

EUROOPAN LIKKUJAN VIIKKO

16.–22.9. 2016

TEEMAKOHTAISET OHJEET VUODELLE 2016



Viisas liikkuminen. Kestävä talous.

www.mobilityweek.eu



Eurooppalainen sihteeristö:

EUROCITIES

1 Square de Meeûs/B-1000 Brussels – BELGIUM

Juan Caballero

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

Tekijät:

Thomas Mourey – tmourey@polisnetwork.eu

Dagmar Köhler – dkoehler@polisnetwork.eu

POLIS – European Cities and Regions networking
for innovative transport solutions

Maaliskuu 2016





SISÄLTÖ

MITÄ HYÖTYJÄ SAADAAN?

Älykkään ja kestävä liikkuvuuden yksilölliset hyödyt	3
Miten yksityiset sidosryhmät hyötyvät?	4
Suuria hyötyjä yhteiskunnalle	8

RESOURCES

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





MITÄ HYÖTYJÄ SAADAAN?

Älykkään ja kestävä liikkuvuuden taloudelliset hyödyt ovat merkittäviä. Hyödyistä osa on suoraan rahallisia, mutta osa niistä tulee yhteiskunnan hyväksi ja voidaan ilmaista raha-arvona. Seuraavassa osiossa tehdään katsaus älykkään ja kestävä liikkuvuuden tärkeimpiin taloudellisiin hyötyihin 1) yksilöille, 2) yrityksille ja 3) yhteiskunnalle.

Älykkään ja kestävä liikkuvuuden yksilölliset hyödyt

Taloudelliset hyödyt

Yksittäiset henkilöt voivat saada huomattavia rahataloudellisia etuja älykkään ja kestävä liikku-
misen avulla. Henkilöauton omistamisesta aiheutuu huomattavia kuluja kaikissa kotitalouksissa. Henkilöauton omistamisesta aiheutuvat kulut alkavat kauppahinnasta, minkä jälkeen seuraavat vakuutusmaksut ja pysäköintipaikan tai autotallin vuokrat. Lisäkustannuksia aiheutuu itse auton ajamisesta, ja niitä ovat muun muassa polttoainekustannukset sekä pysäköintikulut kodin ulkopuolella. Ajamisen kustannukset voivat lisääntyä keskimäärin 50 prosenttia ruuhkatilanteissa^[1]. Lisäksi ulkoiset kustannukset, jotka aiheutuvat saasteista ja melupäästöistä, julkisen tilan kulu-
tuksesta tai jopa onnettomuuksista, eivät näy kuljettajan laskulla.

Verkossa on saatavilla yksinkertaisia autokustannuslaskimia^[2], joiden avulla käyttäjä voi tehdä omakohtaisia arvioita siten, että erilaiset muuttujat otetaan huomioon.

Belgialaisessa tutkimuksessa, jonka Brysselin aluehallitus tilasi vuonna 2012^[3], todettiin, että keskiverto Brysselin asukas, joka vaihtaa auton polkupyörään, säästäisi 2 853 euroa vuodessa! Tämä tulos sisältää kunnossapidon, verojen ja polttoaineen kaltaiset kustannukset, mutta hankintakustannuksia ei ole laskettu mukaan.

Muut taloudelliset hyödyt

Jokainen matka, johon sisältyy kävelemistä tai muita aktiivisia kulkumuotoja – vaikka vain kävelyä linja-autopysäkillä –, lisää liikunnan määrää sinä päivänä. Liikunta on tärkeää ihmisten hyvinvoinnille ja käveleminen tai polkupyöräily on helppo ja nopea tapa täyttää Maailman terveysjärjestön antama suositus, joka on vähintään 150 minuuttia liikuntaa viikossa^[4]. Kävelyn tai pyöräilyn ottaminen tavaksi päivittäisessä kulkemisessä voi parantaa terveyttä^[5]. Lisäksi käveleminen (ja pyöräily, joskin vähemmän) on hyvin demokraattinen liikuntalaji, sillä se on ilmaista ja kaikkien sosiaalisten ryhmien ulottuvilla. EU:n yhteisrahoittamassa SWITCH-hankkeessa tarkastellaan lyhyi-

- [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/
- [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



den automattojen korvaamista aktiivisilla kulkumuodoilla ja siinä on todettu, että säännöllinen liikunta lisää elinajanodotetta keskimäärin 1,5 vuotta naisilla ja 1,4 vuotta miehillä^[6]. SWITCH tarjoaa verkkosivustollaan kattavan luettelon kävelemisen ja pyöräilyn terveyshyödyistä.

Ruuhkat etenkin kaupunkiympäristöissä lisäävät usein matka-aikaa autolla kuljettaessa, ja satunnaisesti julkisten liikennevälineiden käyttäjät, pyöräilijät tai jopa jalankulkijat pääsevät päämääräänsä nopeammin. Ruuhkat kuluttavat kallista aikaa ja aiheuttavat taloudellista vahinkoa. INRIX:n kansallisen liikenteen arvioinnin vuosiraportin^[7] mukaan keskiverto autonkuljettaja menetti Belgiassa 51 tuntia liikenneruuhkiin vuonna 2014. Lontoossa keskiverron autonkuljettajan ruuhkiin menettämä aika oli samana vuonna 96 tuntia, mikä tekee Lontoosta Euroopan ruuhkaisimman kaupungin. Paremmat liikkumisvaihtoehdot voivat auttaa säästämään aikaa, joka voidaan käyttää miellyttävämpiin ja tuottavampiin toimintoihin, kuten liikuntaan, lukemiseen tai sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Ruuhkat aiheuttavat myös erityisiä rahataloudellisia kustannuksia lisääntyvän polttoaineen kulutuksen myötä. Dresdenin teknillisen yliopiston liikenteen ja talouden laitoksen tekemässä tutkimuksessa^[8] on todettu, että polttoaineen kulutus kasvaa keskimäärin 80 prosenttia kaupunkiruuhkien aikana.



Miten yksityiset sidosryhmät hyötyvät?

Paikalliset yritykset tarvitsevat jalankulkijoita

Ranskalaisten pyöräilijöiden liiton (Fubicy) ja CNRS:n johtamassa ja Ranskan hallituksen tuke-
massa tutkimuksessa on todettu, että autonkuljettajat ja automatkustajat kuluttavat vähemmän
rahaa kuin muita kulkumuotoja käyttävät kulkijat^[9]. Tämä on ristiriidassa sen yritysten omista-
jien yleisen pelon kanssa, että kävelemisen ja pyöräilyn painottaminen autoilua enemmän joh-
taa tuottojen vähentymiseen. Itse asiassa tutkimuksessa todettiin, että autonkuljettajat kuluttavat
kaikista ryhmistä vähiten – 53,7 prosenttia jalankulkijoiden kuluttamasta summasta, kun taas
pyöräilijät kuluttavat 60,4 prosenttia ja julkisten liikennevälineiden käyttäjät kuluttavat 55,5 pro-
senttia jalankulkijoihin verrattuna. Euroopan pyöräilyliitto (ECF) arvioi, että pyöräilijät edistävät
taloudellista toimintaa 111 miljardilla eurolla joka vuosi kaupunkien keskustoissa ja paikallisissa
kaupoissa Euroopan unionin alueella^[10].

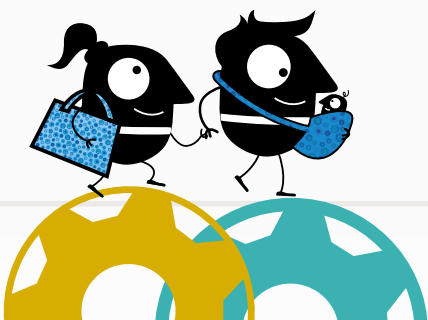
[6] SWITCH website: www.switchtravel.eu/#/why-switch/c17lc

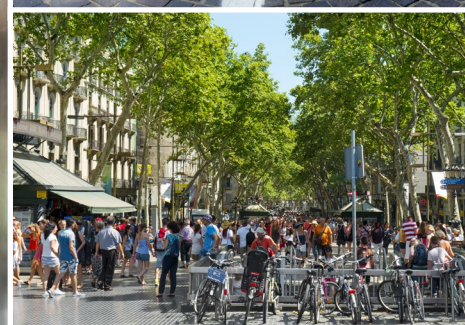
[7] INRIX website. Key findings: <http://inrix.com/scorecard/key-findings-us/>

[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>





Vaikka jalankulkijat, pyöräilijät ja julkisten liikennevälineiden käyttäjät käyttävät vierailua kohti vähemmän rahaa kuin autonkuljettajat, nämä ryhmät ovat osoittautuneet uskollisemmiksi paikallisille kaupoille käyden niissä keskimäärin kaksi kertaa, 1,3 kertaa ja vastaavasti 1,2 kertaa viikossa. Keskiverto autonkuljettaja puolestaan käy paikallisissa kaupoissa keskimäärin 0,7 kertaa viikossa ^[11].

Paikallisilla yrityksillä on hyviä syitä jalankulkijoiden asettamiseen etusijalle, ja kaupungit eri puolilla maailmaa ovat nähneet paikallisille yrityksille aiheutuneet taloudelliset hyödyt sen jälkeen, kun kaupunkialueita on mukautettu aktiivisten kulkumuotojen ja julkisen liikenteen helpottamiseksi. Esimerkiksi New York Cityssä (Yhdysvallat) liikenneosasto on todennut, että sellaisilla kaduilla, joilla on erilliset pyöräilykaistat, sijaitsevien paikallisten yritysten vähittäismyynnin määrä lisääntyi paljon enemmän (49 prosentin kasvu) kuin muilla samalla alueella sijaitsevilla kaduilla (kolmen prosentin kasvu) ^[12]. Kööpenhaminassa (Tanska) kaupunkiviranomaiset ovat päätelleet, että on järkevää investoida pyöräilyyn ennemmin kuin autojen pysäköintiin toteamalla, että ”pyöräpaikat tuottavat mahdollisesti 4,5 kertaa enemmän tuloja kuin autojen pysäköintipaikat”. Tämä johtuu siitä, että kahdeksan pyöräilijää kuluttavat enemmän rahaa kuin yksi autoilija, joka vie saman verran paikoitustilaa ^[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





Uusien markkinoiden kehittäminen

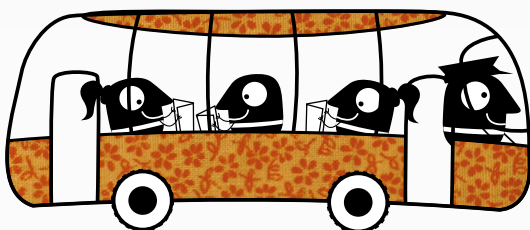
Vaihtoehtoisten liikennemuotojen valtavirtaistaminen johtaa uusien dynaamisten markkinoiden hyödyntämiseen. ECF on laskenut, että pyöräilytalous työllistää jo yli 650 000 henkilöä EU:ssa (2014). Tämä määrä voi kasvaa miljoonaan, jos pyöräilyn osuus kulkumuodoista kaksinkertaistuu Euroopan unionissa^[14].

Yhteisten liikennepalvelujen ala on myös kehittynyt valtavasti viime vuosina. Pyörien jakamisen, jaetun pysäköinnin (jossa ihmiset vuokraavat pysäköintipaikkaansa, kun se ei ole käytössä), autojen jakamisen ja henkilöautojen yhteiskäytön tai ryhmäajon maailmanmarkkinoiden odotetaan kasvavan 20–35 prosentilla vuosien 2013 ja 2020 välillä. Kokonaistuottoennusteissa vuodelle 2020 nähdään vaikuttavia arviolukuja, jotka ovat 3,5–5,6 miljardia euroa autojen jakamisen, ryhmäajojen ja polkupyörien jakamisen osalta, kun taas jaetun pysäköinnin markkinoiden kokonaistuoton odotetaan olevan 1,3–1,9 miljardia euroa^[15]. Nämä luvut ovat arvioita ajoneuvojen valmistajien, autonvuokrausyritysten, Internet-yritysten, paikoitusalueiden toiminnanharjoittajien ja tällä alalla toimivien kuntien kaltaisten toimijoiden myyntien ja palvelujen tuotoista. Swiss Mobility Academy on laatinut WOCOMOCO-verkkofoorumissaan^[16] luettelon niistä monista yrityksistä, jotka toimivat tällä dynaamisella alalla.

[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



Myös älykkäiden liikennejärjestelmien markkinat kasvavat Euroopassa. Ruotsalaisen tutkimuksen mukaan älykkäiden liikennejärjestelmien markkina-arvon julkisissa liikennevälineissä, kuten linja-autoissa ja raitiovaunuissa, odotetaan kasvavan 1,03 miljardista eurosta vuonna 2014 1,46 miljardiin euroon vuoteen 2019 mennessä ^[17].

Sovellusten kehittäminen älypuhelimia tai muita digitaalisia laitteita varten on nouseva talouden ala. Suurimmissa sovellusfoorumeissa, jotka ovat iTunes ja Google Play, on yli 23 450 ja vastaavasti yli 17 750 sovellusta terveyden ja kuntoilun luokissa, kävelemiseen kannustavat askelmittarityökalut mukaan luettuina ^[18].

Paikallisella tasolla yksityiset ja julkiset liikennöitsijät voivat vähentää kustannuksia uusimalla kalustoaan ja ottamalla käyttöön vähäpäästöisiä ajoneuvoja. Muihin kuin teknisiin toimenpiteisiin tarvitaan vähemmän investointeja, mutta ne voivat auttaa liikennöitsijöitä pienentämään kustannusarvioitaan merkittävästi älykkäiden aloitteiden avulla. CIVITAS-aloitteessa ^[19] kerättyjen esimerkkien joukossa on muun muassa Tallinnan (Viro) linja-autonkuljettajien taloudellista ajamista opettavan koulutuksen kustannus-hyötyanalyysi, jonka tuloksena oli 67 657 euron säästö kolmen vuoden aikana.

Entistä kestävämmillä kaupunkitavaraliikennratkaisuilla on valtavat mahdollisuudet yhteiskunnan parantamiseen liikenneturhuuksien, energian käytön, ilma- ja melusaasteen, elämänlaadun ja kestävyys osalta, sillä tavaraliikenne muodostaa noin 25 prosenttia kaupunkiliikenteeseen liittyvistä CO₂-päästöistä ja 30–50 prosenttia muista saastuttavista aineista, kuten hiukkasista (PM) ja typidioksidista (NOx) ^[20]. Hollantilainen muuttopalveluyritys Aad de Wit on näyttänyt, että sähköautojen käyttöönotto samankaltaisessa yrityksessä on taloudellisesti kannattavaa ^[21]. Vrije Universiteit Brusselin tutkimuksen ^[22] ja Cyclelogistics-hankkeessa ^[23] saadun kokemuksen mukaan 50–70 prosenttia Euroopan kaupunkien tavaraliikenteestä voitaisiin kuljettaa (tavarankuljetus-)polkupyörillä.



- [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



Suuria hyötyjä yhteiskunnalle

Älykkään ja kestävä liikkuvuuden kumulatiiviset hyödyt laajemmalle yhteiskunnalle ovat selviä. Älykkäiden ja kestävien liikennemuotojen käytön lisääntyminen voi johtaa suuriin säästöihin julkisissa talousarvioissa myös terveyden, ympäristön tai energian alalla.

Terveys, ympäristö, turvallisuus ja ruuhkautuminen

Kööpenhaminan kaupunki on arvioinut, että paikallisesta pyöräilystä seuraa terveydenhuoltokustannusten vähentyminen 230 miljoonalla eurolla vuodessa ^[24]. Toisessa yhteydessä Brysselin alueen teettämässä tutkimuksessa ^[25] on todettu, että pyöräilyn taloudelliset kokonaishyödyt oli arvioitu jo viidestä yhdeksään kertaa suuremmiksi (100–200 miljoonaa euroa) kuin mitä pyöräilyn infrastruktuurin ja kampanjoinnin kustannukset olivat Brysselissä vuonna 2012. Toimintasuunnitelman mukaan hyödyt voivat olla jopa 20 kertaa suuremmat kuin vuoteen 2020 mennessä tehdyt investoinnit.

ECF:n vuonna 2013 tekemässä tutkimuksessa ^[26] todettiin, että EU:ssa pyöräilyn positiivinen talousvaikutus on noin 150 miljardia euroa vuodessa. Tärkeimpiä myötävaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa terveydenhuoltokustannusten vähentyminen paremman fyysisen terveyden johdosta (114–121 miljardia euroa vuodessa) sekä liikenneluuhkien vähentyminen (24,2 miljardia euroa vuodessa).

Saksan liittovaltion ympäristövirasto teetätti vuonna 2013 tutkimuksen, jossa arvioitiin liikennepäästöjen vähentämiseen tähtäävien muiden kuin teknisten toimenpiteiden taloudellisia näkökohtia ^[27]. Tutkimuksessa todettiin, että julkisen liikenteen kulkumuotojakauman kasvamisesta 10 prosentilla seuraisi 18,67 miljardin euron hyöty Saksan terveydenhoitoalalle. Autolla kuljetavien välimatkojen lyhentymisellä Saksa saavuttaisi 6,93 miljardin euron hyödyn turvallisuudessa ja 9,1 miljardin euron hyödyn ympäristö- ja meluasioissa. Kuitenkin ne investoinnit, jotka ovat tarpeen lyhempien automattojen mahdollistamiseksi (suunnittelu- ja rakennustoiminnot), ovat paljon suuremmat kuin ne, mitä tarvitaan aktiivisten kulkumuotojen tai julkisen liikenteen kulkumuotojakauman merkittävään kasvattamiseen.

Kun katsotaan hyötyä, kestävämpiin liikennemuotoihin siirtyminen voi saada aikaan henkeäsalpaavia lukemia. Euroopan komissio ^[28] arvioi, että teiden ruuhkautuminen maksaa prosentin EU:n BKT:sta vuodessa. Älykkäämmällä liikkumisella voidaan vähentää liikenneluuhkia Euroopan kaupungeissa ja lisätä yhteiskunnan vuotuisia säästöjä jopa 100 miljardilla eurolla. Kyseinen luku sisältää liikenneluuhkissa kulutetun hukka-ajan ja polttoaineen arvon.

[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





Taloukasvu ja työllisyys

Älykkäällä ja kestäväällä liikkumisella edistetään merkittävästi taloukasvua Euroopassa. Kansainvälisen julkisen liikenteen liiton UITP:n laskelmien mukaan EU:n liikenneteollisuudessa työskentelevästä 10 miljoonasta henkilöstä^[29] 1,2 miljoonaa työntekijää työskentelee julkisille liikenneoperaattoreille^[30] (koko toimitusketjussa noin kaksi miljoonaa), ja ECF^[31] puolestaan arvioi, että pyöräilytalous työllistää noin 650 000 henkilöä. Pyöräilytaloudesta aiheutuva taloudellinen hyöty on erityisen voimakasta, sillä pyöräilytalous työllistää kolme kertaa enemmän ihmisiä kuin autoteollisuus liikevaihdon miljoonaa euroa kohti.

[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

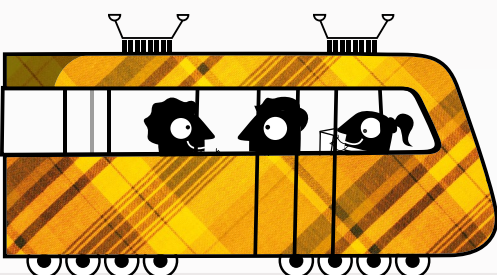
Fubicy and ADEME, 2003, 'Piétons et cyclistes dynamisent les commerces de centre-ville et de proximité', study led by Fubicy, with the cooperation of ADEME. Dossier du vélo urbain n°6, August 2003 – publication Ademe n°4841

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

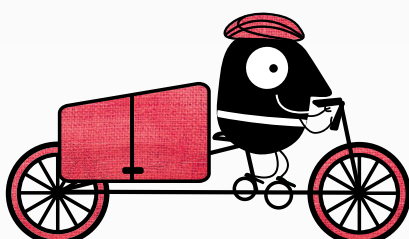
INRIX website. Key findings: <http://inrix.com/scorecard/key-findings-us/>

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

EUROOPANLIKKUJANVIKKO

16.–22.9. 2016

