

SĂPTĂMÂNĂ EUROPEANĂ AMOBILITĂȚII

16-22 SEPTEMBRIE 2016

ORIENTĂRI TEMATICE 2016



Mobilitate inteligentă. Economie puternică.

www.mobilityweek.eu





Secretariatul european:

EUROCITIES

1 Square de Meeûs – 1000 Brussels – BELGIUM

Juan Caballero

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

Autori:

Thomas Mourey – tmourey@polisnetwork.eu

Dagmar Köhler – dkoehler@polisnetwork.eu

POLIS – European Cities and Regions networking
for innovative transport solutions

Martie 2016



CUPRINS

CARE SUNT BENEFICIILE?

Beneficiile individuale ale mobilității inteligente și durabile

Care sunt beneficiile pentru părțile interesate
din sectorul privat?

Beneficii majore pentru societate

3

3

4

8

RESOURCES

European Union documentation

EU projects and initiatives

References

Other studies and sources

10

10

10

11

12

CARE SUNT BENEFICIILE?

Beneficiile economice ale mobilității inteligente și durabile sunt semnificative. Unele sunt monetare, în timp ce altele se reflectă la nivelul societății, iar valoarea aferentă poate fi exprimată în termeni monetari. Secțiunea care urmează oferă o prezentare de ansamblu a beneficiilor economice majore ale mobilității inteligente și durabile pentru (1) persoane fizice, (2) întreprinderi și (3) societate.

Beneficiile individuale ale mobilității inteligente și durabile

Beneficii financiare

Persoanele fizice pot obține beneficii majore de ordin financiar prin adoptarea unei conduite favorabile mobilității inteligente și durabile. Deținerea unui autoturism personal implică cheltuieli considerabile pentru orice gospodărie. Costurile deținerii unui autoturism personal includ, în primul rând, prețul de achiziție, urmat de costul asigurării, precum și plata unui loc de parcare sau închirierea unui garaj. Exploatarea efectivă a autoturismului atrage după sine costuri suplimentare, care includ costurile de combustibil și întreținere, precum și costurile de parcare în caz de deplasare în afara perimetrului reședinței dumneavoastră. Costurile de exploatare pot crește în medie cu 50 % în cazuri de congestii majore de trafic^[1]. Totodată, costurile externe generate de emisiile de poluanți și de zgomot, precum și de utilizarea spațiului public sau chiar de accidente nu se regăsesc pe nota de plată a șoferilor.

Calcululele simple ale costurilor implicate de deținerea unui autoturism sunt disponibile online^[2] și permit utilizatorilor să realizeze evaluări personalizate, luând în calcul diferiți parametri.

Un studiu realizat în anul 2012 în Belgia, la solicitarea administrației regionale de la Bruxelles^[3], a ajuns la concluzia că un locuitor de clasă medie al capitalei belgiene care ar opta pentru bicicletă în loc de mașină ar ajunge să economisească anual 2853 de euro. Această concluzie a luat în calcul costurile de întreținere, fiscale și de combustibil, fără a include însă și costurile de achiziție.

Alte beneficii economice

Orice deplasare care presupune mers pe jos sau alte moduri active de transport – chiar simpla plimbare până la stația de autobuz – generează un volum sporit de activitate fizică în ziua respectivă. Exercițiile fizice influențează major bunăstarea oamenilor, iar mersul pe jos sau cu bicicleta reprezintă o modalitate simplă și rapidă de a respecta recomandarea Organizației Mondiale a Sănătății de a efectua minimum 150 de minute de activitate fizică pe săptămână^[4].

[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/



Includerea mersului pe jos sau cu bicicleta în traseul dumneavoastră zilnic nu poate conduce în final decât la îmbunătățirea sănătății^[5]. Mai mult, mersul pe jos (și într-o măsură mai mică mersul cu bicicleta) constituie un tip de mobilitate extrem de democratic, întrucât este gratuit și accesibil tuturor categoriilor sociale. SWITCH, un proiect cofinanțat de UE, analizează posibilitatea de a înlocui, pe distanțe scurte, autoturismul cu alte mijloace de transport, concluzionând că activitatea fizică regulată mărește speranța de viață a femeilor și bărbaților în medie cu 1,5 și, respectiv, 1,4 ani^[6]. SWITCH oferă pe site-ul web propriu o listă completă a beneficiilor pentru sănătate ale mersului pe jos și cu bicicleta.

În special în mediul urban, congestiile de trafic sporesc adesea timpul de călătorie cu autoturismul, iar uneori utilizatorii transportului public, bicicliștii sau chiar pietonii pot ajunge mai rapid la destinație. Congestiile presupun costuri însemnate de timp și reprezintă o pierdere economică. Potrivit Raportului anual privind fișa de scor a traficului național publicat de INRIX^[7], în anul 2014, un șofer belgian a pierdut în medie 51 de ore în ambuteiaje. Timpul pierdut în congestii, în același an, se ridică la 96 de ore în medie pentru un șofer londonez Londra devenind astfel cel mai congestionat oraș din Europa. Opțiunile mai bune de transport pot genera economii de timp, care poate fi petrecut în moduri mai plăcute sau mai productive, de exemplu, efectuând o activitate fizică, citind sau interacționând social. Congestiile presupun totodată costuri financiare specifice prin faptul că sporesc consumul de combustibil. Un studiu realizat de Institutul pentru transport și economie din cadrul Universității tehnice din Dresda^[8] a ajuns la concluzia că în intervalele de congestie a traficului urban, consumul de combustibil crește în medie cu 80 %.

Care sunt beneficiile pentru părțile interesate din sectorul privat?

Întreprinderile locale au nevoie de pietoni

Un studiu coordonat de Federația bicicliștilor din Franța (Fubicy) și CNRS, cu sprijinul guvernului francez, a concluzionat că șoferii și pasagerii de automobile cheltuiesc mai puțin decât călătorii care optează pentru alte moduri de transport^[9], contrazicând temerea comună a patronilor legată de o posibilă scădere a veniturilor în cazul promovării mersului pe jos și cu bicicleta în detrimentul deplasării cu mașina. De fapt, conform studiului, șoferii cheltuiesc mai puțin decât oricare altă categorie – 53,7 % din totalul cheltuielilor ce le revin pietonilor, în timp ce bicicliștii și utilizatorii transportului public cheltuiesc 60,4 % și, respectiv, 55,5 %, comparativ cu

[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/c17c

[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, 'Pietons 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



cei care merg pe jos. Federația bicicliștilor europeni (FBE) estimează că bicicliștii au un aport anual de 111 miliarde de euro la activitatea economică din centrul orașelor și din magazinele locale din Uniunea Europeană^[10].

Cu toate că pietonii, bicicliștii și utilizatorii transportului public cheltuiesc mai puțin per ansamblul unei excursii, aceste categorii se dovedesc a fi mai loiale magazinelor locale, vizitându-le în medie de două, respectiv, 1,3 și 1,2 ori pe săptămână, în timp ce un șofer obișnuit vizitează magazinele locale în medie de 0,7 ori pe săptămână^[11].

Întreprinderile locale au motive întemeiate să acorde prioritate pietonilor, iar orașele din întreaga lume au înregistrat beneficii economice la nivelul întreprinderilor locale ulterior adaptării spațiului urban în sensul facilitării modalităților active de deplasare și a transportului public. De exemplu, Departamentul de transport al orașului New York (SUA) a ajuns la concluzia că vânzările cu amănuntul ale întreprinderilor locale poziționate de-a lungul pistelor dedicate bicicletelor au crescut cu peste 49 % decât cele ale întreprinderilor de pe alte străzi din aceeași zonă, acestea din urmă consemnând o creștere de doar 3 %^[12]. În Copenhaga (Danemarca), autoritățile municipale sunt de părere că investițiile în parcuri de biciclete în detrimentul celor

[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>

[11] Fubicy and ADEME, 2003, 'Pietons 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





de mașini sunt justificate, afirmând că „parcările de biciclete au potențial să genereze de 4,5 ori mai multe venituri decât parcările de mașini”. Aceasta se datorează faptului că opt bicicliști vor cheltui mai mult decât un automobilist care utilizează un spațiu de parcare identic^[13].

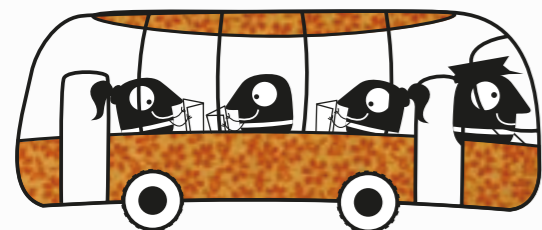
Dezvoltarea de noi piețe

Integrarea modurilor alternative de transport conduc la asimilarea de noi piețe dinamice. Potrivit calculelor FBE, sectorul ciclismului numără deja peste 650 000 de angajați în UE (2014). Acest număr poate crește la un milion dacă procentul aferent mersului cu bicicleta se dublează la nivelul Uniunii Europene^[14].

Sectorul conexe serviciilor de mobilitate partajată s-a dezvoltat de asemenea puternic în ultimii ani. Piețele globale dedicate utilizării alternative a unei biciclete de către mai multe persoane (bike-sharing), partajării parcărilor (situații în care persoanele își închiriază spațiul de parcare atunci când nu îl folosesc), utilizării alternative a unei mașini de către mai multe persoane (car-sharing) și utilizării simultane a unei mașini personale de către mai multe persoane (car-pooling sau ride-sharing) sunt preconizate să înregistreze o creștere de 20% până la 35% pe an în perioada 2013-2020. Anticipările privind veniturile globale pentru anul 2020 au estimat sume cuprinse între 3,5 și 5,6 miliarde de euro pentru utilizarea alternativă a unei mașini și, respectiv, a unei biciclete de către mai multe persoane, în timp ce veniturile de piață ale închi-

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

[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>



rierii spațiilor de parcare sunt prevăzute în intervalul 1,3-1,9 miliarde de euro^[15]. Aceste cifre se referă la estimările privind veniturile din vânzări și servicii realizate de actori precum producătorii de vehicule, firmele de închirieri de autoturisme, întreprinderile din mediul online, operatorii loturilor de parcare și municipalitățile active din acest sector. Academia elvețiană de mobilitate trece în revistă companiile care activează în acest sector dinamic pe WOCOMOCO, platforma sa online^[16].

De asemenea, piața europeană a sistemelor de transport inteligente (STI) înregistrează o creștere. Potrivit unui studiu realizat în Suedia, valoarea de piață a STI la nivelul vehiculelor de transport public, precum autobuzele și tramvaiele, este prognozată să crească de la 1,03 miliarde de euro în 2014 la 1,46 miliarde de euro până în 2019^[17].

Dezvoltarea de aplicații pentru telefoane inteligente și alte dispozitive digitale reprezintă un sector economic emergent. iTunes și Google Play, care sunt cele mai mari platforme de aplicații pentru dispozitive digitale, numără peste 23 450 și 17 750 de aplicații în categoriile de sănătate și, respectiv, fitness, inclusiv instrumente de pedometrie în vederea încurajării mersului pe jos^[18].

La nivel local, operatorii privați și publici parcuri auto își pot reduce costurile prin reînnoirea parcurilor și introducerea de vehicule ecologice. Măsurile care nu sunt de natură tehnică implică niveluri mai reduse de investiții, putând totodată contribui la scăderea masivă a bugetelor operatorilor de parcuri prin inițiative inteligente. Inițiativa CIVITAS^[19] a reunit exemple, printre care o analiză a costurilor și beneficiilor unui program de instruire auto ecologică desfășurat în Tallin (Estonia) și dedicat șoferilor de autobuz, a generat câștiguri de 67 657 de euro în decursul a trei ani.

Soluțiile mai durabile de transport urban de mărfuri au un mare potențial de a genera beneficii la nivel de societate în materie de congestie, consum de energie, poluare aeriană și fonică, calitate a vieții și sustenabilitate, având în vedere că acest tip de transport este responsabil pentru aproximativ 25% din emisiile de CO₂ aferente transportului urban și pentru 30% și 50% din emisiile de alți poluanți, în special materii prime (MP) și oxid de nitrogen (NOx)^[20]. Compania olandeză de transport Aad de Wit a demonstrat că introducerea unui parc de vehicule electrice într-o astfel de companie este viabilă din punct de vedere economic^[21]. Cercetările

[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

[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

efectuate la Vrije Universiteit din Bruxelles^[22] și experiența dobândită în cadrul proiectului Cyclelogistics^[23] arată că între 50 % și 70 % din bunurile transportate la nivelul orașelor europene ar putea fi preluate de către biciclete (de tip cargo).

Beneficii majore pentru societate

Beneficiile cumulate ale mobilității inteligente și durabile pentru societate în ansamblu sunt evidente. O utilizare sporită a modurilor de transport inteligent și durabil ar putea genera economii substanțiale la bugetele publice, printre care sănătate, mediu sau energie.

Sănătate, mediu, siguranță și congestie

Municipalitatea din Copenhaga a estimat că mersul cu bicicleta a generat o reducere anuală a cheltuielilor de sănătate cu 230 de milioane de euro^[24]. Într-un alt context, un studiu comandat de regiunea Bruxelles^[25] a ajuns la concluzia că beneficiile economice totale ale mersului cu bicicleta au fost estimate a fi deja de cinci până la opt ori mai mari (100 până la 200 de milioane de euro) decât costurile aferente infrastructurii specifice și promovării la nivelul capitalei în anul 2012. În funcție de scenariu, beneficiile ar putea fi cu până la 20 de ori mai mari decât investițiile până în anul 2020.

Potrivit unui studiu realizat de FBE^[26] în anul 2013, impactul economic pozitiv general al ciclismului în UE se ridică la aproximativ 150 de miliarde de euro pe an. Factorii determinanți în acest sens includ costurile reduse de sănătate datorită unei sănătăți fizice mai bune (114 până la 121 miliarde de euro pe an) și reducerea congestiilor de trafic (24,2 miliarde de euro anual).

Agencia federală de mediu din Germania a solicitat un studiu în anul 2013 pentru a evalua aspectele economice ale măsurilor fără caracter tehnic destinate reducerii emisiilor din trafic^[27]. Conform acestui studiu, intensificarea repartizării modale a transportului public cu 10 % ar genera un beneficiu de 18,67 miliarde de euro pentru sectorul german de sănătate. Prin reducerea distanțelor parcurse cu mașina, Germania ar beneficia de economii în valoare de 6,93 miliarde euro în materie de siguranță și, respectiv, de 9,1 miliarde de euro în termeni de mediu și zgomot. Totuși, costurile de investiții pentru înlesnirea reducerii distanțelor parcurse cu mașina (activități de planificare și construcție) sunt mult mai ridicate decât cele necesare pentru creșterea ponderii modale a modurilor active de transport sau a transportului public.

[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

[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, 2013, Economic aspects of non-technical measures to reduce traffic emissions



Având în vedere beneficiile, trecerea la modele durabile de mobilitate poate genera rezultate uluitoare. Comisia Europeană^[28] estimează costurile congestiilor rutiere la 1 % din PIB-ul UE anual. Mobilitatea mai inteligentă are potențialul de a reduce ambuteiajele în orașele europene și contribuie la generarea de economii anuale de până la 100 de miliarde de euro la nivelul întregii societăți. Această cifră include valoarea timpului irosit și a combustibilului consumat în ambuteiaje.

Creșterea economică și ocuparea forței de muncă

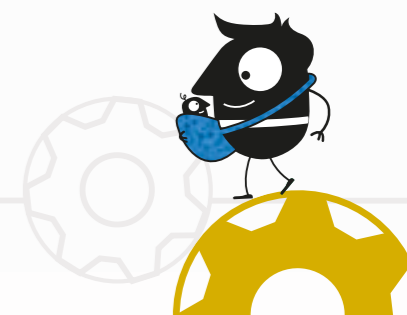
Mobilitatea inteligentă și durabilă are un aport major la creșterea economică din Europa. Dintre cei 10 milioane de angajați din sectorul transporturilor^[29] din UE, Uniunea internațională a transportului public (UITP)^[30] a identificat că 1,2 milioane lucrează pentru operatorii de transport public (circa două milioane în cadrul întregului lanț de aprovizionare), în timp ce FBE^[31] estimează numărul angajaților din sectorul ciclismului la aproximativ 650 000 de persoane. Beneficiile economice generate de sectorul ciclismului sunt deosebit de mari, acesta numărând de trei ori mai mulți angajați decât industria auto la fiecare milion de euro din cifra de afaceri.

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

[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

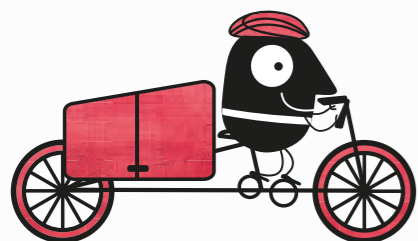
INRIX website. Key findings: <http://inrix.com/scorecard/key-findings-us/>

Macharis C., 2015, Presentation: Decarbonisation and city logistics: an overview of innovative concepts,
<http://eclconference2015.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

SĂPTĂMÂNĂ EUROPEANĂ A MOBILITĂȚII

16-22 SEPTEMBRIE 2016

