

EVROPSKI TEDEN MOBILNOSTI

16.–22. SEPTEMBER 2016

TEMATSKE SMERNICE 2016



Pametna mobilnost za gospodarsko uspešnost.

www.mobilityweek.eu



Evropski sekretariat:

EUROCITIES

1 Square de Meeûs/B-1000 Brussels – BELGIUM

Juan Caballero

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

Avtorji:

Thomas Mourey – tmourey@polisnetwork.eu

Dagmar Köhler – dkoehler@polisnetwork.eu

POLIS – European Cities and Regions networking
for innovative transport solutions

Marec 2016





KAZALO

KAKŠNE SO KORISTI?

Koristi pametne in trajnostne mobilnosti za posameznike

3

Koristi za podjetja

3

Glavne koristi za družbo

4

8

RESOURCES

10

European Union documentation

10

EU projects and initiatives

10

References

11

Other studies and sources

12





KAKŠNE SO KORISTI?

Pametna in trajnostna mobilnost ima veliko gospodarskih koristi. Nekatere koristi so denarne, druge pa koristijo družbi, pri čemer se z njimi povezana vrednost lahko izrazi v denarnem smislu. V nadaljevanju je zajet pregled glavnih gospodarskih koristi pametne in trajnostne mobilnosti za (1) posameznike, (2) podjetja in (3) družbo.

Koristi pametne in trajnostne mobilnosti za posameznike

Finančne koristi

Posamezniki lahko s pametnim in trajnostnim vedenjem v zvezi z mobilnostjo dosežejo veliko finančnih koristi. Za vsako gospodinjstvo pomeni lastništvo osebnega avtomobila velik izdatek. Stroški lastništva avtomobila se začnejo z nakupno ceno, ki ji sledi strošek zavarovanja, registracije in najema parkirnega mesta ali garaže. Dejanska vožnja avtomobila pa povzroči še dodatne stroške, ki vključujejo stroške goriva in vzdrževanja ter parkirnine, kadar ne parkirate doma. V primeru velikih zastojev se lahko stroški vožnje v povprečju povečajo za 50%^[1]. Poleg tega na voznikovem računu ni zunanjih stroškov, ki nastanejo zaradi onesnaževal in emisij hrupa, uporabe javnih prostorov ali celo nesreč.

Na spletu^[2] so na voljo orodja, s katerimi je mogoče preprosto izračunati stroške lastništva avtomobila in ki uporabniku omogočajo, da na podlagi različnih parametrov oceni svoje.

Belgijska študija, ki jo je leta 2012^[3] naročila bruseljska regionalna vlada, je pokazala, da bi povprečen prebivalec Bruslja na leto prihranil kar 2853 EUR, če bi avto zamenjal s kolesom! Pri teh ugotovitvah so bili upoštevani stroški, kot so vzdrževanje, davki in gorivo, strošek nakupa pa je bil celo izključen.

Druge gospodarske koristi

Vedno, ko hodite ali izberete katerega od drugih načinov dejavne oz. aktivne mobilnosti – tudi če gre le za sprehod do avtobusne postaje – se poveča dnevna količina vaše telesne dejavnosti. Telesna vadba je zelo pomemben dejavnik za dobro počutje ljudi, hoja in kolesarjenje pa sta preprosta in nezamudna načina za upoštevanje priporočil Svetovne zdravstvene organizacije, ki svetuje najmanj 150 minut telesne dejavnosti na teden^[4]. Če hoja ali kolesarjenje postaneta del vsakdanje poti v službo, lahko to vodi do boljšega zdravja^[5]. Poleg tega je hoja (in v manjši meri kolesarjenje) zelo demokratičen način mobilnosti, saj je brezplačna in dostopna vsem družbenim

[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



skupinam. Cilj projekta SWITCH, ki ga sofinancira EU, je zamenjati kratke vožnje z avtomobili z dejavnimi oz. aktivnimi načini mobilnosti, v okviru projekta pa je bilo ugotovljeno, da redna telesna dejavnost podaljša življenjsko dobo žensk za 1,5 leta, moških pa za 1,4 leta^[6]. Na spletnem mestu projekta SWITCH je naveden izčrpen seznam koristi za zdravje, ki jih prinašata hoja in kolesarjenje.

Zlasti v mestnem okolju zastoji pogosto podaljšajo čas potovanja z avtomobilom in občasno pridejo uporabniki javnega prevoza, kolesarji ali celo pešci hitreje do cilja. Zastoji trajajo dragocen čas in povzročajo gospodarsko izgubo. Po podatkih letnega poročila podjetja INRIX o preglednicah nacionalnega prometa^[7] je povprečen voznik avtomobila v Belgiji leta 2014 v prometnih zastojih zapravil 51 ur, v Londonu pa kar 96 ur. London je tako evropsko mesto z največ zastoji. Z izbiro boljših načinov mobilnosti lahko prihranite čas, ki ga lahko porabite za dejavnosti, v katerih boste bolj uživali ali bodo bolj produktivne, na primer za telesno dejavnost, branje ali družbene stike. Zaradi zastojev, v katerih se poveča poraba goriva, nastanejo posebni finančni stroški. Po ugotovitvah študije, ki jo je izvedel Inštitut za promet in gospodarstvo Tehniške univerze v Dresdnu^[8], se poraba goriva v času mestnih zastojev v povprečju poveča za 80 %.

Koristi za podjetja

Lokalna podjetja potrebujejo pešce

Študija, ki sta jo s pomočjo francoske vlade izvedla francoska kolesarska zveza in raziskovalni inštitut CNRS, je pokazala, da vozniki avtomobilov in sopotniki zapravijo manj denarja kot uporabniki drugih načinov mobilnosti^[9], kar je v nasprotju s pogostim strahom podjetnikov, da bodo imeli zaradi spodbujanja hoje in kolesarjenja na račun vožnje z avtomobilom manjši dobiček. Dejansko je študija pokazala, da vozniki avtomobilov zapravijo najmanj od vseh skupin, in sicer le 53,7 % tega, kar zapravijo pešci, medtem ko kolesarji v primerjavi s pešci zapravijo 60,4 %, uporabniki javnega prevoza pa 55,5 %. Evropska kolesarska zveza ocenjuje, da kolesarji vsako leto h gospodarski dejavnosti trgovin v mestnih središčih in lokalnih trgovin Evropske unije prispevajo 111 milijard EUR^[10].

Čeprav pešci, kolesarji in uporabniki javnega prevoza porabijo manj denarja na obisk kot vozniki avtomobilov, so te skupine dokazano bolj zveste lokalnim trgovinam in jih v povprečju obiščejo

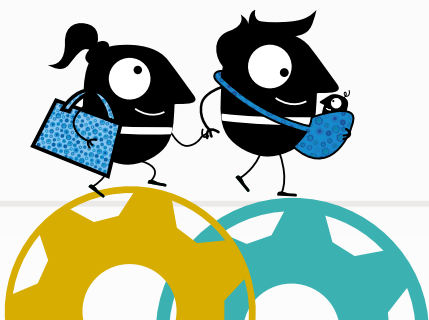
[6] SWITCH website: www.switchtravel.eu/#!why-switch/c17lc

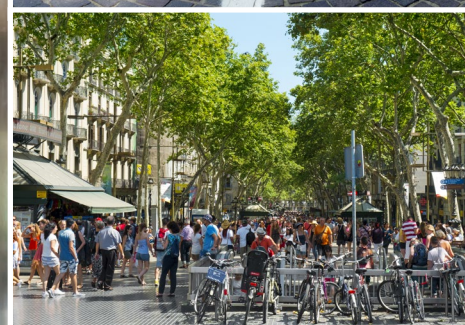
[7] INRIX website. Key findings: <http://inrix.com/scorecard/key-findings-us/>

[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>





prvi dvakrat, drugi 1,3-krat in tretji 1,2-krat tedensko, medtem ko povprečen voznik avtomobila lokalne trgovine obiše v povprečju 0,7-krat tedensko^[11].

Lokalna podjetja imajo dobre razloge, da dajejo prednost pešcem, lokalna podjetja v mestih po svetu pa so bila deležna gospodarskih koristi, potem ko so mestno območje prilagodili dejavnim načinom oz. aktivnim mobilnosti in javnemu prevozu. Direktorat za promet v mestu New York (ZDA) je na primer ugotovil, da se je prodaja na drobno v lokalnih podjetjih ob ulicah s kolesarskimi stezami povečala veliko bolj (za 49%) kot ob drugih ulicah v istem območju (za 3%)^[12]. V Københavnu (Danska) so mestne oblasti prišle do spoznanja, da je bolj smiselno vlagati v parkirna mesta za kolesa kot za avtomobile, saj „parkirna mesta za kolesa potencialno ustvarijo 4,5-krat več dobička kot tista za avtomobile“. To jezato, ker bo osem kolesarjev porabilo več denarja kot en voznik motornega vozila, ki bo za parkiranje porabil enako velik prostor^[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





Razvoj novih trgov

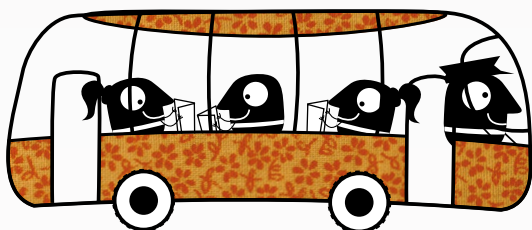
Vključevanje alternativnih načinov mobilnosti bo omogočilo uveljavljanje novih dinamičnih trgov. Po izračunih Evropske kolesarske zveze iz leta 2014 je na področju kolesarskega gospodarstva v EU zaposlenih že 650 000 ljudi. Ta številka pa bi se lahko povzpela do milijona, če bi se delež kolesarjev v Evropski uniji podvojil^[14].

V zadnjih letih se je močno razvil tudi sektor, povezan s storitvami souporabe prevoznih sredstev. Pričakovati je, da se bodo svetovni trgi souporabe koles, parkirnih mest (ko ljudje dajo v najem parkirno mesto, kadar ga ne uporabljajo), avtomobilov in skupne vožnje v avtomobilu ali vožnje v skupnem avtomobilu med leti 2013 in 2020 povečali za 20–35% na leto. Ocene skupnih prihodkov za leto 2020 dosegajo izjemne zneske v višini od 3,5 do 5,6 milijarde EUR za souporabo avtomobila, kolesa ali drugega prevoznega sredstva, skupni prihodki trga souporabe parkirnih mest pa naj bi po pričakovanjih znašali med 1,3 in 1,9 milijarde EUR^[15]. S temi vrednostmi je ocenjen prihodek od prodaje in storitev proizvajalcev vozil, podjetij za najem vozil, internetnih podjetij, upraviteljev parkirišč in občin, ki delujejo v tem sektorju. Švicarska akademija za mobilnost na svoji spletni platformi WOCOMOCO navaja številna podjetja, ki delujejo v tem dinamičnem sektorju^[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



Veča se tudi evropski trg inteligentnih prometnih sistemov (ITS). Po podatkih švedske študije naj bi se tržna vrednost ITS na področju javnih prevoznih sredstev, kot so avtobusi in tramvaji, z 1,03 milijarde EUR leta 2014 povečala na 1,46 milijarde EUR do leta 2019^[17].

Razvijanje aplikacij za pametne telefone ali druge digitalne naprave je gospodarski sektor v vzponu. Največji platformi aplikacij, iTunes in Google Play, ponujata več kot 23 450 oziroma 17 750 aplikacij v kategorijah zdravje in telesna pripravljenost, vključno z orodji za štetje korakov, ki so namenjena spodbujanju hoje^[18].

Na lokalni ravni lahko zasebni in javni upravljavci voznih parkov zmanjšajo stroške tako, da obnavljajo svoj vozni park in uvajajo čista vozila. Ukrepi, ki niso tehnične narave, zahtevajo manjše naložbe, vendar lahko s pametnimi pobudami upravljavcem voznih parkov pomagajo znatno zmanjšati proračun. Pobuda CIVITAS^[19] je zbrala primere, kot je analiza stroškov in koristi usposabljanja voznikov avtobusov za okolju prijazno vožnjo v Talinu (Estonija), ki je v treh letih ustvarilo presežek v višini 67 657 EUR.

Družbi bi lahko zelo koristile bolj trajnostne rešitve za mestni tovorni promet na področju zastojev, porabe energije, onesnaževanja zraka, onesnaževanja s hrupom, kakovosti življenja in trajnosti, saj pri pretoku blaga nastane približno 25 % emisij CO₂ iz mestnega prometa ter 30 do 50 % drugih onesnaževal, kot so trdni delci (PM) in dušikov oksid (NOx)^[20]. Nizozemski selitveni servis Aad de Wit je pokazal, da je uvedba voznega parka električnih vozil v podobnem podjetju ekonomsko upravičena^[21]. Raziskava, ki so jo izvedli na bruseljski univerzi Vrije Universiteit^[22], in izkušnje projekta Cyclelogistics^[23] kažejo, da bi lahko 50 do 70 % pretoka blaga v evropskih mestih prenesli na (tovorna) kolesa.



Glavne koristi za družbo

Skupne koristi pametne in trajnostne mobilnosti za širšo družbo so jasne. Večja uporaba pametnih in trajnostnih načinov mobilnosti bi lahko privedla do velikih prihrankov pri javnih proračunih, tudi na področju zdravja, okolja in energije.

- [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://eclcfconference2015.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



Zdravje, okolje, varnost in zastoji

V Københavnu ocenjujejo, da so se zaradi lokalnega kolesarjenja stroški zdravstvenega varstva na letni ravni znižali za 230 milijonov EUR ^[24]. Študija, ki jo je naročila bruseljska regija ^[25], je pokazala, da naj bi skupne gospodarske koristi kolesarjenja znašale že petkrat več (100 do 200 milijonov EUR), kot sta stala kolesarska infrastruktura in oglaševanje v Bruslju leta 2012. Odvisno od scenarija bi lahko bile koristi do leta 2020 do 20-krat večje od naložb.

Študija, ki jo je leta 2013 izvedla Evropska kolesarska zveza ^[26], je pokazala, da pozitivni ekonomski učinek kolesarjenja v EU skupaj znaša približno 150 milijard EUR na leto. K temu največ prispevata znižanje stroškov zdravstvenega varstva zaradi boljšega telesnega zdravja (114 do 121 milijard EUR na leto) in manj zastojev (24,2 milijarde EUR na leto).

Nemški zvezni urad za okolje je leta 2013 naročil študijo, v okviru katere so se ocenjevali ekonomski vidiki netehničnih ukrepov za zmanjšanje emisij iz prometa ^[27]. Študija je pokazala, da bi z 10-odstotnim povečanjem razčlenitve po načinih prevoza v korist javnega prevoza nemški zdravstveni sektor prihranil 18,67 milijarde EUR. S krajšimi razdaljami, prepotovanimi z avtomobilom, bi Nemčija pridobila 6,93 milijarde EUR na področju varnosti in 9,1 milijarde EUR na področju okolja in hrupa. Vendar so stroški naložb za omogočanje krajših potovanj z avtomobilom (načrtovanje in gradnja) veliko višji od tistih, ki so potrebni za bistveno povečanje deleža dejavne mobilnosti ali uporabe javnega prevoza.

Kar zadeva koristi, lahko prehod na bolj trajnostne načine mobilnosti privede do neverjetnih števil. Evropska komisija ^[28] ocenjuje, da stroški zastojev na cestah znašajo 1 % BDP EUR na leto. Pametnejša mobilnost bi lahko zmanjšala število prometnih zastojev v evropskih mestih in prispevala k letnemu prihranku v višini do 100 milijard EUR. Ta številka vključuje vrednost porabljenega časa in goriva v prometnih zastojih.

[24] City of Copenhagen, 2014, Copenhagen City of Cyclists, Bicycle Account 2012, http://copenhageneize.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





Gospodarska rast in zaposlovanje

Pametna in trajnostna mobilnost pomembno prispeva h gospodarski rasti v Evropi. Mednarodna zveza za javni prevoz^[29] je ocenila, da 1,2 milijona od 10 milijonov zaposlenih v prometnem sektorju^[30] v EU delata za ponudnike javnega prevoza (približno 2 milijona v celotni dobavni verigi), Evropska kolesarska zveza^[31] pa ocenjuje, da je v kolesarskem gospodarstvu zaposlenih okoli 650 000 ljudi. Korist kolesarskega gospodarstva je še zlasti velika zato, ker kolesarska industrija zaposluje trikrat več ljudi na milijon evrov prometa kot avtomobilska.

[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

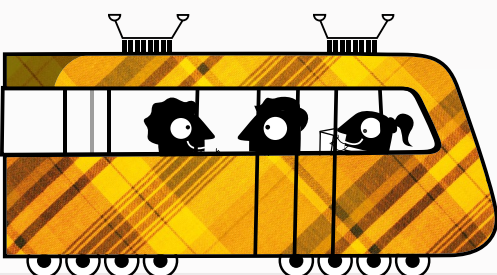
Environmental Research of the Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, 2013, Economic aspects of non-technical measures to reduce traffic emissions

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

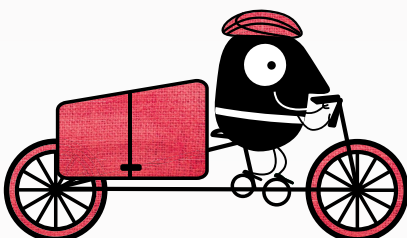
INRIX website. Key findings: <http://inrix.com/scorecard/key-findings-us/>

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/pcruciati

EVROPSKITE DEN MOBILNOSTI

16.–22. SEPTEMBER 2016

