

EUROOPALIIKUVUSNÄDAL

16.–22. SEPTEMBRIL 2016

2016. AASTA TEMAATILISED SUUNISED



Arukas liikuvus. Tugev majandus.

www.mobilityweek.eu



Euroopa sekretariaat:

EUROCITIES

1 Square de Meeûs/B-1000 Brüssel – BELGIA

Juan Caballero

Telefon: +32 2 552 08 75 – juan.caballero@eurocities.eu

Autorid:

Thomas Mourey – tmourey@polisnetwork.eu

Dagmar Köhler – dkoehler@polisnetwork.eu

POLIS – European Cities and Regions networking
for innovative transport solutions

Märts 2016





SISU

MILLINE ON KASU?

Aruka ja jätkusuutliku liikuvuse kasud eraisikutele	3
Millist kasu saavad erasektori huvirühmad?	4
Tohutu suur kasu ühiskonnale	7

RESOURCES

European Union documentation	10
EU projects and initiatives	10
References	11
Other studies and sources	12





MILLINE ON KASU?

Aruka ja jätkusuutliku liikuvusega kaasneb märkimisväärne majanduslik kasu. Osa sellest kasust on rahaline, samas kui teine osa annab kasu ühiskonnale. Tekkinud lisandväärtust on võimalik väljendada rahas. Järgnevates peatükkides antakse ülevaade aruka ja jätkusuutliku liikuvuse tohutu suurtest majanduslikest kasudest 1) eraisikutele, 2) äridele ja 3) ühiskonnale.

Aruka ja jätkusuutliku liikuvuse kasud eraisikutele

Rahaline kasu

Eraisikutel on võimalik läbi aruka ja jätkusuutliku liikuvuse saada suurt majanduslikku kasu. Eraauto omamine on iga majapidamise jaoks märkimisväärne kulutus. Auto omamise kulutused saavad alguse ostuhinnast, sellele järgnevad kulutused autokindlustusele ja parkimiskoha või garaaži rentimisele. Auto tegeliku kasutamisega kaasnevad täiendavad kulutused, mis hõlmavad kütuse- ja hoolduskulusid, samuti parkimiskulusid kodust eemal olles. Kui ummikud on suured, võivad sõidukulud suureneda keskmiselt 50 %^[1]. Lisaks neile kuludele on veel palju välistekkelisi kulusid, mida autojuht ei teadvusta. Need tekivad saasteainetest ja müraemissioonidest ja ka õnnetustest. Samuti on teadvustamata väliseks kuluks autoteede ja parklate all olev avalik ruum, mida saaks kasutada oluliselt otstarbekamalt kui sõiduteed või parklad. Autodele mõeldud ala asemel võiksid olla pargid, mänguväljakud või linnaväljakud.

Internetis on kättesaadavad lihtsad autokulude kalkulaatorid^[2] ja need võimaldavad kasutajatel hinnata oma auto kasutusele minevaid kulusid, võttes arvesse erinevaid parameetreid.

Belgias, Brüsseli piirkondliku valitsuse poolt 2012. Aastal^[3] tellitud uurimuses leiti, et keskmine Brüsseli elanik säästaks igal aastal 2853 €, asendades auto jalgrattaga! See tulemus hõlmas vaid hooldusele, maksudele ja kütusele tehtud kulusid, kusjuures arvesse jäeti võtmata auto soetamiseks tehtud ostukulud.

Muud majanduslikud kasud

Iga reis, mis hõlmab kõndimist või muid aktiivseid tegevusi, isegi lihtsalt bussipeatusse jalutamist, suurendab selle päeva füüsiliste tegevuste hulka. Füüsiline koormus on inimeste heaolu jaoks oluline tegur ning kõndimine või jalgratta kasutamine on lihtne ja vähe aeganõudev viis täita Maailma Terviseorganisatsiooni soovitus liikuda igal nädalal vähemalt 150 minutit^[4]. Kui kõnnite või sõidate jalgrattaga igapäevaselt tööle ja tagasi, võib see lõpptulemusena teie tervist

- [1] R Campbell, M Wittgens, BEST, 2014, The Business Case for Active Transportation, The Economic Benefits of Walking and Cycling, http://thirdwavecycling.com/pdfs/at_business_case.pdf
- [2] British example: www.moneyadvice.service.org.uk and Belgian example: www.moniteurautomobile.be
- [3] Transport & Mobility Leuven, 2012, Impact et potentiel de l'usage du vélo sur l'économie et l'emploi en Région de Bruxelles-Capitale. Les effets directs et indirects de l'usage du vélo en 2002, 2012 et 2020, pour le Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale.
- [4] World Health Organisation webpage dedicated to physical activity: www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/



parandada^[5]. Lisaks on kõndimine (ja vähemal määral rattasõit) väga demokraatlik liikumisviis, kuna see on tasuta ja kõigile ühiskonnarühmadele kättesaadav. ELi kaasrahastatud projektis SWITCH vaadeldakse lühikeste autoreiside asendamist aktiivsete transpordiviisidega ning on leitud, et regulaarne füüsiline koormus suurendab naiste ja meeste oodatavat eluiga keskmiselt vastavalt 1,5 ja 1,4 aastat.^[6] SWITCH esitab oma veebilehel täieliku nimekirja kõndimise ja rattasõidu tervisekasudest.

Autoga reisides pikendavad ummikud tihti reisiaega (eelkõige linnakeskkondades) ja aeg-ajalt jõuavad ühistranspordi kasutajad, ratturid või isegi jalakäijad oma sihtkohtadesse kiiremini. Ummikud kulutavad väärtuslikku aega ja see on majanduslik kahju. INRIXi riikliku liikluse tulemuskaardi majandusaasta aruande^[7] põhjal kaotas 2014. aastal keskmine autojuht liiklusummikut 51 tundi. Ummikut 51 tundi kaotanud aeg ulatus samal aastal Londonis keskmise autojuhi jaoks 96 tunnini, muutes Londoni Euroopa kõige ummikurikkamaks linnaks. Paremad transpordivalikud võivad aidata säästa aega, mida on võimalik veeta palju nauditavamalt või produktiivsemalt, näiteks tegeledes füüsilise tegevusega, lugedes või teistega suheldes. Ummikud suurendavad konkreetseid majanduskulusid ka otseselt, suurendades kütusetarbimist. Dresdeni Tehnilise Ülikooli Transpordi- ja Majandusinstituudis^[8] tehtud uurimustöös leiti, et kütusetarbimine suureneb linnaummikut keskmiselt 80 %.



Millist kasu saavad erasektori huvirühmad?

Kohalikud ärid vajavad jalakäijaid

Prantsuse Jalgratturite Liidu (Fubicy) ja CNRSi juhitud uurimuses, mida toetas Prantsusmaa valitsus, leiti, et autojuhid ja kaasreisijad kulutavad vähem raha kui teisi liiklusvahendeid kasutavad reisijad^[9], kummutades äriomanike tavalise hirmu, et kõndimise ja rattasõidu soodustamine autosõidust enam viib sissetulekute vähenemiseni. Tegelikult leiti uurimuses, et autojuhid kulutavad kõigist rühmadest kõige vähem – 53,7 % jalakäijate kulutatud summast, samas kui ratturid ja ühistranspordi kasutajad kulutavad jalakäijatega võrreldes vastavalt 60,4 % ja 55,5 %. Euroopa Jalgratturite Liidu (EFC) hinnangul panustavad jalgratturid Euroopa Liidu kesklinna-poodides ja kohalikes poodides majandustegevusse igal aastal 111 miljardit eurot^[10].

[5] European Commission webpage dedicated to cycling and walking: http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/urban_mobility_actions/cycling-walking_en.htm

[6] SWITCH website: www.switchtravel.eu/#!why-switch/c17lc

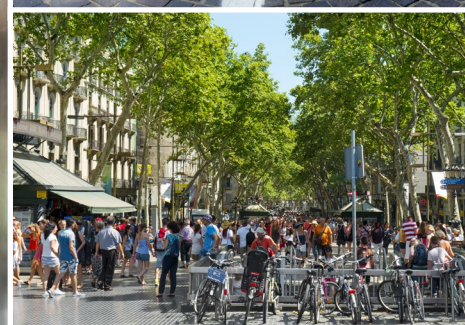
[7] INRIX website. Key findings: <http://inrix.com/scorecard/key-findings-us/>

[8] M. Treiber, A. Kesting and C. Thiemann, 2007, How Much does Traffic Congestion Increase Fuel Consumption and Emissions? Applying a Fuel Consumption Model to the NGSIM Trajectory Data, www.researchgate.net/publication/265154002_How_Much_does_Traffic_Congestion_Increase_Fuel_Consumption_and_Emissions_Applying_a_Fuel_Consumption_Model_to_the_NGSIM_Trajectory_Data

[9] Fubicy and ADEME, 2003, 'Piétons et cyclistes dynamisent les commerces de centre-ville et de proximité', study led by Fubicy, with the cooperation of ADEME. Dossier du vélo urbain n°6, August 2003 – publication Ademe n°4841

[10] ECF, 2016, Shopping by bike: Best friend of your city centre. Cycling and Local Economies, <https://ecf.com/sites/ecf.com/files/Cycling%20and%20Local%20Economies.pdf>





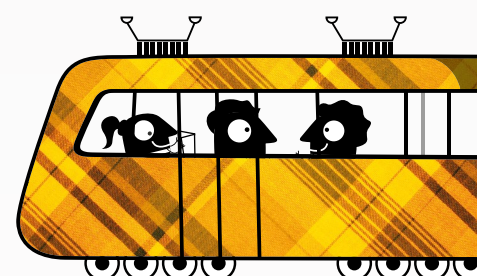
Kuigi jalakäijad, jalgratturid ja ühistranspordi kasutajad kulutavad külastuse kohta vähem raha kui autojuhid, on need rühmad kohalike poodide suhtes lojaalsemad ning külastavad neid keskmiselt vastavalt kaks korda, 1,3 korda ja 1,2 korda nädalas, samas kui keskmine autojuht külastab kohalikke poode keskmiselt 0,7 korda nädalas ^[11].

Kohalikel ettevõtetel on jalakäijate eelistamiseks head põhjused ning linnad üle maailma on olnud kohalike ettevõtete majandusliku kasu tunnistajateks pärast linnaruumi kohandamist, et hõlbustada aktiivset liikumist ja ühistranspordi kasutamist. Näiteks New Yorgi (USA) transpordiosakond leidis, et kohalike ettevõtete jaemüük rattateedega tänavatel suurenes palju rohkem (tõus 49%) kui muudel samas piirkonnas asuvatel tänavatel (tõus 3%) ^[12]. Kopenhaagenis (Taani) on linnaametid jõudnud järeldusele, et mõttekam on investeerida jalgrattaparklatesse, mitte autoparklatesse, öeldes, et „jalgrattaparkimiskohad toovad potentsiaalselt sisse 4,5 korda rohkem kui autoparkimiskohad”. Seda seetõttu, et kaheksa ratturit kulutavad enam kui üks mootorsõiduki kasutaja, kasutades samas parkimiseks sama palju ruumi ^[13].

[11] Fubicy and ADEME, 2003, 'Piétons et cyclistes dynamisent les commerces de centre-ville et de proximité', study led by Fubicy, with the cooperation of ADEME. Dossier du vélo urbain n°6, August 2003 – publication Ademe n°4841

[12] New York City Department of Transportation, 2012, Measuring the Street: New Metrics for 21st Century Streets

[13] City of Copenhagen, Technical and Environmental Administration, Traffic Department, 2013, Copenhagen City of Cyclists. Bicycle Account 2012, http://copenhageneize.eu/dox/Copenhagen_Bicycle_Account_2012.pdf





Uute turgude areng

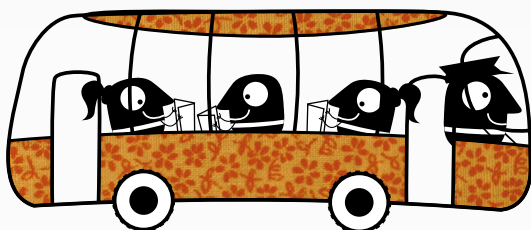
Alternatiivsete transpordiviiside peavoolustamine viib uute dünaamiliste turgude kasutuselevõtmiseni. Euroopa Jalgratturite Liidu arvutuste kohaselt pakub jalgrattamajandus juba praegu ELis tööd enam kui 650 000 inimesele (2014). See arv võib tõusta ühe miljonini, kui ratturite osakaal Euroopa Liidus kahekordistub^[14].

Ka jagatud liikuvusteenuseid ümbritsev turg on viimastel aastatel tohutult arenenud. Arvatakse, et jagatud parkimise (kus inimesed rendivad oma parkimiskoha välja, kui nad seda parasjagu ei kasuta), autojagamise ning auto ühiskasutuse või küüditteenuste ülemaailmsed turud kasvavad vahemikus 2013 kuni 2020 aastaks 20% kuni 30%. 2020. aastaks ennustatakse üleilmse sissetuleku osas muljetavaldavaid hinnangulisi summasid vahemikus 3,5 miljardit kuni 5,6 miljardit eurot autojagamise, küüditteenuste ja jalgrataste jagamise osas, samas kui ülemaailmne jagatud parkimisturu sissetulek jääb eeldatavasti vahemikku 1,3 miljardit kuni 1,9 miljardit eurot^[15]. Nende arvnäitajatega hinnatakse selliste osapoolte, nagu selles sektoris tegutsevad sõidukitootjad, autorendiettevõtted, internetiettevõtted, parklaoperaatorid ja omavalitsused, sissetulekuid müükidelt ja teenustelt. Šveitsi Liikuvusakadeemia on oma veebiplatvormil WOCOMOCO esitanud nimekirja paljudest selles dünaamilises sektoris tegutsevatest ettevõtetest^[16].

[14] ECF, 2014, Cycling Works – Jobs and Job Creation in the Cycling Economy, <https://ecf.com/sites/ecf.com/files/141125-Cycling-Works-Jobs-and-Job-Creation-in-the-Cycling-Economy.pdf>

[15] Roland Berger Strategy Consultants GmbH, 2014, Shared Mobility. How new businesses are rewriting the rules of the private transportation game, www.rolandberger.com/media/pdf/Roland_Berger_TAB_Shared_Mobility_20140716.pdf

[16] WOCOMOCO platform: www.wocomoco.ch/en/infothek/Branchenverzeichnis/index.php



Samuti kasvab Euroopa intelligentsete transpordisüsteemide turg. Rootsi uurimuse kohaselt tõuseb intelligentsete transpordisüsteemide turuväärtus ühistranspordi sõidukites, nagu bussid ja trammid, 1,03 miljardilt eurolt 2014. aastal 1,46 miljardi euron 2019. aastal^[17].

Nutitelefonide või muude digiseadmete jaoks rakenduste loomine on esilekerkiv majandussektor. Suurimatel rakenduste platvormidel – iTunes ja Google Play – on vastavalt tervise ja spordi kategoorias enam kui 23450 ja 17750 rakendust, kaasa arvatud kõndimisele suunatud pedomeetrid^[18].

Kohalikul tasandil võivad nii erasektori kui avaliku sektori transpordioperaatorid vähendada kulusid, uuendades oma masinaparki ja võttes kasutusele keskkonnasõbralikud sõidukid. Mitmete tehnilised meetmed ei vaja nii suuri investeeringuid, kuid võivad aidata transpordioperaatoritel nutikate algatustega oma eelarvet tunduvalt vähendada. CIVITASE algatus^[19] on kogunud näiteid, sealhulgas Tallinna (Eesti) kulude-tulude analüüs ökosõidu koolituse kohta bussijuhtidele, millega kaasnes kolme aasta jooksul 67 657 euro suurune eelarveülejäak.

Jätkusuutlikumatel lahendustel veoste ja kaupade kohale toimetamiseks linnas on suur potentsiaal tuua ühiskonnale kasu ummikute, energiakasutuse, õhu- ja mürasaaste, elukvaliteedi ja jätkusuutlikkuse osas. Kaupade vedamine moodustab umbes 25 % linna transpordiga seotud CO₂ heitmetest ning 30 kuni 50 % muudest saasteainetest, näiteks tahked osakesed (PM) ja lämmastikoksiidid (NOx)^[20]. Hollandi kolimisfirma Aad de Wit on näidanud, et elektrisõidukite pargi kasutamine on samalaadses ettevõttes majanduslikult tasuv^[21]. Brüsseli Vrije Universiteit uurimus^[22] ja Cyclelogistics projektist^[23] saadud kogemused näitavad, et 50 kuni 70 % kaupade vedamisest Euroopa linnades võiks viia üle (kauba)ratastele.



Tohutu suur kasu ühiskonnale

Aruka ja jätkusuutliku liikuvuse kogukasud laiema ühiskonna jaoks on selged. Arukate ja jätkusuutlike transpordiviiside suurenenud kasutamine võib viia suurte säästudenii avaliku sektori eelarvetes, kaasa arvatud tervise, keskkonna ja energia osas.

- [17] Berg Insight, 2015, ITS in Public Transport, www.berginsight.com/ReportPDF/ProductSheet/bi-its4-ps.pdf
- [18] Middelweerd A. et al., 2014, Apps to promote physical activity among adults: a review and content analysis, in International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, <http://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-014-0097-9>
- [19] CIVITAS Website, 2015, CIVITAS Quote: www.civitas.eu/sites/default/files/interactions/wiki_qu_2015-12_3.pdf
- [20] ERTRAC roadmap on urban freight, 2015: www.ertrac.org/uploads/documentsearch/id36/ERTRAC_Alice_Urban_Freight.pdf
- [21] BESTFACT, 2015, Factsheet on Aad de Wit: www.bestfact.net/wp-content/uploads/2016/01/CL1_140_QuickInfo_AaddeWit-16Dec2015.pdf
- [22] Macharis C., 2015, Presentation: Decarbonisation and city logistics: an overview of innovative concepts, <http://ecfconference2015.bike/presentations/1.ECLF2015Day1%20Cathy%20Macharis.pdf>
- [23] Cyclelogistics, 2014, Final Public Report, www.cyclelogistics.eu/docs/111/D6_9_FPR_Cyclelogistics_print_single_pages_final.pdf



Tervis, keskkond, ohutus ja ummikud

Kopenhaageni linn on hinnanud, et kohaliku rattasõidu tulemuseks on tervishoiukulude vähenemine 230 miljonit eurot igal aastal^[24]. Teistsuguses kontekstis Brüsseli piirkonna tellitud uurimuse^[25] hinnangu kohaselt on rattasõidu kogu majanduslik kasu juba praegu viis kuni üheksa korda kõrgem (100 miljonilt 200 miljonini) kui rattasõidu infrastruktuuri ja kampaaniakulud Brüsselis 2012. aastal. Olenevalt stsenaariumist võivad kulud olla 2020. aastaks kuni 20 korda kõrgemad kui investeeringud.

2013. aastal läbiviidud Euroopa Jalgratturite Liidu^[26] uurimuses leiti, et rattasõidu kogu positiivne majanduslik mõju ELis on umbes 150 miljardit eurot aastas. Suuremad kaasaitavad tegurid hõlmavad vähenenud tervishoiukulusid parema füüsilise tervise tõttu (114 kuni 121 miljardit eurot aastas) ja väiksemaid ummikuid (24,2 miljardit aastas).

Saksamaa föderaalvalitsuse keskkonnaagentuur tellis 2013. aastal uurimuse, et hinnata mitmete tehniliste meetmete majanduslikke aspekte liikluses tekkivate heitmete vähendamisel^[27]. Uurimuses leiti, et ühistranspordi osakaalu suurendamine 10 % võrra tooks kaasa 18,67 miljardi euro suuruse kasu Saksamaa tervishoiusektorile. Autoga tehtud lühemate teekondade kaudu võidaks Saksamaa 6,93 miljardit eurot ohutuse ning 9,1 miljardit eurot keskkonna ja müra osas. Siiski on lühemate autoteekondade võimaldamiseks vajalikud investeerimiskulud (planeerimise ja ehitustegevused) palju kõrgemad kui need, mida on vaja aktiivsete liikumisviiside või ühistranspordi osakaalu märkimisväärseks suurendamiseks.

Kasude osas vaadatuna võib jätkusuutlikumale liikuvusmuudatusele üleminek tuua kaasa hämmastavaid arvnäitajad. Euroopa Komisjoni^[28] hinnangul lähevad ummikud igal aastal maksma 1 % ELi SKTst. Arukamal liikuvusel on potentsiaal vähendada liiklusummikuid Euroopa linnades ja aidata ühiskonnal igal aastal kuni 100 miljardit eurot säästa. See arvnäitaja sisaldab raisatud aja ja liiklusummikutes kulutatud kütuse väärtust.

[24] City of Copenhagen, 2014, Copenhagen City of Cyclists, Bicycle Account 2012, http://copenhagenize.eu/dox/Copenhagen_Bicycle_Account_2012.pdf

[25] Transport & Mobility Leuven, 2012, Impact et potentiel de l'usage du vélo sur l'économie et l'emploi en Région de Bruxelles-Capitale. Les effets directs et indirects de l'usage du vélo en 2002, 2012 et 2020, pour le Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale

[26] ECF, 2013, The Economic Benefits of Cycling in EU-27, https://ecf.com/sites/ecf.com/files/ECF_Economic-benefits-of-cycling-in-EU-27.pdf

[27] Environmental Research of the Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, 20013, Economic aspects of non-technical measures to reduce traffic emissions

[28] European Commission webpage on 'Clean transport, Urban transport': http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/index_en.htm





Majanduskasv ja tööhõive

Arukas ja jätkusuutlik liikuvus aitab olulisel määral kaasa Euroopa majanduskasvule. ELi transportitööstuses ^[29] töötava 10 miljoni inimese hulgas oli Rahvusvahelise Ühistranspordi Liidu (UITP) ^[30] 1,2 miljonit ühistranspordioperaatorite heaks töötavat töötajat (umbes kaks miljonit kogu tarneahealas), samas kui Euroopa Jalgratturite Liidu ^[31] hinnangul pakub rattamajandus tööd umbes 650 000 inimesele. Jalgrattamajanduse kasud on eriti suured, kuna jalgrattatööstus pakub miljoni euro suuruse käibe kohta tööd kolm korda suuremale inimeste hulgale kui autotööstus.

[29] Eurostat figure. European Commission webpage on mobility facts and figures: http://ec.europa.eu/transport/strategies/facts-and-figures/transport-matters/index_en.htm

[30] Public Transport, a lever for local economic development and wealth creation, UITP, Europe's contribution in the frame of the EU Transport Business Summit that took place on 27 March 2014 in Brussels, www.uitp.org/public-transport-lever-local-economic-development-and-wealth-creation-0

[31] ECF, 2014, Cycling Works – Jobs and Job Creation in the Cycling Economy, <https://ecf.com/sites/ecf.com/files/141125-Cycling-Works-Jobs-and-Job-Creation-in-the-Cycling-Economy.pdf>



RESOURCES

European Union documentation

European Commission – Mobility and Transport portal:

http://ec.europa.eu/transport/index_en.htm

Special Eurobarometer (422a on the Quality of Transport):

http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_422a_en.pdf

European Commission, 2007, Flash Eurobarometer 206b,
Attitudes on issues related to EU Transport Policy:

http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_206b_en.pdf

European Commission webpage on cycling and walking:

http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/cycling_en.htm

European Commission webpage on Clean transport, Urban transport:

<http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/>

European Commission webpage on Transport and Mobility facts and figures:

http://ec.europa.eu/transport/strategies/facts-and-figures/transport-matters/index_en.htm

EU projects and initiatives

BESTFACT project: www.bestfact.net

Factsheet on Aad de Wit (2015):

www.bestfact.net/wp-content/uploads/2016/01/CL1_140_QuickInfo_AaddeWit-16Dec2015.pdf

CIVITAS website: www.civitas.eu

- Facts and figures: www.civitas.eu/facts-and-figures-page

Cyclelogistics project: www.cyclelogistics.eu

- Final Public Report: www.cyclelogistics.eu/docs/111/D6_9_FPR_Cyclelogistics_print_single_pages_final.pdf

Eltis website: www.eltis.org

- Facts and figures: www.eltis.org/discover/facts-figures

SWITCH project: www.switchtravel.eu

- Health benefits of active mobility: www.switchtravel.eu/#!/why-switch/c17lc



References

Global

World Health Organisation webpage dedicated to physical activity:

www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/

European

ECF (European Cyclists' Federation) Library: <https://ecf.com/resources/library>

- ECF, 2016, Shopping by bike: Best friend of your city centre. Cycling and Local Economies, https://ecf.com/sites/ecf.com/files/CYCLE%20N%20LOCAL%20ECONOMIES_internet.pdf
- ECF, 2014, Cycling Works – Jobs and Job Creation in the Cycling Economy, <https://ecf.com/sites/ecf.com/files/141125-Cycling-Works-Jobs-and-Job-Creation-in-the-Cycling-Economy.pdf>
- ECF, 2013, The Economic Benefits of Cycling in EU-27, https://ecf.com/sites/ecf.com/files/ECF_Economic-benefits-of-cycling-in-EU-27.pdf
- ECF webpage on facts and figures: <https://ecf.com/resources/cycling-facts-and-figures>

UITP website: www.uitp.org/

- Public Transport, a lever for local economic development and wealth creation, UITP, Europe's contribution in the frame of the EU Transport Business Summit that took place on 27 March 2014 in Brussels, www.uitp.org/public-transport-lever-local-economic-development-and-wealth-creation-0

WOCOMOCO platform: www.wocomoco.ch/en

- List of companies: www.wocomoco.ch/en/infothek/Branchenverzeichnis/index.php

National

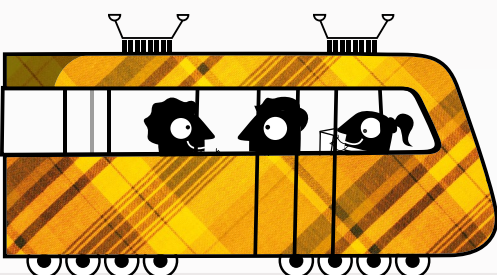
Fubicy and ADEME, 2003, 'Piétons et cyclistes dynamisent les commerces de centre-ville et de proximité', study led by Fubicy, with the cooperation of ADEME. Dossier du vélo urbain n°6, August 2003 – publication Ademe n°4841

Environmental Research of the Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, 2013, Economic aspects of non-technical measures to reduce traffic emissions

Local

Annual Copenhagen Bicycle accounts: <http://international.kk.dk/artikel/city-cyclists>

Transport & Mobility Leuven, 2012, Impact et potentiel de l'usage du vélo sur l'économie et l'emploi en Région de Bruxelles-Capitale. Les effets directs et indirects de l'usage du vélo en 2002, 2012 et 2020, pour le Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale, www.gracq.org/sites/default/files/2014rbceconomievelo.pdf



Other studies and sources

Berg Insight, 2015, ITS in Public Transport,
www.berginsight.com/ReportPDF/ProductSheet/bi-its4-ps.pdf

Roland Berger Strategy Consultants GmbH, 2014, Shared Mobility. How new businesses are rewriting the rules of the private transportation game,
www.rolandberger.com/media/pdf/Roland_Berger_TAB_Shared_Mobility_20140716.pdf

Campbell R., Wittgens M., BEST, 2014, The Business Case for Active Transportation, The Economic Benefits of Walking and Cycling,
http://thirdwavecycling.com/pdfs/at_business_case.pdf

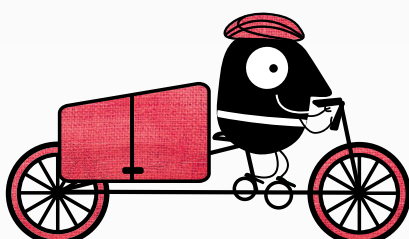
INRIX website. Key findings: <http://inrix.com/scorecard/key-findings-us/>

Macharis C., 2015, Presentation: Decarbonisation and city logistics: an overview of innovative concepts,
<http://eclfconference2015.bike/presentations/1.ECLF2015Day1%20Cathy%20Macharis.pdf>

Middelweerd A. et al., 2014, Apps to promote physical activity among adults: a review and content analysis, in International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, <http://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-014-0097-9>

New York City Department of Transportation, 2012, Measuring the Street: New Metrics for 21st Century Streets

Treiber M., Kesting A. and Thiemann C., 2007, How Much does Traffic Congestion Increase Fuel Consumption and Emissions? Applying a Fuel Consumption Model to the NGSIM Trajectory Data,
www.researchgate.net/publication/265154002_How_Much_does_Traffic_Congestion_Increase_Fuel_Consumption_and_Emissions_Applying_a_Fuel_Consumption_Model_to_the_NGSIM_Trajectory_Data





Photographs (pages):

4 ©Shutterstock/Hurst Photo

5 Main picture: ©Shutterstock/Minerva Studio; top right picture: ©Shutterstock/Nadiia Gerbish;
bottom right picture: ©Shutterstock/nito

6 Main picture: ©Eltis/Harry Schiffer; bottom right picture: ©Shutterstock/Postrac

7 ©Shutterstock/Gemenacom

9 Left picture: ©Shutterstock/connel; top right picture: ©Shutterstock/Leonid Andronov;
bottom right picture: ©Shutterstock/pcrucciatti

EUROOPALIIKUVUSNÄDAL

16.–22. SEPTEMBRIL 2016

