad. Kohalike elanike kaasamisel on kolm peamist põhjust: esmalt, inimestel peaks olema sõnaõigus oma vahetu elukeskkonna kujundamisel ja seda lähtudes demokraatiast. Teiseks, ja veelgi tähtsamaks põhjuseks on, et sellise kogukonna kaasamise tulemuseks on paremad kavad, paremad lahendused probleemidele ja kulukate vigade vältimine. Kolmandaks, kui sihtrühmad tunnevad jagatud omanikutunnet, siis suureneb toetus tegevuste elluviimisele.

Selles käsiraamatus ei ole võimalik pakkuda detailset kirjeldust arvukatest viisidest, kuidas kaasa aidata kasutajagruppide osalemisele jalgrattasõitu hõlmavas transpordiplaneerimise poliitikas. Mõningad kõige tavalisemad meetodid hõlmavad:

- Fookusgrupi arutelud tuvastavad ja kaardistavad probleeme.
- Üldised kasutajagrupid/töögrupid/paneelid formuleerivad kasutajate vajadused.
- Rahastamisviisid võimaldavad kasutajagruppide põhjalikumat osalemist või mingite kindlate algatuste ülevõtmist (haridus, jalgrattapühapäevad, ohutud kooliteed jne) riikliku või piirkondliku jalgrattaplaani käigus.
- Kohalike kasutajagruppide/töögruppide/paneelide aktiivne kaasamine jalgrattasõidu meetmete planeerimisse ja ellu viimisse.
- Kasutajate ühendused võivad mängida põhilist rolli ehitatud jalgrattataristu hooldamisel ja kasutuses hoidmisel.

34 GTZ (Publisher) / Godefrooij *et al.* (Ed.) (2009)
35 Planungsbüro VIA eG (2004)

11.3 Huvigruppide kaasamiskava

Üks vahend süsteemseks huvigruppide kaasamiseks on spetsiaalse huvirühmade kaasamiskava koostamine, mis defineerib strateegiad kõikide vajalike huvigruppide kaasamiseks ja veenmiseks. Sellist kaasamiskava on kasutatud näiteks projektis Active Access.[36] Kaasamiskava puhul on olulisteks küsimusteks näiteks:

1. Ülesehitus

Palun täitke järgnev tabel ja lisage mistahes detailid (vajadusel) lisaparagrahvidesse allpool. Palun vaadake iga välja täitmisel juhendavaid märkmeid.

Lähenemisviis	Olulised huvigrupid	Veenmisargumendid	Kellele ja kuidas läheneda	Jätkustrateegia
• "Jalgratta rong" kooli	• Õpetajad • Lapseva-nemad • Meedia • …	• Lapsed on tunnis tähelepanelikumad • Ei pea iga päev ise lapsi ära viima • Tervis • Keskkond/ohutus	• Koolidirektor telefoni teel • Lapsevanemate esindaja kirja teel • Kohalike ajakirjanikega kohtumised	• Kohtumised/ ümarlaud, uudiskirjad, uus info projekti kohta läbi kirjade ja fotode
…	…	…	…	…

Tabel 3: Näide huvigruppide jagamisest ja nende kajastamisest ning sellest, kuidas neile läheneda
Allikas: Thiemann-Linden (2010)

2. Veenmisargumendid

Mingi kindla huvigrupi veenmiseks mõeldud argumendid tuleks sõnastada vastavalt selle rühma huvidele ja eripäradele ning need peaksid olema korralikult läbi mõeldud. Mõningad argumentide näited algkooli "jalgratta-rongi" kasuks:

- Tervislik liikumisviis lastele ja neid saatvatele lapsevanematele
- Ohutus läbi täiskasvanute järelevalve
- Lõbu lastele seltskonnaga liikumisest
- Parem valmisolek tähelepanelikuks õppimiseks, kuna enne koolitundide algust on lapsed kehaliselt aktiivsed
- Aitab vältida autokasutust (vähendab müra, ohtu, säästab keskkonda)
- Vaba aeg lapsevanematele, kes ei pea iga päev ise lapsi kooli viima
- Puudub vajadus autode ligipääsuks ja parkimiskohtadeks kooli juures
- …

3. Kellega ühendust võtta ja kuidas seda teha

Tuvasta üksikisikud, kellega ühendust võtta, ja pane võimalusel kirja nende ametinimetused/rollid ja nimed. Märgi üles kes ja kuidas nendega ühendust peaks võtma, näiteks e-post, kiri, telefonikõne või mingi vähem traditsiooniline viis.

4. Jätkustrateegia

Paku välja jätkustrateegia, mis tagaks, et huvirühmad jäävad ka edaspidi projekti kaasatuks ja sellest informeerituks, näiteks läbi regulaarsete ürituste, uudiskirjade, ümarlaudade, kingituste/meenete ja tunnustuse.

Edasiseks lugemiseks:
Thiemann-Linden *et al.* (2010): Active Access. Stakeholder Involvement Plan.

36 Thiemann-Linden *et al.* (2010)

12. Turunduskommunikatsiooni strateegiad ja elemendid

Turunduse all ei mõelda ainult reklaami ja suhtekorraldust, vaid ka ulatuslikku pikaajalist kontseptsiooni, mis tugineb ühel peamisel ideel, nimelt eesmärgil välja töötada turundusstrateegia tootele, mis "tõstab jalgratta kasutamist".

Kuna peamine fookus on käitumise muutmisel, aga mitte teatud toote tarbimisel, siis tuleks rakendada sotsiaalset turundust. Traditsiooniline sotsiaalse turunduse definitsioon on järgmine:[37]

Sotsiaalne turundus on kommertsturunduse tehnikate kohandamise tulemus, mille eesmärgiks on põhjustada ühine muutus suhtumises ning mõjutada, alal hoida ja luua teadlikkust asjakohaste sotsiaalsete normide, suhtumiste ja käitumismustrite osas.

Positiivse sotsiaalse turunduse strateegia puhul peavad olema täidetud paljud kriteeriumid. Lisaks käitumise muutmisele kui peamisele eesmärgile on keskseteks tingimusteks ka turu-uuringute kasutamine ja sihtrühmade tuvastamine. Veelgi enam, sihtrühmad peavad kogema konkreetset kasu vahetuskauba mõttes. Selle sotsiaalse turunduse eesmärgi kasu peitub sageli tulevikus ega ilmne koheselt peale "ostmist". Lisaks peaks sotsiaalne turundus hõlmama kõiki nelja klassikalise turunduse vahendit: toote-, hinna-, suhtlus- ja levitamispoliitika.

Eesmärgiks on mõjutada liikluskäitumist turundustegevuste abil, millega jõutakse liiklejate hoiakute ja käitumiseni. Üldiselt sisaldavad sotsiaalse turunduse eesmärgid nelja tüüpi sotsiaalseid muutusi:[38]

- Muuta tuleb sihtrühma informeerituse taset
- Sihtrühma peab motiveerima teatud tegevuse suunas
- Muuta tuleb kestvat käitumisrutiini (suitsetamine, autosõit jne)
- Muuta tuleb hoiakuid teatud teemade suhtes

See näitab selgelt, et soovitav sotsiaalne muutus ei sea eesmärgiks ühte kindlat muutust, vaid on väga kompleksne. Kerge on suurendada informeerituse taset (1) läbi teavitamismeetmete. Samal ajal tuleks motiveerida inimesi tegema teatud tegevust, näiteks kasutama sagedamini jalgratast (2). Lisaks peaksid nad muutma oma käitumisharjumusi liikuvuskäitumises (3). Kõige raskem on muuta hoiakuid (4).

Seega ilmneb, et ainult infokampaaniad ei ole teadlikkuse suurendamiseks piisavad. Veelgi enam, ühiskonna normide ja väärtuste tõlgendamine tuleks saavutada läbi terviklike kommunikatsioonistrateegiate, mis sisaldavad kuvandi-kampaaniaid, huvirühmade osalemist ja sisekommunikatsiooni kohalikes omavalitsustes ja planeerimisüksustes.

Sotsiaalse turunduse meetmete valimist mõjutab see, mil viisil kuvatakse isiklikku kasu ja kulu.[39] See, kuidas muutust on võimalik isikliku kasuga siduda, sõltub konkreetsest sihtrühmast ja annab tulemuseks meetmete kombinatsioonid: ´liikumisviisi muutus suurema jalgrattakasutuse suunas´ puhul on isiklik kasu konkreetne ja kulud (rutiinide ja hoiakute muutmine) kõrged. See on põhjuseks, miks muutus on keeruline. Sellisel juhul on kommunikatsioonivahendid eriti olulised, et kommunikeerida kasu selgel, emotsionaalsel ja kõikehõlmaval viisil.

Üldiselt peab kommunikatsioonistrateegia selgitama, kes ütleb kellele mida, millal seda tehakse ja millist meediumit kasutatakse. Kõige tõhusam lähenemisviis on suunata kommunikatsioon huvitatud rühmadele ja inimestele, kes kavatsevad oma käitumist muuta. Kampaaniad, mis on suunatud kindlatele sihtrühmadele, individuidele jne, on tõhusamad, kui varasemalt on juba läbi viidud kohalikud või riiklikud avaliku teadlikkuse tõstmise kampaaniad, kuna sellisel juhul on avalikkus vastuvõtlikum katsetele mõjutada nende hoiakuid ja käitumist. On oluline teada, millisesse staadiumisse käitumise muutumise protsessis üldsus on juba jõudnud, kuna vastasel juhul raisatakse raha kampaaniatele, mis ei saavuta oma eesmärki. Kommunikatsioonistrateegiate põhiline eesmärk on mõjutada avalikkust piisavalt, et minimaalse kuluga kallutada tasakaalu liikumisviisi muutuse ja ohutuma käitumise suunas. Kui tasakaal on ükskord kallutatud, siis on oluline käitumise muutust säilitada.[40]

12.1 Jalgrattasõidu edendamise etapid

Üheks viisiks, kuidas ette kujutada turundust ja selle vastastikuseid seoseid jalgrattasõidu edendamise ´riistvara´ aspektidega (jalgrattasõitu sisaldav planeerimine, taristu ja teenused), on kasutada faasi mudelit[41] ja kohandada seda jalgrattasõidu edendamise tarbeks:

37 Andreasen (1994)
38 Kotler/Roberto (1991)
39 Rangan et al. (1996)
40 Paragraph taken from Danish Road Directorate (2000)
41 Brandner (2000)

Joonis 5: Jalgrattasõidu edendamise etapid
Allikas: Originaalillustratsioon vastavalt Brandner (2000)

Joonis 5 näitab strateegilise ja operatiivse turunduse põhielemente, mis ühendavad etappide analüüsi, prognoosi (stsenaariumid, ajurünnak), teostuse (luua visioon ja see ellu viia) ja kontrolli (hindamine). Etappe tuleb vaadelda eraldi: peamiseks aspektiks on turunduskommunikatsioon. See viitab peamiselt sammule 4, kus operatiivne turundus hõlmab kogu turunduse segu: nelja vahendite gruppi – toode, levitamine, suhtlemine ja hind.

12.1.1 Ettevalmistus: planeerimine ja partnerlused

Jalgrattasõidu edendamiseks kohalikul tasemel on asendamatu terviklik ja poliitilisel tasandil vastu võetud tegevuskava.[42] Kommunikatsioonimeetmed peaksid olema juba integreeritud üldisesse jalgrattastrateegiasse või säästva linna liikuvuse arengukavva (või millessegi sarnasesse; vt ptk I Planeerimine). Soovituslik on kokku leppida kava või strateegia osas kõigi mõjutatud osapooltega, et säästa raha, tagada pühendumus tegevuste elluviimisel ning vähendada konflikte sihtide ja projektide vahel.

Rahaliste vahendite kättesaadavus tuleks tagada algusest peale. Hästi määratletud rahalise osata on igal kaval oht muutuda dokumendiks, mis jääb lihtsalt tolmu koguma. Valitsusvälised asutused või teised organisatsioonid võivad võimaldada ligipääsu uutele rahastusallikatele. Riiklik või EL-i rahastus võib samuti olla teatud meetmetele kättesaadav. Järjest enam organisatsioone on huvitatud autokasutuse vähendamisest ja jalgrattasõidu edendamisest.

42 Urbanczyk (2010)

Nemad peaksid olema kaasatud jalgrattastrateegiate ettevalmistamisse ja kooskõlastamisse. Potentsiaalsed algatajad ja partnerid on peamiselt huvirühmad, kes on nimetatud peatükis 3.[43] Lisapartnerid võiksid olla:

- tööandjad
- jalgrataste edasimüüjad ja tootjad

Integreeritud kampaania hõlmab korporatiivse disaini loomist, kombineeritud vahendite kasutamist ja meetmete ühendamist ühe suure vihmavarju alla. Sellise süsteemse turunduse rakendamise eesmärgiks on saavutada käitumise muutus mingi sotsiaalse hüve osas. Adressaat peab nägema kõikide tegevuste puhul selget lähenemisviisi. See võib hõlmata edendamiskampaaniaid (nt plakatid, näitused, raadio-, kino- ja telereklaamid jne) ja tavapärast suhtekorraldust (nt üritused, võistlused, teenused või rahalised stiimulid jne).

12.1.2 Olukorra analüüs

Oluliseks alguspunktiks sellise kava vastuvõtmisel on ülevaate saamine jalgrattasõidu hetkeolukorrast. Osa neist analüüsidest tuleb niikuinii teha, kui planeeritakse ja reastatakse taristu ja teenuste meetmeid. Mõni näide, mis keskendub ka kommunikatsiooniteemale, on:[44]

- Õnnetused ja ohtlikud kohad (nt õnnetuste kaardid, politseiregister)
- Liiklusmahud (nt liiklusloendur või käsitsi loendamine, küsimustikud)
- Liikumisviisid (nt liiklusummikute analüüs)
- Kasutajate rahulolu olemasoleva olukorraga (nt ülevaade aruteludest pressis, küsimustikud, uuringud)
- Transpordikorraldus (nt marsruutide, parkimisvõimaluste, tee-ehituse ülevaatamine)
- Jalgrattasõbralike kohalike ettevõtete ja/või paljude jalgrattakasutajatega ettevõtete analüüs

Informatsiooni võib koguda algallikatest (esmased uurimisandmed, näiteks loendamine, jälgimine, intervjuud, küsimustikud, fookusgrupi kohtumised, konsultatsioonid) või teisestest allikatest (teisesed uurimisandmed, nagu statistika, ajalehed, internet).[45]

Väliskonsultantide abi võib kasutada juhul, kui puudub piisav sisemine kompetents. Pikemas perspektiivis on heaks mõtteks uue kogenud personali palkamine. Paljud linnad määravad ametisse ka jalgrattaliikluse spetsialisti või koordinaatori.

43 Danish Road Directorate (2000)
44 National Social Marketing Centre
45 National Cycling Strategy Board (2004)

12.1.3 Eesmärkide seadmine

Ole selgesõnaline selle osas, mida tahad saavutada. Eesmärgid peaksid peegeldama sihtrühma (nt vaba-aja-jalgratturid, potentsiaalsed jalgratturid, regulaarsed jalgratturid), aga ka osalevate huvirühmade vajadusi. Sihid peaksid olema ambitsioonikad, aga realistlikud, ning peaksid andma oma panuse riiklike sihtide saavutamisse (kui need on olemas).

Vastavalt "Jalgrattasõidu turustamise käsiraamatule" (*Marketing Cycling Handbook*) peaksid eesmärgid olema mõistlikud (SMART - toim.)[46]

- ***Specific* (konkreetne):** veendu, et eesmärgid seonduvad konkreetsete tulemustega ja see ei tähenda elluviidavaid tegevusi nende saavutamiseks (propageeriv voldik ei ole eesmärk, vaid viis, kuidas eesmärki saavutada)
- ***Measurable* (mõõdetav):** muuda oma eesmärgid mõõdetavateks (nt osakaal, kasutajate arv)
- ***Achievable* (saavutatav):** kas eesmärk on tõesti saavutatav mõistliku pingutuse ja õige rakendamise korral?
- ***Relevant* (asjakohane):** muuda oma eesmärgid oma tarbijate vajadustele vastavaks
- ***Time-specific* (ajaliselt piiritletud):** sea kindlad algus- ja lõpukuupäevad

Konkreetsed sihid võivad olla muutus autokasutusest jalgrattakasutusse x% võrra kindla aja jooksul, jalgratturitega juhtunud tõsiste õnnetuste vähenemine x% võrra kindla aja jooksul või x kilomeetri jalgrattateede ehitamine.[47]

12.1.4 Tegevuskava

Kui on selge, mida tahetakse saavutada, siis tuleb määratleda, kuidas selleni jõuda. Tegevuskava peaks tuvastama sihtrühmade vajadused. Mida inimesed tahavad ja millist kasu nad ootavad? Tegevuskava peaks sisaldama kasutatavate vahendite nimekirja (vt ptk 4.2, 5, 6) ja seda, kuidas arengut mõõdetakse (vt ptk 7). Pane tähele, et meetmed hõlmavad nii taristut kui ka edendamist. Optimaalne strateegia, kuidas saavutada tegelikku muutust auto ja jalgratta kasutuse vahel, ühendab endas jalgratturitele suunatud parendusi koos autokasutuse piirangutega. Siinkohal on loendatud taristu ja teenuste meetmed, kuna ka neid on vaja kommunikeerida. Uued rattateed, rattahoidjad ja kaardid peaksid olema teada ja lisaväärtusena tajutud.

Meetmed võivad sisaldada:[48]

- Taristu planeerimine (nt jalgrattateed ja võrgustikud, vastassuunaline jalgrattaga sõitmine (contra-flow cycling))
- Jalgrataste parkimine (nt rohkem rattahoidjaid, jalgrattajaamu, ilmastikukaitse)
- Parem teede hooldus (nt talvine hooldus)
- Liiklusohutus (nt ohtlike kohtadega tegelemine (*black spot treatments*))
- Autokasutuse piirangud (nt kinni pandud teed, kiiruspiirangud)
- Erinevate liikumisviiside ühitamine (nt vänta ja reisi (*bike&ride*), jalgrattaga rongis)
- Linnajalgratta rendisüsteemid (nt linnas laenutatavad rattad (*city bikes*), asutuse jalgrattad)
- Üritused (nt jalgrattapäevad, autovabad päevad)
- Teavituskampaaniad (nt jalgrattaga tööle kampaaniad, uute jalgrattateede edendamine, ohutuse kampaaniad)
- Koolitused ja haridus (nt suunatud koolitused)

12.1.5 Tähtsuse järjekord

Igat meedet tuleks kirjeldada selgesõnaliselt, ideaalis koos pildiga. Hinda iga tegevuse kulusid ja sõnasta igale meetmele alternatiivid. Pane nimekirjas olevad meetmed tähtsuse järjekorda, püüdes hinnata iga meetme mõju ja pidades silmas muutust liikumisviiside jaotuses (meeles tuleb pidada, et tegelik käitumise muutus võib võtta mitmeid kuid). Hindamisel võivad olla kasulikud järgmised küsimused:[49]

- Kui palju uusi jalgrattaga tehtavaid sõite meede kaasa toob?
- Kui palju jalgrattaõnnetusi see meede aitab ära hoida?
- Kui paljusid liiklejaid see meede mõjutab?
- Mida see meede liiklejatele tähendab?
- Milline protsent liiklejaid muudab oma käitumist?

46 Ibid.
47 Danish Road Directorate (2000)
48 Ibid.
49 Ibid.

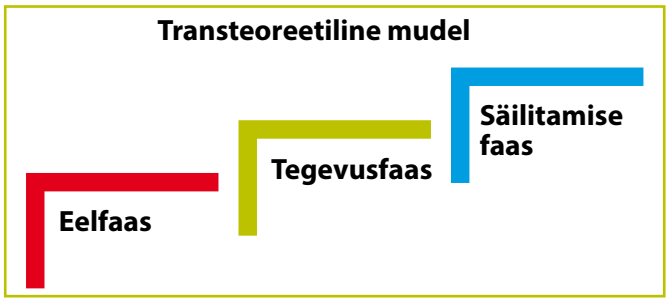
12.2 Turunduskommunikatsiooni osad:

12.2.1 Käitumise muutumise teoreetilised mudelid

Transteoreetiline mudel (TTM) on tegevusmudel keskkonna- ja sotsiaalpsühholoogias/sotsioloogias.[50] Algselt põhines TTM-i käitumise muutumine üksteisele järgneval kuuel sammul. 1982. aastal Prochaska ja DiClemente välja töötatud mudeli eesmärgiks on selgitada välja sihipärane otsusetegemise protsess. Selgelt määratletud ajalise perspektiivi tõttu, on see ainus mudel, mis arvestab, et käitumismuutus on protsessiga seotud ning inimesed, kes muudavad oma käitumist, on igaüks erinevas faasis. Et vältida tagasilangemist varasemasse käitumismalli, tuleb juurutada uusi harjumusi. Sellest vaatenurgast on mudel tõhus ja kasutatav. Siiski on seda seni rakendatud enamasti seoses ebaadekvaatse käitumisega, näiteks sõltuvustest ülesaamiseks või kehaliste tegevuste edendamiseks. See on siiski vastuoluline kui analoogia ´autoga sõitmine võrdub halvaga/sõltuvusega` peab paika. Meie puhul ei ole fookus niivõrd mingi käitumise totaalses lõpetamises, vaid rohkem teistsuguse käitumise suurendamises.

Transteoreetiline mudel eeldab, et iga liiki käitumise muutus on pikaajaline protsess, mis läbib eri tasandeid. Algselt koosnes see kuuest tasandist.[51] Jalgratta kasutamise motiveerimise ja kuvandi kampaaniaks (vt ptk 6.1) vähendati seda mudelit kolme tasandini (vt joonis 6):

- Eelfaas, kus kommunikatsioon kasutab ratsionaalseid ja emotsionaalseid argumente CO_2-vabaks liikumiseks ja üritab ärgitada mõtlemist liikuvuskäitumise osas.
- Tegevusfaas, kus autokasutajad saavad ise proovida jalgrattaga nt tööle või poodi sõitmist (ettevalmistus ja tegevus)
- Kohanemisetapp (säilitamise faas), mille eesmärgiks on üritada motiveerida ja toetada kõiki, kes on oma liikuvuskäitumist muutnud, jääma uute liikuvusharjumuste juurde. See etapp on ülimalt oluline, kuna muutunud käitumise kinnitamine aitab vältida tagasilangust vanadesse käitumismustritesse.[52]



Joonis 6: Kampaania Kopf-an: Motor aus kolm sammu
Allikas: Käsiraamatu koostajate loodud Fairkehr 2011 põhjal

Transteoreetilist mudelit on selle eelduste osas juba empiiriliselt hinnatud paljudes tervisekäitumisega seotud valdkondade uuringutes. Muutujad võib kinnitada vastavalt nende ennustatavale jõule.[53] Siiski: vastavalt uuringute analüüsile sobib mudel lühiajaliste käitumismuutuste esilekutsumiseks; pikaajalised mõjud (kestavad rohkem kui mitu kuud) sageli ei ilmne.[54] Võimalike põhjustena võib tuvastada järgmised aspektid:

- Jalgrattasõiduga kaasnevad erinevad käitumismustrid (võrreldes näiteks suitsetamisega).
- Kommunikatsioonistrateegias on ülioluline inimeste käitumismustrite eristamine „algtasandil". Selle keerukusest tulenevalt on sagedased läbikukkumised.
- Kehaliselt aktiivset käitumist mõjutavad paljud välised tegurid (vanus, sugu, sotsiaalmajanduslik seisund), mida transteoreetiline mudel arvesse ei võta.

Siiski, TTM-i sarnase mudeli kasutamine, et mõelda läbi võimalik käitumise muutumine, aitab kommunikatsioonistrateegiat välja töötada. Ilma taustal oleva mudelita on tõenäoline, et strateegia saab üles ehitatud ainult eeldustele ja korrapäratule meetmete kokkupanekule.

Märkus

Kui strateegia või kampaania töötab välja reklaamiagentuur, peaks nende kontseptsioon sisaldama viiteid, mis selgitavad, millisele mudelile kommunikatsioonieksperdid tuginevad ja kuidas see peaks toimima.

50 TTM, Deffner/Götz (2008a)
51 Keller (1998); Prochaska *et al.* (1994)
52 Fairkehr GmbH (2011)
53 Prochaska *et al.* (1998)
54 Adams & White (2005)

Reklaami mõju ja kommunikatsiooni-uuringute mudelid

AIDA-mudel, mis pärineb rohkem kui 100 aasta tagusest ajast, on astme mudel.[55] Selle töötas 1898. aastal välja Elmo Lewis ning see oli algselt mõeldud müügivestlusteks.[56] Akronüüm A-I-D-A tähistab:

- Attention - tähelepanu äratamine (toote vastu),
- Interest – huvi tekitamine (toote vastu),
- Desire – ostusoovi ergutamine (toote osas) ja
- Action – tegutsemine (toote ostmine).

AIDA järgi on välja töötatud paljud edasised astmemudelid,[57] mis on väga laialdaselt levinud reklaami- ja kommunikatsiooniuuringute valdkonnas. Astmemudelid on pigem reaktsiooniahelate kirjeldused kui tegurite paika panemine. Aga kaks olulist komponenti, mis on tähtsad nii klassikalise toote tarbimise kui ka teatud käitumise mõjutamise puhul, tõepoolest puuduvad: ühelt poolt kaasatakse käitumine (asjasse kaasatus), teisalt on seal nn elluviimise kogemus, mis tähendab, et inimesel juba on kogemus (soovitud) käitumisega mis tahes valdkonnas ja see on olnud inimesele positiivne.

Tegevusastmed muutuvas käitumises ei ole ainult protsessiga seotud. Veelgi enam, reaktsiooniahela mõttes ei ole mingit kindlat järjestust. See saab selgeks nn 3-hierarhia mudeliga: tüüpiline õppimisahel, mis on AIDA-mudeli aluseks, on

- õppimine (kognitiivne töötlus),
- tundmine (afektiivne töötlus),
- tegemine (konatiivne töötlus).

Samas on uuringud näidanud, et ilmneda võib ka spontaanne uue käitumisviisi katsetamine. See tähendab, et ´tegemine´ võib olla ahela esimeseks lüliks (tegemine-tundmine-õppimine) või et järjestus võib olla ka õppimine-tegemine-tundmine. Nende astmete piires asuvad kõik sihtrühmad/inimesed – sarnaselt transteoreetilisele mudelile – erinevates etappides, kus on nende poole võimalik pöörduda. Lisaks mängib sihtrühma/inimese kaasalöömine tähtsat rolli ja pakub võimalusi osalemiseks.

Järeldused

Vaatamata kõigile piirangutele saab AIDA-mudelit kasutada käitumise muutmise raamistikuna. Jalgrattaliikluse edendamiseks saab nelja astet kohandada järgmiselt:[58]

- **Ärata tähelepanu:** sihtgrupp peab teadma jalgrattasõidu võimalusi, et seda valida → "Ma olen näinud neid ägedaid pilte jalgratastega sõitvatest naistest."
- **Tekita huvi:** lisaks teadlikkusele peavad inimesed muutuma uudishimulikuks → "Võib-olla ma peaksin mõtlema jalgrattaga sõitma hakkamisele."
- **Erguta ostusoovi:** passiivne huvi tuleb arendada aktiivseks → "Ma tahaksin selline välja näha!"
- **Kutsu tegutsema:** leia lõplik ´päästik´, mis suudab panna sihtgrupi tegutsema – jalgrattaga sõitmist alustama! → "Ja XY jalgrattapoes on praegu fantastiline pakkumine."

Lisaks võib kommunikatsioonimudelitest teha järelduse, et ei ole olemas määratud järjekorda tegemise, õppimise ja tundmise vahel. Seda tuleb arvestada konkreetsete strateegiate väljatöötamisel (3-hierarhia mudel):[59]

- Tüüpiline järjekord õppimine-tundmine-tegemine kehtib kui sihtrühmal puuduvad eelarvamused, kui nendeni on võimalik jõuda argumentidega. Sellise juhul on jalgrattasõidu emotsionaalsed aspektid etteaimatavad → "jah, see oleks ka minu jaoks vahva", mille tulemuseks on teatud käitumine.
- Järjestus tegemine-tundmine-õppimine kehtib, kui alguses on spontaanne sündmus, näiteks kui on olemas võimalus jalgrattaga sõitmist katsetada. Esmalt võib olla kogetud sündmuse tunnetuslik töötlemine, seega ilmneb õppimisefekt → "Oh, tegelikult oli see täitsa tore – ma võiksin seda tihedamini teha!"
- Lisaks on võimalik järjestus õppimine-tegemine-tundmine. Sellisel juhul inimene näiteks tegeleb intensiivselt jalgrattasõidu argumentidega, kuna näiteks paljud kolleegid kasutavad tööle sõitmiseks jalgratast. Sellisel juhul ilmneb käitumine sellel põhjusel. Hiljem võib tekkida ka positiivne suhtumine → "Kas ma peaksin seda ise proovima?"
- Lõpetuseks võib olla võimalik ka see, et tundmine-tegemine-õppimine järjestuse piires pöördutakse emotsionaalse tasandi poole – näiteks läbi uudse jalgrattatehnoloogia, mille suur veetlus tekitab soovi seda proovida ja hiljem põhjustab õppimise *wow*-efektid.
- Väldi bumerangiefekte: oluline on meeles pidada riski, et reklaamisõnumid võivad provotseerida negatiivseid hoiakuid. See võib juhtuda eriti seoses kasvuhoonegaaside ja keskkonnateemadega (võimalik reaktsioon: "Ma ei taha sellest enam midagi kuulda!"). Sel juhul tasub võtta arvesse kasu, lõbu ja sihtrühmale eriomaseid hoiakuid ning kommunikeerida peamist eesmärki möödaminnes: "Muuseas, see vähendab ka CO_2 heidet".

55 AIDA, Deffner/Götz (2008a)
56 Bongard (2003)
57 Liebert (2003)
58 National Cycling Strategy Board (2004)
59 Deffner/Götz (2008a)

12.2.2 Mis on sõnum?

Jalgrattaga sõitmine on tõepoolest kasulik, aga kasu propageerimine kõikidele osapooltele korraga ei too edu.[60] Pigem tasub tuvastada arvamused, vajadused ja sõnumid, mis meeldiks peamis(t)ele sihtrühma(de)le kõige enam.[61]

Bumerangi-efekti vältimiseks (vt 4.2.1) ei peaks jalgrattasõidu edendajad keskenduma ainult sõnumile „sääsata keskkonda". Need, keda see sõnum veenab, on arvatavasti juba niikuinii võidetud. Selle asemel, et jätkata keskkonna-lipu lehvitamist, oleks vaja teisi sõnumeid, et pakkuda huvi teistele kuulajatele.

Põhisõnumid peaksid tekitama positiivseid tundeid, kandes endas lõbusa ja rõõmsa olemise vaimu, jalgrattasõidu pakutavat vabadust ja sõltumatust (või mis iganes positiivne kuvand sellele elanikkonna osale kõige suurema tõenäosusega meeldiks). Edendamine peab julgustama inimesi kasutama jalgratast läbi sellega kaasneva positiivssuse. Kuna liikumisviisi valik on sageli ebaratsionaalne, siis on ka ratsionaalsetele põhjustele keskenduvad edendamistegevused vältimatult vähem edukad.

Tabel 4. Näiteid sõnumitest sihtrühmadele.[62]

Sihtrühm	Sõnum
Koolilapsed	Jalgrattaga sõitmine on äge, paneb su tundma end vaba ja sõltumatuna. Oled osa liiklusest.
Täiskasvanud	Jalgrattaga sõitmine on lõbus, parandab vormi ja on tervislik.
Pendelreisija	Jalgrattaga sõitmine säästab aega ja raha ning hoiab vormis.
Uued jalgratturid	Jalgrattasõit on kiire, kerge ja paindlik.
Naised	Jalgrattaga sõitmine on šikk, mõnus ja vormib keha.
Sisserännanud	Jalgrattasõit tähendab liikumisvabadust ja sõltumatust. See on kiire ja kerge.
Vanurid	Jalgrattaga sõitmine on lõõgastav ja hea tervisele.
Autojuhid	Jalgrattasõit on kiire, mugav ja säästab raha.

Tabel 4: Näited sõnumitest sihtrühmadele
Allikas: Originaalillustratsioon vastavalt Urbanczyk (2011)

Laiemad sõnumid võivad võtta rohkem arvesse üldisi aspekte, mis puudutavad ja huvitavad kõiki liiklejaid. Ühiskondlikul tasandil on valdavateks teemadeks ohutus, keskkond, liiklusummikud või austus kaasliiklejate vastu. Sõnumid võivad olla suunatud ka teistele liiklejatele, näiteks autojuhtidele. Autokasutajaid mustavaid kampaaniaid tuleks vältida.

Isegi suure jalgratturite osakaaluga linnades, kus jalgrattasõidu kasulikkus on üldjuhul peaaegu kõigile teada, on kasulik tugevdada positiivseid assotsiatsioone. Kopenhaagen, mis on üks maailma eesrindlikumaid jalgrattalinnu, kasutas edukat „I bike Copenhagen"-kampaaniat, et tuletada linnaelanikele meelde ja veenda neid selles, kui atraktiivne jalgrattaga sõitmine on ja kui osavõtlikuks jalgrattaga sõitmine kopenhaagenlased muudab.

„Uute jalgrattateede kasu võiks propageerida kui „nauditav, kiire ja mugav viis poodi sõitmiseks", mitte „linnavalitsuse poolt loodud kõva pinnasega tee kõrvaldamaks jalgratturid maanteelt".[63]

12.3 Korporatiivne disain

Sõltumata sellest, kas planeeritakse laialdast kampaaniat või üksikut meedet, on eduka ja tõhusa turustamise oluliseks sammuks korporatiivse disaini väljatöötamine. Korporatiivne disain peab olema unikaalne ja meeldejääv ning esindama toodet: jalgrattaga liikumist. Logo kui sümbol, mis peaks olema lihtsasti mõistetav, peab olema kõigil jalgrattasõiduga seotud asjadel linnas (viidad, infopunktid, postrid, reklaamid, internet jne). Nagu iga teine toode, saab jalgrattaga liikumine logo ja kogu korporatiivse disainiga isikupära. Kõigi informatsiooni- ja turunduselementide puhul tuleb kõrgelt hinnata esteetilist aspekti, nt visuaalset meeldivust. Jalgrattaga liikumine peab saama positiivse kuvandi.

60 Urbanczyk (2010)
61 National Cycling Strategy Board (2004)
62 Ibid.
63 National Cycling Strategy Board (2004)

Joonis 7: Jalgrattalinnade logod, mis hõlmavad positiivset sõnumit ja kohalikke elemente: Kopenhaageni logo (ülal) ja Müncheni logo (all)
Allikas: www.ibikecph.dk, www.radlhauptstadt.münchen.de

Logo on kaubamärgi „jalgrattaga liikumine" kandja ja edastab seda sõnumit. Kas töötatakse välja sõnade ja logoga kaubamärk või ainult logoga kaubamärk sõltub kohalikest oludest, teiste varasemate turundusmeetmete olemasolust (nt linna turunduskaubamärgid) jne. Paljud edukad logod kujutavad koha/linna mingit erilist tunnust nt linna värvid, lühend, linna kuju, kohalik maamärk või monument. Soovituslik on korporatiivne disain koos logoga välja töötada koostöös professionaalse reklaamiagentuuriga. Ideaalis peaks logo kandma järgmisi sõnumeid:

- Kergelt tuvastatav „jalgratas" või „jalgrattaga liikumine"
- Kerge äratundmine
- „Jalgrattalinna" („Velocity") idee
- Emotsionaalne side
- Kohaspetsiifilised aspektid (värvid, otseteed jne)

Lisaks logole tuleks välja töötada ka atraktiivne ja kergelt meeldejääv tunnuslause. Selle puhul peaksid nii kirjastiil kui värvid olema kooskõlas logoga.

Kaubamärk (logo + tunnuslause) peaks aitama muuta linnas jalgrattaga liiklemise unikaalseks tooteks. See toode peab olema teistest transpordiliikidest kergesti eristatav, eriti emotsionaalsel tasandil.

Näide: „I bike Copenhagen"

Oma "I bike CPH"-kampaaniaga reklaamib Kopenhaageni linn iseennast kui parimat kohta jalgrattaga sõitmiseks nii oma elanikele kui ka ülejäänud maailmale. Kopenhaagenlaste teadlikkus sellest, et väljastpoolt tulijatele on nende jalgrattasõidukultuur eriline, parandab nende enda suhtumist jalgrattaga sõitmisse. See aga loobki positiivse mõtlemise ringi.

Termin „Copenhagenize" tekkis ja muutus sünonüümiks linnaplaneerijate hulgas, tähistades edukat planeerimist ja disaini, mis paneb linnatranspordis fookusesse jalakäijad ja jalgratturid ning nende eelistamise kasu elanikele, keskkonnale ja linnade elujõule.

See edendamiskampaania on siiski ainult üks osa palju suuremast arengukavast, mille eesmärgiks on suurendada jalgrattakasutuse taset Kopenhaagenis ja parandada jalgrattasõidu kvaliteeti linnas.[64]

Edasiseks lugemiseks:
Ökoinstitut Südtirol/Alto Adige: Toolkit for the implementation of a corporate cycling system. Bicycle friendly Bolzano/Bozen.

http://www.copenhagenize.com/

64 PRESTO

13. Sihtrühmade tuvastamine

Üldiselt on jalgrattaga sõitmine jõukohane peaaegu kõigile: noortele ja vanadele, meestele ja naistele, erineva sotsiaalse tausta või tervisliku vormiga rühmadele ja paljudel juhtudel isegi erivajadustega inimestele. Nagu juba mainitud peatükis 4.2.2, ei sobi ükski üksik sõnum nii laialdasele hulgale inimestele. Tuleb luua sõnumid, mis sobivad iga rühma vajaduste ja soovidega.

Et muuta inimeste liikumisviiside valikuid, tuleb hinnata nende liikuvusega seotud motiive, vajadusi ja hoiakuid. On olemas viise, kuidas tuvastada ja grupeerida ühesuguste vajadustega inimesi. Seda kirjeldatakse järgnevates alapeatükkides.[65, 66]

13.1 Killustatust suunatud kommunikatsioonini

Turundusprotsessis on kaks järjestikust etappi:[67] segmenteerimine ja suunamine (vt joonis 9). **Segmenteerimine** tähendab sarnaste vajadustega tarbijate jagamist alagruppideks. Sellisel juhul tekib samade vajadustega inimeste grupp, mille poole saad nüüd otse pöörduda. Tarbijate segmenteerimise kriteeriumiks võib olla näiteks vanus, sugu, elamispiirkond, töökoht, jalgratta omamine või suhtumine liikumisviisidesse.

Londoni Transpordiamet (Transport for London, TfL) jagas Londoni jalgrattaturu (inimesed, kes juba jalgrattaga sõidavad) kaheksaks segmendiks vastavalt jalgratturi tüübile, jalgrattaga sõitmise sagedusele ja eesmärgile. Kõikide sooritatud jalgrattasõitude analüüs näitas, et 70% nendest, kes jalgrattaga sõitsid, tegid seda juhuslikult (nt suvel, poes käimiseks või vaba aja veetmiseks, nädalavahetustel, hea ilma korral jne) ja 30% kõigist Londoni jalgratturitest tegi 80% kõigist jalgrattaga tehtud sõitudest. See grupp ei vaja veenmist. Nende puhul on eesmärgiks nende käitumist aeg-ajalt toetada ja julgustada (nt parandades võimalusi) (vt 4.2.1 transteoreetilist mudelit).

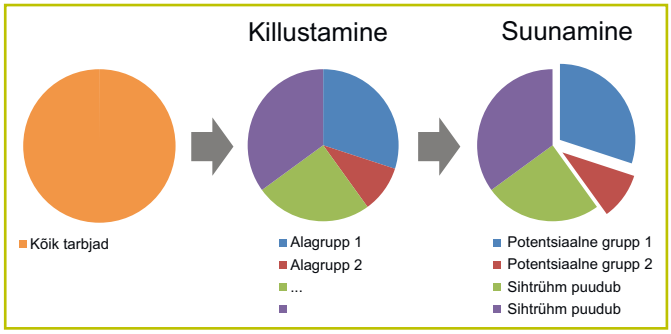
Inimesed, kes sõidavad jalgrattaga juhuslikult, teevad 20% kõigist jalgrattaga tehtud sõitudest ja esindavad seetõttu kõige huvitavamat gruppi. Nad on jalgrattasõidu osas juba positiivselt meelestatud ja seetõttu parimaks sihtrühmaks, keda julgustada rohkem jalgrattaga sõitma (nt pakkudes neile rohkem teavet jalgrattateede kohta, jalgrattasõidukoolitust või individuaalset konsultatsiooni).

Analüüs leidis, et 85% Londoni elanikest ei sõida üldse jalgrattaga (nt inimesed, kellel ei ole jalgratast, kes ei oska jalgrattaga sõita või kellel on negatiivne suhtumine jalgrattaga sõitmisse). Selle grupini jõudmine on väljakutse, aga (selle grupi segmenteerimise alusel) on võimalik läbi laialdaste edendamiskampaaniate või koolituspakkumiste vähemalt mõningaid veenda.[68]

Londoni uuring toob selgelt välja võimalikud sihtrühmad: mitte-jalgratturite suure grupi hulgas on erinevad vanuse- ja soogrupid, aga ka töölesõitjad, koolilapsed, tudengid, pensionärid jne. Üldiselt saab neid eristada suundumuste ja hoiakute järgi, mis määravad nende elustiili ja liikuvusstiili. Edendamistegevused saavad olla suunatud vahetumalt spetsiifilistele vajadustele ja soovidele, kui kasutada kohaldatud sõnumeid, kanaleid ja meediat.[69]

Teises etapis hinnatakse jagatud omadustega alagruppe vastavalt nende potentsiaalile jalgratast kasutama hakata. Kõige parem on keskenduda esmalt gruppidele, mis on kõige tõenäolisemalt valmis jalgrattaga sõitmist alustama (potentsiaalsed grupid). Sellisel juhul saab suunata oma vahendid nende vajaduste ja soovide täitmisele.

Kolmandas etapis võetakse vaatluse alla kolmas grupp. Seda protsessi nimetatakse **„suunamiseks"**. Näidissihtrühmi kirjeldatakse järgmistes alapeatükkides.



Joonis 8: liikumine killustatust suunatud kommunikatsioonini
Allikas: Originaalillustratsioon

13.2 Lähenemisviisid sihtrühmade tuvastamiseks

Turundusuuringutes on sihtrühmad inimeste rühmad, mida nähakse kui potentsiaalseid tarbijaid ning toodete ja teenuste kasutajaid. Nagu juba mainitud peatükis 4, ei tegele sotsiaalse turunduse valdkond mitte toodete propageerimise, vaid teadlikkuse tõstmisega sotsiaal-

65 Deffner *et al.* (2009)
66 Cycling England
67 Urbanczyk (2010)
68 Cycling England
69 Öhmann (2009)

sete probleemide ja käitumise muutmise osas. Pöördutakse nende sihtrühmade poole, kes on spetsiifilise probleemi puhul tähtsamad ja kellel on suurim tõenäosus propageeritud ideesid omaks võtta. Sihtrühmi saab iseloomustada järgnevate omaduste alusel:

- Teatud elusituatsioon või sotsiaaldemograafilised tunnused
- Teatud (kasutaja) käitumine
- Teatud üldised arvamused, näiteks sarnased ideed ja eluhoiakud.
- Seetõttu keskendutaksegi elustiiliturunduse valdkonnas üldistele hoiakutele, elustiilidele ja stiilieelistustele.

13.2.1 Vanuse, demograafia või eluetapi järgi

Üks tavaline ja praktiline viis elanikkonna segmenteerimiseks on vanus jt demograafilised aspektid. Neid kriteeriume kasutatakse, eeldades, et igal neist rühmadest on spetsiifilised vajadused ja eeltingimused, näiteks:

- Õpilased, eriti põhikooli vanemates astmetes, mis on väga aktiivne jalgrattakasutajate rühm
- Aktiivsed pensionärid
- 20-ndates aastates inimesed, kes varem sõitsid jalgrattaga, aga on selle harjumuse kaotanud.[70]

Lisaks vanuse järgi segmenteerimisele, hõlmab demograafia teisi aspekte nagu sugu, elukoht ja haridustase.

Veel üks segmenteerimise võimalus on seotud eluetappidega. Projektis Lifecycle tuvastati võimalus, kuidas võib toimuda muutus liikuvuskäitumises. Seda saab kasutada jalgrattasõidu propageerimiseks.

Jalgrattaga sõitmise kui eluaegse harjumuse toetamise võti on tutvustada inimestele selle kasulikkust teatud eluhetkel, kui nad on kõige tõenäolisemalt valmis mõtlema oma igapäevastele liikumisharjumustele ja/või muutma oma suhtumist kehalisse tegevusse ning tervisesse.[71]

Lifecycle projekti käsiraamat toob välja eluetapid, mil inimene muudab või teeb olulisi otsuseid oma igapäevaste liikumisviiside valikute osas:

- Laste sünd
- Lasteaeda minek
- Kui laps õpib jalgrattaga sõitma
- Kooli minek
- Gümnaasiumisse minek
- Juhiloa (mopeed, mootorratas, auto) saamine
- Kõrgkooli minek
- Esimene töökoht (kaasa arvatud praktika)
- Perekonna majapidamise loomine
- Elukoha vahetus
- Töökoha vahetus
- Pereliikme hooldamine
- Pensionile jäämine
- Sotsiaalsed kontaktid ja vabaaja tegevused

Inimeste osakaalu igas elufaasis ja vanuserühmas saab ligikaudselt hinnata isegi ilma kohalike statistikaandmeteta, näiteks elanikeregistriga, konsulteerimata.

13.2.2 Kindlate jalgrattasõidu harjumuste järgi

Ühte võimalust tuvastada sihtrühmi jalgrattasõidu edendamise meetmete tarbeks, on esitletud PRESTO projekti käigus (vt joonis 9). See lähenemisviis tuvastab neli sihtrühma, mis on seotud inimeste varieeruvate jalgrattasõiduharjumuste ja jalgrattaga sõitmise sagedusega:[72]

Jalgrattasportlased esindavad väiksemat rühma. Nemad sõidavad jalgrattaga sportlikel ja võistluslikel põhjustel ning peavad seda treeninguks või oma „missiooniks". Nende puhul puudub vajadus otseseks mõjutamiseks propageerimise läbi, aga siiski on tarvis hoida neid järje peal ja julgustada kasutama jalgratast ka igapäevasteks liikumisteks. Neid võib pidada ka üheks vabaaja-jalgratturite vormiks.

Regulaarsed või tarbesõite tegevad jalgratturid (igapäevajalgratturid) esindavad suuremat rühma. Regulaarne jalgrattaga sõitmine hõlmab igasugust jalgrattaga sõitmist, mida ei tehta esmajoones vormisoleku, vabaaja veetmise või spordi eesmärgil, vaid jalgratast kasutatakse lihtsalt kui transpordivahendit. Vormisoleku aspekt on ainult positiivseks kõrvalmõjuks. Jalgratast kasutataks iga nädal või isegi igapäevaselt kindlatel põhjustel (nt poes käimiseks, tööle või kooli sõitudeks, sõprade külastamiseks jne). Need jalgratturid on juba teadlikud jalgrattasõidu kasudest, aga siiski tuleb neid premeerida ja veenda.

Pühapäevajalgratturid sõidavad jalgrattaga harva ja peamiselt ainult vaba aja veetmiseks, nt nädalavahetustel. Nad ei pea ratast igapäevaseks transpordivahendiks. Veelgi enam, nemad näevad seda kui vahendit mõtete mujale viimiseks, seikluseks ja võimaluseks olla looduses.

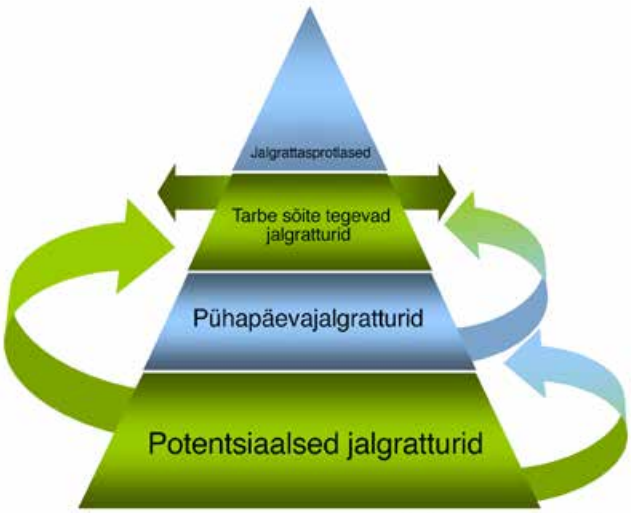
70 National Cycling Strategy Board (UK) (2004)
71 FGM-AMOR (Publisher) (2011)
72 Urbanczyk (2010)

See suur rühm esindab tohutut potentsiaali kõikides linnades ja neile tuleks suunata kampaaniaid, üritusi, testradu ja muid vahendeid.

Potentsiaalsed jalgratturid (või mitte-jalgratturid) esindavad kõige suuremat rühma; nad ei ole sõitnud jalgrattaga rohkem kui aasta, ometi võivad paljud neist kaaluda jalgrattaga sõitmist kui võimalused selleks oleks paremad. Suunatud kampaaniatel võib paljudele selle rühma alasegmentidele olla paljutõotav efekt.

Kuigi igal Euroopa linnal, olgu see jalgrattasõidu arendamisega alustav, edasijõudnud või arenenud jalgrattakultuuriga linn, on erinev jalgrattasportlaste, regulaarsete, pühapäevaratturite ja potentsiaalsete jalgratturite osakaal, siis olemasoleva poliitika ühiseks eesmärgiks on inimeste muutmine vabaaja ja potentsiaalsetest jalgratturitest regulaarseteks ja tarbesõite tegevateks jalgratturiteks. Joonis 9 kirjeldab üldjoontes soovitud muutust — enam jalgrattaga sõitmist — nende sihtrühmade vahel.

Uuringute abil saab tuvastada, millised rühmad on olemas millises osakaalus. Küsimused peaksid sisaldama jalgrattaga sõitmise harjumusi ja sagedust, aga ka sõitude eesmärke — kas jalgratast kasutatakse liiklusvahendina või vaba aja veetmiseks.



Joonis 9: Sihtrühmad ja oodatud muutus
Allikas: Urbanczyk (2011)

13.2.3 Geograafia või asukoha järgi

Üks lihtsamaid viise on elanikkonda segmenteerida vastavalt geograafiale ja asukohale. See võib olla kasulik, kui inimesi tuleb julgustada kasutama jalgratast näiteks töölesõiduks. Sihtmärgiks on inimesed, kes elavad või töötavad jalgrattasõidu kaugusel või töötavad teatud kohtades. Selleks läheb vaja veidi algteavet liikumisviiside kohta."[73]

Veel üheks näiteks on „vänta ja reisi" (*bike and ride*) lahenduste propageerimine. Edendamismeetmed võivad olla keskendunud tööle sõitjatele, kes elavad teatud vahemaa (3—6 km) piires ühistranspordipeatuste ümbruses. Samuti võivad „jalgrattaga kooli"-programmid olla suunatud õpilasrühmadele, kes elavad koolist teatud raadiuses, mitte liiga kaugel.

13.2.4 Liikumisviiside järgi

Uuringud on näidanud, et liikumisviisi valik ei tugine ainuüksi ratsionaalsetele kaalutlustele, olulised — võib-olla isegi olulisemad - on ka emotsioonid ja kuvandid. Viimase 15—20 aasta jooksul on tehtud uuringuid selle kohta, kuidas emotsioonid mõjutavad liikumisviisi valikuid. Üheks sotsioloogiliseks lähenemisviisiks on vaadata aspekte, mis on seotud elustiiliga (või eluviisiga), kuna need hõlmavad emotsionaalset ja sümbolistlikku dimensiooni. Elustiilimudelid tuginevad arusaamal, et erinevad sotsiaalsed rühmad jagavad sarnaseid väärtusi, norme, suundumusi ja hoiakuid. Põhilised elustiili suundumused hõlmavad mustreid, mis puudutavad aspekte nagu:

- Traditsioonilisus/nüüdisaegsus (perekondlik suundumus, individualism, hedonism),
- Usulised tõekspidamised, maailmavaated,
- Vastuvõtlikkus riskidele,
- Vastuvõtlikkus uutele tehnoloogiatele.

73 National Cycling Strategy Board (UK) (2004): Marketing Cycling Handbook

Neid suundumusi kirjeldavad ka sotsiaalsete gruppide sotsiaaldemograafilised ja majanduslikud tunnused.

Sealt tulevad võimalikud tarbimus- ja käitumismustrite põhjused. Elustiilimudelid aitavad mõista, milliseid teisi tegureid (lisaks nt ajale, rahale ja ratsionaalsusele) tuleb käitumise mõistmisel arvesse võtta:

- Motivatsioonid naudinguks, vormisolekuks, kiiruseks
- Vastuvõtlikkus riskile, vastuvõtlikkus tehnoloogiale
- Väärtused nagu traditsioonilisus või kaasaegsus jne

Enamik elustiilimudeleid keskendub põhisuundumustele, aga ei ole väga konkreetsed. Rohkem on abiks liikuvusstiilimudelid, mis sisaldavad elustiili suundumusi aga ka spetsiifilisi liikuvuse suundumusi ja väärtusi.[74]

Siiski, kommunikatsioonimeetmed jalgrattasõidu edendamise valdkonnas peaksid lähtuma suundumustest ja hoiakutest, mis on omased erinevatele elustiiligruppidele. Selleks, et filtreerida kõigist olemasolevatest elustiilidest need, milleni on realistlikult võimalik jõuda suunatud kommunikatsioonimeetmetega, tuleb vaadata selgesõnaliselt suundumusi, mis vihjavad avatud meelele jalgrattasõidu osas, ja võimalikke motiivide liite.

Märkus

Tuginedes liikuvusstiili uuringule kirjeldame järgnevalt kolme peamist sihtrühma. Nende empiiriline alus on Saksamaa/Lääne-Euroopa (WEC). Seal hõlmavad kolm rühma peaaegu 50% elanikkonnast, kes on vanemad kui 16—18-aastased. Kuna me arvame (aga meil ei ole empiirilist alust), et neil on sama osakaal Kesk- ja Ida-Euroopas (CEEC), siis otsustasime need siduda CEEC üldise elustiilimudeliga (vaata järgnevat teksti).

Sihtrühmad tuginedes liikuvusstiilidele

Siin ei ole arvestatud rühmi, mis juba kasutavad jalgratast kui igapäevast transpordivahendit. Ometi tuleb neid tunnustada, isegi kui nad ei pea olema kommunikatsioonimeetmete fookuses.

Igapäevase jalgrattakasutuse jaoks suure potentsiaaliga liikuvusstiilid on:[75]

➔ **Naudingule ja esinemisele suunatud:**
- Seiklus ja liikumine läbi dünaamilisuse, kiirus, riskisoodumus

➔ **Loodusele ja tervisele suunatud:**
- Seiklus ja liikumine läbi spordi, looduse ja tervise

➔ **Kultuurihuvile suunatud:**
- Seiklus ja liikumine läbi muusa ja naudingu, avastamine ja uudishimu

74 Ohnmacht *et al.* (2009); Götz *et al.* (2002)

75 Götz/Deffner (2008b)

Lõbule ja saavutamisele suunatud

Liikuvussuundumused	Elustiilisuundumused
• Seiklus, kiirus, risk • Individuaalne transpordivahend (auto, jalgratas) • Autoga sõitmine on lõbus • Liikumisviis kui oluline elustiili sümbol • Kõndimine on ebaatraktiivne	• Individuaalsus • Vastuvõtlikkus tehnoloogiale • Aktiivne puhkus: meelelahutus ja närvikõdi otsimine (tantsimine, pidutsemine, väljas käimine) • Sportlik • Seiklus ja sõpradega lõbutsemine
Sotsiaaldemograafiline kirjeldus	**Liikumisviis**
• Sageli noored ja mehed • Sageli vallalised • Kõrgema haridustasemega	• Keskmine autokasutus • Kõrge ühistranspordi kasutamine • Vähene jalgrattaga liikumine ja kõndimine

Loodusele ja tervisele suunatud[76]

Liikuvussuundumused	Elustiilisuundumused
• Kombinatsioon seiklustele ja perekonnale suunatusest • Sportlik • Valmisolek kulutada raha loodusseiklustele ja keskkonnasõbralikule reisimisele • Ilmne huvi keskkonna kaitsmise vastu, et seda ise kasutada	• Huvitatud kultuurist ja sotsiaalselt kaasatud • Vastutustunne ja keskkonnahoid (jätkusuutlikkus) • Vastuvõtlikkus tehnoloogia osas (informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogiad)
Sotsiaaldemograafiline kirjeldus	**Liikumisviis**
• Tasakaalus meeste ja naiste osakaal • Keskmine vanuseline jaotus vanuserühmade vahel • Suuremad pered	• Veidi üle keskmise: autokasutus • Keskmine ühistranspordi kasutamine • Veidi üle keskmise jalgrattakasutus

Kultuurihuvile suunatud

Vabaaja- ja puhkusesuundumused	Elustiilisuundumused
• Kultuurilise mitmekesisuse nautimine • Autentsuse otsimine • Suhtlusaltid ja avatud meelega uute muljete ja teadmiste osas	• Huvi kultuuri vastu • Kehalise ja vaimse tervise säilitamine • Ühiskondlik kaasatus • Avatud meel ja tolerantsus • Traditsiooniliste väärtuste tõrjumine
Sotsiaaldemograafiline kirjeldus	**Liikumisviis**
• „Parimas vanuses” (50+) • Keskmisest kõrgema haridustasemega • Keskmisest rohkem 1- ja 2-liikmelisi leibkondi	• Keskmine autokasutus • Keskmisest madalam ühistranspordi kasutus • Keskmisest veidi kõrgem jalgrattakasutus

76 Seda stiili on teistes uuringutes nimetatud ka elustiilile suunatud või tervisele ja säästikkusele suunatud (LOHAS)

Joonis 10: Näide jalgrattasõidukampaania plakatist, mis püüab lõbule ja saavutusele suunatud sihtrühma
Allikas: Nürnbergi linn

Joonis 11: Näide jalgrattasõidukampaania plakatist, mis on mõeldud loodusele ja tervisele suunatud sihtrühmale
Allikas: Nürnbergi linn

Joonis 12: Näide jalgrattasõidukampaania plakatist, mis on mõeldud kultuurihuvile suunatud sihtrühmale
Allikas: Nürnbergi linn

Seos Kesk- ja Ida-Euroopa elustiililеidudega

Uuringufirma GFK viis 2005. aastal läbi uuringu, milles uuriti Ida-Euroopa elanikkonna üldiseid suundumusi ja elustiile[77], mis võivad samuti anda oma osa jalgratta kasutamisega seotud käitumisse ja tarbijate vajadusse sellega seoses. Ida-Euroopa tarbijad:[78]

- Peavad perekonda väga oluliseks
- On enda arvates keskkonnateadlikud
- On rohkem ohutusele orienteeritud ja vähem riskialtid
- On rohkem puritaanlikud kui hedonistlikud
- Eelistavad ajatut esteetikat moodsale
- Pööravad tähelepanu ümbritsevale keskkonnale
- Tahavad nautida vaba aega sõpradega
- Mõtlevad rohkem homsele kui naudivad elu siin ja praegu
- Panevad suuremat rõhku tootepõhilisele kasule kui lisaomadustele

GFK elustiili uurimismudelit kutsutakse Euro Socio Styles (vt joonis 13). See tugineb järgnevatele dimensioonidele: reaalsus, muutus, püsivus ja kujutlus (miraaž). Otsest seost kolme liikuvusstiili ja selle elustiilimudeli vahel pole.[79] GFK mudeli järgi võib öelda, et 21—30% elanikest on potentsiaalselt vastuvõtlik jalgrattasõidule. Selle potentsiaali saab valla päästa sihtrühmale suunatud kommunikatsioonimeetme ja taristu parendamisega:

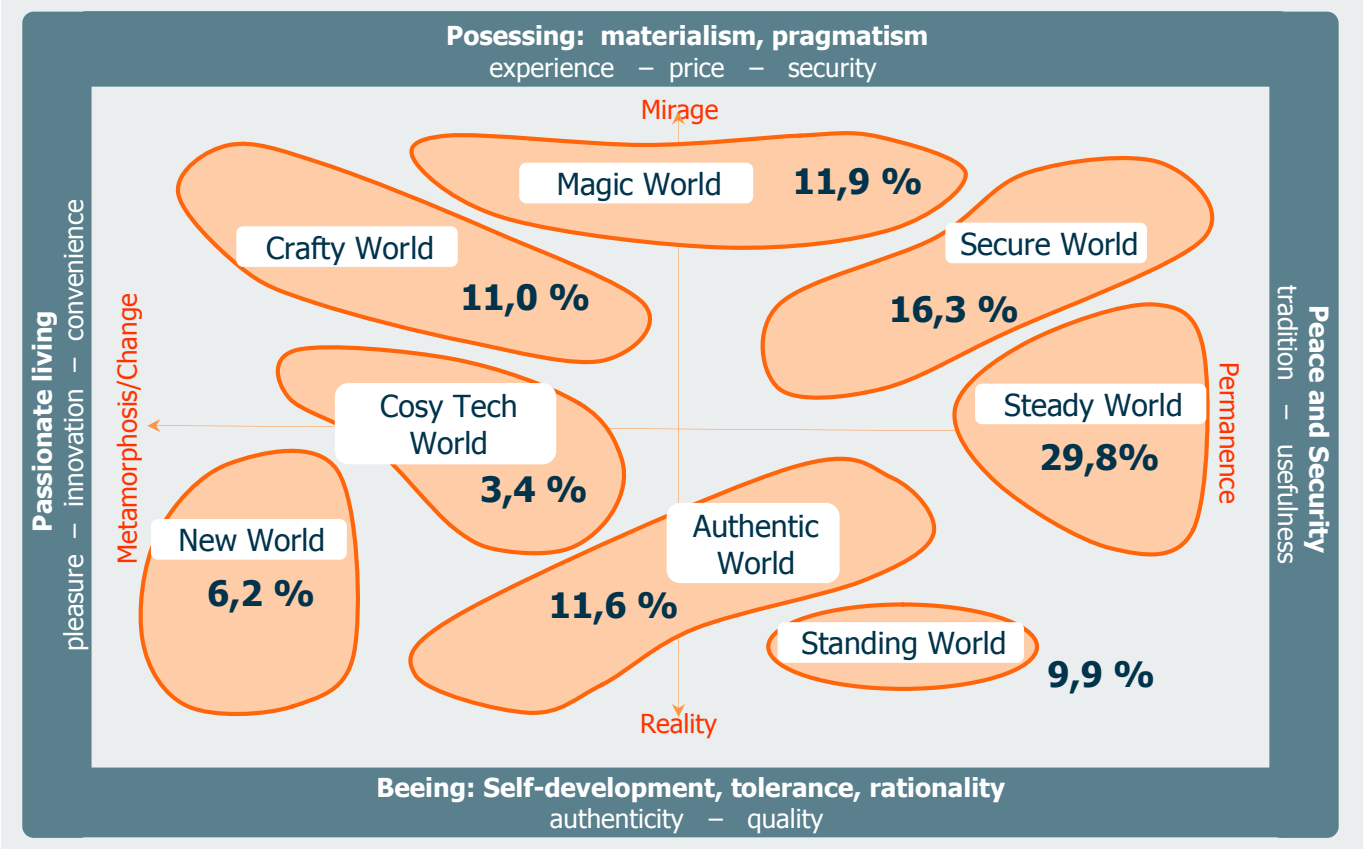
➔ **Ehe maailm** *(Authentic World):*
- Ratsionaalsed, moralistlikud kodusistuvad hea sissetulekuga perekonnad, kes on hõivatud ning otsivad harmoonilist ja tasakaalukat elu.

➔ **Mugav tehnoloogiline maailm** (*Cosy Tech World*)**:**
- Aktiivsed, nüüdisaegsed keskealised paarid, kellel on peamiselt kallim majapidamistehnika ja kes otsivad isiklikku rahulolu.

➔ **Uus maailm** (*New World*)*:*
- Hedonistlikud, tolerantsed intellektuaalid, kellel on kõrgem elatustase ja kes otsivad isiklikku harmooniat ja sotsiaalset rakendust.

➔ **Kunstiline maailm** (*Crafty World* (osaliselt)):
- Noored dünaamilised ja oportunistlikud inimesed, kes teevad tagasihoidlikult algust karjääri ja materiaalse sõltumatuse otsingutega.

77 11 riiki: üle 12 000 elaniku, vt: Kofler/GFK (2005)
78 Ibidem
79 Kofler/GfK (2005)



Joonis 13: GFK Euro Socio Styles elustiilid Kesk- ja Ida-Euroopa riikides
Allikas: Kofler/GfK (2005)

Edasiseks lugemiseks:

Segment (http://www.segmentproject.eu/).

FGM-AMOR (Publisher) (2011): How to run a cycling action. LifeCycle Implementation Manual

14. Näiteid turundus-kampaaniateks ja teisteks kommunikatsioonimeetmeteks

Siia sobivad näiteks laiaulatuslikud kuvandi- ja motivatsioonikampaaniad, programmid ja tegevused, millega motiveeritakse spetsiifilisi rühmi, aga ka jalgrattasõitu propageerivad tegevused ja meetmed.

Need edendamise võimalused tõstavad inimeste teadlikkust jalgrattasõidust kui liikumisviisist, mõjutavad positiivselt hoiakuid jalgrattasõidu suhtes ja tõstavad inimeste oskusi ja kindlustunnet nii, et nad saavad üle vaadata oma praegused transpordiharjumused ning valida tervislikumad ja tõhusamad.[80]

14.1 Ulatuslikud kuvandile ja emotsioonidele suunatud kampaaniad ja tegevused

Ulatusliku kuvandikampaania eesmärgiks on motiveerida neid, kes praegu jalgrattaga ei sõida, ja luua laiemale avalikkusele jalgrattasõidust üldiselt positiivne kuvand. Nagu muu tooteturunduse puhul, nt autode reklaamimine, kasutatakse emotsioone sümboolse ja materiaalse kasu ning jalgrattaga seostuva elustiilitunde edastamiseks. See loob „ideele" atraktiivse atmosfääri.

Ulatuslikud kuvandikampaaniad sobivad jalgrattasõidu arendamisel edasijõudnud linnades ja arenenud jalgrattakultuuriga linnades. Jalgrattasõidu edendamisega alustavates linnades tuleks esmased investeeringud teha pigem taristu- ja hariduslikesse meetmetesse kui edendamistegevustesse. Võimalikele jalgratturitele tuleks propageerida midagi uut ja positiivset. Ei ole mõtet investeerida motivatsioonikampaaniasse, kui ei ole häid jalgrattaga sõitmise võimalusi.[81] Algfaasis on uue taristu propageerimine palju kohasem.

14.1.1 "Aju tööle: mootor välja" ("Brain on: engine off") kampaania Saksamaal

Saksamaal algatati esimene üleriigiline kõndimist ja jalgrattaga sõitmist propageeriv kampaania 2009. aastal.[82] Selle eesmärgiks oli panna inimesi oma liikumisviisi osas järele mõtlema ning rohkem käike jalgsi ja jalgrattaga tegema. Sihtrühm hõlmas neid, kes kasutavad autot sõitudeks, mida nad saaksid kergelt läbida jalgsi või jalgrattaga (vahemaad kuni 6 kilomeetrit). Kampaania koosnes erinevatest moodulitest ja seda toetasid tuntud sakslased, kes andsid teema kohta kommentaare. Kampaania moodulid järgivad transteoreetilise mudeli samme, mida kasutatakse psühholoogilises uuringus (vt ptk 4.2).

Joonis 14: Saksamaa motivatsioonikampaania väliposter - "Big thank you! to all Dortmund" cyclists (Suur tänu! Kõigile Dortmundi jalgratturitele)
Allikas: fairkehr Agentur GmbH

Sõnumid on naljakad, aga ka provokatiivsed. Välireklaamtahvleid, plakateid ja loosungeid kasutati spetsiaalselt selleks, et jõuda nendeni, kes läbivad autoga lühikesi vahemaid. Kampaania sisaldas ka üritusi, brošüüre ja kodulehte teabega lühikeste sõitude kohta ning samuti CO_2 kalkulaatorit, mis andis teada jalgrattaga sõitmise ja kõndimise kasudest. Siiski selleks, et jõuda inimesteni ka nende igapäevases keskkonnas, levitati sõnumeid samuti läbi humoorikate kinoklippide, poekärudel supermarketites ja parkimisautomaatidel. Kuna kogu kampaania jaoks mõeldud lõplik eelarve oli piiratud, siis otsustas turundusagentuur, et kampaania sisu saab kulutõhusalt edastada pigem ainult verbaalsete sõnumitega ja lühikese sagedusega reklaamidega kui lokaalselt kohandatud kuvandite/fotode ja kujundustega. Lisaks kampaania fokuseerimisel sõnumitele, kohandas kampaania kolm erinevat värvi vastavalt transteoreetilise mudeli kolmele sammule.

80 Urbanczyk (2010)
81 PRESTO
82 Urbanczyk (2010)

Joonis 15: Motivatsioonikampaania „Kopf an: Motor aus" („Aju tööle: mootor välja") - "Why not burn calories instead of fuel?" („Miks mitte kulutada kaloreid kütuse asemel?") väliplakat
Allikas: fairkehr Agentur GmbH

2009. aastal toimus üleriigiline võistlus, et valida välja linnad, kus kampaania algatatakse. Välja valiti neli linna (Dortmund, Bamberg, Halle ja Karlsruhe). Hindamise viisid läbi FORSA ja Wuppertali Instituut. Tulemused näitasid suurt teadlikkust kampaania osas: 76% kõigist linnades intervjueeritutest olid kampaaniat tähele pannud. 96% neist, kes oli kampaaniat märganud, pidasid selle üldist ideed heaks. 26% isegi väitsid, et kampaania põhjustas positiivse muutuse nende hoiakus enama jalgrattaga sõitmise ja kõndimise osas (Reutter 2010).

Peale teist kutset 2009. aastal valiti välja viis muud linna, kus kampaania korraldati 2010. aastal (Berliin, Braunschweig, Freiburg, Herzogenaurach ja Kiel).

Edasiseks lugemiseks:

Urbanczyk, Rafael (2010): PRESTO consortium Cycling Policy Guide. Promotion of Cycling.

www.kopf-an.de (saksa keeles)

Eesti Rattarikkaks – www.rattarikkaks.ee

Bikeminded (http://www.bikeminded.org/) and (http://www.cyclingcarma.com/english/index.php)

Campaign: Radlhauptstadt München (http://www.radlhauptstadt.muenchen.de/)

14.1.2 Bolzano integreeritud jalgrattastrateegia

100 000 elanikuga Bolzano linn Põhja-Itaalias suutis 10 aastaga märgatavalt tõsta jalgrattaga sõitmise osakaalu põhjaliku jalgrattastrateegia abil, mille Bolzano linn töötas alates 2000. aastast välja koos Ecoinstitute Alto Adigega. Bolzano jalgrattastrateegia neli elementi on:

- Sidus jalgrattateede võrgustik
- Jalgrattaparklad
- Informatsioon ja kommunikatsioon
- Turundus

Loomulikult on kaks viimast elementi kõige olulisemad, kui rääkida kommunikatsioonist käitumise muutmise suunas. Aga on oluline ka rõhutada, et Bolzanos arendati jalgrattaga sõitmine välja süsteemina ja seetõttu on esimesed kaks elementi kahe viimasega tugevalt seotud.

Taristu planeerimise valmimisele järgnenud aastal viis Bolzano linn läbi süstemaatilised turundusmeetmed ja investeeringud jalgrattataristusse, mida kaasrahastasid EL-i projektid (EMOTIONS, VIA NOVA, Trendy Travel).

Nagu selgitati peatükis 4.3, siis raamib ka siinsel juhul kõiki edendamistegevusi terviklik disain koos kaubamärgiga BiciBolzano (CyclingBolzano), mille tunnuseks on logo. Logo (vt joonis 18) võib leida igasugustelt jalgrattasõiduga seotud teabematerjalidelt nagu ka jalgrattataristu elementidelt, rendiratastelt, teeviitadelt ja infopunktidelt.

Joonis 16: Viidasüsteem Bolzanos (Itaalia)
Allikas: Deffner (2011)

Teiste meetmete, nagu viidasüsteemi paigaldamine, eesmärgiks oli samuti kommunikeerimine: see näitab ohutuid teid peamistesse sihtpunktidesse üle kogu linna. Ja kannab endas sõnumit, et jalgrattaga sõitmine Bolzanos on teostatav, kerge, esteetiline ja atraktiivne.

Üks võtmeelemente seoses informatsiooni ja kommunikatsiooniga Bolzanos on värskelt disainitud kokkuvolditavad taskuformaadis jalgrattakaardid. Sellel on kõik Bolzano jalgrattateed. Teiseks elemendiks on jalgrattatee äärde spetsiaalsete infopunktide paigaldamine (vt joonis 19), mis näitavad Bolzano jalgrattateede kaarti ja vaataja asukohta ning muud jalgrattaga seotud kohalikku informatsiooni.

Joonis 17: Infopunkt Bolzanos (Itaalia)
Allikas: Deffner (2006)

Kasutati ka puhast turundust nagu ulatuslik kampaania tohutusuurte väliplakatite, loosungite, bussireklaamide, postkaartide, videoklippide ja jalgrattasõidu edendamise festivalidega. Kõik need turundusalased pingutused proovivad motiveerida inimesi jalgrattaga sõitma ja samal ajal edastavad pilti, et jalgrattaga sõitmine on midagi ilusat. Hoolikat tähelepanu pööratakse esteetilisusele ja itaaliapärasele arusaamale ilust igapäevadisainis.

Joonis 18: Jalgrattahoidjad BiciBolzano logoga, Bolzano (Itaalia)
Allikas: Deffner (2011)

Bolzano süstemaatiline plaan edendada jalgrattaga sõitmist ning muuta inimeste käitumist ja hoiakuid jalgrattasõidu osas, oli nii edukas, et aastatel 2002—2005 kasvas jalgrattasõidu osakaal 18%-lt kuni 23%-ni. Eriti Bolzano terviklik disain, jalgrattateede viidasüsteem ja turunduskontseptsioonid on mudeliks teistele linnadele, kes tahavad tõsta jalgrattaga sõitmise osakaalu läbi süstemaatiliste jalgrattasõidu edendamise meetmete.[83]

Edasiseks lugemiseks:

Ökoinstitut Südtirol/Alto Adige: Toolkit for the implementation of a corporate cycling system. Bicycle friendly Bolzano/Bozen

PRESTO consortium: Factsheet on broad promotional campaigns

83 Rinner (2006)

14.1.3 Jalgrattaüritused

Jalgrattaüritused on hea viis jalgrattasõidule tähelepanu tõmbamiseks.[84] Jalgrattaüritused on tavaliselt väliüritused nagu näitused, jalgrattamaratonid, jalgratta kirbuturud (Eestis korraldanud näit Uuskasutuskeskus), autovabad päevad (toimunud nii Tallinnas kui ka Tartus) või eriüritused nagu jalgrattateede ja parkimisalade avamised jne. Ideaalis saab neid üritusi kombineerida populaarsete iga-aastaste sündmustega, näiteks Euroopa Liikuvusnädal (European Mobility Week), tänavafestivalid või linna aastapäev.

Lisaks on heaks meetmeks enne suuri rahvaüritusi ja kontserte kuulutada välja tasuta jalgrattaparkimise võimalus ning luua sobivad ajutised parkimisvõimalused suuremale arvule ratturitele. Seda on Tallinnas edukalt katsetatud Euroopa Kultuuripealinn 2011 projekti käigus.

Samuti on Eestis huvitavaks näiteks jalgrattakultuuri edendamisel Tallinn Bicycle Weeki juba mitmendat aastat korraldatavad Tour d´ÖÖ öösõidud, mis on toimunud lisaks Tallinnale ka Tartus.

Näide: Poznani (Poola)
Jalgratastel kevade tervitamine

Esimene „The Bicycle Greeting of Spring" („Jalgratastel kevade tervitamine") leidis aset 1993. aastal. Üritus toimub üks kord aastas nädalavahetusel, mis on võimalikult lähedal esimesele kevadpäevale. Igal aastal kaasab üritus arvukalt jalgrattasõidu fänne.
Koos sõidavad nad jalgratastel läbi kesklinna ja uputavad Marzanna-nuku (vastavalt Poola rahvakommetele sümboliseerib Marzanna talve ja see tuleb uputada kevade esimesel päeval), mis sümboliseerib ühte jalgrattaliiklusega seotud probleemidest. Näiteks ühel aastal sümboliseeris Marzanna-nukk linna eelarvet, kus ei olnud planeeritud raha jalgrattateedele, teisel aastal kõrget kõnnitee serva, äärekivi või valgusfooril olevat nuppu, mis muudavad teeületamise jalgratturitele palju keerulisemaks. Marzanna visatakse Warta jõkke, aga alati koos nööriga, millega on võimalik see veest kätte saada, et mitte jõge reostada.

Tavaliselt osaleb üritusel mõni linnavõimu esindaja, kelle kohalolek annab võimaluse arutleda linna jalgrattaliikluse teemadel. Osalejatele korraldatakse võistlusi — näiteks kõige paremini kaunistatud jalgratta valimine, kõige noorema osaleja otsimine. Lisaks viiakse läbi võistlusi liiklusohutuse alaste teadmiste kohta.

Üritus on elanike ja massimeedia seas väga populaarne. See pakub motivatsiooni jalgrataste väljaotsimiseks keldritest ja garaažidest ning nende kasutamiseks igapäevase liiklusvahendina. Poliitikutele ja otsusetegijatele on see võimaluseks tutvuda jalgratturite vajadustega ja intensiivistada oma tegevusi jalgratturite toetamisel.[85]

Joonis 19: Jalgratastega kevade tervitamine 2009. aastal
Allikas: Beim (2009)

Edasiseks lugemiseks:
PRESTO consortium: Factsheet on bike events and festivals

84 Urbanczyk (2010)

85 Beim (2008)

14.1.4 Jalgrattaloendurid

Jalgrattaloendurid on elektroonilised detektorid, mida saab kasutada igal pinnasel. Need teevad kindlaks jalgrattad (aga mitte jalakäijaid ja teisi liiklejaid)[86] ning koosnevad sensorist ja näidikust. Loendur registreerib lähenevad jalgratturid ja saadab andmed süsteemi. Näidik näitab jalgratturite koguarvu päevas ja/või terves aastas. Jalgrattaloendureid võib varustada ka lisadega nagu tasuta jalgrattapump. Loenduri eesmärgiks on:

- Jalgratturite arvu loendamise eksponeerimine linnas aitab tõsta teadlikkust jalgrattaga sõitmisest kui tõelisest igapäevasest liikumisviisist.
- Näitab laiemale avalikkusele, kui arvukalt on linnas jalgrattureid ja tõstab seeläbi teadlikkust jalgrattasõidust kui tõsisest liikumisviisist. Põhiline idee on julgustada rohkem inimesi jalgrattaga sõitma seeläbi, et näidatakse kui paljud seda juba teevad.
- Saada andmeid jalgratturite arvu kohta päevas, tipptundidel, nädalavahetustel jne, mis muul juhul võib olla keeruline, kallis ja tööjõumahukas ettevõtmine. Seega on loendurid aluseks jalgrattakasutuse seirele.
- Julgustada jalgrattasõitu ja olla reklaamivahend, pakkudes auhindu näiteks 500. jalgratturile, kes möödub sel päeval või 100 000. jalgratturile sel aastal.

Jalgrattaloendurid sobivad jalgrattasõidu arendamisel edasijõudnud linnadele ja arenenud jalgrattakultuuriga linnadele, kus on keskmine või kõrge jalgrataste osakaal (vähemalt 10%) ja kus on olemas jalgrattateed. Madalatel numbritel, mida näidataks linnades, kus pole veel tekkinud jalgrattakultuuri, ei oleks positiivset mõju. Ei ole tark paigaldada baromeetrit, kuniks pole selge, et saavutatakse numbrid, mis üllatavad ja/või avaldavad muljet. Vastasel juhul võivad inimesed kulutuse kahtluse alla seada.

Siiski, kui linnal ei ole veel sellist jalgratturite arvu, mida avalikult näidata, siis võiksid nad kaaluda ühe või mitme loenduri ostmist, millel ei ole näidikuga mehhanismi, selleks, et alustada andmete kogumist teatud teedel. Kogutud informatsioon pakub väärtuslikke alusandmeid enne-ja-pärast võrdlusteks ning aitab jälgida progressi kui linn alustab jalgrattataristu- ja edendamisprogrammide elluviimist. Hästi paigutatud jalgrattaloenduritelt saadud informatsioon on võimas vahend, kui jalgrattaga tehtavate sõitude arv hakkab kasvama.

Jalgrattaloendur ei ole eraldiseisev meede. Seda tuleb rakendada koos teiste meetmetega, et suurendada jalgrattasõitude osakaalu linnas.

Jalgrattaloendurid on suunatud kahele sihtrühmale

Laiem avalikkus: laiemale elanikkonnale näitavad loendurid, kui palju jalgrattaid liigub igapäevaselt mööda linnatänavaid. See aitab tekitada teatud uhkusetunnet linnas liiklevate jalgratturite hulga osas, aga pakub ka mõtteainet (kuidas näeks linn välja kui kõiki neid sõite tehtaks autoga?). Jalgratta mittekasutajaid võib see julgustada „kambaga ühinema".

Praegused jalgratturid: regulaarseid jalgrattureid toetatakse nende transpordivahendi valikul samal ajal kui kohenematuid või harvu jalgrattureid võib see julgustada rohkem jalgratast kasutama seoses baromeetri auhinnaprogrammiga (pakkudes auhindu näiteks 500. jalgratturile sel päeval või 100 000. sõitjale sel aastal) (taaskord viide transteoreetilisele mudelile).

Edufaktorid ja piirangud

Asukoha valik on võtmeteguriks. Loendur peab olema selgelt nähtav ja asetatud kohta, mida paljud jalgratturid regulaarselt läbivad.

Mõnes linnas võib kulu olla rakendamisel piiranguks. Sellisel juhul võib olla lahenduseks sponsorlus. Koht ettevõtte nimele või logole loenduri näidikul koos ideega jätkusuutlikust transpordist on väärtuslik kaup, mida võib pakkuda vahetuseks rahalise toetuse eest.

Jalgrattabaromeeter on esimene ja olulisim turundusstrateegia jalgratta kui igapäevase transpordivahendi edendamisel, mis suurepäraselt sobib linnas liiklemise vajadustega.

Edasiseks lugemiseks:

PRESTO consortium: Factsheet on bicycle barometers (counters)

86 PRESTO

Joonis 20: Jalgrattaloendur Kopenhaagenis (Taani)
Allikas: Cycling Embassy of Denmark

Joonis 21: Jalgrattaloendur Bolzanos (Itaalia)
Allikas: Deffner (2011)

14.2 Programmid ja tegevused kindlate rühmade motiveerimiseks

Kindlate rühmade (liiklejad, demograafilised rühmad või teised) puhul võivad kampaaniad keskenduda suunatud publikule. Oluline on leida õige aeg ja koht, kus kommunikatsioonimeetmeid pannakse kõige tõenäolisemalt tähele (nt tööl/teel tööle), ja sõnastada sõnumid, mis on suunatud sihtrühma vajadustele ja hoiakutele.

14.2.1 Kooli- ja lasteaiaprogrammid

Kooli jalgrattaprogrammid tegelevad õpilaste, vanemate ja koolitöötajatega, et aidata neil propageerida jalgrattaga kooli sõitmist.[87] Eesmärgiks on muuta jalgrattaga sõitmine lastele ja teistele kooli kogukonna liikmetele ohutuks, lõbusaks ja normaalseks liikumisviisiks. See hõlmab jalgrattasõiduoskuste õpetamist, jalgrattasõidu kaasamist õppekavva, jalgrattategevuste ja -ürituste korraldamist, sobivat taristu kohandamist koolialal ja selle läheduses ning kooli liikuvuskavade väljatöötamist (ohutu koolitee).

Lapsevanematel peab olema teatud meelerahu tase, enne kui nad lubavad lapsi üksinda jalgrattaga välja ning tunnistavad selle ohutuks ja tervislikuks valikuks. Lapsed aga peavad teadma, et jalgrattaga sõitmine on nende jaoks võimalus ning võiksid tajuda seda kui aktsepteeritud (ja lõbusat!) liikumisviisi. Kooli administratsioon saab näidata oma toetust taristu ja teiste jalgrattasõiduga seotud algatuste kaudu.

Kuidas tutvustada „Jalgrattaga kooli" kampaaniat? Näited tutvustavad kahte lähenemisviisi.

87 PRESTO

Näide: Jalgrattakool Leedus

Leedu linna Šiauliaid nimetatakse traditsiooniliselt jalgrattalinnaks, kuna seal on Baltikumi suurim jalgrattatehas – Baltic Vairas. Siiski pole paljudel Šiauliai lastel oma jalgratast ja nad peavad omal käel jalgrattaga sõitma õppima. Šiauliais tehtud uuringud näitavad, et inimesed ei pea jalgrattaga sõitmist vingeks või populaarseks liikumisviisiks. Baltic Sea Cycling projekti „Bicycles Making Urban Areas Attractive and Sustainable" osana õnnestus Šiauliail algatada innovaatiline ja positiivne „Cycling to School" („Jalgrattaga kooli") programm lastele. Projekti eesmärgiks oli pakkuda lastele, kellel ei ole kodus jalgratast, jalgrattasõidu võimalust ja kaasata suur hulk lapsi sporditegemisse.

Šiauliai keskendus kahele meetodile. Esmalt rajas linn jalgrattakooli, kus olid lastele suviseks kasutamiseks mõeldud tasuta jalgrattad, millega nad said suvelaagris või vabal ajal harjutada jalgrattaga sõitmist. Jalgrattakool toimus ühes linna lõunaosas asuvas pargis. Osteti 30 uut jalgratast ja korraldati kahenädalane suvekool. Tasuta jalgrattalaager hõlmas lõbusal viisil esitatud üksikasjalikku informatsiooni jalgrattasõidust, ohutusest, elustiilist ja marsruutidest kooli ning sisaldas ka spordiüritusi, sealhulgas lastele mõeldud võistlusi ja ekskursioone. Šiauliai suvine jalgrattakool oli edukas ja sellel osales 60 last (vanuses 7—17).

Kampaania teises osas oli linna eesmärgiks edendada ja julgustada jalgrattasõitu keskkonnasõbraliku liikumisviisina ja osana tervislikust elustiilist. Linn korraldas joonistus- ja kirjutamisvõistluse seitsmes algkoolis, et jalgrattasõitu propageerida ja selle kuvandit positiivsemaks muuta. Kampaania käigus laekus õpilastelt 230 joonistust ja 50 teksti teemal „Mina ja minu lustlik jalgratas". Iga kooli parimatest joonistustest ja tekstidest tehti plakatid, mis propageerisid liiklusohutusreegleid. Plakatid pandi näitusena üles algkoolides ja näitusel, mille korraldas linna jalgrattamuuseum.[88]

Näide: Kaunitar ja jalgratas: jalgrattaprojekt noortele tüdrukutele (Beauty and the Bike — cycling project for adolescent girls) (Exeter, Suurbritannia)

Projekti „Kaunitar ja jalgratas" eesmärgiks on pakkuda koolitüdrukutele prestiižsete (ja lõbusate) koosviibimiste sarja, et aidata neil üle saada jalgrattasõiduga seonduvast negatiivsest kuvandist ja inspireerida neid jalgrattaga koolis käimist alustama. Idee aluseks on tõsiasi, et jalgrattaga sõidab kooli oluliselt rohkem poisse kui tüdrukuid.

Sari annab 7—9-aastastele tüdrukutele positiivse sõnumi jalgrattaga sõitmise tervise ja vormisoleku kasust, koondades koosviibimisi, mis toimuvad kooli ajal, ja kus antakse nõu tervise ning ilu kohta ja pakutakse praktilisi lahendusi selles osas, kuidas jalgrattaga kooli saabudes hea välja näha ja ennast hästi tunda. Iga koosviibimine koosneb kahest professionaalide juhitud seminarist, aga ka sotsiaal- ja tervisekasvatusest või juhendamisest järgmistel teemadel:

• Kuidas hea välja näha (partneriks nt Body Shop)
• Kuidas ennast hästi tunda (partneriks Bike It spetsialist või mõni teine naissoost eeskuju)

Veelgi enam, "Bike It" paneb rõhu „prestiižne" olemisele. Osalevad tüdrukud peavad saama oma õpetajalt, kes propageerib üritust, „pileti", ja osalejate arv koosviibimise kohta on piiratud. Kasulikuks on osutunud see, kui igal koosviibimisel osaleb mõni tüdruk, kes juba sõidab jalgrattaga kooli, kuna ta on sellisel juhul ka eeskujuks. Kosmeetikakaupluse kaasamine on peamine „nipp" tüdrukute huvi võitmiseks. See annab neile erilise, lõbusa ja positiivse kogemuse. Exeteris oli Body Shop nõus toetama „Kaunitar ja jalgratas" üritusi läbi oma ühiskondliku töö programmi.

Projekt pakub ka võimalusi luua spetsiaalseid riiete vahetamise ja hoiustamise ruume, mida jalgrattaga kooli sõitvad tüdrukud saavad kasutada. „Kaunitar ja jalgratas" sai 2007. aastal 12 500-eurose Shimano Jalgrattakontseptsioonide auhinna (Cycling Concept Award). Selle tulemusena on olemas rahaline võimalus kinkekottide ja spetsiaalsete riietusruumide uuendamiseks (koolihoonetes). Uuendusteks võivad olla näiteks föönid, suured peeglid ja hoiukapid raamatute, kiivrite, riiete jms hoiustamiseks.[89]

88 Moore Levene (2011): Cycling School in Lithuania (Eltis)

89 Van Uytven, Annemie (2008): Beauty and the Bike: cycling project for adolescent girls (City of Exeter, UK) (Eltis)

Näide: Liikuvuskorraldus lasteaedades edendamaks jalgrattasõitu (Austria)

Nii nagu paljudes teistes riikides, on ka Austrias kehaline tegevus laste hulgas dramaatiliselt langenud. See on seotud faktiga, et paljud lapsed viiakse kooli vanemate autoga.

Lasteaiaiga on täiuslik aeg tõsta laste entusiasmi jalgrattasõidu ja kõndimise osas ning mõjutada nende liikumiskäitumist tulevikus. Lapsed, kellel on jalgrattasõitu positiivne suhtumine, mõjutavad ka oma vanemaid sagedamini jalgratast kasutama.

LIFECYCLE projekti käigus töötati välja lasteaiaprogramm, mis koosneb:

- Jalgrattasõidu tundidest: iga rühm sai spetsiaalsed jooksujalgrattad (ilma pedaalideta, ilma abiratasteta), mis aitavad lastel jalgrattasõitu õppida.
- Lugude jutustamisest: lastele räägiti jalgrattasõiduga seotud lugusid ning välja töötati spetsiaalne pildiraamat.
- Edusammude tunnistus nendele lastele, kes õppisid jalgrattaga sõitma – „mina oskan jalgrattaga sõita" („I can bike")
- Motiveerivad tegevused lastevanematele, vähendamaks autosõite lasteaeda.

Austria linnas Grazis viis selle programmi ellu 46 avalikku lasteaeda. Järgmisel aastal osalesid ka eralasteaiad ning kokku osales 133 lasteaeda. Selle lasteaiaprogrammi peamised eesmärgid olid:

- Motiveerida lapsi jalgrattaga sõitma õppima
- Koolitada lasteaiatöötajaid tegevusi ellu viima
- Pakkuda emotsionaalset konteksti ja materjale
- Muuta lasteaiakeskkond piiratud autokasutusega alaks
- Vähendada lastevanemate arvu, kes oma lapsi autoga kooli sõidutavad

Programmi lõpus leidis kõigi osalenud lasteaedade vahel aset loovusvõistlus. Nad pidid disainima jalgrattasõiduga seotud skulptuuri ja parimad said auhinna.

Projekti esimesel aastal oli kaasatud 115 lasteaiarühma ja ligikaudu 1500 last õppis jalgrattaga sõitma (53%), samas kui ülejäänud juba oskasid jalgrattaga sõita. Järgmisel aastal, kui kaasatud olid ka eralasteaiad, osales rohkem kui 8700 last ja taas kord õppis enam kui 50% neist jalgrattaga sõitma.

Uuring, mis viidi läbi programmis osalenud laste vanemate hulgas, leidis, et

- Jalgrattaga sõitmine vanemate hulgas kasvas 71%, mis näitas, kuidas lapsed olid mõjutanud oma vanemate käitumist.
- Jalgrattaga sõitmise staatus paranes märgatavalt selliste indikaatorite osas nagu lõbu, mugavus, kiirus ja tervis.
- 62% lapsevanematest tõid välja, et nad rääkisid programmist oma sõpradele ja perekonnale (mitmekordistav mõju).

Võttes arvesse algset edukust, pakutakse programmi lasteaedadele regulaarselt igal aastal. See programm on kergesti rakendatav ja väga hea kulutõhususe suhtarvuga. Lähenemisviis, millega kombineeriti emotsionaalsed elemendid (lugude rääkimine) ja oskuste õpetamine (nt tasakaal), tõestas enda edukust. Metoodikat on võimalik kergesti üle kanda teistele linnadele.[90]

90 Braun (2010): Mobility Management at Kindergartens to promote cycling i n Graz (Austria) (Eltis)

14.2.2 Jalgrattaga tööle kampaaniad

Kui julgustada kohalikke ettevõtteid ja organisatsioone oma töökohti jalgrattasõbralikeks muutma ja samal ajal töötajaid jalgrattaga tööle sõitma, võib märgatavalt tõsta jalgratturite arvu linnas ja vähendada igapäevaste autosõitude hulka.[91] Lisaks saab jalgrattaga tööle skeemid integreerida ettevõtete liikuvuskavadesse. Kasulik on viia selliseid meetmeid ellu koos kommunikatsioonimeetmetega.

Ei ole ainult ettevõtete ülesanne julgustada töötajaid jalgrattaga tööle tulema. Kohalik omavalitsus võib algatada kampaaniaid, mille eesmärgiks on tutvustada kasu reisijatele ja ettevõtetele, nt tervemad ja paremas vormis töötajad, madalamad lähetuskulud (kui jalgratast kasutatakse lähetusteks), madalamad parkimiskulud, vähenenud ajakadu liiklusummikute tõttu[92] ja heatujulised aktiivsed töötajad.

Näide: „Meie sõidame tööle jalgrattaga" („We Bike To Work") (Taani)

Kampaania „Meie sõidame tööle jalgrattaga" eesmärgiks on panna rohkem inimesi jalgrattaga sõitma. Jalgrattaga sõitmine on tervislik liikumisviis — nii jalgratturile kui ka keskkonnale. Kampaanias osaledes parandad omaenda tervist ja elanikkonna tervist üleüldiselt, samuti vähendad keskkonnareostust.

Taani suurimas tervisekampaanias „Meie sõidame tööle jalgrattaga" moodustavad kolleegid võistkonnad ja võistlevad teiste võistkondadega üle kogu riigi. Mida rohkem on päevi, mil jalgrattaga tööle sõidetakse, seda suurem on võiduvõimalus. Igal võistkonnal on juht, kes vastutab meeskonnale informatsiooni andmise ja kampaaniamaterjalide edastamise eest. Võistkonna juht registreerib jalgrattaga sõidetud päevad veebis. Ühes võistkonnas võib olla maksimaalselt 16 kolleegi. Osalejatel on lubatud kasutada osal teekonnast või ühel otsal teisi liikumisviise, mis on suurepäraseks lahenduseks uute jalgratturite puhul. Võistkondadel, mis tihti jalgrattaga sõidavad, on suurem võiduvõimalus.

Kampaaniat koordineerivad Taani jalgrattaorganisatsioonid koos kahe suure ettevõttega. 2007. aastal keskendus kampaania „Parimale kambavaimule".

Kampaania leiab aset igal aastal maikuu nelja nädala jooksul. Osalejatele pakutakse abimaterjale nagu koduleht, kalender, registreerimisvahend ja artiklid, illustratsioonid, taustainformatsioon, logod, pildid, uudiskirjad jne. Loomulikult ei jäeta kõrvale jalgrattaga sõitmise lõbufaktorit. Kampaania pakub helinaid telefonidele, postkaarte ja CO_2-kalkulaatorit.

Iga osaleja maksab kampaanias osalemise eest 5 eurot. Järjest rohkem ettevõtteid maksab osalejate osavõtumaksu. 2007. aastal maksid ettevõtted üle 67% osavõtumaksudest. Võitjaettevõtetele on auhinnad välja pannud kohalikud sponsorid. 2007. aastal oli peaauhinnaks reis Kanadasse, aga samuti jalgrattad, jalgrattakiivrid, päikeseprillid jne.

2007. aastal hinnati kampaania tulemusena, et enam kui pool osalenutest on rohkem motiveeritud tegema igapäevaseid harjutusi ja trenni. Kampaania peamiseks sihtrühmaks on naised vanuses 36—55. Enamik osalenutest sõidabki jalgrattaga trenni eesmärgil ning on regulaarsed jalgratturid. Siiski hakkas eelmisel aastal kampaania tulemusel uuesti jalgrattaga sõitma 8000 inimest, kes jätkas seda ka peale kampaania lõppu.[93]

93 Adams Rasmussen (2008): We Are Biking To Work (Denmark) (Eltis)

91 Urbanczyk (2010)

92 Dekoster, Schollaert (1999)

Näide: Jalgrattaga tööle kampaania Ungaris

Ungari jalgrattaga tööle kampaania „Bringázz a munkába!" edendab jalgrattaga sõitmist kui liikumisviisi läbi ettevõtete ja üksikisikute sõbraliku võistluse, selgitades välja, kes suudab koguda kõige rohkem jalgrattaga sõidetud kilomeetreid ligikaudu kuu aja jooksul kindlal perioodil. Kampaania sai pilootprojektina alguse 2007. aastal, mil see keskendus Budapestile, tänaseks on sellest välja kasvanud kogu Ungarit hõlmav kampaania, mida korraldatakse kaks korda aastas — kevadel ja sügisel. Kampaaniat koordineerib keskkonnaministeerium koostöös Ungari Jalgratturite Klubiga ja see muutub üha populaarsemaks. Viimastel aastatel on igas kampaanias osalenud ligikaudu 10 000 inimest.

„Bringazz a Munkaba" töötab veebiplatvormina (www.kamba.hu), kus osalejad registreeruvad ja annavad oma andmed nagu ettevõtte või kooli nimi ja aadress, töötajate (või õpilaste) arv ja nende osakaal, kes regulaarselt sõidavad tööle/kooli jalgrattaga. Nad sisestavad ka individuaalsed andmed seoses oma sõidetava vahemaa ja kaaluga (see on oluline automaatseks süsinikusäästmise arvestuseks).

Iga päev, mil osaleja sõidab tööle jalgrattaga, peab ta veebilehele sisse logima ja märkima selle oma „transpordipäevikusse". Süsteem salvestab andmed ja hoiab jooksvat arvestust sõidetud vahemaa, säästetud süsinikuheitkoguste ja kütusekulu ning sõidetud kilomeetrite kohta nii kollektiivselt kui ka individuaalselt.

Koduleht reastab ajakohase edetabeli kõigi osalevate ettevõtete ja koolide võistkondade kohta vastavalt ettevõtete suurusele. See kasutab teisi sisendandmeid, et võrrelda ettevõtteid vastavalt nende jalgrattaga tööle sõitvate töötajate osakaalule.

Hiljutise võistluse käigus said osalejad ka teenida spetsiaalset krediiti, viies lapsed jalgrattaga kooli või kandes tööle sõites kleiti või ülikonda. Samuti on julgustatud ettevõtete võistkondi organiseerima väljakutseid sama tööstusharu või sektori ettevõtete vahel.

Sponsorite abiga on välja antud auhindu võitjatele. Kõik osalejad saavad kampaania läbimise tunnistuse ja väikese kingituse.

Et tekitada huvi ja entusiasmi, korraldavad organiseerijad seotud üritusi, nagu avamisüritus ja jalgratturite hommikusöögid, kus vabatahtlikud jagavad magusaid saiakesi ja pudelivett jalgrattaga tööle sõitjatele. Iga võistlus sisaldab ka lõpupidu, kus meelelahutust pakuvad jalgrattasõbralikud muusikud ja näitlejad.[94]

94 Spencer (2011): A long-lasting Bike-to-Work campaign in Hungary. (Eltis)

14.2.3 Ohutu jalgrattasõidu kampaaniad

Ohutu jalgrattasõidu kampaaniate eesmärgiks on parandada jalgratturite ja neid ümbritsevate liiklejate füüsilist ohutust ning ennetada jalgrattaõnnetusi.[95] Kampaania fookuses võib olla konkreetne kasutajarühm (näiteks vanemaealised jalgratturid – vt III osa ptk 6.2) või teatud käitumine (jalgrattatulede kasutamine). Ohutu jalgrattasõidu kampaaniad võivad sisaldada lühema- või pikemaajalisi tegevusi. Need võivad olla eri vormides ja suunatud teemadele nagu:

- Ohutu jalgrattasõidu eeldused jalgratturi seisukohalt
- Jalgratturi nähtavus teistele liiklejatele
- Jalgratta sõidukõlbulikkus
- Jalgratturit ümbritseva keskkonna ohutus

Ohutu jalgrattasõidu kampaaniad sisaldavad ohutu jalgrattakäitumise julgustamist ja toetamist. Kõige tavapärasemad ohutu jalgrattasõidu kampaaniad keskenduvad laste kooliteele, nähtavusele ja jalgratta sõidukõlbulikkusele. Kampaaniad võivad pakkuda teavet, haridust ja regulatsioonide jõustamist või ideaalis nende kolme kombinatsiooni.

95 Spencer (2011): A long-lasting Bike-to-Work campaign in Hungary. (Eltis)

Ajalehe The Times kampaania „Jalgrattasõiduks sobivad linnad" ("Cities Fit for Cycling")

Londoni ajaleht The Times alustas jalgrattasõidu ohutuse kampaaniaga 2012. aasta veebruari alguses esilehe artikliga, mis mõistis avalikult hukka Suurbritannia teede ohtlikud tingimused ja kandis kristallselget pealkirja: „Päästke meie jalgratturid" („Save Our Cyclists").

Selgitades kampaania pealkirja, märkis ajalehe toimetaja James Harding, et „Olukord on endiselt selline, et jalgratturid peavad olema tasemel linnas jalgrattaga sõitmiseks, aga linnad ei paku jalgrattasõiduks sobivat taset."

Jalgrattasõiduks sobivate linnade kampaania hõlmab linnas jalgrattaga sõitmisega seotud aspekte — poliitikaarengud, valitsuse algatused, lugejate jutud, liiklusõnnetused jne —, mida kajastatakse ajalehe uudiskülgedel ja kodulehel. Kampaania sisaldab ka 8-punktilist „jalgrattasõidu ohutuse manifesti", mis on suunatud riigiasutustele ja teistele huvirühmadele; veebivahendit, mis julgustab lugejaid tõstatama teemat oma parlamendiliikmega ja *online*-registreerimisvormi, kus inimesed saavad näidata oma toetust kampaaniale.

Kuna tegemist on ajalehe kampaaniaga, siis on selle vaikimisi publikuks laialdane, lugev avalikkus. Siiski on kampaania sõnumid suunatud mõnele spetsiifilisemale sihtrühmale: esimesed ja kõige olulisemad on valitud ametnikud. Iga manifesti punkt pöördub poliitiliste juhtide poole palvega tegutseda, olgu see siis kiiruspiirangute vähendamine elamupiirkondades, veoautode liikluse reguleerimine, investeerimine ohutumasse teetaristusse või riikliku auditi tegemine liiklusõnnetuste kohta, kus on üheks pooleks jalgratturid. Need palved pole suunatud ainult parlamendiliikmetele, vaid ka kohalikele võimudele, kes tegelevad liiklusteemadega.

Kampaania sisaldab ka sõnumit autojuhtidele, tõstes teadlikkus sellest, kuidas nemad saavad muuta oma käitumist viisil, et autod ja jalgratturid saaksid ohutult liiklemisruumi jagada. Eriline tähelepanu on pööratud veoautode ja raskeveokite juhtidele ning nende puhul tuuakse välja ebaproportsionaalselt suur osakaal jalgratturitega juhtuvate õnnetuste ja surmade puhul, millega on seotud veokid.

Kampaania on saanud kiita jalgrattaorganisatsioonidelt üle kogu Suurbritannia ja ka välismaalt just seetõttu, et see tunnistab, et jalgrattasõidu ohutust ei saa saavutada jalgratturid üksinda. Kuigi mainitakse ohutut sõiduoskust ja kiivri kasutamist, siis laiem sõnum on suunatud ametivõimudele, et luua jalgrattasõidule ohutum atmosfäär.

Ühe kommenteerija sõnul on praegused tingimused Londonis sellised, et „üks väike viga jalgratturi poolt võib maksta tema elu, kuna jalgratturitele on eraldatud nii vähe ruumi".

Vaatamata jalgrattasõidu toetajate üldiselt pooldavatele arvustustele, on kampaaniat kritiseeritud, kuna see tekitab tunde nagu jalgrattaga sõitmine oleks ohtlik tegevus, mida inimesed peaksid vältima. Muidu ülistavas artiklis kirjutas ajalehe Guardian blogija James Randerson, et „On palju arutelusid ohtude osas ja anekdoote kokkupõrgete kohta, aga ei räägita piisavalt rõõmust, mis tekib kaherattalisega ringi liikudes".

Sellegipoolest on The Times´i kampaania ilmselgelt abiks jalgrattasõidu edendamiseks Suurbritannia linnades. Survegrupid võivad mängida võtmerolli jalgrattaga tehtavate tarbesõitude päevakorda toomisel, kuid ei ole võimalik võrrelda nende mõjuvõimu sellise peavoolu meedia väljaande nagu The Times omaga, millel on laialdane lugejaskond, usaldusväärsus ja mõju poliitikute seas.

Kuigi kampaania oli selleks ajaks, kui see tekst kirjutati, kestnud ainult natuke rohkem kui kuu aega, oli see saavutanud juba tohutu mõju. Tulemused hõlmasid:

- 30 000 lugejat registreerus, et väljendada kampaaniale toetust
- Parlamendiliikmetele saadeti 1700 kirja
- Toetust avaldasid paljud tuntud sportlased ja poliitikud, sealhulgas Suurbritannia peaminister David Cameron, Londoni linnapea Boris Johnson ja ka teised 2012. aasta Londoni linnapeavalimiste juhtivad kandidaadid.
- Veebruaris osales parlamendi debatil kampaania osas 77 parlamendiliiget (seal hulgas 35 konservatiivi, 29 tööpartei poliitikut ja 13 liberaaldemokraati).

Transpordiminister Norman Baker ja liiklusohutuse ministri Mike Penning saatsid kõigile Suurbritannia kohalike omavalitsuste volikogudele kirja, mis kutsus üles rakendama The Times´i manifesti punkte.

Jalgrattasõidu toetajatele, töötavad nad siis avalikus sektoris või kodanikuühiskonnaorganisatsioonides, on peamiseks kampaania „Jalgrattasõiduks sobivad linnad" õppetunniks, et peavoolu meedia toetus võib olla tohutult suur. See aitab toetajatel koordineerida oma kontakte reporterite, toimetajate ja teiste meedia esindajatega, et seda võimu ära kasutada.[96]

96 Spencer (2012): Cities fit for cyclists. Case study

Näide: Peterborough (Suurbritannia) – "Ole särav, kasuta tulesid" (Be bright, use a light)

Peterborough" linnavalitsus viis liikuvuskava käigus koostöös Cambridgeshire"i politseiga läbi kampaania, mille eesmärgiks oli vähendada Peterborough"s inimeste arvu, kes sõidavad ilma tuledeta jalgrattaga. Linn tahtis julgustada inimesi jalgrattaga sõitma ka talvel, aga teha kindlaks, et nad on teistele liiklejatele nähtavad. Kampaania eesmärgiks oli rõhutada, et pimedas ilma tuledeta jalgrattaga sõitmine ei ole vastuvõetav, aga teha seda viisil, mis ei paneks inimesi jalgratast kõrvale heitma. Peterborough" kampaania toimus novembri kahel esimesel nädalal. Trahv tehti enam kui 40 jalgratturile, aga paljud kohalikud jalgrattapoed osalesid kampaanias, pakkudes jalgrattatuledele suuri allahindlusi. Selle kampaania jooksul müüdi umbes 15% rohkem jalgrattatulesid ja tagasiside politseilt näitas, et suurenes jalgratturite arv, kes kasutasid jalgrattatulesid. Kampaania sai ka olulist positiivset meediakajastust ja üleüldine mulje — nii jalgratturitelt kui jalgratta mittekasutajatelt — oli väga toetav.

Peterborough on jalgrattasõidu arendamisega alustav linn, kus jalgrattaga sõitjate osakaal on umbes 2%.[97]

14.3 Teised jalgrattasõidu edendamise tegevused ja meetmed

Lisaks suurele hulgale kuvandile ja tunnetele rõhuvatele kampaaniatele ning kindlale rühmale suunatud kampaaniatele, on olemas hulk teisi meetmeid, millega jalgrattasõitu edendada. Järgnevad näited kirjeldavad sisemisi ja väliseid kommunikatsioonimeetmeid, mida täidab jalgrattaliikluse koordinaator, aga ka „tõukemeetmeid" nagu riigi või kohaliku võimu toetusprogrammid.

14.3.1 Turundamine läbi uue meedia

Kõrvuti traditsiooniliste turunduskanalitega on viimastel aastatel jalgrattasõidu edendamisel tähtsust kogunud **internetipõhised turundusmeetmed**. Paljud praegused jalgrattasõidu edendamise kampaaniad sisaldavad veebipõhiseid teenuseid ja teavet koos turundusmeetmetega. Teenuste hulk varieerub lihtsast jalgratturitele teavet pakkuvast kodulehest kuni kohalolekuni sotsiaalmeedias nagu Facebook või Myspace, blogid, *online*-videoklipid Youtube"is või teenused nagu *online*-jalgrattamarsruutide planeerimine või CO_2 kalkulaatorid.

Internetipõhised teenused ja turunduse teeb oluliseks see, et need pakuvad kasutajatele ja planeerijatele interaktiivset platvormi. Näiteks Frankfurt am Main linn Saksamaal võimaldab jalgratturitel teada anda prügisest või kahjustatud jalgrattataristust ja vahenditest jalgrattaliikluse büroo kodulehel. Problemaatiline koht on isegi võimalik otse interaktiivsel kaardil ära märkida. Igaüks, kes teeb sissekande, saab vastuse etteantud aja jooksul, kus teavitatakse, mida probleemi lahendamiseks ette võetakse.

Internetil põhinevad teenused pakuvad kasutajatele ka suhteliselt lihtsalt võimalust teabele ligipääsemiseks. Teabe pakkujatele tähendab see muidugi, et kogu pakutavat materjali tuleb pidevalt ajakohastada ja uuendada ning see võib nõuda palju tööd.

Paljud praegused jalgrattasõidu edendamise kampaaniad kasutavad oma kodulehekülgi teabe jagamiseks ürituste kohta, kohalike projektide esile tõstmiseks ja kohaliku jalgrattasõidu alase teabe pakkumiseks ühel lehel. Näited, mis on toodud joonistel 24—27, näitavad mõningaid võimalusi, kuidas kasutada internetti teabe- ja turunduskanalina jalgrattasõidu edendamisel emotsionaalsel viisil.

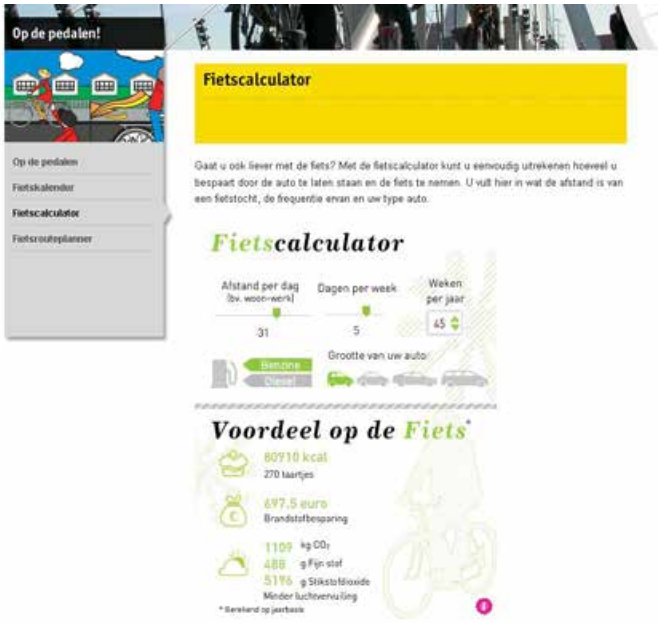
Üks eriline võimalus jalgrattasõidu edendamiseks hõlmab **turunduses** alternatiivmeedia kasutamist uuenduslikul viisil ning on seotud ebatavaliste turundusvahendite kandjatega. Kampaanias "Aju sisse: mootor välja" ("Kopf an: Motor aus") propageeriti jalgrattaga sõitmist, jagades autojuhtidele treenimiskomplekte, kasutades põrandagraafikat, väikeseid loosungeid poekärudel, meeneid nagu postkaardid ja innovatiivseid välireklaame, sealhulgas reklaamid treppidel (vt joonis 22). Veel üheks näiteks on värvikalt kaunistatud sõnumitega veepudelite jagamine mööduvatele jalgratturitele jalgrattateede juures Arhusi linnas.

Joonis 22: Kopf-an kampaania reklaam treppidel, Dortmund (Saksamaa)
Allikas: fairkehr Agentur GmbH

97 PRESTO

Teised kampaanianäited

Joonis 23: Bikeminded veebileht
Allikas: www.bikeminded.org



Joonis 24: "Fietscalculator" CO_2 kalkulaator
Allikas: www.heelnederlandfietst.nl

Joonis 25: Jalgrattapealinn München kampaania
Allikas: www.radlhauptstadt.muenchen.de

Jalgrattasõidu kui igapäevase liikumisviisi edendamine peaks arvesse võtma ka seda, et jalgrattaga sõitmine ise — seal hulgas ratas ja selle lisavarustus — võib olla teatud elustiili väljendus. Jalgrattasõidu turundus peaks edasi andma sõnumit, et jalgrattaga sõitmine on nüüdisaegne ja stiilne. Selle heaks näiteks on paljud Kopenhaagenist alguse saanud „cycle chic" koduleheküljed, mis näitavad kui stiilne võib jalgrattaga sõitmine välja näha. Joonis 26 näitab ekraanipilti „cycle chic"-kodulehest Lublinis. Viimase kuue aasta jooksul on „cycle chic"-kontseptsioon omaks võetud paljudes teistes linnades, näiteks Viinis, Münchenis, Grazis ja hiljuti ka Poznanis, Gdanskis, Lodzis ja Czestochowas ning isegi Tallinnas.

Joonis 26: Lublin Cycle Chic veebileht (Poola)
Allikas: http://lublincyclechic.blogspot.com/

Edasiseks lugemiseks:

FGM-AMOR (Publisher) (2011): How to run a cycling action. LifeCycle Implementation Manual

National Cycling Strategy Board (UK) (2004): Marketing Cycling Handbook

PRESTO consortium: Factsheets on bicycle promotion

Urbanczyk, Rafael (2010): PRESTO consortium Cycling Policy Guide. Promotion of Cycling

14.3.2 Motiveerimine rahaliste stiimulitega

Üha enam ja enam EL-i riike toetab jalgratta ostmist maksusoodustuste või toetustega.[98] 2009. aasta jaanuaris tutvustas Iiri valitsus maksusoodustust, mis toetab tööandjaid, kes pakuvad töötajatele tööle sõiduks jalgrattaid. Maksusoodustus pakub kuni 50% säästu jalgrattale, millega tööandja varustab töötajat.[99]

Selleks, et propageerida tervislikumaid töölesõite ja vähendada saastet, tutvustas Inglismaa 1999. aasta Eelarveseadus iga-aastast maksuvabastust, mis lubas tööandjatel laenata töötajatele jalgrattaid kui maksuvaba tulu. Vabastus oli üheks meetmeseeriast, mida tutvustati valitsuse Rohelise Transpordiplaani käigus. Igas suuruses tööandjad, sealhulgas avalik, era- ja kolmas sektor saavad rakendada maksuvabastusega laenuskeeme oma töötajatele. „Jalgrattaga tööle skeemi rakendamise juhendi" avaldas 2009. aasta oktoobris Londoni Transpordi osakond ja selles selgitatakse, kuidas ettevõtted saavad seda kasutada.[100]

1997. aastal võttis Belgia valitsus vastu seaduse, mis lubab tööandjatel maksta oma töötajatele maksuvaba lisatasu iga jalgrattaga sõidetud kilomeetri eest. Selle seaduse tutvustamine tõstis jalgratturite arvu ettevõtetes, mis seda maksuvabastust ära kasutasid, enam kui 50%. Sarnased skeemid kehtivad juba seaduslikult paljudes Euroopa riikides, näiteks Hollandis (kus tööandjad saavad anda oma töötajatele maksuvabasid jalgrattaid).

Saksamaal premeerib jalgrattaga tööle skeem „Mit dem Rad zur Arbeit", mille algatas tervisekindlustusettevõte, jalgrattureid, kes sõidavad kindlal perioodil vähemalt 20 päeval tööle jalgrattaga. Preemiaks on võimalus osaleda loteriis, kus saab võita auhindu.

Pariis algatas hiljuti programmi, millega kaetakse kuni 25% elektrijalgratta ostuhinnast (maksimaalselt 400 eurot). Inspireerituna riiklikust autolammutusboonusest toetab Mannheim (Saksamaa) iga uue jalgratta ostu 50 euroga. Itaalia keskkonnaministeerium jagab 180—1300 euro suurust toetust uue jalgratta ostuks, sõltuvalt sellest, kas tegemist on elektrijalgratta või tavalise jalgrattaga.[101]

98 Urbanczyk (2010)
99 Bikes4work
100 DFT (2009)
101 Volschenk (2009)

Näide: „Sõida jalgrattaga ja võida” („Cycle and Win”) premeerib jalgrattaga sõitmist Hollandis

Fietsberaad, Hollandi jalgrattasõidu juhtimise teadmiste keskus, on välja töötanud premeerimissüsteemi Fiets-en-Win („Sõida jalgrattaga ja võida”) kui uue turundusvahendi, millega julgustada jalgrataste kasutamist. Jalgratturid, kes kasutavad tasuta valvega jalgrattahoidjaid Apeldoorni või Eindhoveni linnades, võivad võita auhindu. Ka teisi kohalikke omavalitsusi või provintse julgustatakse seda süsteemi kasutama.

„Sõida jalgrattaga ja võida” on lihtne jalgratturite premeerimissüsteem. Osalejatele tagab linnas ligipääsu turvalistesse jalgrattaparkimismajadesse pass, mille nad skaneerivad, kui hoiustavad oma jalgratta või lähevad sellele järele. Peale passi skaneerimist saavad kasutajad ühe või mitu digitaalset loteriipiletit. Apeldoornis on „passiks” spetsiaalne võtmehoidja, Eindhovenis isiklik linnakaart, mis on kõigil linnaelanikel. Selleks, et auhinda võita, peavad osalejad registreerima ennast kampaania kodulehel, kus nad saavad ka näha kui palju loteriipiletid neil on ja milliseid auhindu nad võivad võita. Apeldoorni kohalik omavalitsus saab kasutada skaneeritud passide andmeid, et teada, kuidas jalgrattahoidjaid kasutatakse ja kuidas neid saaks jalgratturite tarbeks parendada.

Süsteemi tehnoloogia loomise kulud olid kõrged ja protsess aeganõudev, aga kampaania jooksvad kulud saavad olema oluliselt madalamad. Neli jalgratta parkimismaja kohalikus omavalitsuses nõuab premeerimissüsteemi käivitamiseks umbes 15 000 euro suurust investeeringut koos lisakuludega propageerimisele ja auhindadele.

Fietsberaad on koos Apeldoorni ja Eindhoveniga investeerinud palju aega ja riigi raha selle premeerimissüsteemi tehnoloogiasse. Teised ametivõimud, kohalikud omavalitsused või provintsid saavad nüüd rakendada seda süsteemi madalama hinnaga, 5000 euro eest. Selle raha eest saavad nad kodulehe struktuuri, registreerimissüsteemi jalgrattahoidjatele, mida kasutada kui ligipääsu kontrollsüsteemi jalgrattateedel või tunnelites, ühtse kujunduse (logo, stiil, nimi) võimalusega kohalikuks kohandamiseks ning selgelt jaotatud omandiõiguse ja ülesanded.[102]

Joonis 27: „Fiets en win“ kampaania plakat, (Eindhoven, Holland)
Allikas: www.cyclingcarma.com

102 Canters (2011): “Cycle and Win” rewards cycling in the Netherlands (Eltis)

15. Edendamise mõjude hindamine

Jalgrattasõidu edendamise meetmete elluviimisel on oluline hinnata nende tõhusust. „Hindamine võimaldab võrrelda teooriat (mida taheti saavutada) praktikaga (tegelik tulemus). See aitab välja selgitada kui kaugele täpselt on jõutud teel algselt paika pandud eesmärkide suunas. See aitab ka näidata ühiskonnale projekti laiemat väärtust".[103] Seetõttu peaks hindamine olema iga jalgrattasõidu edendamise poliitika oluline osa.

15.1 Edendamistegevuste tõhusus

Edendamise mõjude hindamine analüüsib kindla tegevuse, näiteks edendamiskampaania algatamine, koolitus või teavitusprogramm, põhjustatud muutusi.[104] Kiirelt saab selgeks, et võib olla üsna suur väljakutse mõõta „pehmete" tegevuste nagu kampaaniate või programmide mõju, püüdes selgitada välja nende investeeringutasuvust.

Paljud organisatsioonid ei jälgi või hinda individuaalsete programmide mõju nende tagajärgede seisukohast transpordikäitumisele (nt muutus transpordiliikide osakaalus), kuna teavad, et transpordikäitumise muutmine on pikaajaline protsess ning hindamismeetmed võivad mõnikord olla eksitavad (ja protsess kallis).

Aga on olemas näited hindamistest, mis on näidanud, et teabe- ja motivatsioonikampaaniad ning teadlikkuse programmid võivad viia muutusteni inimeste hoiakutes ja transpordikäitumises jalgrattasõidu, kõndimise ja ühistranspordi kasuks. Loomulikult sõltub edukriteerium määratletud eesmärkidest.

On olemas ka hulk organisatsioonilisi, poliitilisi, rahalisi ja kultuurilisi küsimusi, mis mõjutavad kampaaniate ja programmide edukuse määratlemist. Sellest tulenevalt saab muutusi vaevalt omistada üksikule edendamistegevusele. See on pigem osa paljude tegevuste (sealhulgas taristu) integreeritud paketist, mis keskendub kogu jalgrattasõidu süsteemile. Küsimusele, et mis on teiste tegevuste ja poliitiliste (või muude) arengute, näiteks energia hind jm mõjud, on raske või isegi võimatu vastata.

15.2 Hindamismeetodid

Edendamistegevuste mõju hindamist saab läbi viia mitmel moel, sõltuvalt valitud lähenemisest.[105] Samal ajal kui programmi, mis on suunatud spetsiifilistele, eelnevalt defineeritud sihtrühmadele või üksikisikutele, on suhteliselt lihtne jälgida (nt läbi küsimustike, intervjuude jne), siis laiemale publikule suunatud kampaania mõjusid on oluliselt raskem mõõta. Üldjuhul on olemas kvantitatiivsed ja kvalitatiivsed hindamismeetodid.

Kvantitatiivne hindamine kirjeldab muutust läbi jalgrattasõidu võtmetunnuste nagu

- liikumisviiside jaotus,
- jalgratturite arv,
- jalgrattaga sõidetud kilomeetrite osakaalu suurenemine või kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemine.

Siiski ei paku andmete võrdlev analüüs alati selget seost mingi kindla edendamistegevusega. Kvantitatiivse hindamise üheks viisiks on loendamine. Loendurite paigaldamine jalgrattateedele või inimestel jalgrattureid loendada laskmine võib pakkuda teavet selle kohta, kui palju inimesi kasutab uut jalgrattateed.

Loendamist saab samuti kasutada edendamisürituse (nt jalgrattavõistlus, autovaba päev) edukuse hindamisel. Juhul kui üritusel osaleb või abivahendit kasutab vähem inimesi, proovi välja selgitada põhjus, ja mõtle, mida saaksid järgmisel korral teistmoodi teha. Kui on olemas edendamisprogrammiga seotud koduleht, paigalda sellele loendur, mis võimaldab lugeda kodulehe ning selle alamlehtede külastusi. See annab hea ülevaate, millised teemad tunduvad olevad huvitavamad kui teised. Pilt „klikkide" loendamise graafikul varsti peale edendamisprogrammi algatamist on üsna selge näitaja, et edendamisprogramm on toonud kodulehele lisakülastusi.

Uuringud, mis esitavad küsimusi transpordikäitumise või kampaania märkamise osas, kirjeldavad samuti kvantitatiivseid fakte. See hõlmab hulka standardiseeritud küsimustikel tuginevaid intervjuusid (silmast-silma, telefoniga, *online*).

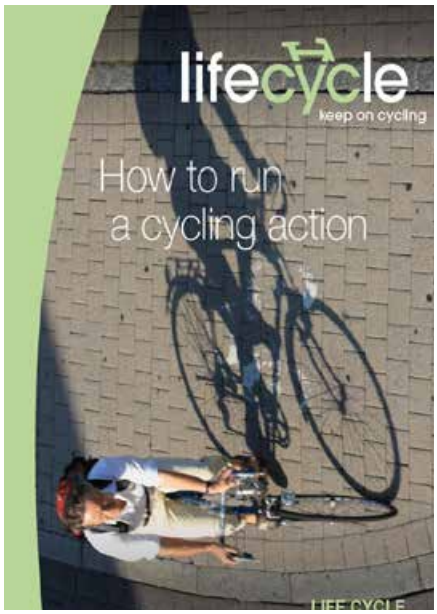
Juhitud intervjuud või fookusgrupi arutelud on kvalitatiivse hindamise meetodid. Voldiku trükkimisel tuleks alati lisada tagasiside andmise võimalus ja võimalusel isegi stiimul vastata (näiteks auhinna võitmise võimalus). Sel viisil saab mõõta voldiku mõju edukust.[106]

103 National Cycling Strategy Board (2004)
104 Urbanczyk (2010)
105 Urbanczyk (2010)
106 National Cycling Strategy Board (2004)

Kuidas iganes edendamiskampaania välja näeb, hindamisplaanid peaksid juba alguses olema hästi läbi mõeldud ja nii palju kui võimalik edendamisprogrammi hõlmatud, sõltuvalt sellest, milliseid edendamistegevusi ellu viiakse.

Jalgrattasõidu edendamise hindamine

EAHC rahastatud projekti „Lifecycle" rakendamise käsiraamat sisaldab valmis uuringuvahendit, mida saab kasutada jalgrattasõidu edendamistegevuste hindamiseks.



Joonis 28: LifeCycle rakendamise käsiraamatu kaanepilt
Allikas: FGM-AMOR (2011)

Edasiseks lugemiseks:

FGM-AMOR (Publisher) (2011): How to run a cycling action. LifeCycle Implementation Manual

EPOMM MAX evaluation tools: http://www.epomm.eu/maxeva/index.php?id=1

16. Kasutatud kirjandus

Adams Rasmussen, Lene (2008): We Are Biking To Work (Denmark) (Eltis case study).

Adams, J.; M. White (2005): Why don"t stage-based activity promotion interventions work? Health Education Research. Theory and Practice 20 (2): 237-243.

Andreasen, Alan R. (1994): Social Marketing: Its Definition and Domain. In: Journal of Public Policy and Marketing 13/1: 108-114.

Andreasen, Alan R. (2002): Marketing Social Marketing in the Social Change Marketplace. In: Journal of Public Policy & Marketing 21/1: 3-13.

Becker, Egon; Jahn, Thomas (Hg.) (2006): Soziale Ökologie. Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen. Frankfurt/New York: Campus Verlag.

Beim, Michał (2008): The Bicycle Greeting of Spring (Poznan, Poland) (Eltis case study).

Bikes4work (no year): One4all – bikes4work. URL: http://www.bikes4work.ie/index.htm (11.01.2012).

Bongard, J. (2003): Werbewirkungsforschung. Grundlagen - Probleme - Ansätze. 1. Auflage, Lit-Verlag, Münster.

Brandner, Monika (2000): Stadtmarketing – Eine Synthese geographischer und betriebswirtschaftlicher Positionen in Theorie und kommunaler Praxis. Erlangen-Nürnberg.

Braun, Margit (2010): Mobility Management at Kindergartens to promote cycling in Graz (Austria) (Eltis case study).

Bruhèze, A.A. Albert de la; Veraart, Frank C.A. (1999): Fietsverkeer in praktijk en beleid in de twintigste eeuw. Overeenkomsten en verschillen in fietsgebruik in Amsterdam, Eindhoven, Enschede, Zuidoost-Limburg, Antwerpen, Manchester, Kopenhagen, Han-nover en Basel. Den Haag, S. 47.

Canters, Ralf (2011): "Cycle and Win" rewards cycling in the Netherlands (Eltis case study).

City of Graz (2006): Radfahren in Graz. 21 Gründe, in die Pedale zu treten.

City of London Planning Division (2005): Bicycle master plan. A Guideline Document for Bicycle Infrastructure in the City of London. URL: http://www.london.ca/Reference_Documents/PDFs/BMP_Report.pdf (22.12.11).

Cycling England (2007): Valuing the benefits of cycling. A report to Cycling England, May 2007. URL: http://www.nici.org.uk/downloads/valuing-the-benefits-of-cycling-exec-summary.pdf (23.02.2012).

Cycling England (no year): Smart Measures Portfolio. Understanding the potential cycling market.

Cycling Promotion Fund (2012): Information on website. URL: http://www.cyclingpromotion.com.au/ (23.02.2012).

Danish Road Directorate (2000): Collection of Cycle Concepts. URL: http://www.vejdirektoratet.dk/pdf/cykelrapport/999Complete.pdf (22.12.11).

Davies, G. David; Young, H. L. (1995): Investing in the cycling revolution: a review of transport policies and programmes with regard to cycling. Cyclists" Public Affairs Group. Birmingham.

Deffner, Jutta/Konrad Götz (2010): The Future of Mobility in the EU. Note. Institute for Social-Ecological Research ISOE. European Parliament: Brussels.

Deffner, Jutta; Götz, Konrad; Knobloch, Bastian; Siegl, Christoph (2008a): Zentrale Modelle zur Verhaltensänderung und Empfehlungen für die ZEM-Kampagne „Kopf an Motor aus" (unpublished working paper).

Deffner, Jutta; Götz, Konrad (2008b): Identifikation von Zielgruppen und Empfehlungen für ihre Ansprache in der Motivations- & Imagekampagne Zero-Emission-Mobility. (unpublished working paper).

Dekoster, J.; Schollaert U. (1999): Cycling: The Way Ahead For Towns And Cities: A Handbook for Local Authorities. URL: http://ec.europa.eu/environment/archives/cycling/cycling_en.pdf (22.12.11).

DFT – Department for Transport (2009): Cycle to work scheme - Implementation guidance. URL: http://www.dft.gov.uk/publications/cycle-to-work-scheme-guidance/ (08.01.2012).

Dufour, Dirk (2010): PRESTO consortium Cycling Policy Guide. General Framework.
URL: http://www.presto-cy

cling.eu/en/policy-guidelines-a-fact-sheets/g-general-framework (23.02.2012).

European Commission (Publisher) (2011): Flash Eurobarometer. Future of transport. Analytical report. URL: http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_312_en.pdf (14.03.2012).

ECF - European Cyclist Federation (2011): Cycling facts and figures. URL: http://www.ecf.com/cycling-facts-and-figures/ (23.02.2012).

ECMT (2004): National policies to promote cycling. URL: http://www.20splentyforus.org.uk/UsefulReports/Euro

CyclingComparison.pdf (22.12.11).

European Environment Agency (2006): Urban sprawl in Europe: the ignored challenge. URL: http://www.eea.eu

ropa.eu/publications/eea_report_2006_10/eea_report_10_2006.pdf (22.12.11).

Fairkehr GmbH (2011): Die Kampagne. Kopf an: Motor aus. Für null CO2 auf Kurzstrecken. Bonn.

FGM-AMOR (Publisher) (2011): How to run a cycling action. LifeCycle Implementation Manual. URL: http://www.lifecycle.cc/docs/LIFECYCLE_Implementation_Manual_pdf.pdf (23.02.2012).

Fietsberaad (2006): Continuous and integral: The cycling policies of Groningen and other European cycling cities.

Forester, John (1994) Bicycle transportation: A handbook for cycling transportation engineers.

GTZ – Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (Publisher) / Godefrooij, Tom; Pardo, Carlosfelipe; Sagaris, Lake (Editors) (2009): Cycling-Inclusive Policy Development. A Handbook. Eschborn, Utrecht.

Götz, Konrad; Loose, Willi; Schmied, Martin; Schubert, Stephanie (2002): Mobility Styles in Leisure Time. Final Report for the Project "Reduction of Environmental Damage Caused by Leisure and Tourism Traffic". Commissioned by the Federal Environment Office. Short Version. Frankfurt am Main.

IFEU – Institut für Energie- und Umweltforschung (2008): Endbericht. Energiekonzept Mainz 2005-2015. Energie und Verkehr. URL: http://www.ifeu.de/energie/pdf/EK_MAINZ_080527.pdf (11.01.2012).

Keller, Stefan (1998): Das transtheoretische Modell. URL: http://archiv.ub.unimarburg. de/diss/z1998/0303/html/frame.htm (06.11.08).

Kofler, Angelika / GFK (2005): Consumers in Central and Eastern Europe 2005. Lifestyle, consumption and media preferences. Presentation. URL: http://szekedi.uw.hu/ad_7/Consumers_in_Central_and_Eastern_Eu

rope_2005.pdf (23.02.2012).

Kotler, Philip; Roberto, Eduardo (1991): Social Marketing. Düsseldorf, Wien, New York.

National Cycling Strategy Board (UK) (2004): Marketing Cycling Handbook.

Liebert, T. (2003): Begleitende Materialien zur Vorlesung "Werbung als Typ öffentlicher Kommunikation". URL: http://www.kommwiss.de (19.11.08).

Ministère de Transports, Ministère des Travaux publics, Ministère de l"intérieur et de l"aménagement du territoire (2008): Mobilité douce. Nationaler Aktionsplan. URL: http://www.ivv-aachen.de/UserFiles/File/National

er_Aktionsplan.pdf (11.01.2012).

Möller, Thomas (2007): Cycling inspiration book. Örebro. URL: http://www.balticseacycling.com/ver02/fileDown

load/BSC-InspirationGuide72.pdf (23.02.2012).

Moore Levene, Elizabeth (2011): Cycling School in Lithuania (Eltis case study).

National Cycling Strategy Board (UK) (2004): Marketing Cycling Handbook. URL: http://www.ciltuk.org.uk/down

load/Marketing_Cycling_Handbook.pdf (23.02.2012).

National Social Marketing Centre (2010): What is social marketing. URL: http://thensmc.com/content/what-so

cial-marketing-0 (11.01.2012).

Öhmann, Michael (2009): Radverkehr im 21. Jahrhundert (Presentation held at ISW-Conference 24.09.2009 in Munich).

Ohnmacht, Timo/Konrad Götz/Helmut Schad (2009): Leisure mobility styles in Swiss conurbations: construction and empirical analysis. Transportation, 36, 243-265.

Ökoinstitut Südtirol/Alto Adige (no year): Toolkit for the implementation of a corporate cycling system. Bicycle friendly Bolzano/Bozen.

Pez, Peter (1998): Einstellungsmittelorientiertes Modell der Verkehrsmittelwahl, taken from Michael Öhmann (2009): Radverkehr im 21. Jahrhundert (Presentation held at ISW-Conference 24.09.2009 in Munich).

Planungsbüro VIA eG (2004): Radverkehr in der Praxis Kenntnisse und Beispiele aus dem In- und Ausland (Arbeitstitel). Köln.

Priemus, Hugo (2003): Changing Urban Housing Markets in Advanced Economies. URL: http://www.nhc.edu.au/downloads/2003/DayOne/15_Priemus_ppt.pdf (22.12.11).

Prochaska, James O. et al. (1994): The Transtheoretical Model of Change and HIV Prevention: A Review. Health Education & Behavior 21 (4): 471-486.

Rangan, V. Kasturi; Karim, Sohel; Sandberg, Sheryl K. (1996): Do Better at Doing Good. In: Harvard Business Review, Mai-Juni, 42-54.

Rinner, René (2006): Radverkehrsförderung in Bozen. URL: http://www.Nationaler-radverkehrsplan.de/praxis

beispiele/anzeige.phtml?id=2059 (18.08.2011).

SILENCE project (no year): Information from project website. URL: http://www.silence-ip.org/site/ (05.02.2012)

Spencer, Greg (2011): A long-lasting Bike-to-Work campaign in Hungary. (Eltis case study).

TEMS – The EPOMM Modal Split Tool (2012): URL: http://www.epomm.eu/tems/ (23.02.2012).

TERM (2005): Indicator fact sheet on expenditures on personal mobility. URL: http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/expenditures-on-personal-mobility-1/term_2005_24___expenditure_on_personal_mobility_final_version.pdf (23.02.2012).

Thiemann-Linden, Jörg; Theunissen, Johanna; Bracher, Tilmann (2010): Active Access. Stakeholder Involvement Plan. URL: http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/active-access/downloads/aa-report-d62.pdf (23.02.2012).

Tejvan (2008): 10 reasons to take up cycling. In: Cycling info. Oxford. URL: www.cyclinginfo.co.uk/blog/314/cycling/10-reasons-to-take-up-cycling/ (05.01.2011).

Urbanczyk, Rafael (2010): PRESTO consortium Cycling Policy Guide. Promotion of Cycling. URL: http://www.pres

to-cycling.eu/en/policy-guidelines-a-fact-sheets/promotion-of-urban-cycling (23.02.2012).

Van Uytven, Annemie (2008): Beauty and the Bike: cycling project for adolescent girls (city of Exeter, UK) (Eltis case study).

Vermeulen, Joost (2003): The benefits of cycling and how to access them. CE. Delft. URL: http://www.ce.nl/in

dex.php?go=home.showPublicatie&id=96 (23.02.2012).

Volschenk, Christoffel (2009): Ever more EU States support Bikes with Tax Money. URL: http://extraenergy.org/main.php?language=en&id=2441 (11.01.2012).

VTPI (2009): Transportation Cost and Benefit Analysis II – Travel Time Costs Victoria Transport Policy Institute. URL: http://www.vtpi.org/tca/ (23.02.2012).

WHO (2004): The top ten causes of death. URL: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310_2008.pdf (23.02.2012).

WHO (2006): Physical activity and health in Europe: evidence for action. URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/87545/E89490.pdf (22.12.11).