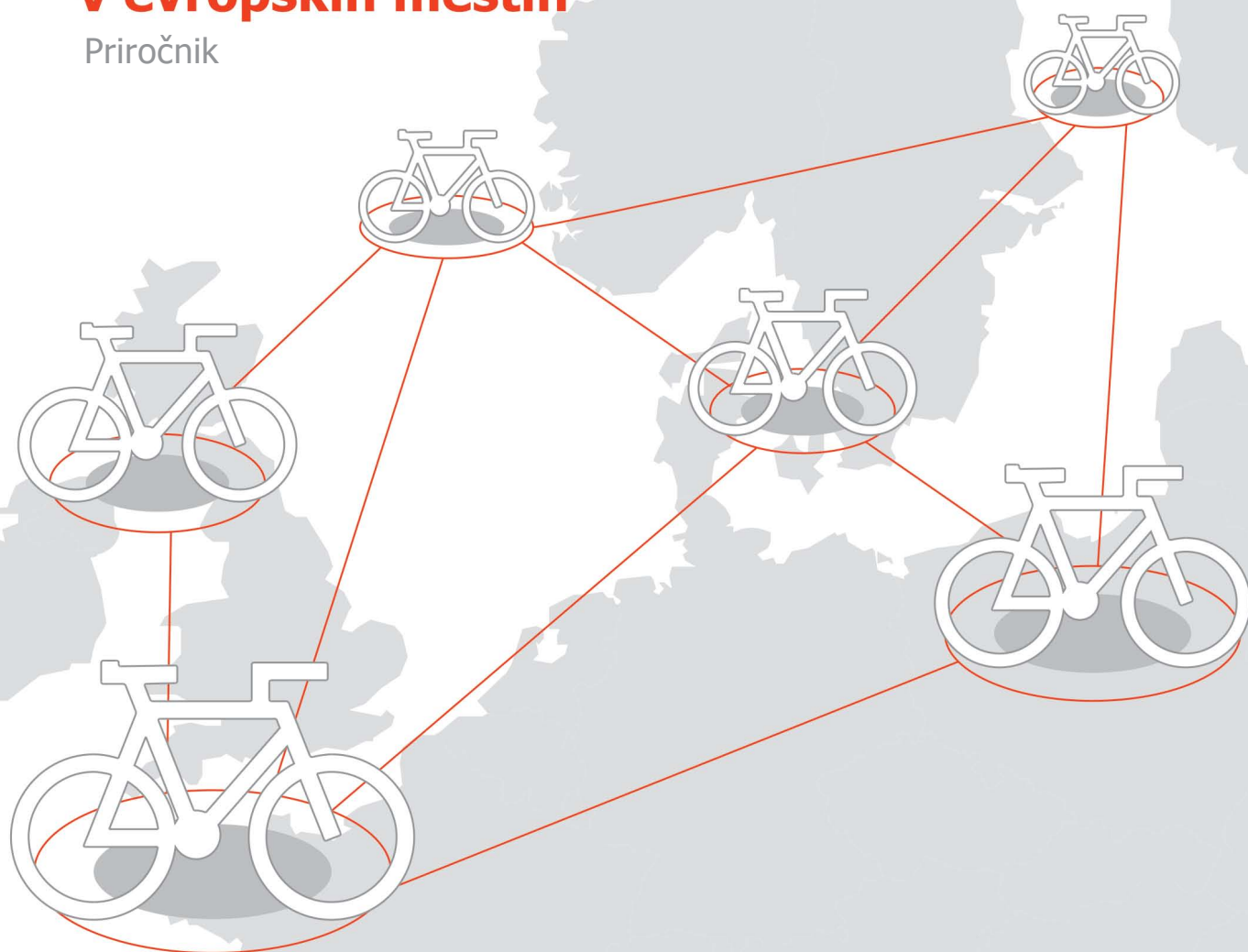




Optimizacija sistemov skupne uporabe koles v evropskih mestih

Priročnik



Homeport Vélo'v Vélib' Cyclocity BiZiZaragoza Bari in Bici Barclays Cycle Hire Bicimia Hourbike Réflex Chemnitzer
Velodi Greenstreet BikeOne Call a Bike OYBike BikeMi C'entro in bici Freiradl VéloMagg Örebro Cykelstaden Vélo
e Sharing Vélo à la carte Ambici Rimini in Bici Atac **Italy** bike sharing Citybike **Sweden** Stockholm City Bikes Call
Ambiciat Citybike Servizio Municipal de Préstamo de Bicicletas de Vitoria-Gasteiz På cykel i Lundby Lånecyklar i G
Vélo'v Vélib' Cyclocity **France** BiZiZaragoza Bari in Bici Noleggio bici Bolzano Bicimia Hourbike Réflex Chemnitzer
odi Greenstreet BikeOne nextbike OYBike BikeMi C'entro in bici Freiradl VéloMagg Örebro Cykelstaden Vélo+ Nbi
Vélo à la carte Ambici Rimini in Bici Atac bike sharing Citybike Stockholm City Bikes **Czech Republic** Call a Bike T
Citybike Servizio Municipal de Préstamo de Bicicletas de Vitoria-Gasteiz På cykel i Lundby Lånecyklar i Göteborg
ing Homeport **Austria** Vélo'v Vélib' Cyclocity BiZiZaragoza **Poland** Bari in Bici Barclays Cycle Hire Bicimia Hourbike
stadtfahrrad Bicincittà Velodi Greenstreet BikeOne Call a Bike OYBike BikeMi C'entro in bici Freiradl VéloMagg Öre
bici Punto Bici Bike Sharing Vélo à la carte Ambici Rimini in Bici Atac bike sharing Citybike Stockholm City Bikes C
by bike Ambiciat Citybike Servizio Municipal de Préstamo de Bicicletas de Vitoria-Gasteiz **Germany** På cykel i Lun
rg nextbike Sevici Bicing **Spain** Vélo'v Vélib' Cyclocity BiZiZaragoza Bari in Bici Noleggio bici Bolzano Bicimia Hour
stadtfahrrad Bicincittà Velodi Greenstreet BikeOne nextbike OYBike BikeMi C'entro in bici Freiradl VéloMagg Öre
bici Punto Bici Bike Sharing Vélo à la carte **United Kingdom** Ambici Rimini in Bici Atac bike sharing Citybike Stockh
ike Terlizzi by bike Ambiciat Citybike Servizio Municipal de Préstamo de Bicicletas de **Belgium** Vitoria-Gasteiz På
cyklar i Göteborg Sevici Bicing Homeport Vélo'v Vélib' Cyclocity BiZiZaragoza Bari in Bici Noleggio bici Bolzano Bic

Avtorji in zahvale

Ta svetovalni priročnik je bil pripravljen na podlagi rezultatov projekta OBIS.

OBIS, Junij 2011

Avtorji:

Janett Büttner
Hendrik Mlasowsky
Tim Birkholz
Dana Gröper
Alberto Castro Fernández
Günter Emberger
Tom Petersen
Markus Robèrt
Susana Serrano Vila
Philipp Reth
Hermann Blümel
Carles Romero Rodriguez
Elena Pla Pineda
Andrzej B. Piotrowicz
Rafał Ejsmont
Piotr Kuropatwiński
Magdalena Kowalewska
Filippo Vecchiotti
Harald Reiterer
Sébastien Robert
Jaques Gagneur
Olivier Richard
Maxime Jean
Sara Basterfield
Chris Williamson
Charles Snead
Neal Giles
Elena Georgiou
Jiří Galatík
Radomíra Plíšková
Jaroslav Martinek
Marco Menichetti
Matteo Banfi

V zgodnji fazi sta pri nastajanju priročnika sodelovala tudi:

Simon Hayes
Christel Frühauf Martin

Zahvale:

Partnerji OBIS se zahvaljujejo naslednjim prejšnjim članom konzorcija:

Hildegard Matthies
Joanna Dworak
Benoît Beroud
Tony Russell
Dave Holladay
Andrea Leverano
Nicoletta Morrone

OBIS izreka tudi zahvalo vsem sodelujočim mestom, združenjem, organizacijam, operaterjem i raziskovalcem, za njihovo neprecenljivo pomoč, informacije, gradiva in slike, brez katerih nastanek tega priročnika ne bi bil mogoč.

Projekt OBIS je bil financiran v okviru programa Intelligent Energy for Europe (Inteligentna energija za Evropo) (IEE).

Izključno odgovornost za vsebino tega priročnika nosijo avtorji. Vsebina ne izraža nujno stališč Evropske unije. Niti EACI, niti Evropska komisija ne odgovarjata za načine uporabe informacij, vsebovanih v tem priročniku.



Kazalo

| | | |
|--------------------|---|-----------|
| | | |
| Avtorji in zahvale | | 3 |
| Kazalo | | 4 |
| Slike | | 6 |
| Tabele | | 8 |
| Kratice | | 9 |
| Pojasnila kratic | | 9 |
| 1. | Uvod | 10 |
| 1.1 | Kratek oris Projekta OBIS | 10 |
| 1.2 | Kako uporabljati ta Priročnik | 11 |
| 2. | Priporočena strategija | 12 |
| 2.1 | Državna raven | 12 |
| 2.2 | Regionalna raven | 12 |
| 2.3 | Argumenti, ki jih bo treba zavračati | 14 |
| 3. | OBIS – Evropski sistemi javnih koles pod drobnogledom | 16 |
| 3.1 | Javna kolesa v Evropi | 16 |
| 3.2 | BSS analizirani v okviru projekta Poskus OBIS | 16 |
| 3.3 | Dejavniki, ki vplivajo na Sisteme javnih koles | 17 |
| 3.4 | Endogeni dejavniki (pogojeni s strategijo) | 18 |
| 3.4.1 | Fizične rešitve | 18 |
| 3.4.2 | Institucionalne rešitve | 26 |
| 3.4.3 | Povzetek poglavja | 28 |
| 3.5 | Eksogeni dejavniki | 29 |
| 3.5.1 | Velikost mesta | 29 |
| 3.5.2 | Podnebje | 31 |
| 3.5.3 | Delež kolesarskega načina transporta | 32 |
| 3.5.4 | Povzetek razdelka | 32 |
| 3.6. | Merila uspešnosti sistemov javnih koles | 32 |
| 3.6.1 | Opredelitev in merjenje uspešnosti | 34 |
| 3.6.2 | Preživetje sistemov javnih koles | 37 |
| 3.6.3 | Študij primera: nepreživetje sistemov javnih koles | 37 |
| 3.6.4 | Sklep razdelka | 37 |
| 4. | Nasveti in priporočila | 39 |
| 4.1 | Načrtovanje | 39 |
| 4.1.1 | Opredelite BSS kot katalizatorja sprememb | 40 |
| 4.1.2 | Opredelitev ciljev | 41 |
| 4.1.3 | Zbiranje informacij ter aktiviranje raznovrstne podpore in pomoči | 42 |
| 4.1.4 | Zbiranje idej in opredelitev uvodnega koncepta | 44 |
| 4.1.5 | Pripravite razpisne pogoje | 47 |
| 4.1.6 | Povzetek razdelka | 47 |
| 4.2 | Uvajanje | 47 |
| 4.2.1 | Razdelitev nalog | 47 |
| 4.2.2 | Pogodba z operaterjem | 49 |
| 4.2.3 | Viri financiranja | 60 |

| | | |
|----------------|---|-----------|
| 4.2.4 | Povzetek razdelka | 61 |
| 4.3 | Optimizacija | 61 |
| 4.3.1 | Upravljanje s povpraševanjem | 62 |
| 4.3.2 | Zgostitev in razdelava sistema | 62 |
| 4.3.3 | Relokacija in dostopnost | 64 |
| 4.3.4 | Možnosti financiranja | 64 |
| 4.3.5 | Nove tehnologije | 66 |
| 4.3.6 | Povezave z drugimi sredstvi transporta | 66 |
| 5. | Analize posameznih držav sodelujočih v projektu OBIS | 70 |
| 5.1 | Avstrija | 70 |
| 5.2 | Belgija | 72 |
| 5.3 | Republika Češka | 74 |
| 5.4 | Francija | 76 |
| 5.5 | Nemčija | 78 |
| 5.6 | Italija | 80 |
| 5.7 | Poljska | 82 |
| 5.8 | Španija | 84 |
| 5.9 | Švedska | 86 |
| 5.10 | Velika Britanija | 88 |
| Pripisi | | 90 |
| Partnerji OBIS | | 92 |

| | |
|--|----|
| | |
| Slika 1 Dejavniki pogojujoči BSS | 17 |
| Slika 2 Moduli konfiguracije BSS | 18 |
| Slika 3 Tehnike dostopa rabljene v BSS, ki so bili analizirani v okviru projekta OBIS (N=51) | 18 |
| Slika 4 Kartica BSS Bicing (Slika: Tim Birkholz, choice) | 18 |
| Slika 5 Kartica sistema Stockholm City Bikes (Slika: Tim Birkholz, choice) | 18 |
| Slika 6 Obesek na obroček za ključ, Barclays Cycle Hire (Slika: TfL) | 19 |
| Slika 7 Kolesna kodirna ključavnica v sistemu Call a Bike (Alberto Castro Fernandez, TUW) | 19 |
| Slika 8 Italijanski sistem na ključ v Teramu, vtičnica na dokirnem mestu (Slika: Centroinbici) | 19 |
| Slika 9 Italijanski sistem na ključ v Teramu, mehanizem s ključem (Slika: Centroinbici) | 19 |
| Slika 10 Krmilo kolesa Vélib (Slika: Carlo Mellis) | 19 |
| Slika 11 Kolesa firme Clear Channel sistema Bicing (Slika: Janett Büttner, choice) | 20 |
| Slika 12 Kolesa firme Clear Channel: Velo á la carte v mestu Rennes (Slika: Ronan Mulet, Clear Channel) | 20 |
| Slika 13 Dokirna postaja Homeport v Pragi (Slika: Jaroslav Martinek) | 20 |
| Slika 14 Reklame na kolesih LEIHRADL - nextbike (Slika: nextbike) | 20 |
| Slika 15 Ključavnica Call a Bike (Slika Alberto Castro Fernandez, TUW) | 20 |
| Slika 16 Fleksibilni sistem firme nextbike (Slika: nextbike) | 21 |
| Slika 17 Postaja Veloblu v Nici (Slika: CETE de Lyon) | 21 |
| Slika 18 Postaja LEIHRADL - nextbike (Slika: nextbike) | 21 |
| Slika 19 Terminal Vélib (Slika: Carlo Mellis, choice) | 21 |
| Slika 20 Postaja Vélib s terminalom (Slika: Carlo Mellis, choice) | 22 |
| Slika 21 Postaja LaBiGi v Italiji (Slika: Bicincitta/ Comunicare) | 22 |
| Slika 22 Kolesarska postaja v sistemu Barclays Cycle Hire (Slika: TfL) | 22 |
| Slika 23 Postaja Cyclocity v Bruslju (Slika: Creative Commons BY- NC 2.0 by Flickr - User Frank Dhooge) | 22 |
| Slika 24 Pogled na terminal v Hamburgu od blizu (Slika: Benjamin Dally) | 23 |
| Slika 25 Dostopnost sistemov v mestih, zajetih s projektom OBIS (N=51) | 24 |
| Slika 26 Primeri plačil za izposajo | 24 |
| Slika 27 Aplikacija App dla Vélo Bleu v Nici (Intellicore) | 25 |
| Slika 28 eo’City Rennes - integrirana aplikacija BSS - TP App, začetna slika na ekranu (vir: NewLC) | 25 |
| Slika 29 eo’city Rennes -integrirana aplikacija BSS - TP App, Zemljevid (vir: NewLC) | 26 |
| Slika 30 Deleži operaterjev BSS analiziranih v okviru projekta OBIS (N=51) | 26 |
| Slika 31 Razvrstitev mest analiziranih v okviru projekta OBIS (N=48) glede na število prebivalcev | 29 |
| Slika 32 Povprečni deleži posameznih načinov transporta v mestih različnih velikosti | 29 |
| Slika 33 Tehnologija izposoje koles v mestih različne velikosti (velika N=20, srednje velika N=22, majhna n=8) | 29 |
| Slika 34 Dolžina obratovalnega časa v odvisnosti od velikosti mesta (velika N=20, srednjevelika N=23, mala N=8) | 30 |
| Slika 35 Čas brezplačne izposoje, za mesta različnih velikosti (velika N= 20, srednje velika N=23, mala N=8) | 30 |
| Slika 36 Povprečno letno število izposoj na kolo v mestih različnih velikosti (velika N=10, srednjevelika N=9, mala N=4) | 31 |

| | |
|--|----|
| | |
| Slika 37 Dostopnost BSS tekom leta, pri različnih povprečnih letnih temperaturah (<11° C N=20, >11° C N=14) | 31 |
| Slika 38 Število izposoj v mesecu deljeno s povprečno mesečno izposajo | 31 |
| Slika 39 Povprečno letno število izposoj na kolo za različne skupine mest razlikovanih po velikosti kazalnika deleža prevozov s kolesom v celotnem številu prevozov (N=22) | 32 |
| Slika 40 Cyclocity v Bruslju (slika: Creative Commons BY -NC 2.0 Flickr) | 36 |
| Slika 41 LEIHRADL - nextbike (Slika: nextbike) | 36 |
| Slika 42 Velo a la Carta, prejšnji BSS v mestu Rennes (slika: Ronan Mulet, Clear Channel) | 37 |
| Slika 43 Javno kolo služi uživanju v razgledih, ki jih nudi Stockholm (Slika: Tim Birkholz, choice) | 40 |
| Slika 44 Župan Boris Johnson podpira londonski BSS (slika: TfL) | 43 |
| Slika 45 Župan Boris Johnson podpira londonski BSS (ilustracija TfL) | 43 |
| Slika 46 Javna kolesa pozimi (Slika: Creative Commons By- NC-ND 2.0 Flickr-uporabnik oriolsalvador) | 44 |
| Slika 47 Sistem javnih koles – faze načrtovanja | 47 |
| Slika 48 DB-Rent E-Bike (Slika: DB Rent) | 48 |
| Slika 49 Nov sončni terminal in nova dokirna mesta v Berlinu (grafika neo systems) | 51 |
| Slika 50 Postaja BikeMi v Milanu (Slika BikeMi) | 52 |
| Slika 51 Postaja Velib v Parizu (Slika JCDecaux) | 52 |
| Slika 52 Zemeljska dela pri Barclays Cycle Hire - 1 (slike: TfL) | 54 |
| Slika 53 Barclays Cycle Hire – Zemeljska dela 2 (slike: TfL) | 54 |
| Slika 54 Velib’ App (70 Prod) | 55 |
| Slika 55 Prijava na postaji Bicing na lokaciji podzemne železnice v Barceloni (slika: Uprava mesta Barcelona) | 55 |
| Slika 56 Kartica uporabnika mestnega transporta v Stockholmu (SL-card) | 56 |
| Slika 57 Postaja in terminal v Hamburgu (slika: Benjamin Dally) | 58 |
| Slika 58 Strani Velib’ na Facebooku (slika na ekranu) | 58 |
| Slika 59 Stran Velo’V na Facebooku (slika na ekranu) | 59 |
| Slika 60 Štartni paket v Londonu (slika: Kaya Toyoshima) | 59 |
| Slika 61 Potreba dodatnega financiranja | 60 |
| Slika 62 Pogodbe in izvajanje le-teh | 61 |
| Slika 63 Izkoriščenost sistema Bicing v Barceloni (Slika: Uprava mesta Barcelona, Oddelek za mobilnost) | 63 |
| Slika 64 Barka za relociranje in popravila koles Velib (slika: JCDecaux) | 64 |
| Slika 65 Notranjost barke za relociranje in popravila Velib (slika: JCDecaux) | 64 |
| Slika 66 Vozilo premeščajoče kolesa v Stockholmu (slika: Tim Birkholz, choice) | 65 |
| Slika 67 Vozilo za premeščanje koles Barclays Cycle Hire (slika TfL) | 65 |
| Slika 68 Kolesa Barclays Cycle Hire (slika Tim Birkholz, choice) | 65 |
| Slika 69 Postaje z dokirnimi mesti za kolesa (slika: DB Rent) | 66 |
| Slika 70 Betonski doki za kolesa (vizualizacija : DB Rent) | 66 |
| Slika 71 Aplikacija Call a Bike (slika: DB Rent) | 67 |
| Slika 72 Platforma za rezervacije Čeških železnic http://cz.pujcovnykol.cz/ (Slika ekrana) | 67 |
| Slika 73 Koriščenje Keepoda na postaji BikeMi (ekransko sliko iz Italije odstopila firma Bloonn) | 69 |

Tabele

| | |
|--|----|
| Tabela 1 Koristi Sistemov javnih koles | 12 |
| Tabela 2 BSS analizirani v posameznih državah | 16 |
| Tabela 3 Dejavniki pogojujoči funkcioniranje BSS | 17 |
| Tabela 4 Funkcije programske opreme | 23 |
| Tabela 5 Velikost in gostota BSS analiziranih v okviru projekta OBIS | 23 |
| Tabela 6 Zahteve in težave pri različnih ciljih prevozov | 25 |
| Tabela 7 Vrste pogodb | 27 |
| Tabela 8 Primer – stroški uvajanja Bicing Barcelona | 27 |
| Tabela 9 Primer – tekoči stroški - Bicing Barcelona | 27 |
| Tabela 10 Pregled - povzetek Razdelka 3.4 | 28 |
| Tabela 11 Povprečja in mediane ključnih podatkov o BSS za mesta analizirana v okviru projekta OBIS | 30 |
| Tabela 12 Bistvo uspešnosti za posamezne skupine interesentov | 33 |
| Tabela 13 Faze evolucije sistema BSS | 39 |
| Tabela 14 Mini poslovni načrt | 46 |
| Tabela 15 Razdelitev nalog | 48 |
| Tabela 16 Konfiguracija omrežja | 51 |
| Tabela 17 Elementi organizacije storitve | 56 |
| Tabela 18 Dejstva in številke - Avstrija | 71 |
| Tabela 19 Dejstva in številke - Belgija | 73 |
| Tabela 20 Dejstva in številke - Republika Češka | 75 |
| Tabela 21 Dejstva in številke - Francija | 77 |
| Tabela 22 Dejstva in številke - Nemčija | 79 |
| Tabela 23 Dejstva in številke - Italija | 81 |
| Tabela 24 Dejstva in številke - Poljska | 83 |
| Tabela 25 Dejstva in številke - Španija | 85 |
| Tabela 26 Dejstva in številke - Švedska | 87 |
| Tabela 27 Dejstva in številke - Velika Britanija | 89 |

Pojasnila kratic

| | |
|-------|---|
| App | (Smartphone) aplikacija |
| BBSR | Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Zvezni raziskovalni inštitut gradbeništva, urbanistike in prostorskega načrtovanja, Nemčija) |
| BVG | Berliner Verkehrsbetriebe (Prevozno podjetje Berlin, Nemčija) |
| BY | priznavanje avtorstva (pogoj prodaje licence posnemanja ipd.) |
| BYPAD | Bicycle Policy Audit (certifikacija kolesarske politike) |
| ČD | České Dráhy (Železnice Republike Češke) |
| CfM | Cities for Mobility network (mreža „Mesta za mobilnost“) |
| EACI | Executive Agency for Competitiveness & Innovation (Izvedbena Agencija za cilj Konkurenčnost in inovacije) |
| IDAE | Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (Inštitut za diverzifikacijo in prihranke pri energiji, Španija) |
| KM | Mestna komunikacija |
| NA | Not Available (ni podatkov) |
| NC | Non-commercial (za nekomercialne cilje; kot pogoj licence za posnemanje ipd.) |
| ND | Brez odvisnih proizvodov (pogoj licence za posnemanje ipd.) |
| NFC | Near Field Communication (sistem brezžične povezave na razdalji do 20 cm) |
| OBIS | Optimising Bike Sharing in European Cities (Optimizacija Sistemov javnih koles v mestih Evrope) |
| PPP | Public Private Partnership (javno-zasebna družba) |
| PPS | Purchasing Power Standards (standardi kupne moči) |
| RFID | Radio-Frequency Identification (tehnologija radiofrekvenčne identifikacije) |
| SCB | Stockholm City Bikes (Stockholmska mestna kolesa) |
| BSS | Sistem skupne rabe javnih koles |
| TfL | Transport for London (londonska organizacija mestne komunikacije) |
| TUW | Technische Universität Wien (Tehnična univerza, Dunaj) |
| UK | United Kingdom (Združeno kraljestvo) |
| USB | Universal Serial Bus (računalniška vtičnica) |
| WLAN | Wireless Local Area Network (brezžično lokalno omrežje) |
| WP | Work Package (delovni paket projekta OBIS) |

1. Uvod

BIKE SHARING SCHEME (BSS) [baɪk ˌʃeə.rɪŋ ski:m] Sistem javnih koles [program samopostrežne kratkoročne izposoje koles na javnih območjih brez obveznosti vračila kolesa na izhodni točki, za nekaj ciljnih skupin, z mrežnimi lasnostmi.]¹

V evropskih mestih se v zadnjih letih izvaja vrsta različnih programov BSS. Sprva brezplačne, tehnično preproste ponudbe nekaj navdušencev nad BSS, so se kasneje razvijale v dveh smereh – bodisi v tehnično razvite sisteme s tisoči koles in velikimi potrebami financiranja, ali v manjše in cenejše sisteme z nižjimi stopnjami izkoriščenosti. Vendar pa je na voljo malo informacij o koristnosti različnih modelov BSS, ki so še vedno tržna novost.

Iz vrste izkušenj z BSS v različnih evropskih državah se da potegniti neke splošne ugotovitve in jih uporabiti kje drugje, za vpeljavo in optimizacijo drugih BSS.

Preanalizirane so bile razlike med obstoječimi sistemi, finančni modeli, cenovne politike (*razdelek 3 - OBIS - Evropski sistemi javnih koles pod povečevalnim steklom*). Predstavljeni so rezultati razvrščeni po velikosti mest, kar poenostavlja pregledovanje le-teh ter pripravo predlogov in priporočil za mesta s podobnimi pogoji. Seznam dejavnikov uspeha v skrajšani obliki zajema vse glavne vidike, pomembne za BSS.

Na podlagi teoretičnih del in praktičnih opažanj v okviru projekta OBIS so bile razvite smernice, ki kažejo, kakšne korake je treba podvzeti, kako prepričati udeležence projekta in kako opredeliti tak BSS, ki bo uspešno realiziran - ob upoštevanju posebnih značilnosti določenega mesta ali regije (*razdelek 4 - Smernice in priporočila*).

Obstoječe stanje sistemov javnih koles v Evropi je prikazano s predstavitvijo desetih držav, vključenih v analizo OBIS (*razdelek 5 - Analize OBIS za države*).

1.1 Kratek oris Projekta OBIS

Projekt OBIS (Optimising Bike Sharing in European Cities) se je pojavil po "Veliki eksploziji" - pojavu dinamičnega impulza za razvoj sistemov javnih koles, ki sta ga dala uvedbi sistemov Vélib' v Parizu in Bicing v Barceloni leta 2007. S pomočjo financiranja iz virov Evropske unije preko Executive Agency for Competitiveness and Innovation (EACI) v okviru programa Intelligent Energy Europe, je projekt omogočil 15 udeležencem iz devetih držav izvesti oceno BSS v celotni Evropi. Realizacija projekta OBIS se je začela septembra 2008 in je bila zaključena po treh letih, avgusta 2011.

Naloga oblikovanega konzorcija je bila zagotoviti izmenjavo znanja, zbrati bistvene informacije o več kot petdesetih sistemih, izvesti inovativne demonstracijske aktivnosti v sodelujočih državah, predvsem pa zagotoviti, da bodo do zbranih in objavljenih rezultatov intenzivno izvajanih aktivnosti imele dostop ustrezne skupine interesentov. Konzorcij OBIS upa, da bodo na ta način subjekti odločanja, mestne uprave, organizatorji, operaterji in kolesarski navdušenci opremljeni z uporabnim svetovalnim priročnikom, ki jih bo spodbujal k ustanavljanju in optimizaciji BSS po vsej Evropi in po svetu.

1.2 Kako uporabljati ta Priročnik

Priročnik OBIS ponuja širokim skupinam zainteresiranih zanimiv vpogled v področje javnega izposojanja koles. Za olajšanje dostopa do najpomembnejših informacij priporočamo bralcem naslednje razdelke.

Bralci, ki jih zanimajo priporočila v zvezi s strategijo, naj začnejo z branjem *razdelka 2 - Priporočena strategija, nato naj poiščejo podrobnosti razdelku 4.1 – Načrtovanje*.

Bralci, ki jih zanima projekt BSS nasploh naj začnejo z *razdelkom 3 - Evropski sistemi javnih koles pod drobnogledom*, nadaljujejo naj z branjem razdelka 4 - Smernice in priporočila.

Bralci, ki imajo izkušnje z BSS in ki želijo vedeti, kako optimizirati take sisteme, naj najprej preberejo *razdelek 4 - Smernice in priporočila*, nato naj se osredotočijo na študijo o tem, kako optimizirati sistem, zlasti na vsebino *razdelka 4.3 - Optimizacija*.

Bralci, ki se želijo seznaniti s posebnostmi evropskega trga BSS, naj začnejo pri *razdelku 3.1 – Javno kolo v Evropi*, in naj preberejo o rezultatih projektnih raziskav v *razdelku 3 - OBIS - Evropski sistemi javnih koles pod drobnogledom*.

Bralci, ki se želijo seznaniti z vsemi podrobnostmi in z dodatnimi informacijami iz koriščenih virov, lahko poiščejo dokumente, ki so osnova tega priročnika, nahajajo se na priloženih CD-Romih in na spletni strani www.obisproject.com. Vsak od spodnjih delovnih paketov WP vsebuje list z dejstvi in praktičnimi implikacijami le-teh ter celotno vsebino poročila:

- > WP 2: 'Analiza obstoječih Sistemov javnih koles in njihovih tržnih potencialov' je podlaga za *razdelke 3.1, 3.4, 3.5*
- > WP 3: 'Identifikacija ključnih atributov' je podlaga za *razdelka 3.3 in 3.6*
- > WP4: 'Testiranje optimiziranih koncepcij sistemov javnih koles' je podlaga *razdelka 4.3*.

¹ To je delovna definicija iz "besednjaka projekta OBIS", kajti ne obstaja splošno sprejeta definicija BSS.

2. Priporočena strategija

Čeprav je javno kolo relativno nov pojav, je v številnih mestih po svetu že postal pomembno prevozno sredstvo.

| Neposredne koristi | Posredne koristi |
|--|--|
| Povečanje deleža kolesarskega prometa v celotni prometni strukturi | Kolesarski promet postane bolj viden |
| Ponudba dodatne možnosti omogočujoče mobilnost | Vpliv na razvoj kolesarske infrastrukture |
| Omogoča ogibati se prometnim zastojem | Zdravstvene koristi |
| Upravljanje s povpraševanjem po transportu (javnem) | Liveable streets |
| | Revitalizacija ulic |
| Povečanje privlačnosti za turiste | Prihranki pri stroških postavljanja infrastrukture za avtomobile |
| Možnost koriščenja za reklame | Pozitivni imidž mesta |
| Koristno zdravju | Izboljšanje varnosti kolesarskega prometa |
| Ustvarja zaposlitvene možnosti | Zmanjšanje emisij CO2 |

Tabela 1 Koristi Sistemov javnih koles

Razlogi za uvedbo BSS in pričakovane koristi od tega so različni, odvisno od pričakovanj zainteresiranih.

Spodaj podani predlogi predstavljajo splošni okvir za izboljšavo že obstoječih in prihodnjih BSS:

2.1 Državna raven

1. Uvajanje javnih koles zahteva podporo iz javnih sredstev.

Rastoče število BSS na trgu zagotavlja vedenje o njih tam, kjer so vpeljeni, ne zagotavlja pa avtomatičnega prenosa vedenja o njih mestom, ki takih sistemov nimajo. Zato je pomembno dajati na razpolago pridobljeno znanje in izkušnje. Mesta in občinski organi se lahko učijo eden od drugega. Zato je smiselno ustvariti debatne in informacijske forume na državni ravni, ob podpori ministrstva za promet in razvoj infrastrukture.

2. Razvoj finančnih orodij.

Pri uvajanju BSS pomagajo nepovratna sredstva. Iz nepovratnih sredstev se lahko financira visoke investicijske izdatke ali del tekočih stroškov funkcioniranja sistemov, še posebej v manjših mestih. Vendar pa zahteva to kritično analizo stroškov in končnih učinkov BSS. Sistemi javnih koles, ki so financirani z nepovratnimi sredstvi, morajo torej biti nadzorovani in ocenjevani.

3. Vključitev sistemov javnih koles v (državno) transportno strategijo.

BSS niso rešitev za glavne izzive mestnega in regionalnega prometa. Izkažejo pa v polnosti svoj pozitivni poten-

cial tedaj, ko so sprejeti kot sestavni del celovite kolesarske in komunikacijske strategije. V strategiji morajo biti enakopravno zastopani: kolesarska infrastruktura, javna kolesa, kampanje ozaveščanja javnosti, strategije razvoja mestnega prometa, načrtovanje cest in parkirišč.

2.2 Regionalna raven

1. Opreделите splošne cilje in naloge sistema v vašem mestu.

Kateri so osnovni razlogi uvajanja sistema? Komu in čemu bo služil? Sistemi javnih koles se uvajajo za realizacijo različnih ciljev, odvisno od situacije, za doseg različnih neposrednih in posrednih koristi - odvisno od lokalne politike mobilnosti. Zato je pomembno, da še pred začetkom uvajanja sistema opredelimo: probleme, katerih rešitev pričakujemo takoj, ter posredne koristi, kot tudi tiste, ki jih želimo doseči na daljši rok.

Priporočena strategija

2. Imenujte "delovno skupino" za uvajanje sistema javnih koles.

Prvi korak na poti uvajanja BSS je koncentracija lokalno razpoložljivega znanja. V takšni "Skupini za izvedbo naloge" so dragocena tako praktična kot upravljalška znanja in sposobnosti. Specialisti in strokovnjaki s področja sistemov javnih koles (neodvisni od kateregakoli ponudnika storitev) vam bodo pomagali, tudi v izvedbi razprav o lokalnih možnostih in omejitvah, povezanih z BSS.

3. Organizirajte "okroglo mizo".

Vsi sodelujoči pri uvajanju BSS naj sodelujejo v tem procesu že od samega začetka. Za "okroglo mizo" naj se zberejo oblikovalci politik, načrtovalci, pravniki in predstavniki oddelkov: finančnega, komunikacijskega in operativnega. Zunanji udeleženci - kot npr. svetovalci, študentje in udeleženci pri drugih BSS, so lahko v pomoč pri ugotavljanju možnosti na lokalni ravni ter kot vir neodvisnih pogledov in stališč.

4. Zagotovite udeležbo operaterjev.

Izkoristiti je treba know-how operaterjev. Oni poznajo tehnične novosti, ki bodo v kratkem dostopne, in poznajo vse vidike delovanja BSS. Znanje in izkušnje operaterjev bodo koristile pri razpisih in pri izdelavi študij izvedljivosti. Vendar si je dobro zagotoviti tudi sodelovanje neodvisnega strokovnjaka, ki bo preverjal mnenja operaterjev.

5. Przeanalizirajte potrebe in opredelite kazalce uspešnosti.

Podlaga kasneje sprejete odločitve mora biti strokovno izvedena študija izvedljivosti, ki bo analizirala druge sisteme, obdelala lokalne pogoje, predstavila različne scenarije in predvidela prihodnje delovanje v številkah.

6. Iščite različne možnosti financiranja.

Preučite možnosti kritja investicijskih ali tekočih operativnih stroškov iz sredstev državnega proračuna na centralni ali lokalni ravni. Vključitev dodatnih udeležencev, takih kot lokalno delujoča podjetja ali hoteli, lahko le okrepi finančni temelj, nikoli pa ne more biti edini vir financiranja.

7. Opreделите trenutek za sprejem soglasne odločitve: da ali ne.

Ko boste zbrali vse številčne podatke in se seznanili z vsemi mnenji različnih zainteresiranih strani, je treba sprejeti jasno in soglasno odločitev 'da' ali 'ne'. Bolj globoko ko bodo v tej fazi glavni zainteresirani prepričani v smisel BSS, manj časa in energije bo zapravljen za načrtovanje in uvajanje.

8. Kupujte z razmislekom.

Na prvi pogled se zdi enostavno povezati sistem javnih koles z javnim oglaševanjem ali kupiti sistem »iz police"². Vendar moramo predvideti tudi možnost nakupovanja posameznih komponent. V vsakem primeru mora lokalna samouprava določiti konkretne zahteve glede lastnega BSS.

9. Ravnajte se po načelu 'enkrat, a dobro'.

Majhni pilotski sistemi, npr. z majhno gostoto postaj, se običajno ne obnesejo. BSS pridobi na privlačnosti pri višji zgoščenosti sistema, pri njegovi večji dostopnosti in obsegu storitev ter daljšem obdobju dnevne razpoložljivosti. Iz tega razloga mora biti obsežnost sistema dobro opredeljena že na samem začetku. Vendar imajo pilotski programi le določene prednosti. So poceni in omogočijo preizkusiti tehnologijo ter opredeliti nastroj ljudi do BSS na podlagi njihovih izkazanih dejanskih izkušenj z uporabo sistema. Pilotski programi morajo biti usmerjeni na določeno testno skupino.

10. Poskrbite za to, da bo vaš sistem edinstven

Kot kažejo rezultati za različna mesta v Evropi, prepoznavna vizualna plat BSS pomaga pri dosegu uspeha. Elementi vizualne plati sistema so sama kolesa (njihove barve, logotip mesta), postaje zanje, terminali in informacijska gradiva. To pa ne pomeni, da je treba BSS snovati povsem na novo. Že obstoječi sistemi na splošno dajejo dobre tehnične in funkcionalnostne podlage, ki jih je možno prilagoditi potrebam.

² Kompletni sistem z infrastrukturo, kolesi, upravljalским sistemom (računalniki, programska oprema) ter potrebnim osebjem ipd., od enega dobavitelja.

11. Bodite na tekočem: vedeti pomeni obvladovati

Zanesljivo vedenje o tem, kako sistem deluje in koliko stane, je ključ do uspeha. Zato morajo lokalne oblasti že od prvih povabil k oddaji ponudb potencialnim operaterjem v proces vključiti nadzor, zahteve priprave poročil in predložitve ustreznih informacij s strani potencialnih operaterjev že pred podpisom pogodbe.

12. Bodite objektivni glede ocene stroškov in koristi benefits

Po prvem obdobju delovanja BSS je treba temeljito preanalizirati številčne podatke. Če bodo odstopali od pričakovanih "navzdol", bo vredno razmisliti o produktivnejši porabi denarja. V najslabšem primeru lahko to pomeni, da bodo za BSS namenjena sredstva porabljena za druge s kolesarstvom povezane pobude. Vendar izkušnje kažejo, da večina uvedenih BSS dobro deluje.

2.3 Argumenti, ki jih bo treba zavračati

V razpravah o javnih kolesih se redno sproža številne argumente in opozarja na obstoječe omejitve. V nadaljevanju so zbrani najpogostejše pojavljajoči se zadržki.

Mesto ima že zdaj visok delež uporabe koles v celotni prometni strukturi: prebivalci posedujejo lastna kolesa.

Javno kolo je dodatna možnost s katero se obogatijo možnosti v javnem prometu. Čeprav nekdo že uporablja lastno kolo, se lahko javno kolo še vedno izkaže kot primernejše sredstvo prevoza na kratkih razdaljah, vključno pred ali po uporabi drugega javnega prevoza - brez bremen servisnih storitev, brez nevarnosti povezanih s krajo ali vandalizmom.

BSS so dragi.

Vedno se da izboljšati stroškovne kazalce, čeprav je pravzaprav javno kolo še vedno relativno poceni v primerjavi z drugimi načini prevoza in infrastrukturo zanje (npr. avtomobilska ali za javni avtobusni prevoz). Stroški se bodo zmanjševali z razvojem trga BSS. Pri oceni stroškov in koristi v zvezi z BSS je treba upoštevati pozitivne zunanje učinke, v primerjavi z učinki drugih možnosti komunikacije, ki se

potegujejo za ta ista finančna sredstva.

Mesto je premajhno in nima zadostnih finančnih možnosti.

BSS je lahko koristno dopolnilo obstoječih načinov prevoza tudi v majhnih mestih z manj kot 100 000 prebivalcev. Pogosto je javni prevoz v takih mestih slabše razvit kot v večjih mestih. V takih primerih je BSS dopolnitev obstoječega javnega prevoza ali nadomestilo zanj. V financiranju so lahko udeleženi lokalni sponzorji, v pomoč so lahko projekti aktivacije brezposelnih in družbene organizacije.

BSS bodo konkurenca lokalnim izposojevalnicam koles.

Obstajajo načini za preprečevanje tega. Najenostavnejši je uvedba progresivnih pristojbin, ki bodo večje za dlje trajajoče izposoje. Lahko se tudi izključi turiste iz uporabe lokalnih BSS, tako da se omogoči registracijo le stalnim prebivalcem (kot imajo npr. uvedeno v Barceloni). Še ena možnost je vključitev lokalnih izposojevalnic koles v delovanje BSS.

Mesto nima niti ustrezne infrastrukture za kolesarski promet, BSS pa bodo zdaj konkurirali za omejena finančna sredstva, potem pa se zaradi neobstoja ustrezne infrastrukture BSS ne bo uporabljal.

Uvajanje BSS mora vedno biti povezano z drugimi s kolesarstvom povezanimi iniciativami. Dobra kolesarstvu naklonjena strategija mora vključevati specifično infrastrukturo (kot npr. kolesarske steze, varna parkirna stojala), spodbude k uporabi splošne infrastrukture (kot je dostop na enosmerne ulice s kolesi, politika parkiranja avtomobilov), podpiranje pobud za spodbujanje uporabe koles (ki jih sprožajo skupine uporabnikov, šole ali delodajalci), pa tudi propagandne in promocijske dejavnosti spodbujajoče k večji uporabi koles in drugih okolju prijaznih načinov mobilnosti. Uvedeni BSS pa lahko tudi brez tega služijo kot spodbuda, ki bo prispevala k porastu priljubljenosti kolesa kot vsakdanjega prevoznega sredstva, in ki bo, po sledih učinkov v Parizu, Lyonu, Barceloni in Londonu, ustvarila povpraševanje po dodatni kolesarski infrastrukturi ter pritegnila ustrezne naložbe, skupaj z njimi povezanimi odločitvami o pokritju operativnih stroškov.

Vožnja s kolesi je nevarna; uvedba BSS bo povečala število nesreč.

Varnost kolesarjenja je v veliki meri odvisna od kakovosti kolesarske infrastrukture in od priljubljenosti uporabe kolesa kot prevoznega sredstva. Vozniki avtomobilov in drugih motornih vozil se veliko bolj zavedajo prisotnosti kolesarjev v prometu, kadar jih vidijo več na ulicah. Tekoče opazovanja (iz Stockholma in Berlina) govorijo o tem, da bistveno povečanje kolesarskega prometa ne povzroči poslabšanja v kazalcih nesreč, možno je celo, da se število nesreč ne poveča v absolutnem smislu. V tem smislu lahko torej BSS prispeva k povečanju varnosti kolesarskega prometa. Vendar bi pri varnostnem vidiku kolesarjenja le moral biti prvenstveno upoštevan kazalec "število nesreč na en prevoz s kolesom" in ne kazalec "število nesreč". Nenazadnje pa študije kažejo, da zdravstvene koristi uporabe koles daleč presegajo izgube zaradi s tem povezanih tveganj. Vseeno pa se je s tveganji nesreč treba resno ukvarjati, te nevarnosti je treba zmanjševati, npr. z informacijskimi kampanjami za kolesarje, zlasti pa tudi usmerjenimi na voznike motornih vozil.

Prevažanje s kolesi le v eno stran povzroča, da je kolesa treba premeščati.

V vseh obstoječih BSS je nujno izvajati relokacije, pomagajo pa pri tem pridobljene izkušnje. Kaže se kot pomembno, da se preanalizira prometne tokove pred in po začetku delovanja sistema, ker to pomaga pri optimizaciji razmestitev kolesarskih postaj z upoštevanjem ne le ciljev mobilnosti uporabnikov koles, temveč tudi relokacijske sposobnosti sistema. V optimizaciji načrtovanja relokacije pomagajo pametni algoritmi, ki obravnavajo kot prednostne določene postaje. Ni nujno vsako prazno postajo dopolniti s kolesi (npr., če se običajno ponoči ne uporablja).

Prav je, da omenimo tudi, da bo negativni okoljski učinek premeščanja manjši v primeru uporabe vozil, ne povzročajočih izpuste v okolje.

Javno kolo bo odvezemalo drugim prostor na ulicah, parkiriščih, pločnikih itd.

Raba koles olajša prispetje do bližnjih lokacij, hkrati zmanjšuje zastoje (blaži cestne zamaške) ter prispeva h krepitvi zdravja. Zato je v interesu

državljanov, da so zagotovljene možnosti uporabe koles. Za posamezne skupine uporabnikov s posebnimi potrebami: invalidi, starejši, otroci, itd., pa tudi za operaterje v prodaji na drobno, je vedno možno najti posebne rešitve kot so npr. rezervirana parkirišča ali dovoljenja za vstop ob določenih urah dneva.

3. OBIS – Evropski sistemi javnih koles pod drobnogledom

3.1 Javna kolesa v Evropi

Medtem ko je še v letu 2001 delovalo v Evropi le nekaj BSS, jih je bilo v letu 2011 samo v državah, ki sodelujejo v projektu OBIS, že okoli 400. Glavna spodbuda za njihovo širitev bila uvedba dveh velikih sistemov v letu 2007: Bicing v Barceloni 2007 in Vélib' v Parizu. Večina držav srednje, severne in južne Evrope je že v precejšnji stopnji pokrita z mrežo BSS, precej manjša pa je razširjenost BSS v državah vzhodne Evrope.

BSS so najbolj priljubljeni v južnoevropskih državah, ki nimajo tradicije uporabe koles. V državah srednje in severne Evrope tudi delujejo številni sistemi BSS, vendar je stopnja njihove uporabe tam nižja. Države, ki sodelujejo v projektu OBIS, se lahko razdeli, glede na stopnjo uporabe koles, v naslednje skupine:

>'Države izkušenih kolesarjev': Uporaba BSS je zmerna v državah z dobro kolesarsko infrastrukturo in z relativno visokim deležem prevozov s kolesi v celotni prometni strukturi, take države so npr. Avstrija, Nemčija in Švedska.

>'Države kolesarjev začetnikov': BSS so postali zelo priljubljeni v državah takih kot Francija, Italija in Španija, čeprav v teh državah ni bilo poprej razvite kulture vsakdanje uporabe koles za dnevne vožnje in prevoze na delo. Z bogatimi izkušnjami z BSS se ne more pohvaliti tudi Velika Britanija, za katero je še vedno značilen relativno nizek delež prevozov s kolesi v celotni strukturi prevozov, čeprav je v Londonu pred kratkim začel delovati obsežni BSS - Barclays Cycle Hire.

>'Nove države članice EU': V državah vzhodne Evrope deluje za sedaj le nekaj BSS. Sodelujoči v projektu OBIS iz Češke in Poljske se učijo iz izkušenj drugih. Povratne informacije mest in držav, ki imajo večje izkušnje z BSS, so bistvenega pomena za lokalne oblasti, ki v teh državah uvajajo nove BSS.

Posebej zanimivo je vprašanje, katere izkušnje lahko izkoristijo druga mesta, in česa se lahko naučimo iz ugotovitev projekta OBIS. Spodaj v razdelku 3 je predstavitev pomembnih ugotovitev iz raziskav izvedenih v državah, ki so udeležene v tem projektu. Deset Študij držav pa je predstavljenih v razdelku 5 na koncu tega priročnika.³

3.2 BSS analizirani v okviru projekta Poskus OBIS

Konzorcij OBIS je izvedel najširšo analizo BSS doslej. S kakovostnega in količinskega vidika je preanaliziral 51 sistemov v 48 mestih iz 10 držav Evrope (Tabela 2). Številčni podatki se nanašajo v glavnem na leta 2008 in 2009.⁴

| Država | Število analiziranih BSS |
|---------------------|--------------------------|
| Avstrija | 4 |
| Belgija | 2 |
| Republika Češka | 1 |
| Francija | 8 |
| Nemčija | 7 |
| Italija | 11 |
| Poljska | 1 |
| Španija | 7 |
| Švedska | 4 |
| Združeno kraljestvo | 6 |

Tabela 2 BSS analizirani v posameznih državah

Cilj analize je bil ugotoviti, kakšni dejavniki vplivajo na konfiguracijo in končne rezultate BSS.

³ Če ni navedeno drugače, so podatki o državah vzeti iz WP 2 projekta OBIS.

⁴ Podrobnosti - glej Castro Fernández, A. in drugi (2009a)

3.3 Dejavniki, ki vplivajo na Sisteme javnih koles

Analiza OBIS je pokazala, da so končni rezultati BSS odvisni od treh vrst dejavnikov, ki jih lahko razdelimo v dve skupini: "endogene" in "eksogene" (Slika 1):

> Endogeni dejavniki (ki izvirajo "od znotraj"), so konstrukcijski dejavniki pogojeni s strategijo, ki so lahko prilagojevani zunanjim pogojem (eksogenim

dejavnikom). Endogeni dejavniki se delijo na institucionalne in materialne dejavnike.

> Eksogeni dejavniki so razlikovalna značilnost posameznega mesta in jih ni možno z lahkoto spremeniti.

Tabela 3 predstavlja glavne dejavnike razčlenjene po vrstah.



Slika 1 Dejavniki pogojujoči BSS

| Endogeni dejavniki | Eksogeni dejavniki |
|---|---|
| Materialne rešitve | Velikost mesta (Razdelek 3.5.1) |
| Oprema in tehnologija | Climate (Chapter 3.5.2) |
| (Razdelek 3.4.1.1) | Klima (Razdelek 3.5.2) |
| Organizacija načinov izvajanja storitev (Razdelek 3.4.1.2) | Pogoji glede mobilnosti |
| (Razdelek 3.5.3) | Demographic factors |
| Institucionalne rešitve | Gostota naseljenosti |
| Vrsta operatorja (Razdelek 3.4.2.1) | Demografski dejavniki |
| Pogodba in lastništvo (Razdelek 3.4.2.2) | Ekonomski dejavniki |
| Viri financiranja (Razdelek 3.4.2.3) | Geografski dejavniki in topografija (hribovitost) |
| | Obstoječa infrastruktura |
| | Finančna situacija |
| | Politična situacija |

Tabela 3 Dejavniki pogojujoči funkcioniranje BSS



Slika 2 Moduli konfiguracije BSS

3.4 Endogeni dejavniki (pogojeni s strategijo)

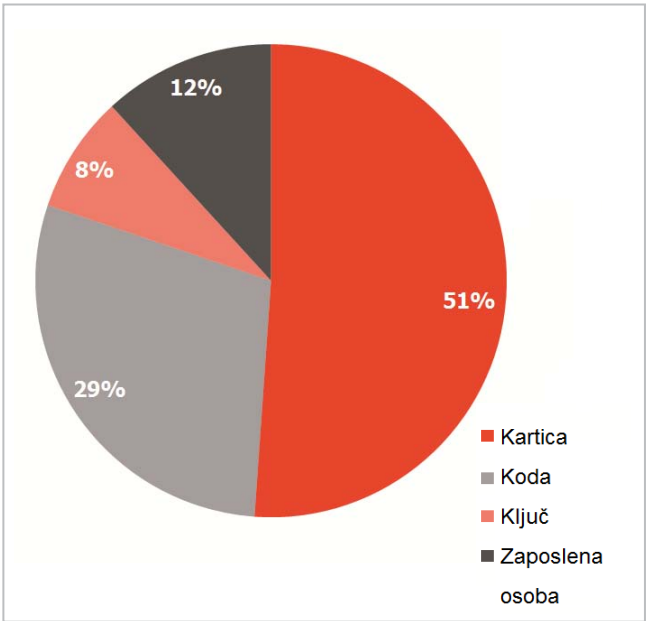
Sistemi javnih koles se razlikujejo. V njihovih različnih značilnostih in rešitvah, na katerih temeljijo, jih je možno (in jih je treba) prilagajevati eksogenim pogojem. Fizične in institucionalne dejavnike konfiguracije BSS je možno porazdeliti v naslednje kategorije: oprema, tehnologija in organizacija izvajanja storitev, ter operaterji, pogodbe in financiranje (Slika 2).

3.4.1 Fizične rešitve

3.4.1.1 Hardware & Technology

Oprema in tehnologija

V BSS se uporabljajo različne tehnike dostopa, odvisno od velikosti sistema, od razpoložljivih sredstev in izbrane tehnologije. Večina BSS, analiziranih



Slika 3 Tehnike dostopa rabljene v BSS, ki so bili analizirani v okviru projekta OBIS (N=51)

Kartice: najsplošneje v rabi je dostop s kartico (čip) / (smart-card) (Slika 4).



Slika 4 Kartica BSS Bicing (Slika: Tim Birkholz, choice)



Slika 5 Kartica sistema Stockholm City Bikes (Slika: Tim Birkholz, choice)

Kolo si lahko izposodite v terminalu, ali - če je čitalec kartic vgrajen v kolo - z odčitkom kartice na samem kolesu. Uporabljajo se lahko kartice različnih vrst, npr. magnetne kartice, čip kartice, kreditne kartice ali kartice RFID.

Identifikacija s pomočjo radijskih valov FID (Radio Frequency Identification) omogoča operaterju uporabiti sredstvo dostopa katerekoli materialne vrste. Kartico RFID se lahko prilepi na druge kartice ali

druge podlage – na osebno izkaznico, na mobilni telefoni, ali se jo obesi na obesek za ključ (Slika 4). Način izposoje je podoben postopkom, ki temeljijo na karticah, le da niso potrebni vtičniki, ki se sicer radi kvarijo.



Slika 6 Obesek na obroček za ključ, Barclays Cycle Hire (Slika: TfL)

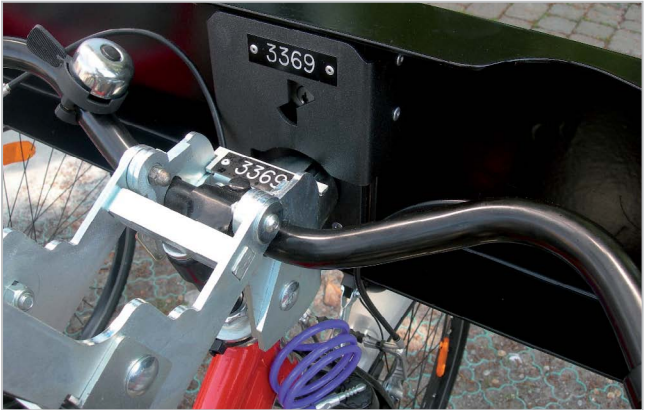
Izposoja na podlagi koda: uporabnik pokliče številko ali pošlje SMS z zahtevanimi podatki na številko centrale in telefonsko prejme dostopno kodo ali drugo informacijo omogočujočo dostop. Prejeta dostopna koda se vnese v elektronsko napravo ali mehansko ključavnico (Slika 7) ali v dokirno točko.



Slika 7 Kolesna kodirna ključavnica v sistemu Call a Bike (Alberto Castro Fernandez, TUW)



Slika 8: Italijanski sistem na ključ v Teramu, mehanizem s ključem (Slika: Centroinbici)



Slika 9: Italijanski sistem na ključ v Teramu, vtičnica na dokirnem mestu (Slika: Centroinbici)

Ključ: obstajajo določeni sistemi, zlasti v Italiji (Slika 8), ki delujejo z uporabo ključa. Pred izposajo se mora uporabnik identificirati, tedaj prejme ključ iz avtomata ali kioska.

Nadzor zaposlenega osebja: nekateri mali sistemi delujejo brez posebne tehnologije izposoje. Kolesa daje v uporabo na postaji nahajajoča se oseba, ki vodi izposojevalnico.

Kolesa

V BSS se uporabljajo kolesa različnih konstrukcij in kakovosti, vsa pa imajo naslednje skupne značilnosti:

So odporna na izrabo delov: operaterji uporabljajo dele, ki so odporni in lahko menljivi, da se s tem minimalizirajo škode, povzročene s strani vandalov, ter poenostavljajo popravila. To velja npr. za pesta verižnih koles, bobnaste zavore, plastične blatnike. Operaterji pogosto uporabljajo dele po naročilu (Slika 10) v cilju zmanjševanja kraj.



Slika 10 Krmilo kolesa Vélib (Slika: Carlo Mellis)

Edinstvena konstrukcija: operaterji skrbijo za zagotovitev edinstvene konstrukcije koles, v cilju preprečevanja kraj in usmerjanja pozornosti z videzom, s katerim se ta kolesa razlikujejo od običajnih zasebnih koles (Slike 11, 12 in 13). Kolesa enega sistema so praviloma izvedena v isti barvi, imajo enake okvirje in jih je moč prepoznati tudi v primeru njihove odtujitve in prebarvanja.



Slika 11 Kolesa firme Clear Channel sistema Bicing (Slika: Janett Büttner, choice)



Slika 12 Kolesa firme Clear Channel: Velo á la carte v mestu Rennes (Slika: Ronan Mulet, Clear Channel)



Slika 13 Dokirna postaja Homeport v Pragi (Slika: Jaroslav Martinek)

Ena velikost za vse: skoraj vsi BSS-ji imajo v ponudbi le kolesa enega tipa in velikosti: nastavljivi sedeži omogočajo, da ta kolesa ustrezajo večini uporabnikov. Vendar pa niso primerna za določene skupine uporabnikov kot npr. za družine z otroki, invalide, ljudi zelo visokih starosti, za ljudi zelo visoke ali zelo nizke rasti.

Kolesa se razlikujejo tudi v nekaterih lastnostih, ki so zvezane s specifikami organizacije delovanja BSS, financiranja in servisnih storitev.

Mesto za reklamo sporočilo: operaterji, ki financirajo sistem s ponudbo reklam na kolesih, skrbijo za ustrezno, temu primerno konstrukcijo koles. Mesta, uporabljena za reklame, so vidne površine okvirjev in nekateri drugi deli koles (Slika 14). Uporaba teh mest za reklame lahko vpliva na funkcionalnost koles. Tudi če ni potrebe po plačanemu oglaševanju, se mesta na kolesih včasih uporabljajo za reklamiranje samega sistema javnih koles.



Slika 14 Reklame na kolesih LEIHRADL - nextbike (Slika: nextbike)



Slika 15 Ključavnica Call a Bike (Slika Alberto Castro Fernandez, TUW)

Kolesarske ključavnice: v sistemih, ki uporabljajo napredne tehnologije, se kolesa običajno elektronsko ali mehansko pripenjajo na doke (stojala). Le neštvisilni sistemi zagotavljajo tudi kolesarske ključavnice. Fleksibilni sistemi, to so tisti, ki ne koristijo dokirnih postaj, nudijo ključavnice za varno zaklepanje kolesa med izposajo in v času, ko kolo ni v izposoji (Slika 15).

Postaje

Dokirne postaje so karakteristična značilnost večine BSS. Razlikujejo se med seboj v tehničnih rešitvah. Brezpostajni sistemi, torej sistemi brez dokirnih postaj, so redkost, vendar pa obstajajo (Slika 16).



Slika 16 Fleksibilni sistem firme nextbike (Slika: nextbike)

Postaje nezasnovane na najrazvitejših tehnologijah: kolo je pripeto na dokirnem mestu (stojalu) mehansko - bodisi s pomočjo ključavnice, vgrajene v stojalu, bod-



Slika 17 Postaja Veloblu v Nici (Slika: CETE de Lyon)



Slika 18 Postaja LEIHRADL - nextbike (Slika: nextbike)

isi skozi ključavnico nameščeno na kolesu (Sliki 17 in 18). Informacije o postaji, o načinu izposoje ter o postajah v bližini je možno najti na informacijskih tablah.

Na moderni tehnologiji zasnovane postaje z dokirnimi mesti: najbolj razširjena vrsta izposojevalnic koles razpolaga z dokirnimi mesti (stojali) in z njimi povezanim terminalom (izposojevalni avtomat - Slika 19). Kolo je pripeto na dokirno mesto. Izposoja se izvede pri terminalu ali na dokirnem mestu (Slika 22). Te postaje so lahko opremljene z ekrani na dotik, s čitalci kartic, čitalcem RFID s tiskalnikom in tastaturo (Slika 22). Na postajah BSS je tudi prostor



Slika 19 Terminal Vélib (Slika: Carlo Mellis, choice)

za dodatne reklamne oglase in za informacijsko opremo (Slika 21, Slika 23).



Slika 20 Postaja Vélib s terminalom (Slika: Carlo Mellis, choice)



Slika 21 Postaja LaBiGi v Italiji (Slika: Bicincitta/ Comunicare)



Slika 22 Kolesarska postaja v sistemu Barclays Cycle Hire (Slika: TFL)



Slika 23 Postaja Cyclocity v Bruslju (Slika: Creative Commons BY- NC 2.0 by Flickr - User Frank Dhooge)

Programska oprema

Programska oprema je nujna za delovanje sistema v izhodnem delu (Back-End)⁵ in v čelnem delu (Front-End - Slika 24)⁶. Pokritost s to opremo je odvisna od njene konstrukcije in potrebnih vmesnikov. V Tabeli 4 so navedene najpogostejše funkcije programske opreme.



Slika 24 Pogled na terminal v Hamburgu od blizu (Slika: Benjamin Dally)

| Back-end (Izhodne) | Front-End (Čelne) |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Nadzor postaje | Registracija |
| Planiranje relokacije | Izposoja |
| Odpravljanje napak | Informacija |
| Upravljanje s podatki o strankah | Upravljanje s podatki o strankah |
| Izstavljanje računov | Sprejemanje plačil |

Tabela 4 Funkcije programske opreme

| | Povprečno | Max | Min |
|------------------------------|-----------|-------|-----|
| Koles na 10 000 prebivalcev | 14.8 | 105.8 | 0.1 |
| Postaj na 10 000 prebivalcev | 1.5 | 6.7 | 0.1 |
| Dokirnih točk na kolo | 1.7 | 3.2 | 1.0 |

Table 5: Scheme Size and Density in OBIS Sample

⁵ Izraz „izhodni“ se nanaša na vse IT sisteme, delujoče na operaterjevi strani in nevidne za stranko.

⁶ Izraz „čelni“ se nanaša na vse IT sisteme, ki omogočajo delovanje sistema, vključno z uporabo le-tega s strani strank in potencialnih uporabnikov.

3.4.1.2 Organizacija načina izvajanja storitev

Velikost in zgoščenost sistema

Velikost in gostota sistema sta pogojena z velikostjo mesta ali regije, vrsto ciljnih skupin odjemalcev, s finančnimi pogoji in z izborom ciljev BSS. Večina mestnih sistemov pokriva le osrednje, gosto naseljene dele mest, z razmestitvijo postaj na približno vsakih 300 m, kar omogoča uporabnikom dovolj enostavno gibanje po mestu. Regionalni sistemi niso tako zgoščeni in so običajno prilagojeni dlje trajajočim izposojam. Pregled velikosti in gostote sistemov, preanaliziranih v okviru projekta OBIS, je podan v Tabeli 5. V tabeli so dodane najmanjše in največje vrednosti v ilustracijo možnih bistvenih razlik med sistemi v pogledu števil koles in postaj sistema na 10 000 prebivalcev.⁷

Dostopnost storitve

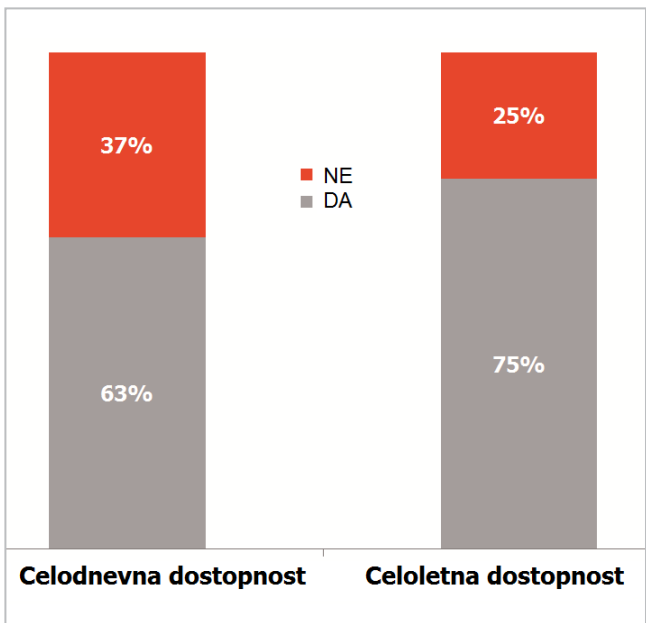
Tako delovne ure kot obdobja izposoje v okviru BSS so v različnih mestih različni. Večina sistemov obratuje non-stop, nekateri pa so zaprti ponoči.

Razlikujejo se tudi glede dostopnosti v različnih letnih časih. Nekateri sistemi ne obratujejo pozimi, drugi pa delujejo skozi vse leto. To je odvisno od značilnosti regije, sistem odraža vremenske razmere in/ali različnost povpraševanja, pa tudi stroške relokacije (npr. fiksni stroški osebja, ki dela tudi ponoči).

Registracija

Registracija obvezuje v skoraj vseh BSS - to je način za preprečevanje odtujevanja koles s strani anonimnih uporabnikov in za zavarovanje plačil. V večini sistemov se je možno prijaviti na različne načine (za olajšanje dostopa): na postaji, preko interneta, na pošti, telefonsko ali osebno. Strošek registracije lahko znaša od 0 do več deset evrov, odvisno od registracijskega obdobja.

⁷ Na razlike v glavnem vpliva dejstvo, da se število prebivalcev nanaša na celotno mesto, medtem ko BSS pokriva zgolj del mesta.

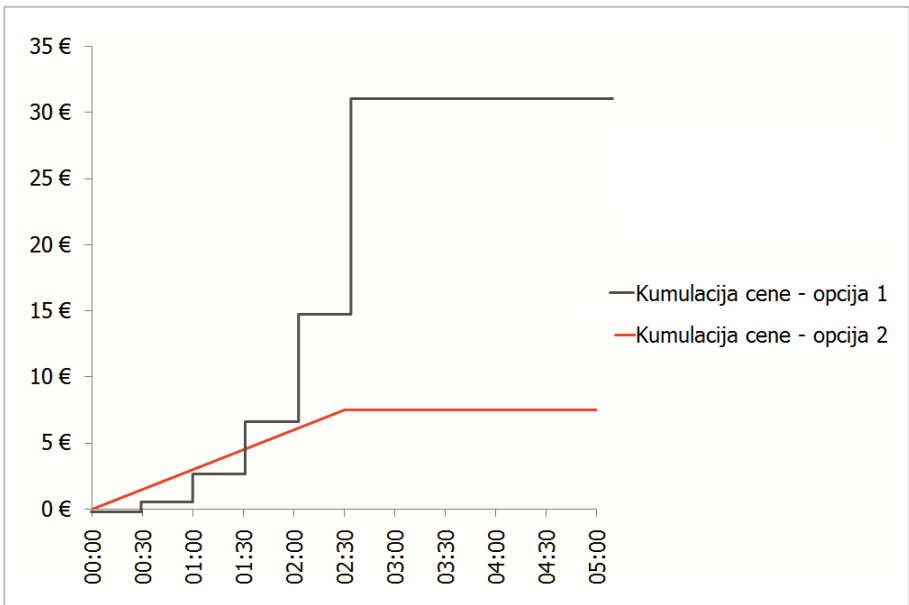


Slika 25 Dostopnost sistemov v mestih, zajetih s projektom OBIS (N=51)

Obdobja registracije, ki so najpogostejše v rabi, so:

- > Enkratna registracija
- > Dnevna registracija
- > Tedenska registracija
- > Mesečna registracija
- > Letna registracija

Po zaslugi registracijskih plačil je BSS cenejši od drugih načinov prevoza kot so javni prevoz, taksi ali avto. V okviru plačil za storitev se pogosto dobi 30 minut zastoj za vsak prevoz v registracijskem obdobju. Nekateri sistemi, zlasti v Franciji,



Slika 26 Primeri plačil za izposajo

zahtevajo ob registraciji vplačilo znatnega depozita.

Plačila

Plačila so načrtovana skladno s cilji danega BSS. Mnogi sistemi spodbujajo kratkotrajne izposoje. V takih primerih se pogosto lahko prvih 30 minut sistem uporablja brezplačno. Potem se plača na kilometer, plačilo za kilometer narašča eksponentno, tako da za celotni dan lahko doseže najvišjo možno dnevno vrednost – enako višini kazni (Slika 26, možnost 1). V drugih sistemih se plačilno obdobje začne s prvo minuto uporabe, skupno plačilo se povečuje linearno s časom uporabe in lahko doseže najvišjo možno dnevno vrednost, ki pa je nižja (Slika 26, možnost 2). V večini BSS so predvidene tudi kazni ali možnost zadržanja depozita za primer nevrnitve ali poškodovanja kolesa.

Informacija

Na razpolago so informacijski kanali, preko katerih se je moč seznaniti z vsemi zadevami v zvezi z BSS - od vzpodbujanja zainteresiranosti za uporabo, do pojasnil glede načina registracije in izposoje. Poleg tradicionalnih informacijskih poti (oglaševanje, spletne strani, letaki, ustrezni uradi in infolinije) je del operaterjev začel koristiti aplikacije (Apps) za mobilne telefone in pametne telefone (Slika 27). Apps ponuja možnosti oglaševanja in informiranja, kot tudi registracije v BSS ter ureditve izposoje, pridobitve informacij v realnem času o postajah in kolesih, upoštevajoč dejansko trenutno lokacijo uporabnika (glej tudi Tabela 4 Funkcije programske opreme).

Integracija z javnim transportom (JT)

Integracija z JT poteka na treh ravneh: kot informacijska integracija, fizična integracija ter integracija dostopa do tehnologije in pristojbin.

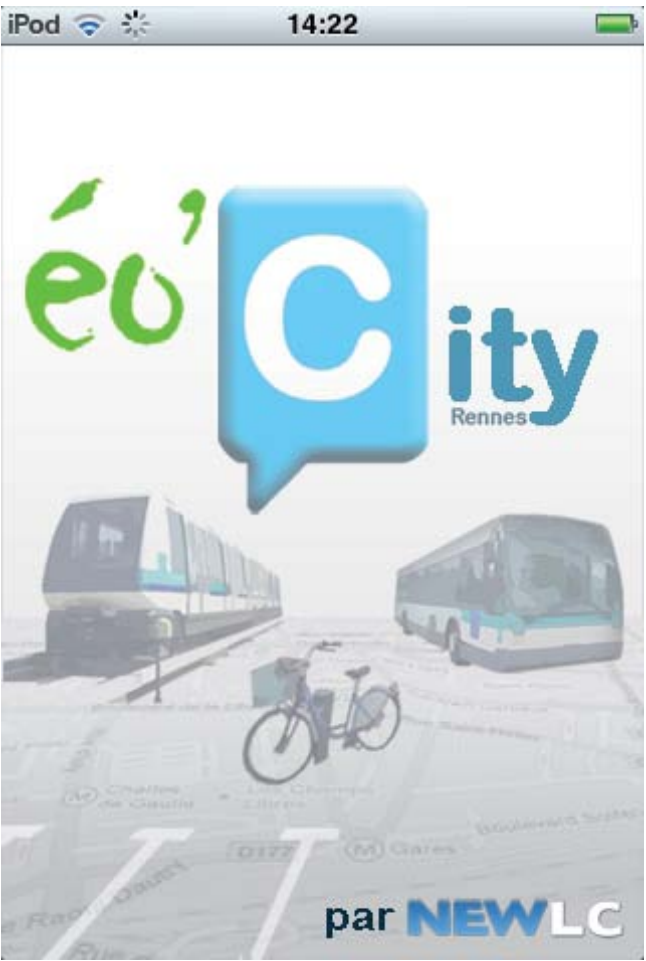
Integracija informacij: informacije o najemih koles se povezujejo z informacijami o



Slika 27 Aplikacija App dla Vélo Bleu v Nici (Intellicore)

javnem transportu. Razmestitev postajališč je prikazana na zemljevidih izposojevalnic koles (Slika 28), obstajajo vzajemne povezave do spletnih strani, možno je označevanje tras kombiniranega transporta.

Fizična integracija: postaje izposoje koles so uvažane kot vzporedne transportne storitve, ki razbremenjujejo zmogljivosti (drugega) javnega transporta ob konicah oziroma JT dopolnjujejo na območjih, na katerih le-ta ne more v zadostni meri



Slika 28 eo'City Rennes - integrirana aplikacija BSS - TP App, začetna slika na ekranu (vir: NewLC)

zadovoljiti potreb mobilnosti. Postaje BSS se pogosto locirajo v bližini postaj JT (npr. postaje V3 v Bordeauxu in postaje V+ izven centra, ki se uporabljajo v povezavi z javnim prevozom).

Dostop in plačila: v nekaterih sistemih ena kartica omogoča hkratno uporabo JT in izposajo koles. Uporabnikom JT v nekaterih primerih pripadajo posebne ugodnosti kot npr. le eno dnevno plačilo za vse vrste rabljenega transporta ali popust za uporabo BSS ali drugih načinov prevoza.

| | Delo + Izobraževanje | Počitek | Nakupni opravi | Turizem |
|---------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Zahteve | Gosta mreža postaj | Delovanje non-stop (24/7) | Gosta mreža postaj | Postaje v bližini JT |
| | Postaje v bližini JT in prebivališč | Varnost ponoči | Ključavnica montirana na kolesu | Postaje v bližini zanimivih mest |
| | Dostopnost koles in stojal | | | |
| Težave | Nedostopnostob konicah | Visoke cene izposoje za daljši čas | Neobstoj opcije prevoza blaga | Visoke cene izposoje za daljši čas |

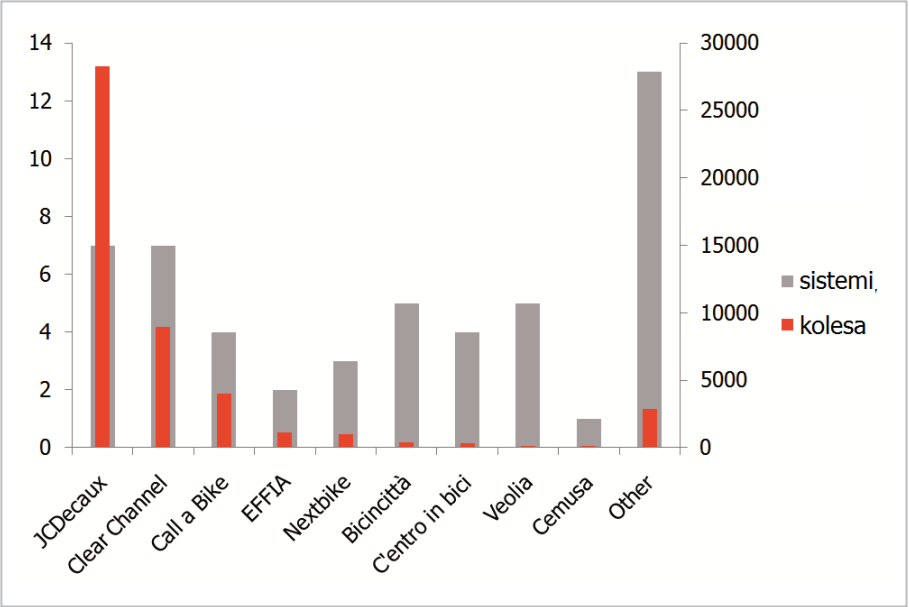
Tabela 6 Zahteve in težave pri različnih ciljih prevozov



Slika 29 eo'city Rennes -integrirana aplikacija BSS - TP App, Zemljevid (vir: NewLC)

Ciljne skupine uporabnikov in vrste transportnih potreb

Večina BSS je namenjena več kot eni ciljni skupini. Medtem ko se mestni sistemi praviloma osredotočajo



Slika 30 Deleži operatorjev BSS analiziranih v okviru projekta OBIS (N=51)

na uporabnike, ki kolo uporabljajo vsakodnevno za prevoz na delovno mesto ali na mesto počitka, so regionalni sistemi pogosto usmerjeni k ciljem povezanim s turističnim trgom. K različnim ciljnim skupinam je treba dostopati z uporabo različnih informacijskih kanalov ter za storitve le-tem predvideti različna plačila (Tabela 6).

3.4.2 Institucionalne rešitve

3.4.2.1 Operaterji

Operaterje BSS lahko razdelimo na pet glavnih kategorij:

- > Reklamne agencije, izvajalce storitev opremljanja ulic in druga storitvena podjetja (npr. JCDecaux, Clear Channel, Cemusa);
- > Državna ali zasebna transportna podjetja (npr. Call a Bike –DB Rent, EFFIA, Veolia);
- > Izposojevalnice koles (npr. nextbike, Bicin città, C’entro in bici);
- > Komunalna podjetja (npr. Vitoria, Hiszpania);
- > Združenja, zadruga (npr. Greenstreet v Gothenburgu, Stadtfahrrad v Chemnitzu).

Prvi dve izmed zgoraj omenjenih kategorij je treba povezovati s sistemi velikega obsega, medtem ko sta zadnji dve omenjeni kategoriji značilni za manjše sisteme. Analize opravljene v okviru projekta OBIS to potrjujejo (Slika 30).

3.4.2.2 Pogodbe

Mestne oblasti običajno z operaterji BSS sklepajo pogodbe. Pogodbe se razlikujejo zaradi različnega lastništva infrastrukture in različne dolžine vrednostne verige za vsako od pogodbenih strani. Pogodbe, ki se sklepajo, lahko razdelimo na štiri skupine (Tabela 7). Do sedaj je bila najpogostejše sklenjen tak tip pogodbe, s katero en operater prevzame odgovornost tako za infrastrukturo, kot tudi za uporabo infrastrukture oz. izvajanje sistema izposoje (kot npr. Clear Channel, ali JCDecaux).

| | Infrastruktura | Eksploatacija |
|-----------|----------------|----------------|
| Opcija A1 | Pogodbenik | |
| Opcija A2 | Pogodbenik A | Pogodbenik B |
| Opcija B | Pogodbenik | Mestne oblasti |
| Opcija C | Mestne oblasti | Pogodbenik |

Tabela 7 Vrste pogodb

3.4.2.3 Stroški in financiranje

Stroški in financiranje so bistvenega pomena za sisteme javnih koles. Tu je treba upoštevati dva vidika, ki se jih pogosto ne razlikuje: investicijske stroške in stroške poslovanja BSS (operativni vidik), ter stroške, povezane s pogodbo, sklenjeno z operaterji (stroški z vidika mestnih ali lokalnih oblasti). Temeljni stroški z operativnega vidika se delijo na dve glavni kategoriji: stroški infrastrukture z uvajanjem sistema in tekoči stroški. Skupni stroški uvajanja za velike sisteme preračunani na eno kolo, znašajo 2 500 - 3 000 evrov, odvisno od konfiguracije. Stroški postavitve sistema brez dokirnih postaj ali s postajami, ki ne zahtevajo nobenih zemeljskih del (npr. postaje delujoče na sončno energijo ali akumulatorske baterije), bodo znašali le majhen delček v primerjavi s stroški sistemov konvencionalnimi postajami. Uvajalni stroški se običajno amor-

| Infrastruktura in uvajanje | Delež v celotnih stroških |
|--|---------------------------|
| Izgradnja in zagon postaj: terminali, dokirne točke, oprema za pripenjanje koles, razplaniranje postaj, zemeljska dela in ožičenje | 70 % |
| Kolesa | 17 % |
| Opravi za zagon sistema: strokovna dela in logistika | 6 % |
| Komunikacija | 5 % |
| Administracija | 2 % |

Table 8: Example - Implementation Costs Bicing Barcelona

tizirajo v obdobju trajanja pogodbe. Če mesto samo upravlja sistem brez sodelovanja zunanjega izvajalca, se stroški uvajanja sistema amortizirajo

| Tekoči stroški | Delež v celotnih stroških |
|---|---------------------------|
| Relokacija koles | 30 % |
| Vzdrževanje koles | 22 % |
| Vzdrževanje postaj | 20 % |
| Upravljalski prostori in drugi elementi sistema | 14 % |
| Administracija | 13 % |
| Menjave (koles, dokirnih postaj) | 1 % |

Table 9: Example - Running Costs Bicing Barcelona

skozi celotno obdobje delovanja BSS.

Tekoči stroški izvajanja velikih sistemov se na splošno ocenjujejo na ravni €1, 500 - €2, 500 za eno kolo letno.

Struktura stroškov BSS je odvisna od velikosti sistema in števila izposoj.

Stroški sredstev in osebja so pretežno fiksni, sorazmerno s povečevanjem števila izposoj povprečni strošek na eno kolo pada. Drugi tekoči stroški so v veliki meri variabilni stroški. Večje ko je število izposoj kolesa, več je potrebnih storitev popravil koles, dela s strankami in relokacij koles. Na ta način se strošek na kolo povečuje. Vendar pa ta isti mehanizem vodi v nižje stroške na kolo v primerih številnih malih sistemov z nizkim povprečnim številom izposoj na eno kolo.

Z operativnega vidika so glavni vir prihodkov plačila za registracijo in uporabo, ki jih izvajajo kupci. V

| Pogodbena vrednost za izposojevalnico Barclays Cycle Hire | |
|--|---------------|
| Spodaj so, za primer, podani stroški pogodbe za Barclays Cycle Hire v Londonu: | |
| Kolesa (B): | 6,000 |
| Dokirne postaje: | 400 |
| Čas trajanja pogodbe (D): | 6 years |
| Pogodbena vrednost (V): | £ 140,000,000 |
| Stroški pogodbe na kolo, na dan: $V/(B*D*365 \text{ days}) = £ 10.65$ | |

tem okviru imajo verjetno pomembnejšo vlogo plačila za registracijo in ne plačila za uporabo, saj številne izposojevalnice koles nudijo za vsako vožnjo 30 brezplačnih minut. Večina BSS torej zahteva subvencioniranje, kajti prihodki iz izposoj najverjetneje nikoli ne pokrijejo tekočih in investicijskih stroškov. Odvisno od vrste pogodbe z operaterji, se sistem

financira neposredno s subvencijami, z različnimi pogodbami o reklamiranju ter s sponzorstvom (celotnega sistema ali njegovih posameznih sestavin, postaj ali koles) in s prilivi iz naslova kazni za nepravilno parkiranje avtomobilov in plačil za stroške odstranjevanja vozil.

3.4.3 Povzetek Poglavlja

| Fizične rešitve: oprema in tehnika | Fizične rešitve: organizacija izvajanja storitve | | Institucionalne rešitve: eksploatacija in financiranje |
|---|---|--|---|
| Tehnika dostopa: <ul style="list-style-type: none">-Kartice-RFID-Kode-Ključ-Zaposleno osebje | Velikost in gostota: <ul style="list-style-type: none">-Število koles-Število dokirnih točk-Število postaj-Gostota postaj | Dostopnost: <ul style="list-style-type: none">-Celodnevna ali omejena-Sezonska dostopnost: skozi celo leto ali z omejitvami | Operaterji: <ul style="list-style-type: none">-Reklamne agencije, do bavitelji opreme za postaje-Transportna podjetja-Izposojevalnice javnih koles-Lokalne samouprave-Združenja in društva |
| Kolesa: <ul style="list-style-type: none">-Močne konstrukcije-Edinstvene konstrukcije-Ena velikost za vse uporabnike-Površine za reklame | Registracija: <ul style="list-style-type: none">- Enkratna- Enodnevna- Tedenska- Mesečna- Letna | Plačila: <ul style="list-style-type: none">-Nudjenje brezplačnega časa izposoje-Cena za časovno enoto naraščajoča ali padajoča | Pogodbe: <ul style="list-style-type: none">- Lastništvo, odgovornost- Čas trajanja pogodbe |
| Postaje: <ul style="list-style-type: none">- Netemelječe na najsodobnejših tehnologijah- Tehnološko najsodobnejše- Površine za reklame | Informacija: <ul style="list-style-type: none">-Spletne strani-Apps-Zemljevidi-Terminali | Integracija z JT: <ul style="list-style-type: none">- Informacijska integracija- Fizična integracija- Dostop in plačila | Stroški in financiranje Operativni stroški: <ul style="list-style-type: none">-Infrastruktura in uvajanje-Tekoči stroški Viri financiranja operativnih stroškov: <ul style="list-style-type: none">-Plačila za storitve-Reklame na elementih infrastrukture Viri subvencij: <ul style="list-style-type: none">-Neposredne subvencije-Reklamne pogodbe-Pokroviteljstvo (sistemu, posameznih sestavin-Kazni za nepravilno parkiranje in plačila za odstranjevanje |
| Programska oprema: <ul style="list-style-type: none">-Nadzor-Relokacija/ vzdrževanje in servis-Izstavljanje računov-Procesi, ki jih izvajajo uporabniki | Ciljne skupine: <ul style="list-style-type: none">-Prihajajoči na delo-Turisti-Rekreativci-Poslovneži | | |

Tabela 10 Pregled - povzetek Razdelka 3.4

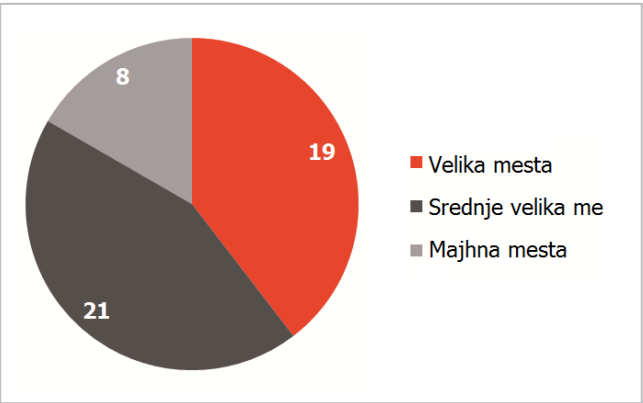
3.5 Eksogeni dejavniki

Konfiguracija in rezultati funkcioniranja BSS so pogojeni z vrsto eksogenih dejavnikov (Błąd: Nie znaleziono źródła odwołania). Zato podatki zbrani v okviru OBIS ne zajemajo le informacij o sistemih, pač pa tudi informacije o takih eksogenih dejavnikih kot so podnebje, lokalna kultura rabe koles in demografski podatki. To omogoča predstaviti diferencirano sliko raznih konfiguracij BSS.

3.5.1 Velikost mesta

V mestih različnih velikosti BSS izkazujejo različne lastnosti in različni so rezultati njihovega funkcioniranja. Opravljena je bila torej vrsta analiz ob upoštevanju velikosti mesta kot parametra. Mesta so bila glede na število prebivalcev razvrščena kot sledi:

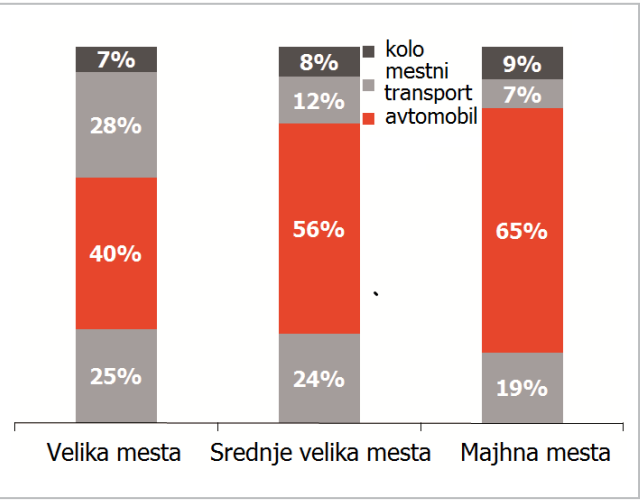
- > Velika mesta: več kot 500 000 prebivalcev
- > Srednje velika mesta: od 100 000 do 500 000 prebivalcev
- > Majhna mesta: od 20 000 do 100 000 prebivalcev



Slika 31 Razvrstitev mest analiziranih v okviru projekta OBIS (N=48) glede na število prebivalcev

3.5.1.1 Struktura načinov transporta

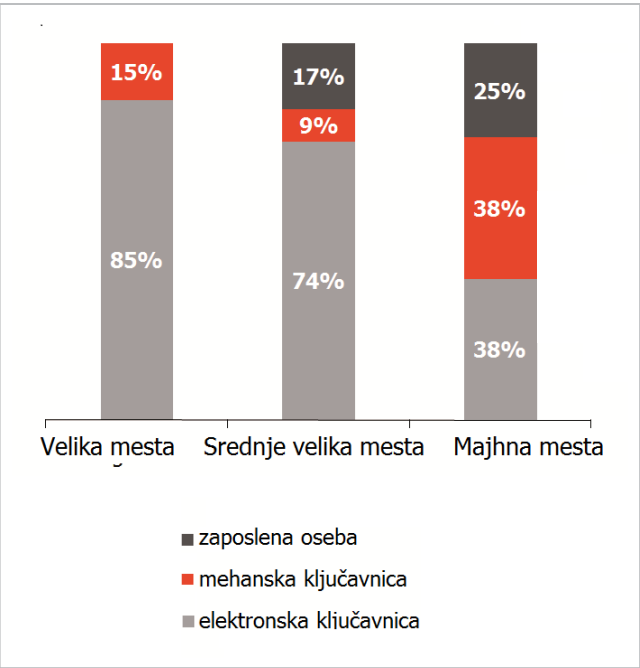
Podatki o strukturi transporta po vrsti transportnega sredstva omogočajo sklepe glede kulture rabe koles. Primerjava deležev vrst transporta (Slika 32) v mestih različnih velikosti kaže določeno zakonitost: delež transporta z avtomobili je izrazito višji v majhnih mestih, delež javnega transporta pa je višji v velikih mestih. Vendar pa ni bilo ugotovljenih statistično pomembnih razlik med deleži prevozov s kolesom v celotnem številu prevozov v majhnih, srednje velikih in velikih mestih.



Slika 32 Povprečni deleži posameznih načinov transporta v mestih različnih velikosti (avtomobili N= 16/16/6/, JT N=16/15/6, kolesa N=15/15/7)

3.5.1.2 Tehnologija

Tehnologija izposoje koles je na splošno odvisna od velikosti mesta: velika mesta uporabljajo najsoodobnejše tehnološke rešitve, medtem ko se majhna mesta najpogosteje odločajo za sisteme temelječe na enostavnih tehnologijah (Slika 33).



Slika 33 Tehnologija izposoje koles v mestih različne velikosti (velika N=20, srednje velika N=22, majhna n=8)

3.5.1.3 Velikost in gostota sistemov javnih koles

Številke, ki prikazujejo velikost in gostoto sistemov analiziranih v okviru projekta OBIS, se zelo razlikujejo. Iz tega razloga od povprečnih vrednosti ni

| | Vrednost | Srednje vrednosti v velikih mestih | Srednje vrednosti v srednje velikih mestih | Srednje vrednosti v malih mestih |
|-------------------------------------|-------------|------------------------------------|--|----------------------------------|
| Število koles na 10 000 prebivalcev | Povprečje | 15.6 | 14.4 | 14.0 |
| | Mediana | 6.2 | 6.8 | 12.7 |
| Postaj na 10 000 prebivalcev | Povprečje | 1.5 | 1.3 | 1.8 |
| | prebivalcev | 0.5 | 0.8 | 1.4 |
| Dokirnih točk na kolo | Povprečje | 1.8 | 1.8 | 1.2 |
| | Mediana | 1.7 | 2.0 | 1.2 |
| Koles na postajo | Povprečje | 9.5 | 23.5 | 22.9 |
| | Mediana | 10.2 | 8.7 | 6.2 |

Tabela 11 Povprečja in mediane ključnih podatkov o BSS za mesta analizirana v okviru projekta OBIS

velike koristi.⁸

Pri tem je možno opaziti, da v velikih in srednje velikih mestih izposojevalnice avtomatiziranih BSS nudijo več mest in koles na postajo kot majhna mesta.⁹ To poenostavlja relokacijo koles, ki je v mnogih primerih sistemov nujna zaradi take strukture povpraševanja.

3.5.1.4 Dostopnost storitev

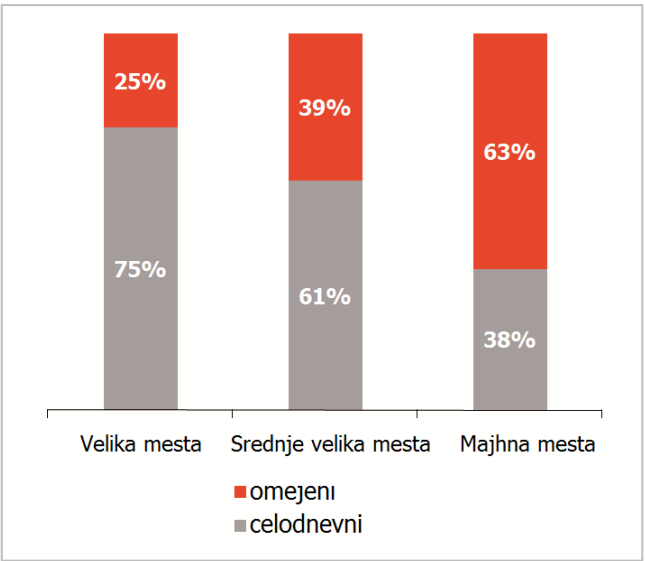
Izposojevalnice so dostopne v različnih stopnjah, odvisno od velikosti mesta. Velika mesta skušajo zagotavljati dostopnost te storitve 24 ur dnevno, medtem ko imajo mala mesta izposojevalnice čez noč v glavnem zaprte (Slika 34). Obstaja soodvisnost med tehniko izposojanja in dolžino obratovalnega časa. Izposojevalnice, ki so odvisne od storitev oseba, so čez noč v glavnem zaprte.

3.5.1.5 Plačila

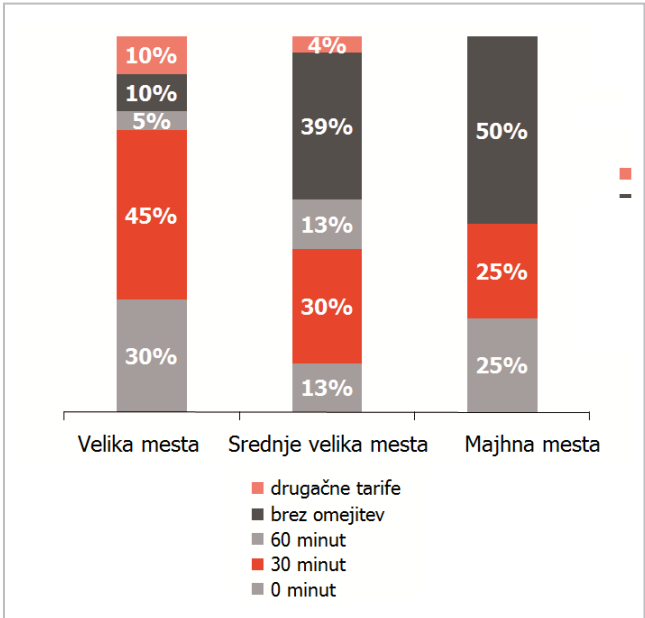
Mesta zajeta s projektom OBIS se bistveno razlikujejo v pogledu višine plačil za storitve, pri čemer ima vpliv nanje velikost mesta (Slika 35). Več malih in srednje velikih mest posoja kolesa brezplačno za najmanj 30 minut vožnje (deleža takih mest: 75 %

⁸ Podatki o številu koles na 10 000 prebivalcev se razlikujejo predvsem zaradi dejstva, da mreže izposojevalnih mest ne pokrivajo celotnih mest. A podatki o številu prebivalcev se nanašajo na celotna mesta.

⁹ Velike povprečne vrednosti števil koles v srednje velikih in malih mestih izhajajo iz velikih števil koles na eno postajo v teh nekaj sistemih, ki niso avtomatizirani. Iz tega razloga je bila v tabelo kot srednja vrednost dodana mediana.



Slika 34 Dolžina obratovalnega časa v odvisnosti od velikosti mesta (velika N=20, srednjevelika N=23, mala N=8)

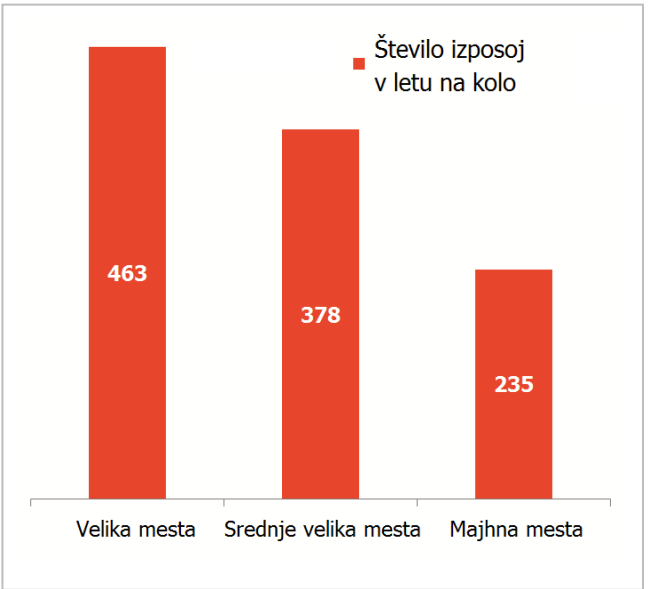


Slika 35 Čas brezplačne izposoje, za mesta različnih velikosti (velika N= 20, srednje velika N=23, mala N=8)

oziroma 82 %), v velikih mestih se taka možnost pojavlja redkeje (60 %).

3.5.1.6 Izposoje

Eden najpomembnejših neposrednih kazalnikov uspešnosti BSS je število izposoj na kolo.¹⁰ Število izposoj na kolo je običajno višje v velikih kot v majhnih mestih (Slika 36). To je tako iz različnih razlogov: v velikih mestih se na splošno pojavljajo večje potrebe po mobilnosti zaradi večje gostote naseljenosti in zaposlenosti. Sistemi v večjih mestih zato nudijo večjo gostoto postaj, uporabnikom prijazno - napredno tehniko in večji izbor možnih destinacij. Vse to prispeva k višjim številom izposoj. Poleg tega imajo velika mesta pogosto probleme s pretočnostjo prometa in pomanjkanjem parkirnih mest, kar povzroča, da je kolo relativno bolj konkurenčno sredstvo v smislu hitrosti in fleksibilnosti gibanja, ki ga nudi znotraj kroga premera od 5 do 7 kilometrov, in to spodbuja k vsakodnevni uporabi kolesa. V mestih, v katerih so voz-



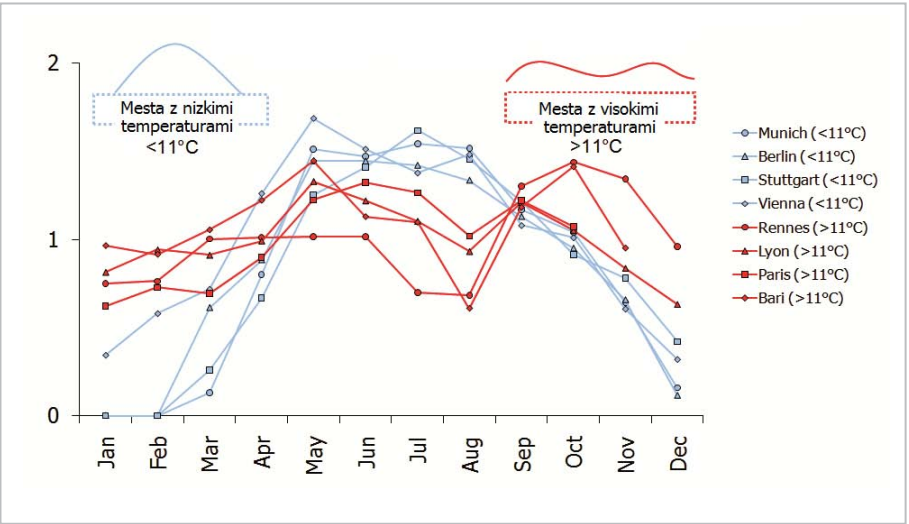
Slika 36 Povprečno letno število izposoj na kolo v mestih različnih velikosti (velika N=10, srednjevelika N=9, mala N=4)

¹⁰ Kot merilo pomembnosti BSS je bistveno število izposoj v primerjavi s številom ciljnih odjemalcev (npr. prebivalcev ali turistov). Za primerjavo rezultatov delovanja sistema pa se najpogosteje kot merilo uporablja število izposoj na kolo.

ila javnega transporta natrpana, prisotnost BSS ponuja dobrodošli alternativni način gibanja.

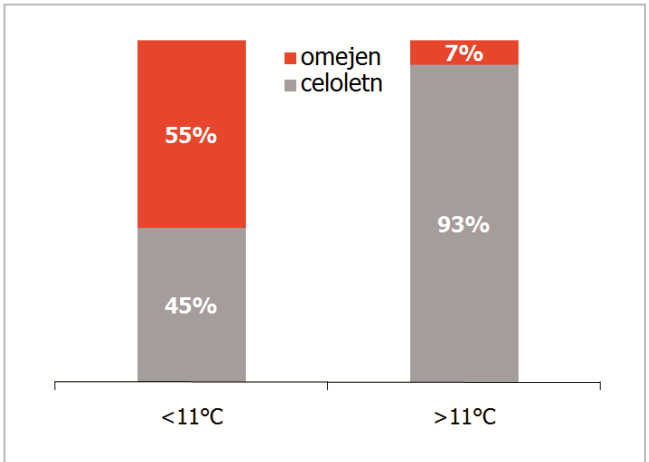
3.5.2 Podnebje

Lokalne podnebne razmere pomembno vplivajo na uporabo koles v različnih letnih časih. Za mesta analizirana v okviru projekta OBIS so bili izračunani



Slika 38 Število izposoj v mesecu deljeno s povprečno mesečno izposoj

kazalci uporabe koles, ki se močno razlikujejo za mesta z različnimi povprečnimi temperaturami (Slika 37). Povpraševanje po BSS v zimskih mesecih pri tem ni toliko odvisno od vremena samega, kot od stanja kolesarske infrastrukture (na primer od tega, ali je vozišče očiščeno snega in ledu). Poznavanje prikazanih krivulj uporabe olajšuje odločitve glede dostopnosti sistema v različnih letnih časih, motivirane z zniževanjem stroškov. V obdobjih slabe stopnje uporabe sistema lahko operater omeji dostopnost izposojevalnice koles ali jo celo zapre in čas



Slika 37 Dostopnost BSS tekom leta, pri različnih povprečnih letnih temperaturah (<11° C N=20, >11° C N=14)

nameni vzdrževalnim opravi-
lom. Analize izvedene v ok-
viru projekta OBIS kažejo, da
se v hladnih mestih pogosteje
kot v toplih mestih odločijo za
zaprtje poslovanja izposojeval-
nice (Slika 38). V letnih časih,
v katerih se pojavlja povečano
povpraševanje, pa se lahko
dostopnost storitev BSS izbo-
ljša z zaposlitvijo dodatnega
osebja in z izboljšanjem kako-
vosti storitev.

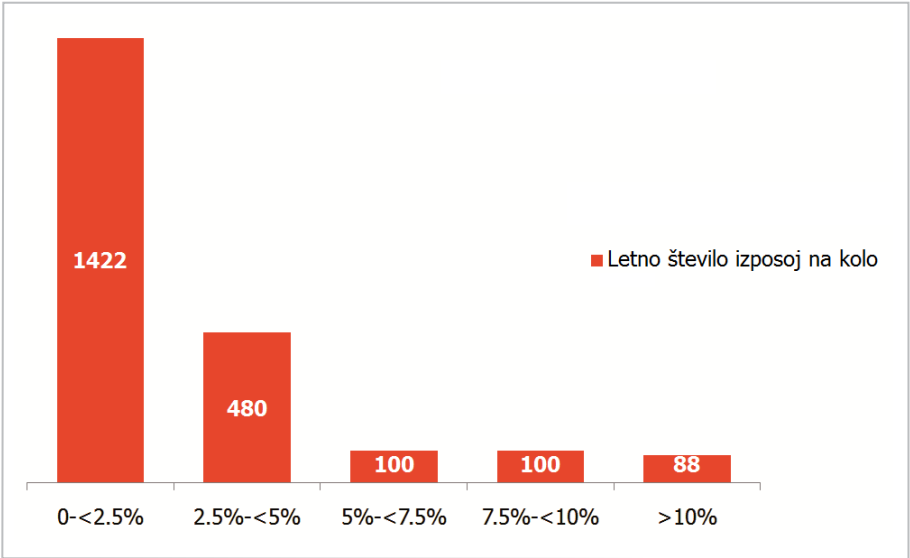
3.5.3 Delež kolesarskega
načina transporta

Izposojevalnice zajete s Posku-
som OBIS so bile razvrščene po velikosti deleža
kolesarskega načina transporta v celotnem trans-
portu (Slika 39). Izkazalo se je, da je bilo povprečno
število izposoj na kolo večje v mestih z nizkim
deležem kolesarskega načina prevoza kot pa v mes-
tih, za katera je ta delež visok.

3.5.4 Povzetek razdelka

Opisna analiza BSS analiziranih v okviru projekta
OBIS razkriva določene tipične značilnosti sedan-
jega stanja sistemov javnih koles v Evropi.

- > Čim večje je mesto, tem verjetneje je, da
razpolaga s sodobno tehnično opremo,
- > čim večje je mesto, tem verjetneje je, da ima
BSS, delujoč 24 ur dnevno,
- > toplejše ko je mesto, verjetneje je, da ima
BSS, delujoč 365 dni v letu,
- > hladna mesta imajo izrazit vrh povpraševanja
po kolesarskih prevozi poleti. Topla mesta
imajo dva vrhova povpraševanja letno: prvega
spomladi in drugega jeseni,
- > mala in srednje velika mesta nudijo daljše
čase brezplačne uporabe kolesa,
- > število koles v sistemu je odvisno od velikosti
načrtovanega območja, ki naj ga pokriva
sistem, in od pričakovanega povpraševanja.
Avtomatizirane izposojevalnice v velikih in
srednjevelikih mestih zagotavljajo več koles na
eno postajo in več dokirnih mest kot mala
mesta,
- > večji ko je sistem/mesto, večje je število
izposoj na eno kolo.



Slika 39 Povprečno letno število izposoj na kolo za različne skupine mest razlikovanih po velikosti
kazalnika deleža prevozov s kolesom v celotnem številu prevozov (N=22)

3.6. Merila uspešnosti sistemov
javnih koles

Eden od ciljev OBIS je bil opredeliti merila
uspešnosti BSS. V tem cilju je bila uporabljena
definicija uspešnosti, oblikovana iz različnih
mnenj zainteresiranih (Razdelek 3.6.1). Nato
so omenjeni in na kratko opisani glavni kazalci
uspešnosti, opredeljeni v okviru projekta OBIS
(Razdelek 3.6.2). Pristop, uporabljen v okviru
tega projekta, ne zagotavlja primerjalnega
orodja, omogočajočega opredelitev uspešnosti
v ekonomskih ali številčnih kategorijah, pač pa
zagotavlja metodologijo, ki pomaga razložiti
kompleksnost načinov merjenja uspešnosti BSS.

3.6.1. Opredelitev in merjenje uspešnosti

Obstaja veliko definicij uspešnosti sistemov javnih
koles, ki vsaka po svoje izraža gledanje ustrezne
skupine interesentov. Štiri temeljne interesne sku-
pine se lahko razlikujejo in sicer:

- > politiki in planerji,
- > operaterji BSS,
- > uporabniki BSS,
- > dobavitelji tehnologije, ki imajo lahko skupaj z
operaterji in subjekti odločanja vpliv na izboljšanje
dostopnosti sistema, na kakovost informacij in
možnosti plačil, kot tudi na pravilnost funkcion-
iranja izposoje ter mestne infrastrukture za upor-
abo koles.

Iz okvira operaterjev se razlikuje nekaj podkatego-
rij, med katerimi so najpomembnejše naslednje:
> reklamne firme, dobavitelji elementov za
opremljanje ulic ali za druge javne storitve,

- > zasebne in javne transportne firme,
- > operaterji sistemov javnih koles,
- > mestni operaterji,
- > društva / zadruga.

| Interesna skupina | Bistvo uspeha | Možni kazalniki | Pozitivni, če |
|--|---|---|--|
| Politicians and Planners | | | |
| | Izboljšanje imidža mesta | Pozitivni prispevki v medijih | + |
| | Povečanje stopnje uporabe koles | Sprememba deleža koles v vseh načinih transporta (%), % sprememba števila izposoj v BSS | + |
| | Zmanjšanje izpustov CO2 | Število potovanj z avtomobi- lom/ skupno število potovanj opravljenih z uporabo BSS namesto z avtomobilom | + |
| | Javno upravljanje s povpraševanjem po prevozi | Število prevozov s sredstvi javnega transporta / število prevozov opravljenih z uporabo BSS namesto na drug način | +(če so vozila javnega transporta prenatrpana) |
| Operaterji | | | |
| Reklamne firme in druge firme, ki nudijo proizvode/ storitve | Vidnost | Število postaj BSS na km2; število dnevni in nočni izposoj; kontakti povzročeni z vidnostjo (VAC) | + |
| | Naročila v različnih juris- dikcijah | Število in delež pogodb na metropolitanskem območju | + |
| Transportne firme | Izkoriščenost | Število izposoj koles v BSS dnevno | + |
| | Učinkovitost investicij | Število izposoj koles v BSS dnevno | + |
| Mesta | Glej razdelek Politiki zgoraj, in: | | |
| | Javna korist | Finančne koristi ter prihranki na času uporabnikov na podlagi izposoj v BSS | + |
| | Nepojavnost 'slabih vesti' | Negativni prispevki v medijih v zvezi s številom nesreč, kraj, primerov vandalizma | - |
| Združenja, društva | | | |
| | Nizki stroški investicij | Stroški investicij na letni ravni | - |
| | Nizki stroški delovanja sistema | Stroški delovanja sistema | - |
| Uporabniki | | | |
| | Dostopnost | Gostota postaj, obratovalni čas | + |
| | Zanesljivost | Primeri polnih/praznih postaj | - |
| | Udobje in hitrost | Teža kolesa | - |

Tabela 12 Bistvo uspešnosti za posamezne skupine interesentov

Upoštevati je treba tudi to, da različne interesne skupine na različne načine pojmujejo bistvo uspeha. Različne vidike pojma uspešnosti je najbolje meriti z uporabo ločenih kazalnikov (Tabela 12).

Preživetje programa je glavni kazalec uspešnosti le-tega. Bolj ko se kazalci uspešnosti razvijajo v pozitivni smeri, in zadovoljnejši ko so zainteresirani, dlje bo sistem funkcioniral. Kako natančno meriti uspešnost, bo odvisno od tega, čemu se uspešnost meri. Pomembno je torej, da se vnaprej opredeli predmetno interesno skupino.

3.6.2 Preživetje sistemov javnih koles

Najpomembnejše vidike preživetja BSS lahko na kratko predstavimo z naslednjimi sedmimi kategorijami:

1. kolesarska infrastruktura v mestu,
2. dostopnost za uporabnike,
3. varnost,
4. konstrukcija koles in postaj,
5. model financiranja (lastništvo in eksploatacija),
6. integracija z drugimi transportnimi sredstvi – tehnična in praktična,
7. relokacijski prevozi.

Za vsakega od teh vidikov je opredeljena vrsta bistvenih kazalnikov. Vendar niso za vse vidike ustrezni naturalni kazalniki; nekateri kazalniki se lahko uporabljajo za več vidikov.

Opomniti je treba, da je med temi kazalniki veliko kazalnikov ex post (to pomeni določljivih šele po zagonu BSS). Uporabiti jih je torej možno le kot smernice za mesta, ki nameravajo uvesti BSS, za primerjave s podobnimi mesti, v katerih BSS že deluje.

3.6.2.1 Mestna kolesarska infrastruktura

Ta kategorija zajema, na primer, obstoj in izvajanje načrta kolesarske infrastrukture za mesto ali regijo, katerega pomembne sestavine so izgradnja in vzdrževanje pasov za promet koles ob cestiščih ter kolesarskih poti, smerne oznake na daljših kolesarskih poteh, rešitve zagotavljajoče varnost na mestih srečevanja kolesarjev z avtomobili (npr. križišča) in pešci (npr. prehodi za pešce in kolesarje ali mesta obvozov

avtobusnih postajališč), varnih mest za dokiranje koles, še posebej pri postajah in postajališčih javnega mestnega prometa.

Kazalniki za kolesarsko infrastrukturo so naslednji:

- > Absolutne vrednosti:
 - > dolžina kolesarske mreže, sestoječe se iz kolesarskih pasov ob cestiščih in ločenih kolesarskih stez,
 - > sredstva investirana s strani občin v izgradnjo in vzdrževanje kolesarske infrastrukture: kolesarske steze in pasovi za kolesarje ob cestiščih, parkirišča za kolesa, ločeni prehodi čez cestišča za kolesa, svetlobna signalizacija, mobilni centri, itd.
- > Kazalci v obliki relativnih števil:
 - > delež dolžine mreže primerne za kolesarski promet v dolžini celotne cestno-prometne mreže,
 - > delež investicijskih sredstev namenjenih za razvoj kolesarjenja v celotni vrednosti cestnih naložb v mestu.

Praviloma te številke niso splošno dostopne, torej bi bil prvi korak zbrati podatke v danih občinah ali širših upravnih enotah.

3.6.2.2 Dostopnost za uporabnike

Ta vidik zajema vse dejavnosti, ki olajšujejo dostop do sistema, tako časovno, kot prostorsko. Zajema taka vprašanja kot enostavnost postopka registracije - v smislu enostavnosti sistema, tako da ni prezapleten pri prvi uporabi; gostota postaj, a v primeru sistemov brez postaj – zadostnost števila koles na vozliščih povečanega povpraševanja; enostaven dostop do koles na kolesarskih postajah in dostop do dokirnih postaj v bližini ciljnih točk prevozov; hitro popravilo poškodovanih postaj in koles, kot tudi dnevni obratovalni čas in obratovanje sistema v različnih letnih časih.

S tem vidikom je povezanih veliko kazalnikov:

- > sistemi s postajami: število mest za kolo / 1000 prebivalcev,
- > sistemi brez postaj: število koles / 1000 prebivalcev,
- > gostota postaj (ali gostota koles) na območju, ki ga pokriva sistem / km²,
- > povprečno število mest za kolo na postajo,

- > obratovalni čas /24 ur
- > število dni obratovanja sistema v letu /365 dni
- > število popravil na skupno število izposoj (na časovno enoto, npr. letno)
- > povprečni ali maksimalni čas popravila
- > število primerov, ko ni na razpolago kolesa na postaji, ter ko ni mogoče parkirati kolesa na ciljni dokirni postaji (zaradi zasedenosti postaje s kolesi), v odstotkih od skupnega števila izposoj.

3.6.2.3 Varnost

BSS morajo biti varni za uporabo. V nekaterih mestih BSS prispevajo k povečanju števila kolesarskih prevozov, v takih primerih je verjetno tudi povečanje števila kolesarskih prometnih nesreč. Pri tem je pomembno, da se pri oceni situacije uporabijo relativne in ne absolutne številke (npr. število nesreč na 1000 prevozov.)

Varnostni vidik se nanaša na celotno kolesarsko infrastrukturo, vendar pa so nekateri elementi ali vidiki infrastrukture specifični za določen sistem, npr. lokacije postaj, vidnost in delovanje koles (luči, zavore, itd.).

Postaje se morajo nahajati na mestih, kjer ne bodo moteče za druge uporabnike cest in pločnikov. Postaje prav tako ne smejo predstavljati ovire drugim uporabnikom javnih površin kot npr. vozilom za čiščenje mesta, vozilom za odstranjanje snega, ter invalidnim osebam v njihovi uporabi rešitev zanje.

Varnostni kazalniki

- > število kolesarskih nesreč / 100 000 prevozov s kolesom,
- > število nesreč s smrtnim izidom / 100 000 kolesarskih prevozov.

3.6.2.4 Konstrukcija koles in postaj

Pomembno merilo kakovosti v zvezi s kolesi in elementi za vpenjanje le-teh na dokirnih postajah je njihova ustrezna trajnost in odpornost na poskuse vandalizma ali kraja.

Vendar zagotavljanje tega ne sme povzročati, da bi bila kolesa pretežka ali drugače težka za uporabo. Kolesa morajo imeti enoten in značilen izgled za zagotovitev njihove vidnosti v prometu. Tako kot

pri drugih komunikacijskih sredstvih, je namen tega povečanje prepoznavnosti sistema in izboljšanje varnosti. Trdna konstrukcija javnih koles ima za posledico, da so ta kolesa težja, zaradi česar se z njimi ni možno voziti tako hitro kot z zasebnimi kolesi.

Kazalniki v zvezi s konstrukcijo koles in postaj so:

- > teža kolesa,
- > število tatvin na leto / na število mest za kolo / na število koles,
- > število hudih poškodb koles ali postaj na leto / na skupno število mest za kolo / na skupno število koles / na skupno število postaj in razvoj tekom eksploatacije.

3.6.2.5 Model financiranja

Model financiranja je seveda ključnega pomena za trajnost BSS.

Dva vidika v zvezi z BSS odločata o modelu financiranja: ambicije lokalne uprave in velikost sistema glede na velikost mesta.

Kazalniki uspešnosti financiranja so:

- > letni stroški (investicijski in eksploatacijski na letni ravni) sistemov s postajami ali sistemov brez postaj,
- > dnevno število prevozov / na število mest za kolo (ali na število koles, če je dobro opre deljeno),
- > dnevno število prevozov kot delež v celotnem številu prevozov s kolesi,
- > delež prevozov s kolesi v celotnem dnevnem številu prevozov, od katerih se vsaj en zaključi na območju sistema javnih koles, pri čemer gre za prevoze na delo, prevoze v prostem času ter za službene prevoze,
- > delež prevozov s kolesom v skupnem številu kilometrov prevoženih z različnimi prevoznimi sredstvi.

Nekatere od teh kazalnikov je težko določati; to velja zlasti za tiste, ki zahtevajo anketne raziskave o prevozi, ki se zaradi visokih stroškov ne izvajajo vsakoletno.

3.6.2.6 Integracija prometnega sistema in informacijske tehnologije

Integracija BSS z drugimi vrstami prevoza (javni prevoz, izposojevalnice vozil, "parkiraj in se pelji", trajekti) na področju registracije, plačil, skupnih kartic za dostop, povečuje zmožnosti tekočega povezovanja transportnih načinov in prispeva k oblikovanju cenejšega in učinkovitejšega transportnega sistema. To je zlasti pomembno v mestih, v katerih posluje ne eno, pač pa več podjetij javnega prevoza, in je potrebno ustrezno sodelovanje med njimi.

Pomembne so tudi bistvene koristi, ki jih dajejo nove informacijske in komunikacijske tehnologije: možnost preverjanja lokacije postaj in razpoložljivosti koles, preverjanja zvez z drugimi vrstami mestnega prevoza, možnost ocene, v realnem času, časa prevoza z različnimi kombinacijami povezav prevoznih sredstev, koriščenje novih mobilnih telefonov, ki delujejo kot čip kartice (smart cards), ipd. V primeru majhnih sistemov je take rešitve težko realizirati, ker so povezane z visokimi investicijskimi izdatki. Nekateri manjši sistemi pa vendarle že delujejo na podlagi teh sodobnih informacijskih tehnologij.

Kazalci integracije s skupinskim potniškim premetom so:

- > maksimalna oddaljenost od najbližje železniške ali avtobusne postaje (za vse postaje javnih koles)
- > delež kombiniranih prevozov (npr. JT + kolo) z uporabo sistema javnih koles,
- > simulirani kazalnik tehnične integracije, npr. v obliki ene čip kartice (smart card),
- > simulirani kazalnik obstoja integriranega, alternativnega sistema izposoje avtomobilov (car sharing)

3.6.2.7 Uporaba vozil za relokacijo

V cilju ohranitve ravni storitev in zagotovitve zmožnosti tekočega serviranja povpraševanja po kolesih na posameznih postajah, je potrebno stalno premeščanje koles iz ciljnih na začetne lokacije. Na splošno se izhodiščne in ciljne lokacije menjajo tekom dneva skupaj s spremembo smeri gibanja oseb. V sistemih, namenjenih turistom se lahko to spreminja na drug način, vendar v teh primerih verjetno obstaja nekaj točk, ki služijo kot destinacije čez dan, potem pa postanejo izhodiščne točke popoldanskih izletov.



Slika 40 Cyclocity v Bruslju (slika: Creative Commons BY -NC 2.0 Flickr)



Slika 41 LEIHRADL - nextbike (Slika: nextbike)

Tovornjaki, rabljeni za preseljevanje koles, niso edina vozila udeležena v podpori sistemu. Uporabljajo se tudi različne vrste servisnih in službenih vozil, ki se uporabljajo na primer za opravila na postajah. Relokacijske in servisne vožnje so potrebne tudi v primerih sistemov brez postaj.

Kazalniki stopnje relokacijskih prevozov so:

- > kilometraža flote tovornjakov in podatki o njihovih emisijah,
- > vrste in količine goriv, ki jih ta vozila potrošijo.

3.6.3 Študij primera: nepreživetje sistemov javnih koles

Analitične študije, opravljene v okviru projekta OBIS, osredotočene na kvalitativnih vidikih sistemov, so pokazale na vrsto razlogov za zapiranje BSS. Zbrani podatki se nanašajo na tri mesta / regije, kjer so BSS zaprli.

3.6.3.1 Bruselj

Mnenje je, da je bil v Bruslju vzrok za neuspeh nedokončanje naložbe v sistem: premajhno število postaj in koles je imelo za posledico nezadostno dostopnost sistema. Drugi razlog je bil nenudenje brezplačnega časa uporabe koles na začetku vsake izposoje, ter tudi teža koles, ki so bila zelo težka, kar je oteževalo vožnjo z njimi. Sistem Cyclocity je bil nadomeščen z večjim sistemom Villo!



Slika 42 Velo à la Carte, prejšnji BSS v mestu Rennes (slika: Ronan Mulet, Clear Channel)

3.6.3.2 Avstrija

V avstrijskem Mödlingu so turistom namenjeni sistem FREIRADL zaprli zaradi njegove majhne

izkoriščenosti in verjetno zaradi nezadostnega financiranja. Niso bile zaračunavane pristojbine za uporabo infrastrukture in sistem je deloval na drag, neavtomatizirani način. Informiranost o obstoju sistema je bila zelo nizka (čeprav je bil ta sistem prisoten v 65 mestih), ker je bila gostota mreže zelo majhna, slaba je bila tudi vidnost postaj, ki so bile locirane v zaprtih prostorih. Naslednji identificirani razlog neuspeha je bilo tudi veliko število zasebnih koles. V aprilu 2009 je začel z delovanjem nov pilotni program s postajami na javnih mestih: LEIHRADL-nextbike.

3.6.3.3 Rennes

Velo à la Carte v mestu Rennes je bil najstarejši sistem tretje generacije, ki ga je dobavil Clear Channel. Ta sistem je začel delovati leta 1998, pogodba pa je potekala v letu 2009. Francoska transportna družba Keolis je zmagala na natečaju za nov BSS. Rennes je potegnil zaključke iz izkušenj drugih mest in sistemov: novi sistem, Le vélo STAR, je večji (900 koles in 82 postaj), pogodba za upravljanje je ločena od oglaševalskih aktivnosti, nov sistem je bolj povezan s sistemom (drugega) javnega transporta.

V vseh teh primerih so bili vpeljeni novi sistemi, kar je zagotovilo kontinuiteto ideje sistema javnih koles in potrebne politične volje. Glede na to, da so bila zaprtja sistemov večinoma posledica dejavnikov vplivajočih na fizične in institucionalne rešitve, bi bilo težko trditi, da so ti sistemi "neposrečena" ideja. Ti dejavniki so vedno lahko predmet izboljševanja. Kot kažejo navedeni primeri, se lahko na podlagi učenja in uporabe izkušenj uvedejo ustrezne izboljšave.

3.6.4 Sklep razdelka

Opredelitev uspeha je odvisna od zainteresiranih strani. Preživetje sistema se obravnava kot splošni cilj BSS.

Ključni dejavniki vplivajoči na preživetje:

- > uvedba sistema brez dodatnih aktivnosti promocije vožnje s kolesi,
- > nevarni pogoji vožnje s kolesi. Pomanjkanje temeljne kolesarske kulture v mestu,
- > visok kazalnik števila koles v zasebni lasti,
- > zunanji pogoji, ki otežujejo vožnjo s kolesi (topografija, majhno mesto, za katero zados

- tuje gibanje peš),
- > prostorske in druge omejenosti BSS (časovna, prostorska pokritost s sistemom, območje, gostota postaj, neintuitivna tehnika aktivacije koles),
 - > izpostavljenost uporabnikov vandalizmu in tatvinam,
 - > previsoki stroški za uporabnike,
 - > nedonosnost za operaterje / nezadostno financiranje,
 - > slab projekt, nerodna kolesa,
 - > prevelika potreba po relokaciji koles,
 - > kompromitacija sistema z vidika koristnosti za okolje zaradi uporabe neekoloških goriv.

4. Nasveti in priporočila

Ta del Priročnika povzema ključna priporočila za skupine zainteresiranih za BSS. Predpostavlja se, da se lahko projekti teh interesentov nahajajo na različnih stopnjah in oni sami se lahko razlikujejo v pogledu izkušenj, ki jih imajo. Zaradi velike razlike v razvojnih fazah BSS, kakršni se pojavljajo v Evropi, in samih sistemov preanaliziranih v okviru projekta OBIS, je ta del Priročnika razdeljen na tri glavne dele: Načrtovanje - Uvajanje – Optimizacija.

Medtem ko so v nekaterih državah in mestih BSS dobro razviti in je potrebno samo še izboljševati in optimirati načine njihove eksploatacije, druge države in mesta bodisi še nimajo nobenih izkušenj z BSS, ali pa so te izkušnje zelo majhne, povezane s sistemi manjšega obsega.

Razlikovanje faz procesa uvajanja BSS (Tabela 13) in ravni izkušenj zahteva temu ustrezno formuliranje podrobneje razčlenjenih priporočil. Struktura tega razdelka upošteva zgoraj predstavljene razlike.

4.1 Načrtovanje

Uspeh Paris Velib je vzbudil veliko zanimanje. BSS so postali "kul" in kar naenkrat so jih "vsi želeli imeti". Na operaterje je bilo naslovljeno neskončno povpraševanje mest, ki so se zanimala za uvedbo takih sistemov. Vendar se je treba zavedati, da se ne sme podcenjevati potrebe po znanju in usposobljenosti za uvajanje BSS

na urbanih območjih. Več ko bodo zbrale takega znanja relevantne oblasti v fazi načrtovanja, boljši bo njihov položaj v pogajanjih s potencialnim operaterjem.

Faza načrtovanja gradi podlago uspehu BSS. Opredelijo se smernice (glej 4.1.2 Opredelitev ciljev) akumulira se potrebno znanje na temo BSS (glej 4.1.3 Zbiranje informacij in mobiliziranje raznovrstne podpore) in sformulira se uvodno koncepcijo (glej 4.1.4 Zbiranje idej in zaris uvodne koncepcije). BSS so del sistema mobilnosti v mestih in lahko pomembno vplivajo na mestno okolje. Oblikovalci politike in interesne skupine zastopajoče različne oddelke in upravne ravni, bodo vključeni v proces načrtovanja in uvajanja, zato se priporoča predhodna promocija BSS pri teh skupinah ljudi. Sicer lahko težave v kasnejših fazah vodijo v zamude, povečanje stroškov, v najslabšem primeru do neuspeha celotnega projekta. Po določitvi smernic za BSS v določenem kraju

| Načrtovanje | Uvajanje | Optimizacija |
|---|---|---|
| Opredelitev ciljev mestne mobilnosti | Razdelitev nalog: modeli operaterjev | Upravljanje s povpraševanjem |
| Opredelitev ciljev BSS | Priprava izvajalske pogodbe (z operaterjem) | Povečanje obsega delovanja sistema |
| Zbiranje informacij | Iskanje virov financiranja | Optimizacija relokacije |
| Vplivanje na splošno mobilizacijo in pridobivanje podpore | | Uvajanje novih možnosti financiranja |
| Zbiranje idej | | Razvijanje novih tehnologij |
| Zaris uvodne koncepcije funkcioniranja | | Povezovanje BSS z drugimi transportnimi sistemi in sredstvi |
| Priprava natečaja | | |

Tabela 13 Faze evolucije sistema BSS

Temeljne informacije: Nova mestna mobilnost

Potreba po mobilnosti je eden najpomembnejših dejavnikov, ki spodbujajo razvoj sodobnih družb in urbanih območij. Naša mesta in regije so odraz vse večjih potreb po mobilnosti. BSS nudijo novo ponudbo mobilnosti, novo transportno opcijo, in so kot taki vzeti v obzir v temah o mobilnosti v mestih in na regionalni ravni. Urbana območja in regije, ki razmišljajo o uvedbi BSS, bi si morala že na samem začetku načrtovanja zastaviti naslednje vprašanje: Kakšno vrsto mobilnost želimo imeti?

Podatki iz poročil projekta OBIS za posamezne države (glej 3.5 Zunanji dejavniki) kažejo, da je avto prevladujoči način prevoza v vseh evropskih državah. Ta vidik funkcioniranja individualiziranih, bogatih sodobnih družb je vir škodljivih pojavov, izhajajočih iz visoke ravni rabe osebnih avtomobilov. Ti pojavi so: visoki stroški prometne infrastrukture, zastoji, hrup, emisije izpušnih plinov, pomanjkanje javnega prostora, nesreče, zdravstvene težave, pa tudi podnebne spremembe. Študije kažejo, da je individualna motorizacija odgovorna za visoke zunanje stroške, še posebej v velikih mestih. Ravno tam problemi mestnega prometa dobivajo najskrajnejše oblike, vendar je treba v tolažbo dodati, da so ravno tam tudi možnosti za rešitev teh težav najobetavnejše.

V zadnjem času je čedalje bolj v središču pozornosti zainteresiranih skupin potreba po opredelitvi strategije mestne mobilnosti, s katero bi bil zmanjšan negativen vpliv individualnega avtomobilskega prometa. Za spoprijetje se s temi vprašanji in izzivi je Evropska komisija v letu 2007 objavila Zeleno knjigo mestne mobilnosti (COM (2007) 551 končna različica). Vlade posameznih držav, kot tudi interesenti na regionalni in lokalni ravni, delajo na strategijah, s katerimi bi zmanjšali negativne vplive povpraševanja po mobilnosti.

Sodobne primere rešitev za mestne transportne strategije je moč najti po vsej Evropski uniji: London in Stockholm sta uvedla pristojbine na preobremenjenost lastnih mestnih središč, preko deset mest v Nemčiji je ustanovilo okolju prijazna območja z omejenim dostopom za avtomobile z visoko stopnjo emisij izpušnih plinov. Širjenje območij brez avtomobilskega prometa ali z omejenim dostopom zanj, kot tudi sistemi upravljanja s povpraševanjem po parkirnih mestih, postajajo vse bolj široko sprejemana sredstva regulacije omejitev v zvezi z javnimi območji. Okoljski davki so učinkovit način za internalizacijo vsaj dela pojavljajočih se zunanjih stroškov. Sodobni sistemi mestnega transporta so sistemi velikih možnosti, ki nudijo enostavnost in fleksibilnost kreiranja privlačnih kombinacij različnih načinov prevoza. Fleksibilne in priročne ponudbe "skupne uporabe" (bike sharing, car sharing) zmanjšujejo potrebo po uporabi zasebnih osebnih vozil. Globalni megatrendi kot so čedalje večja izčrpanost fosilnih goriv in podnebne spremembe, krepijo potrebo po spremembah mobilnosti v mestih, ki se v mnogih mestih že dogajajo.



Slika 43 Javno kolo služi uživanju v razgledih, ki jih nudi Stockholm (Slika: Tim Birkholz, choice)

in pripravi začetnega koncepta, se lahko objavi vabilo za oddajo ponudb v postopku javnega razpisa (glej 4.1.5 Priprava javnega razpisa).

4.1.1 Opredelite BSS kot katalizatorja sprememb

BSS ima možnost imeti bistven vpliv na obliko sistema mobilnosti v mestu, kar bo odvisno od velikosti sistema in mesta. Na splošno, v primeru učinkovitih programov v mestih, kot npr. Londonu in Stockholmu, 5-8% ljudi, ki uporabljajo BSS, obvešča v odgovorih, da jim uporaba sistema nadomešča vožnjo z avtomobilom. Opredeljevanje splošnih ciljev v zvezi z vprašanjem mobilnosti je bilo spoznano kot pomemben izziv za zainteresirane lokalne oblasti.

Navade dnevnih migrantov so fiksne in se jih ne more zlahka spremeniti. Zato tudi imajo strategije mestne mobilnosti običajno dolgoročni karakter (na primer do leta 2020 ali 2025). Če projekt dobi ustrezno politično podporo, lahko BSS odigra vlogo katalizatorja sprememb obnašanja – načinov, kako prebivalci zadovoljujejo svoje potrebe po mobilnosti.

4.1.1.1 Določitev Master Plana (glavnega načrta) kolesarskega prometa

Presenetljiv dokaz trenutnih sprememb v mestni mobilnosti je (ponovno) odkritje kolesa – kot hitrega, fleksibilnega, zdravega in stroškovno učinkovitega načina prevoza. Kljub temu pa se stopnja uporabe koles precej razlikuje po različnih evropskih državah, razlike so velike tudi med mesti. Delež kolesarskih

prevozov v skupnem številu prevozov se giblje med 1% (vzhodna in južna Evropa) in 27% (Nizozemska), in dosega skoraj 40% v nekaterih danskih, nizozemskih, nemških in švedskih mestih. Te velike razlike kažejo na obstoj diferenciranih parametrov, ki pomembno vplivajo na posamezne odločitve izbora prevoznega sredstva. V zadnjih nekaj letih so oblasti na centralni ter na regionalni in lokalni državni ravni, ter lokalne samouprave, razvile in začele izvajati strategije razvoja kolesarjenja (npr. Nizozemska 1990, Copenhagen, 1995, Švedska 2000, Nemčija 2002, Berlin 2004, London 2004, Avstrija 2006, Barcelona 2006, Hamburg 2008).

Vpeljava sistema BSS predstavlja običajno le en vidik takega glavnega kolesarskega načrta. Profesionalne kolesarske strategije zajemajo načrte izboljšanja kolesarske infrastrukture, parkirišč, tržnjske in informacijske aktivnosti, izobraževalne programe, programe upravljanja mobilnosti v podjetjih, itd.

Finančni pogoji investiranja v kolesarski promet

Naložbe v kolo kot mestno prevozno sredstvo so relativno poceni v primerjavi z naložbami v javno komunikacijo ali avtomobilsko infrastrukturo. To je bil eden glavnih razlogov, iz katerih je Berlin razvil svoj temeljni načrt za kolesarstvo v letu 2004. Do danes služi vprašanje financiranja kot eden glavnih argumentov, ki jih uporablja uprava tega mesta v razpravah o mestni mobilnosti. Omeniti je vredno rezultate spodbujanja k uporabi koles v Berlinu: v 10 letih se je delež prevozov s kolesom v skupnem številu prevozov podvojil na 13% in dosegel več kot 20% v nekaterih predelih mestnega središča. Kljub temu pa se moramo zavedati, da se bo treba v prizadevanjih za financiranje kolesarstva spopadati s konkurenco drugih vrst prevoza potegujočih se za sredstva iz istih virov.

4.1.1.2 Investirajte v kolesarsko infrastrukturo

Priporoča se, da bi mesta vlagala v infrastrukturo tako, da bi postala vožnja s kolesi varnejša in privlačnejša. Investiranje v ustrezno kolesarsko infrastrukturo (na primer, v široke in varne kolesarske poti) bo povečalo število kolesarjev. Investiranje pred uvedbo BSS bo verjetno pritegnilo več uporabnikov, na primer v Barceloni so se odločili pospešiti realizacijo načrtov povečanja mreže kolesarskih poti, tudi samo uvajanje BSS poveča ustrezno povpraševanje po novi kolesarski infrastrukturi. Raziskava med uporabniki LEIHRADL-nextbike v Avstriji je pokazala, da je tretjina uporabnikov mnenja,

da izboljšanje pogojev kolesarjenja po mestu ni bilo zadostno. Javne oblasti se morajo zavedati pomembnosti tega vprašanja in ga morajo postavljati na dnevni red, da bodo tako lahko pritegnili uporabnike BSS in učinkovito spodbudili k uporabi koles.

4.1.2 Opredelitev ciljev

BSS lahko ustvarjajo različne neposredne in posredne koristi, odvisno od tega, kakšne zamisli usmerjajo posamezne projekte. Pred pripravo koncepcijske zasnove BSS, se je treba zavedati teh želenih posledic, da se bo ustrezno oblikovalo posamezne cilje te pobude. Cilj predlaganih sistemov za velike mestne aglomeracije je pogosto dosega vidnih učinkov na kolesarjenje in mobilnosti v mestih. Možne posledice, ki jih je nekako treba vključiti v cilje uvedbe BSS, so navedeni spodaj.

4.1.2.1 Kolesarski promet

BSS, za katere so značilni nizki vstopni pragovi in ki se pojavljajo v mestih z nizkim deležem prevozov s kolesi v skupnem številu prevozov (npr. Pariz, Barcelona, Lyon in London), pogosto uporabljajo ljudje, ki jim kolo še vedno ni dnevno prevozno sredstvo. Pozitivne izkušnje s kolesarskim prometom pa bodo verjetno popravile imidž kolesarjenja in vplivale na okrepitev zavesti o tem, da je to priročen, prilagodljiv, hiter in zdrav način prevoza. Povečanje števila kolesarskih prevozov bo povzročilo, da bo kolesarjenje postalo varnejše, saj bodo drugi udeleženci v prometu čedalje bolj upoštevali prisotnost kolesarjev v prometu. Čeprav bo po drugi strani gotovo uporaba BSS tudi pomenila povečanje prisotnosti neizkušenih kolesarjev v prometu. Zato se priporoča uvajanje dodatnih ukrepov za izboljšanje varnosti kolesarjenja. Tako je Transport for London (TfL) sprožil kampanjo za izboljšanje varnosti uporabnikov BSS, katere cilj je izboljšati spretnosti uporabe koles in povečati splošno ozaveščenost o pomenu varnega kolesarjenja. BSS ter splošno načrtovanje kolesarskega prometa bodo odrazili nizke investicijske stroške kolesarskega prometa v primerjavi z naložbami v infrastrukturo za avtomobilski in (drugi) javni prevoz; vendar pa morajo BSS tekmovati z drugimi kolesarskimi projekti za omejena sredstva iz mestnih proračunov.

4.1.2.2 Javni transport

BSS so prilagodljiv dodatek in dopolnilo obstoječega javnega transporta, istočasno predstavljajo tudi

možno alternativo zanj. Mreža BSS se lahko vpelje na območjih, kjer:

- a) je razvejanost obstoječega sistema javnega prevoza nezadostna ali
- b) je obstoječi javni transport preobremenjen.

Torej BSS predstavljajo možnost za izvajalce javnega prevoza, s katero lahko povečajo privlačnost svojih storitev s ponudbo enostavno prilagodljivega, nevezanega na vozne rede, sistema skupne uporabe koles. Integriranje BSS z obstoječim sistemom javnega transporta ima za posledico, da postane celoten sistem prožnejši in s tem tudi privlačnejši.

4.1.2.3 Delo

BSS potrebujejo osebje, infrastrukturo, strokovno znanje, torej ustvarjajo nova delovna mesta (glej 4.1.4.3 Priprava Mini poslovnega načrta). Za nekatera mesta je zmanjševanje brezposelnosti pomemben razlog v prid odločitvi za uvedbo BSS. V teh mestih se tudi obnavlja stara kolesa, ki se jih namenja za izposajo, in s tem se ustvarjajo možnosti za zaposlitev, tudi brezposelnim. Sistem se v glavnem financira preko nacionalnih programov zaposlovanja, torej ta sredstva ne izvirajo iz mestnih proračunov, ker se ti programi financirajo iz centralno-državnega proračuna (npr. Örebro, Chemitz).

Povečanje kolesarske zavesti lahko tudi prinese koristi lokalnim izposojevalnicam koles, usmerjenim na rekreacijo, v primeru da v danem mestu sprejeta koncepcija sistema javnih koles temelji na kratkotrajni uporabi ali izključuje koriščenje koles s strani turistov (primer Barcelona). Izboljšanje splošnega imidža kolesarstva je lahko koristno tudi za lokalne, s kolesi povezane proizvodne in storitvene dejavnosti. Še zlasti majhne, specializirane trgovine lahko pridobijo na povečanem zanimanju za vožnjo s kolesi.

4.1.2.4 Turizem

Če so BSS na voljo tudi turistom, lahko odigrajo vlogo katalizatorja procesa spoznavanja mesta s kolesom. Ti sistemi lahko tudi, odvisno od strukture cen, postanejo konkurenca tradicionalnim izposojevalnicam koles. Kakorkoli že, šteje se to, da turisti s kolesi odkrivajo mesto na način, prijazen okolju, pri čemer denar prihranjen pri prevozu, lahko porabijo v lokalnih trgovinah.

4.1.2.5 Podoba mesta

BSS lahko pomaga ustvariti podobo sodobnega in okolju prijaznega mesta, čeprav se nihče ne bo odločil za uvajanje BSS samo zaradi tega. Je pa uvajanje BSS v velikih mestih, takih kot Pariz in Barcelona, ali v zadnjem času tudi v Londonu, postalo pomemben dejavnik spreminjanja podobe mesta doma in v tujini. Prispevki v medijih posvečeni uvajanju sistema so usmerili pozornost javnosti ne samo na mesta sama, pač pa tudi na zadeve v zvezi z BSS, pa tudi, splošneje, na potrebne spremembe na področju mobilnosti v mestih.

4.1.2.6 Zdravje

Kolo je zdravo prevozno sredstvo. Številne študije kažejo, da moderne družbe trpijo posledice nezdravega načina življenja. Že dvajsetminutna vsakdanja vožnja s kolesom ima opazen, pozitiven vpliv na zdravje. S samim tem ekonomske koristi močno presegajo stroške BSS. Raziskave, opravljene po naročilu francoskega Ministrstva za uravnoteženi razvoj, je pokazala, da je vrednost dodatnih koristi iz vožnje s kolesi v letu 2008 znesla 4.8 milijarde evrov, pri čemer je bil največji del te vrednosti povezan z zdravjem.

4.1.3 Zbiranje informacij ter aktiviranje raznovrstne podpore in pomoči

Načrtovanje in uvajanje BSS je dolgotrajen proces, ki zahteva angažiranje precejšnjih sredstev. Zato je zgodnji začetek pridobivanja informacij in naklonjenosti BSS s strani vseh interesnih skupin, vključno z upravnimi organi in političnimi subjekti, ena najpomembnejših nalog, h kateri je treba temu ustrezno pristopiti. Priporočljivo je, da se v teh dejavnostih angažira strokovnjake za BSS. Dober način angažiranja lokalnih oblasti je izvedba Kritične analize kolesarske politike (BYPAD) s pomočjo strokovnjakov za mobilnost.¹¹

4.1.3.1 Aktiviranje know-how-a in potencialov organov lokalnih skupnosti

V okviru projekta OBIS je bilo ugotovljeno, da si v nekaterih vidikih, zadevajočih pogodbe z operaterji BSS, cilji operaterjev in lokalnih skupnosti

¹¹ Certifikacija kolesarske politike (BYPAD): preveritev kolesarske politike, ki se nanaša na dvoletni načrt delovanja v okviru lokalne kolesarske politike, sestavljen v okviru skupine sestoječe se iz prebivalcev, svetnikov in lokalnih upravnih delavcev.

nasprotujejo. Da bi zagotovili lokalnim skupnostim boljši pogajalski položaj v odnosu na operaterje, priporočamo, da se v okvirih lokalne uprave razvijajo in koncentrirajo ustrezne praktične in upravne sposobnosti.

“Delovna skupina”, sestoječa se iz praktikov in strokovnjakov s področja javnih koles, neodvisna od kateregakoli operaterja, bo pomagala v razpravah o možnostih in omejitvah BSS v določenem mestu ali



Slika 44 Župan Boris Johnson podpira londonski BSS (slika: TfL)



Slika 45 Župan Boris Johnson podpira londonski BSS (ilustracija TfL)

regiji. Gotovo je, da bo dovolj zgodnja konsultacija s strokovnjaki na dolgi rok prinesla prihranke pri stroških in prihranke na času, saj se lahko v različnih etapah uvajanja BSS lahko pojavi veliko problemov in težav.

4.1.3.2 Pridobivanje podpore politične sfere

Uspeh BSS je v veliki meri odvisen od politične volje. Vključenost politikov, tako vladajoče stranke kot opozicije, ustvarja možnost politične podpore skozi naslednjih nekaj mandatov. Takšna politična podpora na najvišji ravni se je izkazala kot zelo pomembna za London, kjer je župan Boris Johnson pridobival naklonjenost BSS v svetih posameznih okrožij, katerih sodelovanje je bilo nujno za uvedbo in uspeh projekta.

4.1.3.3 Oblikovanje komisije, sestavljene iz interesnih skupin lokalne skupnosti in strokovnjakov

Ponavadi je težko doseči, da različne ravni javne uprave med seboj dobro sodelujejo. V mnogih mestih (npr. v Londonu, Stockholmu, Dunaju in v nemških mestih) se zahteva posebno dovoljenje za gradnjo vsake posamezne dokirne postaje. V omejenem urbanem prostoru je treba izbirati med parkirišči BSS, za katera so potrebna gradbena dela, in drugimi potrebami mesta. Za pridobitev gradbenih dovoljenj v obdobju uvajanja sistema je potrebno široko soglasje različnih interesnih skupin. Tako je v Berlinu operater DB Rent poglobil sodelovanje z mestno upravo tekom realizacije prehoda iz fleksibilnega sistema (brez dokirnih postaj) na postajni sistem (z dokiranjem koles).

Komisijo bi morali sestavljati predstavniki oddelkov in strokovnjaki za načrtovanje, dovoljenja, financiranje iz proračuna, informiranje in promocijo. Vključenost teh udeležencev v zgodnji fazi bo pomagala predvideti morebitne težave in ovire. Gotovo bo to tudi povečalo pripravljenost nudenja podpore pri procesu uvajanja sistema. Vključevanje zunanjih strokovnjakov, svetovalcev, praktikov in / ali raziskovalcev bo podprlo proces iskanja za dano mesto najboljših rešitev in bo zagotovilo nepristransko stališče in predlogov.

4.1.3.4 Pridobitev za projekt operaterja javnega prevoza

BSS ima potencial, ki lahko spremeni celotni sistem JT (javnega transporta) in izboljša njegovo privlačnost. Treba je razmisliti o tem, da se upravljanje BSS zaupa izvajalcu JT. Nujno je zagotoviti sodelovanje med operaterjem JT in operaterjem BSS. Sicer je nekatere operaterje JT strah konkurence in izgub v udeležbi njihovih prevoznih sredstev v korist BSS; skrbi jih lahko tudi model prihodnjega financiranja BSS iz proračuna za JT, kot tudi npr. vsakodnevni konflikti v zvezi s kolesi na pasovih za avtobuse. Te težave se lahko zmanjša pod pogojem, da bosta JT in BSS imela istega operaterja, tako kot je to v primeru Transport for London. Z namenom, da se evidentirajo in rešujejo sporne zadeve, naj vse interesne skupine, zlasti pa upravljavci JT, sodelujejo v delu komisije in se srečujejo za "okroglo mizo".

4.1.4 Zbiranje idej in opredelitev uvodnega koncepta

Posamezne rešitve, sprejete v zvezi z BSS, se precej razlikujejo, kar je odvisno od zastavljenih ciljev. Institucionalne in materialne rešitve (glej 3.4 Endogeni dejavniki – povezani s strategijo) morajo ustrezati vnaprej določenim ciljem BSS. Druge rešitve se sprejme v odvisnosti od tega, ali so ciljna skupina BSS dnevni v mesto prihajajoči migranti, ali turisti.

V iskanju navdiha za sistem javnih koles v glavnem mestu Danske je bil organiziran natečaj za koncepcijo BSS. Prispelo je več kot 100 odzivov polnih zanimivih in inovativnih idej.¹²

4.1.4.1 Izvedite študijo izvedljivosti sistema javnih koles

Lokalne skupnosti, ki nameravajo vpeljati BSS, naj vnaprej oblikujejo smernice in naj cilje prilagode svojim pogojem. Profesionalna študija izvedljivosti, analizirujoča druge sisteme, opisujoča lokalne razmere, ki skicira različne scenarije in analizira predvidene podatke o eksploataciji sistema, bi morala biti izvedena kot podlaga kasnejšim odločitvam. Študije izvedljivosti ne sme krakterizirati pretirani optimizem, vendar mora biti tako optimistična, da si bodo zainteresirane strani lahko ustvarile mnenje, da se bo sistem javnih koles dobro obnesel v njihovem

mestu ali regiji. Dober primer izjemno podrobne študije izvedljivosti je londonska študija.¹³

Izvedite tržno raziskavo



Slika 46 Javna kolesa pozimi (Slika: Creative Commons By- NC-ND 2.0 Flickr-uporabnik oriolsalvador)

Izvedba strokovne tržne raziskave v začetku faze načrtovanja gotovo zagotovi dragocene informacije o potrebnih pogojih za uvedbo BSS. Dobro je izvedeti, koliko ljudi je potencialno zainteresiranih za uporabo sistema javnih koles. Druga možnost je izvedba raziskave v medijih (časopisi, radio / TV, spletni blogi, itd.). Raziskave o mobilnosti danega prebivalstva odkrijejo vire njihovega nezadovoljstva in nanje se lahko potem sklicuje program izboljšanja stanja na tem področju. Zagotovijo tudi dragocene ugotovitve glede možnosti eksploatacije BSS.

Analizirajte eksogene dejavnike, prisotne v vašem mestu

Zunanji dejavniki niso dovzetni za kratkoročne spremembe.

To so na primer - število prebivalcev, povprečni osebni dohodek, število avtomobilov, število koles, struktura rabljenih načinov prevoza, kolesarska infrastruktura, druga sredstva javnega mestnega transporta, itd. Obvezujoče strategije in načrtovanje mobilnosti imajo tudi pomemben vpliv na splošno nagnjenje k uporabi koles, in s tem tudi BSS. Zunanji dejavniki, ki obstajajo v danem mestu, vplivajo v veliki meri na pripravljenost za uvedbo BSS in na vrsto sprejete rešitve. Gostota gospodinjstev in delodajalcev na določenem območju sta ključna

dejavnika povpraševanja po prevozu na tem območju. Obstoječa kolesarska infrastruktura, splošna kolesarska ozaveščenost in izkušnje prebivalstva z uporabo koles vplivajo na stopnjo uporabe koles, posebej pa tudi na pripravljenost sprejetja in na uspeh projekta BSS.

Topografija terena in podnebje odločata o tem, kdaj in kako ljudje uporabljajo kolo kot prevozno sredstvo. Vreme ne vpliva le na stopnjo uporabe koles, pač pa tudi na povpraševanje po BSS, in zato so sistemi, delujoči v severni Evropi večinoma zaprti v zimski sezoni. (Glej 3.5 Eksogeni dejavniki)

Sistemi malega in velikega obsega

Veliki sistemi beležijo veliko večja števila izposoj koles na kolo in imajo lahko vpliv na odločitve o načinu zadovoljevanja potreb prebivalstva po mobilnosti. Sistemi velikega obsega so dražji v smislu celotnih izdatkov zanje. Vendar pa je v teh sistemih povprečni strošek prevoza nižji zaradi ekonomije obsega in omrežja. Majhni sistemi so lahko finančno vzdržni pod pogojem, da so njihovi stroški nizki, da ni sprememb obsega njihovega delovanja in da ne zahtevajo velikih naložb (na primer gradnja parkirnih postaj). Primera te vrste BSS sta Greenstreet v Göteborgu in Stadfahrrad v Chemnitzu. V Zaragozi in Berlinu pa obstoječa sistema nista bila uvedena naenkrat, ampak postopoma. Tako Pariz, kot London, sta povečala svoja začetno vzpostavljena sistema, oziroma ju še bosta. Po drugi strani pa v Stockholmu polžje počasna hitrost pridobivanja dovoljenj zavira razširitev obsega delovanja tamkajšnjega sistema - 4 leta od začetka izvajanja projekta je od načrtovanih 160 postaj končanih le 80.

High- ali Low-Tech sistemi (z aplicirano visoko ali manj sodobno tehnologijo)

Ko gre za tehnologijo BSS, so le-te zelo raznolike. Vse med njimi imajo določene prednosti in slabosti, zato se priporoča izvedba primerjalne analize ter evidenca prednosti in slabosti. Projekt OBIS je pokazal na pozitivno korelacijo med viskokotehnoškimi in s tem tudi dragimi sistemi ter številom izposoj. Definitivno boljše možnosti za uspeh imajo rešitve, ki omogočajo hitro, enostavno, avtomatizirano izposajo, temelječo na sodobnih tehnologijah, kot npr. teh, apliciranih v kreditnih karticah ali brezkontaktnih karticah uporabnikov koles, ki jih le-ti uporabljajo na terminalih parkirnih postaj. Obstaja tudi

nuja izbire med investiranjem v "tehnologijo v kolesih" ali v "tehnologijo v dokirnih postajah". Ta odločitev mora biti sprejeta v odvisnosti od ciljev in finančnih zmožnosti zainteresiranih strani.

Sistem temelječ na mreži postaj ali fleksibilni sistem

Z BSS sta povezani tudi dve „ideologiji“ – ena se opira na gosto mrežo stalnih postaj, druga pa temelji na omogočanju, da se kolo pusti skoraj na kakršnemkoli mestu znotraj določenega območja. Fleksibilne sisteme BSS je v glavnem uvajal nemški operater DB Rent, vendar le-ta trenutno prehaja na postajni sistem (Stuttgart, Berlin, Hamburg in Karlsruhe).

Odvisno od uporabljene vrste tehnologije, so postajni sistemi veliko dražji iz razloga potrebnih zemeljskih del. V fazi načrtovanja sistema BSS za Berlin, ki naj bi bil uveden v letu 2011, temelji pa na mreži postaj, je prišlo do inovativnega preloma s ponudbo betonskih stojal, katerih izvedba ne zahteva toliko izkopavanja (z izjemo terminalov) (glej 3.4.1 Fizične rešitve).

Primerjava cenovnih struktur sistemov javnih koles

Struktura cen bo imela vpliv na stopnjo uporabe BSS. Treba je izbrati strukturo cen, ki bo ustrezala ciljem danega mesta. Cilj BSS je npr. lahko pritegniti uporabnike, potrebujoče kratkotrajne izposoje, ali pa pritegniti turiste za dlje trajajoče izposoje koles. Struktura cen mora to upoštevati. (Glej 3.4.1.2 Organizacija storitev).

Potreba relociranja koles

Stopnja prometa in prometno gibanje uporabnikov BSS so asimetrični in običajno spremenljivi v teku dneva. Zato je nujno učinkovito premeščanje koles. Izkazalo se je, da ima pomemben vpliv na relociranje koles hribovitost, v teh primerih selitev v glavnem poteka v smeri "navzgor". To izhaja iz dejstva, da uporabniki po liniji najmanjšega odpora najraje izberejo vožnjo navzdol (najboljši tak primer je Barcelona). Premeščanje je kompleksen problem, ki po zagonu sistema zahteva stalno raziskovanje in optimiranje. (Glej 4.3.3 4.3.3 Premeščanje in dostopnost).

¹² Kopenhagen (2009)

¹³ Dector-Vega, G.; Snead, C.; Phillips, A. (2008)

Sistem javnih koles lahko zahteva finančno podporo

BSS bo najverjetneje potreboval finančno podporo občine ali iz virov navzkrižnega financiranja. Zato se priporoča primerjati sredstva namenjena za naložbe v BSS z drugimi razpoložljivimi sredstvi spodbujanja uporabe koles. Obstajajo različne koncepcije in rešitve navzkrižnega financiranja BSS (glej 4.2.3 Viri financiranja).

Opreделите zahteve glede podatkov, potrebnih za optimizacijo sistema javnih koles

Optimiranje ravni storitev je mogoče doseči le, če se zbere in oceni podatke o uporabi in o zadovoljstvu končnih uporabnikov. Raziskave, izvedene med uporabniki, so bistvenega pomena za izboljšanje uporabnosti sistema in za dvig splošne kakovosti storitev. Ker je večina podatkov, potrebnih za optimizacijo storitev, pod kontrolo operaterja, je priporočljivo, da občine postavijo na dnevni red vprašanje dostopa do

| Mini poslovni načrt | |
|---|--|
| Osebe za načrtovanje in uvajanje sistema | <ul style="list-style-type: none">- Strokovnjaki za BSS- Finančni in pravni specialisti- Specialisti za marketing in promocijo- Arhitekti/urbanisti za načrt sistema |
| Osebe za ekssploatacijo sistema | <ul style="list-style-type: none">- Mehaniki za popravila (vzeti v obzir možnost angažiranja podizvajalca)- Šoferji za premeščanje koles (vzeti v obzir možnost angažiranja podizvajalca)- Vodenje infolinije |
| Stroški | <ul style="list-style-type: none">- Stroški infrastrukture in uvajanja (glej Tabela 8)- Operativni stroški (glej Tabela 9) |
| Financiranje | <ul style="list-style-type: none">- Sistemom za delovanje pogosto ne zadostujejo zgolj lastni viri financiranja- obstajajo različne možnosti financiranja (glej 4.2.3 Viri financiranja) |
| Sredstva in oprema | <ul style="list-style-type: none">- Kolesa, dokirna mesta, postajni terminali,- Tovornjaki za premeščanje koles (vzeti v obzir možnost angažiranja podizvajalca)- Sredstva za popravila koles (vzeti v obzir možnost angažiranja podizvajalca)- Nadomestni deli- Rezervna kolesa |
| Programska oprema | <ul style="list-style-type: none">- Back-end (glej Tabela 4)- Front-end (glej Tabela 4) |
| Marketing & Promocija | <ul style="list-style-type: none">- Sestavitev marketinško-promocijske koncepcije- Projektiranje reklamnih gradiv- Aktualizacija spletnih strani- Organiziranje medijskih dogodkov- Zagotavljanje prisotnosti v medijih |
| Integracija z obstoječim javnim transportom | <ul style="list-style-type: none">- Integracija informacijskih sistemov- Integracija cenikov- Možnost prijavljanja na postajah mestnega prometa- Uporaba ene same kartice ali uporabniškega računa (npr. Stockholm) |
| Prostor | <ul style="list-style-type: none">- Javni prostor, potreben za postaje/kolesa- Prostor za opravljanje dejavnosti popravil in za hranjenje koles in tovarnjakov (možnost angažiranja podizvajalca) |

Tabela 14 Mini poslovni načrt

teh podatkov in izvajanja raziskav v cilju optimizacije precej pred začetkom pogajalskega procesa.

4.1.4.2 Oblikovanje standardnega načrtovanja in uvajanja postopkov ter podpora izmenjave znanja med mesti

Če želite prihraniti na času in virih razvijte standardne postopke načrtovanja in uvajanja sistema ter smernice za državno ali regionalno raven. Na ta način bodo javne ustanove v stanju vključiti v proces vse zainteresirane strani že na samem začetku projekta. Te ustanove se zavedajo tudi morebitnih zakonodajnih ovir in vedo, kako se jim izogniti. To je naloga, ki jo je treba začeti in usklajevati na državni ravni, da se zagotovi ustrezno izmenjavo in standardizacijo znanja med različnimi mesti. V Nemčiji je predstavljal prvi korak v okviru realizacije te naloge razpis za ponudbo strokovnega znanja na področju pravnih in finančnih vprašanj, povezanih s sistemom javnih koles. Ta razpis je bil objavljen s strani Zveznega inštituta za raziskave na področju gradbeništva, urbanizma ter prostorskega načrtovanja (BBSR). To specialistično znanje bo vir za usmeritve in svetovanje pri tipičnih problemih, povezanih z BSS. Še en primer dobre prakse je Koordinationsstelle Bike Sharing v Švici, to je kreacija platforme, financirane s strani zvezne vlade in vlad kantonov, preko katere zainteresirane strani izmenjujejo dostopno jim znanje na temo BSS. ¹⁴

4.1.4.3 Priprava mini poslovnega načrta

Mnoge občinske interesne skupine se ne zavedajo dobro tega, kakšni podporni elementi sistema so potrebni, da bo sistem BSS lahko deloval. Spodnja tabela daje pregled teh elementov (Tabela 14).

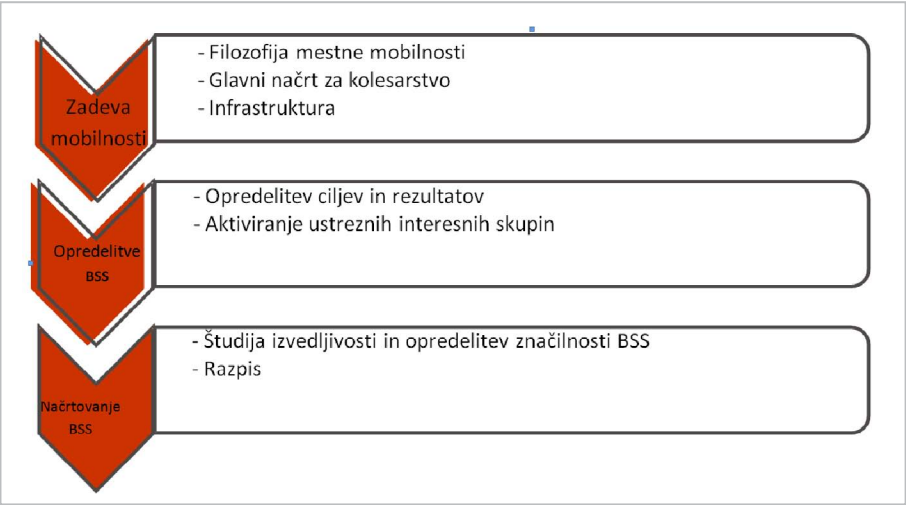
4.1.5 Pripravite razpisne pogoje

Po pridobitvi vseh podatkov in različnih mnenj, uprave lokalnih skupnosti več ne bi smele imeti nobenega problema s sprejetjem jasne in soglasne odločitve - "za ali proti". Bolj ko bodo interesne skupine prepričane v smisel projekta, manj časa in en-

ergije bo izgubljenega v fazi realizacije. Glede na vrsto izbranega sistema javnih koles, organi lokalnih skupnosti pripravijo vabilo za sodelovanje na razpisu, ki bo določalo pogoje sodelovanja. Za BSS namenjena proračunska sredstva morajo biti ustrezno usklajena na lokalni ravni, da se realno ocenijo možnosti financiranja, kot tudi trajnost predvidene finančne strukture. Veliki sistemi, ki jih podpirajo lokalne oblasti, imajo najboljšo perspektivo v smislu zaangažiranja javnega in zasebnega sektorja, ter v smislu dolgoročne finančne samozadostnosti v okviru javno-zasebnega partnerstva (PPP). Obstajajo različne možnosti sklepanja pogodb med lokalnimi organi in operaterji (glej 4.2.1 Razdelitev nalog). PPP je moč vzpostavljati na različne načine, vpliv na to bo imelo npr. to, kdo investira, kdo zbira prihodke, kdo nosi tveganja.

4.1.6 Povzetek razdelka

Načrtovanje BSS je več kot le opredelitev tehničnih in organizacijskih podrobnosti. Proces se začne od temeljev, pomembnih za kolesarstvo in okolju prijazno mobilnost v mestih. Zainteresirane strani se morajo zavedati ciljev BSS, ki si ga izberejo, in morajo tako določiti karakteristične značilnosti BSS, da bodo z njimi njihovi načrti realizirani.



Slika 47 Sistem javnih koles – faze načrtovanja

4.2 Uvajanje

4.2.1 Razdelitev nalog

Odločitev glede razdelitve nalog med organi lokalnih skupnosti in operaterjem je odločitev ključnega pomena

¹⁴ Koordination bikesharingSchweiz (2011)

za ustrezne opredelitve v vabilu k oddaji ponudb v razpisnem postopku in v pogodbi z operaterjem. Obstajajo različni vzorci pogodb; v bistvu je vsaka tovrstna pogodba, ki jo sklene mesto ali regija, edinstvena. Seveda pa lahko skušamo navesti nekatere glavne tipe pogodb (Tabela 15).

| | Infrastruktura | Eksploatacija |
|-----------|----------------|----------------|
| Opcija A1 | Izvajalec | |
| Opcija A2 | Izvajalec A | Izvajalec B |
| Opcija B | Izvajalec | Lokalna uprava |
| Opcija C | Lokalna uprava | Izvajalec |

Tabela 15 Razdelitev nalog

4.2.1.1 Opcija A

Lokalna uprava sklepa pogodbe z zunanjimi subjekti v zvezi z infrastrukturo in funkcioniranjem BSS. Ponavadi izbere za realizacijo nalog na teh obeh področjih enega samega izvajalca. V takem primeru je izvajalec lastnik infrastrukture in nosi celotno tveganje. Lokalne oblasti pa plačajo določen znesek na enoto časa (npr. za eno leto). Vrednost kompleksnih pogodb, ki so deli drugih sporazumov kot npr. oglaševalskih pogodb, je pogosto težko prav oceniti. Tudi vrednost same storitve "BSS" je težko jasno opredeliti. Zato mora biti "zasajanje" pogodb o uvedbi in izvajanju BSS v drugih sporazumih dobro premišljeno.

Pristojnosti in naloge v zvezi z infrastrukturo in eksp-

Motivacijski programi

Lokalne oblasti so običajno zainteresirane za doseganje visoke stopnje izkoriščenosti BSS. To je treba upoštevati pri razdelitvi prihodkov od plačil uporabnikov. Odvzem kakršnekoli možnosti operaterju, da tudi sam pobira plačila uporabnikov, lahko deluje nanj nestimulativno in ga odvrča od prizadevanj ohraniti visoko raven storitev, kar lahko negativno vpliva na stopnjo izkoriščenosti BSS.

V sistemu Velib v Parizu so plačila uporabnikov pobirana v imenu mesta. Operater JCDecaux ne more pridobivati dodatnih prihodkov s povečanjem stopnje izkoriščenosti. To je bil potem predmet dodatnih pogajanj. Treba je razviti različne sisteme spodbud. Operater lahko prejema redna plačila in bonitete v odvisnosti od stopnje izkoriščenosti sistema. Višina teh bonitet mora presegati vrednost dodatnih stroškov, nastalih v cilju izboljšanja izkoriščenosti sistema.

loatacijo BSS je možno poveriti dvema ali več izvajalcem. V takem primeru pa je potrebno zagotoviti usklajevanje med izvajalci, za zagotovitev učinkovitost je treba angažirati strokovnjake na različnih področjih.

Čas trajanja pogodb mora biti prilagojen predvidenemu obdobju eksploatacije infrastrukture. To bo omogočilo izvajalcu amortizirati infrastrukturo v obdobju trajanja pogodbe. Krajši čas trajanja pogodbe bi pomenil povečanje deleža prihodkov, potrebnih za refinanciranje infrastrukture.

4.2.1.2 Opcija B

Organ lokalne uprave podpiše pogodbo o vpeljavi infrastrukture BSS, za vzdrževanje katere je odgovoren izvajalec. Do sedaj se te vrste pogodbe v okviru uvajanja in delovanja sistemov javnih koles niso pogosto sklepale.

Postaje e-Koles

Pomembnost te opcije se lahko poveča v zvezi s prihodnjimi projekti, ki utegnejo vključevati e-kolesa (električna kolesa). Kot predstavniki področja električne mobilnosti, bodo dobavitelji električne energije instalirali sisteme za napajanje in dajanje na razpolago operaterjem flot koles, za najem katerih bodo zaračunavali ustrezne pristojbine.



Slika 48 DB-Rent E-Bike (Slika: DB Rent)

4.2.1.3 Opcija C

Infrastrukturo BSS izvajajo organi lokalne uprave in je lastnina lokalnih skupnosti. Organ lokalne uprave podpiše sporazum s tretjo osebo o eksploataciji infrastrukture. To pomeni, da so pogodbe o eksploataciji krajše od pričakovanega obdobja uporabe infrastrukture (glej 4.2.1.1 Razdelitev nalog, opcija A). Lokalna skupnost pridobi fleksibilnost pri eksploataciji, vendar je odgovorna (vsaj finančno) za stroške vzdrževanja infrastrukture. Operaterju je treba zagotoviti določen standard, kakovostno raven infrastrukture, za nemoteno delovanje sistema. Infrastrukturo za BSS Bicing v Barceloni je financiralo in realiziralo mesto (15.000.000 €), kar je omogočilo hitrejšo vzpostavitev te infrastrukture kot pa bi bilo to možno v primeru primerljivih sistemov, temelječih na drugih opcijah.

4.2.2 Pogodba z operaterjem

Glede na različnost možnih obdobj trajanja pogodb in različne možne zapletenosti nalog, ki jih lahko vsebuje pogodba z operaterjem sistema, bo vsaka taka pogodba, ki jo sklene organ lokalne uprave, drugačna od že sklenjenih. Poleg tega klavzule o nerazkrivanju vsebine pogodb onemogočajo uporabo že sklenjenih pogodb kot vzorcev in navdiha za nove pogodbe. Glede na dodeljene naloge, je treba zavarovati različna področja. Skladno z direktivami EU je za sklenitev pogodbe z operaterjem BSS, zaradi predvidene vrednosti pogodbe, običajno potrebno

Sistemi javnih koles brez pogodb (Nemčija)

Ni potrebna v vseh primerih BSS sklenitev pogodbe med izvajalcem in lokalno (samo)upravo. Nemški BSS so bili v zadnjih letih večinoma vpeljevani brez pogodb. DB Rent in nextbike sta delovala na lastno tveganje z dajanjem koles na razpolago v takih mestih kot München, Köln, Berlin, Frankfurt in vrsti drugih. Cenovne strukture so se razlikovale od tistih v drugih državah - najem se je zaračunaval od prve minute uporabe naprej brez omogočanja brezplačnih minut. Zaradi tega so bile stopnje izkoriščenosti sistema precej nižje kot v drugih državah. Vendar pa je po drugi strani tak pozitiven angažman operaterjev lokalne uprave naklonil k premisleku in spremembam odločitev. Trenutno prevladuje tendenca prehajanja na sistem plačil iz proračunov lokalnih skupnosti, kot je npr. to uvedeno v Hamburgu ali na območju Porurja. Po prvih izkušnjah so izkoriščenost in s samim tem celotni rezultati BSS veliko boljši kot posledica omogočanja brezplačnega najema kolesa na začetku vsake vožnje.

izpeljati postopek javnega naročila. Zato se naslednja pojasnila delno nanašajo in so uporabna tudi v zvezi z zahtevami nanašajočimi se na izvedbo javnega naročila. Lahko se uporabijo v smislu pregleda vidikov, ki jih je treba upoštevati pri sestavljanju in objavi vabila k oddaji ponudb. Tudi če lokalna uprava ne bo sama izvajala vseh nalog, povezanih z BSS, je zanj naslednji pregled vsebine pogodbe v zvezi z infrastrukturo in eksploatacijo ravno tako v relevantnih točkah uporaben kot referenca.

4.2.2.1 Splošni sporazumi

Trajanje pogodbe je odvisno od radelitve odgovornosti med lokalno (samo)upravo in pogodbenikom (glej 4.2.1.1 Razdelitev nalog, Opcija A). Lahko se sprejme, da če je izvajalec odgovoren za vpeljavo in vzdrževanje infrastrukture, mora biti čas trajanja pogodbe skladen s pričakovanim obdobjem njene funkcionalnosti. Pogodbe, ki opredeljujejo samo nalogo izvajanja sistema, pa so lahko sklenjene za krajše obdobje. Krajša ko je pogodba, več fleksibilnosti ima lokalna uprava. Če pričakovanja glede BSS ali pogodbenika niso izpolnjena, se lahko pogodbo popravi. Po drugi strani pa lahko kratkoročne pogodbe zahtevajo pogoste izvedbe javnih razpisov, kar lahko povečuje stroške. Možnosti prekinitve pogodbe je treba vključiti v pogodbo. Možni razlogi za prekinitve morajo biti zelo tehtni, da se obema stranema zagotovi zanesljivost pogodbe.

Pogodbe morajo vsebovati tudi podrobne določbe glede možnosti podaljšanja pogodbe v primeru, da so bili izpolnjeni cilji, ki si jih je v zvezi s sistemom postavila lokalna skupnost in da je sistem ocenjen pozitivno. Vsebinska teh določb mora biti skladna z direktivami EU nanašajočimi se na dodeljevanje pogodb.

4.2.2.2 Fizična rešitev

Oprema in tehnologija

Pregled celotne konfiguracije sistemov je predstavljen v razdelku 3.4.1. Dogovori glede osnovnih zadev morajo biti vneseni v pogodbo z operaterjem. Glavna tehnična in fizična merila konfiguracije sistema so naslednja:

- > funkcionalnost
- > enostavnost vzdrževanja
- > stroški sistema skozi celotno predvideno obdobje eksploatacije

Tehnologija dostopa

Večina sistemov v velikih mestih omogoča dostop s kartico (kreditne kartice, brezkontaktna - pametne kartice, čip kartice, kartice javnega mestnega in primestnega prevoza in podobne rešitve).

Naprave za individualni dostop

Nudnje pripomočka za individualni dostop do sistema (kartice, ključ za Identifikacijo na podlagi radijske frekvence (RFID)) omogoča operaterju dodatni oglašni prostor na samem pripomočku. Omogočanje uporabe kartice (npr. kreditne kartice), s katero uporabnik že razpolaga, odpravlja stroške, povezane z izdelavo in razpošiljanjem posebnih kartic ali drugačnih pripomočkov. Operaterji lahko tudi zaračunavajo za dostopni pripomoček, da s tem krijejo stroške izdelave in pošiljanja, tako npr. Barclays Cycle Hire zaračunava po £ 3 za RFID ključ. Podobno plačilo zaračunava za kartico javnega transporta londonsko podjetje Public Transport.

Neveliko število sistemov omogoča dostop prek telefona, nekaj manjših sistemov pa mehanski dostop z uporabo ključa. Prednost najema po telefonu so prihranki pri infrastrukturi, kakor tudi to, da uporabniki nimajo nikakršnih težav z uporabo svojih telefonov.

Pogodba z operaterjem mora podrobno opredeljevati izbrane načine dostopa, kot tudi vmesnike in standarde, potrebne za zagotavljanje združljivosti z drugimi napravami in pripomočki (na primer prihodnje elektronske vozovnice mestnega javnega prometa).

Kolesa

Kolesa BBS so pomemben zunanji dejavnik, ki spodbuja k uporabi sistema javnih koles. Od koles so odvisni zadovoljstvo uporabnikov, prepoznavnost programa, kot tudi pomemben del stroškov vzdrževanja sistema. Ker večina BSS ponuja le eno vrsto koles, morajo biti ta kolesa zasnovana tako, da bodo ustrezala potrebam kar največjega števila potencialnih uporabnikov.

Pogodba z operaterjem naj vključuje rezultate dogovorov glede zasnove koles in aplikirane tehnologije. Kolesa morajo biti zasnovana upoštevanje lokalno veljavne varnostne predpise. Morajo, na primer, imeti zavore in luči. Pogodba mora vsebovati tudi določbe glede največje možne teže, velikosti koles,

sistema prestav, ter tudi glede dodatne naprave, kot so npr. koši.

Pri sprejemu končne odločitve glede izbora vrste koles se upošteva dejavnike kot so vzdržljivost, kakovost, cena koles ter stroški njihovega vzdrževanja. Veliki operaterji običajno poslušajo z eno vrsto koles v vseh sistemih oziroma na različnih njihovih lokacijah, s čimer uresničujejo načelo ekonomije obsega. Večina BSS na splošno izbere kolesa z do tremi prestavami in brez amortizerjev, le neštevili sistemi ponujajo celo kolesa na sedem prestav in z amortizerji. Kot izhaja iz informacij v zvezi z operaterji BSS z velikim številom koles in izposoj, le-ti v splošnem v začetni fazi izberejo cenejša kolesa. Po določenem času mora biti zaradi zlomljenega okvirja ali krmila večina koles zamenjanih z novimi. Izbor koles in delov zanje je pravzaprav predvsem nek kompromis med stroški nakupa koles in stroški njihovega vzdrževanja skozi njihovo življenjsko dobo. Kolesa boljše kakovosti in enostavnejša za vzdrževanje bodo praviloma dražja ob nakupu, vendar se z njihovo daljšo življenjsko dobo in boljšo funkcionalnostjo ti višji stroški na daljši rok povrnejo.

Postaje

Večina BSS temelji na sistemu postaj. Uporaba postaj ponuja številne prednosti: sistem postane bolj viden v javnem prostoru, izposoja je enostavnejša, in občutek dostopnosti, ki ga dajejo, je večji kot pri brezpostajnih sistemih. Pogodba z operaterjem v zvezi s tem vsebuje tudi podrobnosti o projektu postaj in o uporabljeni tehnologiji.

Majhni sistemi pretežno ponujajo manj tehnološko zahtevne postaje, nezahtevajoče večjih zemeljskih del, prevodniških instalacij, niti dostopa do komunikacijske tehnologije. Njihova postavitve je poceni, vendar pa ne omogočajo avtomatske kontrole. Medtem ko taka rešitev omogoča zmanjšanje stroškov postavitve postaj, bodo stroški obratovanja le-teh višji iz razloga omejenih možnosti monitoringa.

V velikih sistemih se pojavljajo tehnološko zahtevnejše postaje, sestoeče se iz terminalov, priklopnih (dokirnih) mest, električnih in telekomunikacijskih priključkov. Zemeljska dela so pogosto neobhodna in znatno povečajo stroške postavitve postaj. Dostopnost do električnega in telekomunikacijskega omrežja je zaradi znatnih stroškov

priključkov pomemben dejavnik, ki določa lokacije postaj. Prenos podatkov omogoča podrobno spremljanje sistema s strani operaterja, uporabnikom pa omogoča pridobivanje informacij o sistemu v realnem času.

Alternativni viri energije in oskrbe s podatki

Operaterji delajo na poenostavitvi procesa izgradnje postaj. Obetavni alternativni instalaciji vodnikov sta uporaba sončnih celic kot vira električne energije ter tehnologija brezžične lokalne mreže (WLAN) za prenos podatkov. Tehnologija WLAN se lahko uporablja tudi namesto stalne opreme postaje (glej 1.3.5 Nove tehnologije). V takem primeru uporabnik najde označeno mesto, na katerem si lahko izposodi kolo, tam je možnost monitoringa, vendar so stroški instalacije mnogo nižji, ker ni nobenih dokirnih mest, niti terminalov. Samo kolo je opremljeno z napravo, s pomočjo katere se opravi identifikacija kolesa prek terminala ali z drugo opremo. Je pa po drugi strani brezžična tehnologija na postajah element "high-tech", ki ima lahko omejeno trajnost in lahko začne delovati z napakami.



Slika 49 Nov sončni terminal in nova dokirna mesta v Berlinu (grafika neo systems)

Ključavnice za kolesa

V "high-tech" sistemih z materialnimi postajami se kolesa običajno vpenjajo na dokirnih postajah, medtem ko ključavnic kot takih na kolesih ni. V primerih gostejše razmeščenih postaj in spodbujanja kratkotrajne izposoje ni nujnosti opremljanja koles s ključavnicami, ker lahko to poveča tveganje kraje, saj ključavnice praviloma niso tako varne kot dokirne postaje. To je eden razlogov, zakaj v novo postavljenem sistemu v Londonu kolesa nimajo

| Konfiguracija postaj | |
|--|----------------------|
| Terminal -Ekran -Čitalnik kartic/drug čitalnik -Tiskalnik -Tipkovnica | Ne/da |
| Informacija -Informacija o izposoji -Registracija -Informacija o postaji | Statična / dinamična |
| Dokirna mesta -Mehanske dokirna mesta -Elektronska dokirna mesta | Ne/da |
| Električna energija | Ne / vodnik/ drugo |
| Telekomunikacijsko reže | Ne / vodnik / drugo |

Tabela 16 Konfiguracija omrežja

ključavnic. Po analizi začetnih podatkov se lahko londonsko rešitev šteje za uspeh, saj so bili zabeleženi nizki kazalci kraje koles.

Pogosto pa je funkcija ključavnic ta, da uporabniku daje možnost blokade kolesa tekom uporabe letega. Zato so za nudenje te funkcije v okviru BSS bodisi brezpostajnih (npr. Call Bike in nextbike) ali s postajami, ki ne ponujajo mehanskih ali elektronskih naprav (npr. C'entro In bici), potrebna kolesa opremljena s ključavnicami.

Razmestitev postaj na območju mesta bo različna pri različnih ciljih BSS (glej 4.1.1 Opredelitev BSS kot katalizatorja sprememb). Če je BSS v glavnem namenjen podpori vsakodnevne mestne mobilnosti, mora ustrezno pokriti stanovanjska območja, trgovska območja in trgovine, razna zanimiva mesta, izobraževalne ustanove in druge lokacije dnevno potrebnih ali priljubljenih destinacij. Glede na lokalne razmere, lahko BSS deluje tudi kot dopolnilo ali nadomestek obstoječega javnega prevoza. Zgodnje načrtovanje s strani organov lokalnih skupnosti bo skrajšalo postopke potrjevanja in omogočalo operaterju hitrejše uvajanje sistema.

Programska oprema

Uporabljena programska oprema je odvisna od vrste postaj in od izbrane kolesarske tehnologije. Po eni strani poenostavlja uporabniku uporabljati

postaje, po drugi strani pomaga operaterju upravljati sistem.

Postaje tipa „high-tech“ omogočajo uporabo programske opreme, ki omogoča upravljanje s strankami in z infrastrukturo v realnem času. Zahteve v zvezi s programsko opremo in vmesniki je možno vključiti v pogodbo z operaterjem. Ustrezna programska oprema omogoča enostavno izposajo, identifikacijo in odpravljanje napak, posredovanje uporabnikom in operaterjem informacij v realnem času, pa tudi izvajanje relokacij ter kontrolo izvrševanja nalog.

Nakup programske opreme

Programska oprema za BSS običajno prihaja s strani operaterja oziroma je pripravljena za konkretno lokalizacijo. V tem trenutku se je možno tudi odločiti za nakup licence za standardno programsko opremo BSS (npr. SPARK), ki se nahajain je upravljana iz osrednjih strežnikov ponudnika programske opreme. Programska oprema omogoča integracijo tehnologije različnih vrst postaj in kolesnih ključavnicter zagotavlja na brskalniku temelječa sistema „front-end“ in „back-end“. To lahko predstavlja alternativo za BSS malega in srednjega obsega.

Kolesarske postaje in izgled mesta

Izgled kolesarskih postaj je kompromis med nečem, kar mora biti vidno, a hkrati ne sme biti preveč v oči vpadljivo.



Figure 50: BikeMi-Station in Milan (Photo: BikeMi)



Figure 51: Vélib'-Station in Paris (Photo: JCDcaux)

Izkušnje Londona (Barclays Cycle Hire)

“Zelo pomembno je, da bi bil zasnovani sistem karakterističen in prepoznaven, in da bi hkrati ustrezal urbanistični zasnovi mesta, še zlasti na spomeniško zaščitene območjih. Poleg tega je prioriteta tudi prispevanje k zmanjšanju nereda na ulicah. Torej, kadar bo taka potreba, bodo terminali dajali vidnost znakom za parkiranje. Lahko bodo izpolnjevali tudi dodatno funkcijo in po obeh svojih straneh pešcem v pomoč kazali zemljevide programa Legible London. Ta program se trenutno vpeljuje v središču Londona.”¹⁵

Večfunkijski terminali

Glede na zmožnosti novih tehnologij lahko sodobni terminali BSS opravljajo številne dodatne funkcije. Podobno kot v primeru avtomatov za vozovnice javnega mestnega prevoza lahko ti terminali nudijo dodatne produkte oziroma lahko ti terminali nudijo dodatne produkte oziroma storitve. Tako na primer, avtomati BVG in S-Bahn v Berlinu prodajajo vozovnice mestnega javnega prevoza, vendar pa se lahko prek njih tudi npr. kupi vstopnice za koncert ali napolne mobilni telefon. Podobno je s terminali BSS, ki lahko nudijo tudi možnost plačila parkirnine ali nakupa vozovnic javnega prevoza.

15 TfL.

Postaje postanejo opazne preko terminalov, na katere se lahko namesti označbe danega kolesarskega sistema, logo mesta ali logotip lokalnega javnega prevoznika. Terminali omogočajo tudi dodatna mesta za reklamna sporočila ali druge informacije.

Uvedba določenega števila postaj v mestu vpliva na izgled mesta. Torej mora biti projekt sistema usklajen z obstoječimi strukturami in opremo ulic.

4.2.2.3 Organizacija nudenja storitev

Velikost in gostota sistema

Določitev obsega sistema predstavlja bistveni element sporazuma med lokalno upravo in operaterjem. Velikost sistema opredeljujejo število koles, število postaj (v primeru postajnega sistema), število dokirnih mest, kot tudi podrobni podatki nanašajoči se na velikost posameznih postaj. Število postaj je odvisno od

območja, ki ga pokriva sistem. Veliki sistemi, kot so Bicing v Barceloni, Barclays Cycle Hire v Londonu ali Velib' v Parizu, običajno razmeščajo postaje ne več kot 300 metrov narazen, to so razdalje, ki se jih zlahka premaga peš. Predpostavlja se, da večje razdalje med postajami odvračajo uporabnike od uporabe BSS kot oblike vsakodnevne, rutinske mobilnosti.

Nelinearni učinek omrežja

V sistemih takih kot so BSS so pomembni zunanji učinki omrežja. To pomeni, da se po vpeljavi nove postaje, uporabnost sistema za uporabnika poveča ne za eno, pač pa za število prej odprtih postaj, to je, za število povezav med novo točko in vsemi že obstoječimi namembnimi ali izhodiščnimi točkami. Vsaka novo dodana postaja torej zmanjša povprečni strošek vseh prej uvedenih postaj, pa tudi povprečni stroški vsake izposoje / prevoza. Zato tudi se ne izplača uvajati premajhnih sistemov, saj bo povprečni strošek postaje visok, pri istočasni omejenosti dostopnosti sistema za uporabnike.

Analiza, izvedena v Barceloni, je pokazala, da bi morali BSS v velikih mestih (> 0,5 M) imeti vsaj 500 koles. Manjše število ni dovolj veliko za zadovoljitev dnevnih potreb po mobilnosti uporabnikov.

Izkušnje Spodnje Avstrije (Freiradl)

Pomemben vzrok nizke izkoriščenosti sistema Freiradl je bilo majhno število postajnih točk v posameznih mestih, kot tudi to, da so se te točke nahajale v stavbah lokalnih oblasti.

Za zadovoljitev pričakovanega povpraševanja, mesta z visoko gostoto prebivalstva potrebujejo ustrezno velike kolesarske postaje. Na ta način se ognejo razočaranjem uporabnikov ob pogledih na prepolne ali prazne postaje. Glede na analize izvedene v okviru projekta OBIS, nekatera velika mesta, kot npr. Pariz ali Dunaj, nudijo povprečno okoli 20 dokirnih mest na eni postaji BSS. Srednjevelikim mestom, kot so Bari, Montpellier in Parma, kot kaže, zadostuje manj kot povprečno 20 dokirnih mest na postajo. Majhna mesta, kot npr. Ter-

lizzi (Italija) in Farnborough (Velika Britanija) pa imajo v povprečju manj kot 10 dokov na postajo.

Ustrezna velikost postaj ni jamstvo za uspeh teh sistemov, vendar pa je načeloma bolje imeti velike kot majhne postaje, še zlasti velja to za velika mesta. Je pa tudi res, da bo na nekaterih lokacijah, zlasti v bližinah postaj podzemne železnice ali železniških postaj, povpraševanje vedno presegalo velikost postaj BSS. Tako je v primeru največje londonske postaje BSS na postaji Waterloo, ki ima 126 dokirnih mest.

Razmerje med številom koles in številom dokirnih mest v primeru velikih sistemov analiziranih v okviru projekta OBIS je znašalo v povprečju med 1,5 in 2,3 dokirnih mest na kolo. Te vrednosti so dobra orientacijska točka za vzpostavitev zahtevanega kazalnika. Manjše ko je zgoraj navedeno razmerje, večje je tveganje prenapolnjenosti postaje. Več ko je dokirnih mest, več je potrebnega prostora za postaje brez ustreznega števila koles.

Število koles, potrebnih v sistemu, je mogoče izpeljati iz števila postaj, nujno potrebnih na določenem območju, in števil dokirnih mest na postajah. Poleg opredelitve velikosti samega sistema, mora pogodba vsebovati tudi dogovore glede sprememb kot npr. v primeru razširitve sistema.

Načrtovanje postaj

Pred sklenitvijo pogodbe se izplača določiti lokacije postaj. Podroben komunalni načrt bi moral zajemati podatke o: velikosti dostopnih mest, prometu in varnosti, predvidenem povpraševanju, spomeniškem varstvu, lastniški strukturi, ter bistvene podatke nanašajoče se na kakovost cestnih površin in raznih kabelskih instalacij. Dobro je opredeliti standardne postopke potrjevanja pred uvedbo BSS. Ti bodo pomagali operaterju hitreje odpirati postaje sistema.

Razmestitev postaj na območju mesta bo različna pri različnih ciljih BSS (glej 4.1.1 Opredelitev BSS kot katalizatorja sprememb). Če je BSS v glavnem namenjen podpori vsakodnevne mestne mobilnosti, mora ustrezno pokriti stanovanjska območja, trgovska območja in trgovine, razna zanimiva mesta, izobraževalne ustanove in druge lokacije dnevno potrebnih ali priljubljenih destinacij. Glede na lokalne razmere, lahko BSS deluje tudi kot dopolnilo ali nadomestek obstoječega javnega prevoza. Zgodnje načrtovanje s strani organov lokalnih skupnosti bo

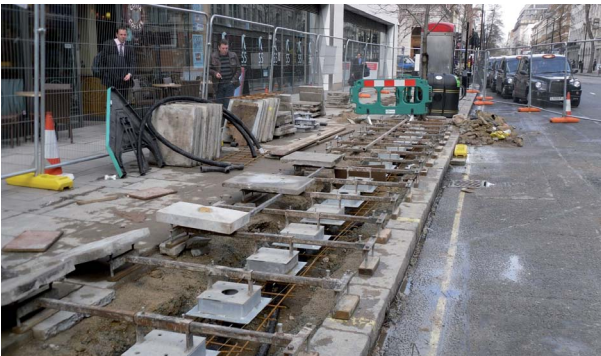
**Izkušnje iz Londona
(Barclays Cycle Hire)**

“Iskanje zemljišč za lokacijo dokirnih postaj v središču mesta, kjer je malo prostega prostora, je zapleten proces. Na začetku je bilo sklenjeno, da se zasede ulična parkirna mesta, tam kjer je to bilo nujno, kajti ni možno locirati vseh postaj na pločnikih, zlasti ne na mestih, kjer so pločniki preozki, ali kjer je promet pešcev zelo intenziven. Dodatno komplikacijo pri opredelitvi in realizaciji lokacij postaj so predstavljala drevesa ter pod zemljo nameščene instalacije javnih podjetij, ki učinkovito omejujejo število mest primernih za izvodbo izkopov.”¹⁶

16 TfL



Slika 52 Zemeljska dela pri Barclays Cycle Hire - 1 (slike: TfL)



Slika 53 Barclays Cycle Hire – Zemeljska dela 2 (slike: TfL)

Izkušnje iz Barcelone (Bicing)

V cilju rešitve problema relokacije koles, so bili določeni postopki za zagotovitev dostopa do kolesarskih postaj z relokacijskimi tovornjaki. To je bil problem, ki mu tekom uvajanja sistema, ni bilo namenjene dovolj pozornosti.

Izkušnje iz Spodnje Avstrije (LEIHRADL-nextbike)

Ankete so pokazale, da je nov sistem LEIHRADL-nextbike veliko bolj izrazito vstopil v zavest uporabnikov kot njegov predhodnik Freiradl. K temu je nedvomno precej prispevala dobra lociranost in vidnost postaj.

skrajšalo postopke potrjevanja in omogočalo operaterju hitrejše uvajanje sistema.

**Rezultati ankete izvedene v Stockholmu
2008/2009 (Stockholm City Bikes)**

Dostop do postaje BSS, nahajajoče se v bližini doma, ter dostop do postaje, nahajajoče se v bližini delovnega mesta (ali šole), sta zelo povezani spremenljivki, ki pojasnjujeta visoko stopnjo uporabe sistema.

Dostopnost do storitev

Pogodba z operaterjem mora vsebovati sporazume glede obratovanja sistema tekom dneva in skozi leto.

Večina programov v večjih mestih nudi svoje storitve 24 ur na dan. Manjši sistemi BSS so ponoči delno zaprti. Po eni strani to pomaga preprečiti težave povezane z vandalizmom, vendar po drugi strani to onemogoča uporabnikom uporabljati kolesa ravno v kritičnem času, ko bi prevoz s kolesi lahko zapolnil “mobilnostno vrzel”, pojavljajočo se tekom nočne prekinitve obratovanja sredstev javnega prevoza. Sistemi dostopni na podlagi 24/7 dokazujejo, da obstaja veliko povpraševanje po mobilnosti v nočnem času.

Milano je dober primer BSS, ki preneha delovati ob polnoči. V študiji, opravljeni poleti leta 2010, pa je večina anketiranih uporabnikov izrazila željo, da bi sistem deloval tudi po polnoči, in Clear Channel načrtuje zadostiti tem željam.

Razpoložljivost sistema tekom leta je odvisna predvsem od podnebja, prevladujočega na danem območju. Medtem ko za sisteme, ki delujejo na hladnejših območjih, zima pomeni nizko povpraševanje (v zvezi s tem pa pogosto tudi nedostopnost storitve), je v vročih mestih (npr. Barcelona) povpraševanje manjše poleti. Upošteva se to, mora biti operater pripravljen na sezonska nihanja v povpraševanju. Faze nizkega povpraševanja se lahko namenijo popravilom koles in postaj.

Registracija in plačila

Ob izposoji kolesa v BSS je za identifikacijo uporabnika običajno potrebna registracija. Registracija se lahko opravi neposredno pred izposajo na postaji,

**Spletne platforme za manjše sisteme
(Češka)**

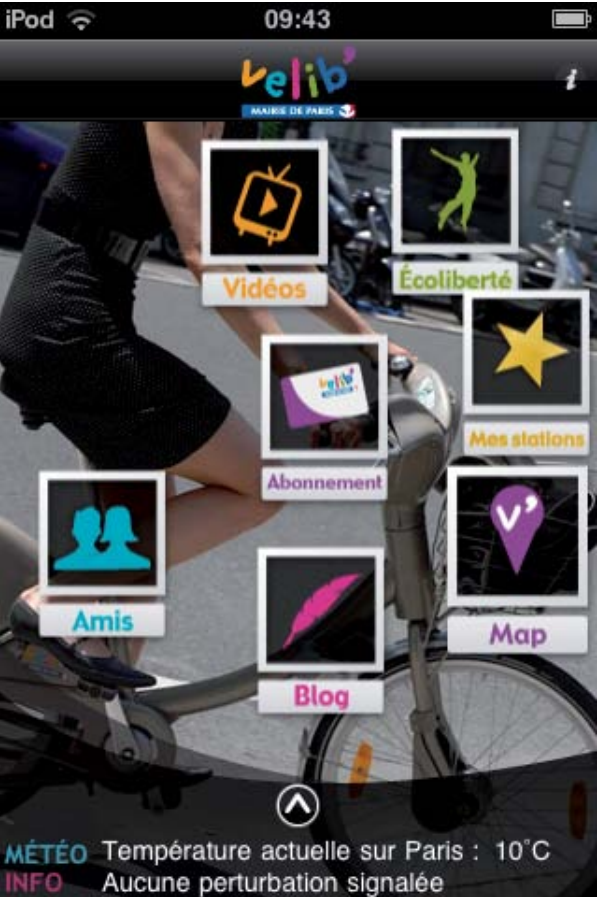
Manjši sistemi lahko izboljšajo svojo opaznost s pomočjo skupnih spletnih platform. Češke železnice ponujajo tako platformo za 14 izposojevalnic koles na južnem Moravskem.¹⁷

Aplikacije za javna kolesa

Aplikacije koriščene z uporabo mobilnih telefonov (zlasti aplikacije na iPhone) so postale koristni dodatek tradicionalno nudenim storitvam. Nudijo vse tiste koristne informacije, ki so dostopne tudi preko terminalov BSS ali na spletnih straneh. Enostavno jih je tvoriti in dajati na razpolago na priljubljenih platformah. S temi aplikacijami javno kolo kot sodobno transportno sredstvo pridobiva na imidžu, prisotnost aplikacij za javno kolo v internetnih trgovinah pa izboljšuje veljavo BSS.

Obstajajo aplikacije za vrsto BSS takih kot Bicing (iBicing), Call a Bike, Velib’ (Slika 12), Citybike Dunaj, Stockholm City Bike ali Velo Bleu. Nekatere iz izmed teh niso ustvarili operaterji, pač pa tretje osebe.

17 Češke železnice (2011)



Slika 54 Velib' App (70 Prod)

na spletni strani programa, telefonsko ali po pošti. Pogodba z operaterjem mora opredeliti različne načine registracije, ob upoštevanju lokalnih razmer.

Rejestracija na pošti

Ker vsa majhna italijanska mesta nimajo dostopa do interneta, operaterji nudijo registracijo na pošti kot alternativo.

Registracija mora biti hitra in udobna in naj zahteva le informacije, ki so nujne za relacijo operater – uporabnik.

Stroški registracije so običajno precej nižje kot v primeru mestnega prometa. Letna karta v večini sistemov stane 30-50 €. V številni sistemih (na primer, Zaragoza, Španija; Montpellier, Francija; Rim, Italija; Krakow, Poljska), se pobira kaucijo iz kreditnih kartic uporabnikov - vsaj v primeru registracij za kratek čas uporabe. Tak sistem preprečuje uporabo koles uporabnikom, ki nimajo kreditne kartice ali zadostnega kritja na računu, hkrati pa preprečujejo kraje in vandalizem.

Plačila za uporabo koles so odvisna od ciljev BSS. Če je cilj programa dosega visoke stopnje izkoriščenosti sistema, potem nudenje brezplačnega časa vožnje na začetku vsake posamezne vožnje občutno poveča povpraševanje. Mnogi sistemi nudijo prvih 30 minut vožnje brezplačno, nato pa postopno povečevanje



Slika 55 Prijava na postaji Bicing na lokaciji podzemne železnice v Barceloni (slika: Uprava mesta Barcelona)

| Element | Funkcija | Service Design |
|---|--|--|
| Terminal | -Izposoja -Registracija -Informacije o postajah -Informacije o sistemu -Informacije o računu uporabnika -Prijava napak | -Projekt 'front-enda' oziroma fasade vmesnika -Jezikovne zahteve -Zavarovanje računa in plačil -Funkcionalnost (prilagoditev velikosti monitorja, velikosti črk itd.) |
| Spletna stran | -Registracija -Informacije o postajah -Informacije o sistemu -Informacije o računu uporabnika -kontakt | -Projekt front-enda -Jezikovne zahteve -Zavarovanje računa in plačil |
| Infolinija | (Izposoja) -Registracija -Informacije o postajah -Informacije o sistemu -Informacije o računu uporabnika -Prijava napak/reševanje problemów | -Audio usmerjanje -Dostopnost (24/omejena) -Jezikovne zahteve -Stroški |
| Prodajno mesto | -Registracija -Informacije o postajah -Informacije o sistemu -Informacije o računu uporabnika -kontakt | -Lokalizacije -Dostopnost in delovni čas |
| Aplikacije povezane z mobilnimi telefonii | -Izposoja -Registracija -Informacije o postajah -Informacije o sistemu -Informacije o računu uporabnika -Prijava napak | -Projekt front-enda -Jezikovne zahteve -Zavarovanje računa in plačil -Funkcionalnost (prilagoditev velikosti monitorja, velikosti črk itd.) -Dostopnost in cena |

Tabela 17 Elementi organizacije storitve



Slika 56 Kartica uporabnika mestnega transporta v Stockholmu (SL-card)
(Slika: Fredrik Johansson)

plačila na minuto. Obdobje plačila proste vožnje je približno enako povprečni dolžini prevoza s kolesom,

in večina ljudi konča najem pred iztekom tega časa. V takem primeru operater ne more pričakovati znatnih prihodkov od uporabnine.

Sistemi imajo v nekaterih primerih opredeljena največja dnevna plačila, taki sistemi niso usmerjeni k spodbujanju kratkotrajnih izposoj. V teh sistemih so ravni plačil podobne tistim, značilnim za tradicionalno izposojlo koles, privabljajo turiste in ljudi, ki jih zanima rekreacija. Prisotnost takih sistemov lahko povzroči konflikte med tradicionalnimi izposojevalnicami koles in BSS.

Sistem plačil mora biti opredeljen v pogodbi, tako da bo to v podporo ciljem organov lokalnih skupnosti.

Elementi organizacije storitve

Pogodba z operaterjem določa elemente, iz katerih sestoji celotna storitev, in funkcije le-teh. Nekatere elemente se lahko obravnava že skoraj kot standardne. Ti so:

- > vmesnik terminala (če sistem ima terminale)
- > spletna stran
- > infolinija

Drugi, opcijski elementi so:

- > prodajna mesta
- > telefonske aplikacije

Integracija z obstoječim javnim transportom

Številne raziskave, opravljene med uporabniki BSS (npr. Call a Bike, City Bike Stockholm, Velib') so pokazale, da se javna kolesa pogosto uporabljajo v povezavi z javnim transportom (JT), v zvezi s tem je smisel organiziranja skupnega dostopa do uporabe javnih koles in drugega javnega prevoza očiteno. Pogodba z operaterjem lahko zajema sporazume glede različnih ravni povezovanja z JT. (Glej 3.4.1.2 Organizacija storitve). Integracija se lahko izvaja na treh ravneh in se lahko nanaša na: informacijsko integracijo, integracijo fizične infrastrukture in tehnološko integracijo na področju omogočanja dostopa in plačil. BSS je mogoče povezati z obstoječimi informacijskimi sistemi (mestni zemljevidi, zemljevidi JT, informacije o progah in cenah JT (glej Sliko 13). Postaje BSS je možno postavljati v bližini postaj JT, oba načina prevoza je moč uporabljati z nakupom ene same vozovnice. Nekateri BSS, analizirani v okviru projekta OBIS, nudijo (delno) integrirane cenike uporabe sredstev BSS in JT (npr. glej Sliko 14 Stockholm, Švedska; Cuneo, Bolzano v Italiji, Chalon-sur-Saône, Montpellier, Pariz, Rennes v Franciji, Terrassa, Španija; Leipzig, Nemčija). V teh sistemih se lahko uporablja BSS na podlagi plačila za JT, ali pa se potnikom v JT priznava popuste za uporabo BSS.

Tudi če povezovanje med BSS in JT izgleda obetavno, obstaja vrsta vprašanj, s katerimi se je treba spoprijeti pri usklajevanju pogodbe z operaterjem. Izvajalec javnega transporta pogosto ni pogodbeni stranka, in kot takega ga ne zavezuje pogodba med organom lokalne (samo)uprave in operaterjem BSS. Težave pri povezovanju fizične infrastrukture se pojavijo najpogosteje tedaj, ko je treba postaviti

postaje na lokacijah v bližini postaj JT. Še nezasedenega prostora praktično ni, zlasti to velja za gosto naseljena mestna središča. Poleg tega morajo izvajalci mestnega prometa poskrbeti tudi za parkirišča za kolesa zasebnih lastnikov. Zato se lahko postopek odobritve s strani izvajalca JT zelo zavleče. Kjerkoli se postavlja postaje BSS v bližini močno prometnih postaj JT, se operater BSS srečuje z dodatnimi problemi pri izvajanju sistema. Pogosto so potrebne okrepljene relokacije za zagotovitev storitev na dogovorjeni ravni.

Ko gre za integracijo cenikov in nudenje enotnih vozovnic, se izvajalci JT in operaterji BSS dokaj hitro dogovorijo, lahko pa tudi ne. Skupno plačilo pomeni, da si je treba razdeliti skupni prihodek, kombinirana vozovnica (npr. kartica mestnega prevoza ali vozovnice prevoza v mestu) pomeni, da je treba ustrezno deliti stroške. Moralo bi biti lažje integrirati obstoječo elektronsko vozovnico JT z BSS kot pa vpeljevati nekaj povsem novega. Vendar tudi po integraciji se lahko pojavijo težave pri upravljanju s podatki o uporabnikih. Odnosi z uporabniki so pomembni tako za operaterje BSS kot za izvajalce JT. Zato je tudi vprašanje lastništva podatkov povezanih z izstavljanjem vozovnic JT potencialno sporna točka. Lokalne skupnosti lahko podprejo integracijo preko uvedbe določenih tehničnih standardov in organizacijskih kriterijev v svoje postopke javnih naročil (npr. za izbor izvajalcev JT, operaterjev BSS).

Marketing in ciljne skupine

Osredotočitev na eno ali več ciljnih skupin bi morala izhajati iz ciljev BSS, opredeljenih s strani lokalne skupnosti. Čeprav pogodbe z operaterji redko opredeljujejo takšne skupine, se lahko v pogodbi opredelijo aktivnosti, ki bodo k uporabi sistema pritegnile določene ciljne skupine.

Ciljne skupine in uporaba sistema

Večina BSS se osredotoča na več ciljnih skupin. To pomaga zmanjševati neuravnoteženost sistema. Različne ciljne skupine imajo različne vzorce mobilnosti, na različne načine uporabljajo sistem. Zjutraj prihajajoči na delo se s kolesom peljejo od železniške postaje do svojih delovnih mest v mestnem središču, medtem ko turisti uporabljajo kolesa sredi dneva. Ponoči po zaslugi uporabnikov, ki preživljajo prosti čas, kolesa prehajajo iz mestnega središča do drugih

postaj. Osredotočanje se na samo eno ciljno skupino bi povzročilo gibanje koles le v eno smer in sistem bi potem moral uravnovežati le sam operater.

Ciljne skupine in ceniki

Struktura cen in razmestitev postaj predstavlja glavna dejavnika pritegnitve določenih ciljnih skupin. Obdobja brezplačne vožnje in možnosti letnih registracij privabljajo vozeče se na delo in ljudi, ki dnevno uporabljajo sistem v druge namene. Dobri pogoji kratkotrajne uporabe privabljajo turiste. Da bi se ognili konfliktom z obstoječimi lokalnimi izposojevalnicami koles, lahko mesto dovoljuje koriščenje BSS samo stalnim prebivalcem (npr. Barcelona).

Ciljne skupine in mreža postaj

Razmeščenost in kakovost postaj ravno tako pomaga povečati privlačnost BSS na ciljno skupino. Vsakodnevno prihajajoči na delo potrebujejo postaje BSS v bližini postaj JT in visoko raven zmogljivosti sistema. Težave se namreč lahko pojavijo, ko ni praznih dokirnih mest za parkiranje koles ali ni prostih koles za izposajo. Zato se lahko mesto odloči za izključitev lokacij blizu najbolj prometnih postaj JT iz sistema BSS. Turisti potrebujejo postaje v bližini spomenikov in drugih zanimivosti. So precej strpni, ko gre za pomanjkanje koles ali prazna dokirna mesta. Dodatno obdobje brezplačne uporabe (npr. 15 min) za primer polne postaje, lahko pomaga preprečiti negativnost izkušnje stranke. Meščani in rekreativni uporabniki potrebujejo možnosti prevozov med stanovanjskimi naselji in mestnimi središči, le tako bodo kolesa postala del njihovega vsakdanjika.

Uvajanje BSS na trg

BSS je postal sodobna manifestacija mobilnosti v mestih, sodoben videz teh sistemov pa je idealen za marketinške in informacijske aktivnosti. Uvajanje sistema BSS na trg bi moralo potekati vzporedno s profesionalno izvajano reklamno aktivnostjo v mestu. Za okrepitev podpore BSS okrepitvi imidža mesta, se lahko uporabljajo razpoznavni grafični znaki danega mesta. StadtRAD Hamburg, ki ga izvaja DB Rent, in katerega vizualno sporočilo temelji na znakih, ki se istovetijo s Hamburgom (Slika 15), je dober primer takega BSS. StadtRAD Hamburg je imenovan po mestu, ima infrastrukturno opremo v barvah Hamburga, uporablja tudi logotip mesta, reklamne kampanje pa se izvajajo v sodelovanju z mestom.



Slika 57 Postaja in terminal v Hamburgu (slika: Benjamin Dally)

Povezovanje aktivnosti povečajočih raven ozaveščenosti

BSS je zelo primeren za povezane izobraževalno-informativne aktivnosti. Akcije kot sta "vikend brez avtomobila" ali „Kritična masa“, se lahko izkoristijo tudi za spodbujanje k uporabi BSS. Poleg tega pa lahko skupna promocija BSS in varnosti kolesarjenja tako poveča splošno ozaveščenost o vprašanih varne vožnje s kolesi, kot tudi prispeva k večji varnosti pri uporabi BSS.

Poleg tega se lahko do nekaterih ciljnih skupin pristopa tudi z naslednjimi marketinškimi dejavnostmi:

- > Dnevno vozeči se na delo: informacije in vidne (sponzorirane) postaje v organizacijah delovnih mest, informacije na vlakih in avtobusih.
- > Turisti: informacije na punktih za turiste, v turističnih agencijah ali na spletu; nudenje uporabe sistema BSS skupaj s turističnimi vstopnicami.
- > Študenti: informacije na dokumentih opremljenih z imenom univerze, integracija v okviru študentskih vozovnic.
- > Rekreativni uporabniki: razglednice v restavracijah in klubih, promocijske aktivnosti, koriščenje lokalnih blogov.

Eksploatacija in ravni učinkovitosti

Lokalne oblasti morajo opredeliti določene standarde funkcioniranja kot podlage za ocenjevanje kakovosti storitev, ki jih nudi operater. Pri določanju ciljev BSS bi moral organ lokalne skupnosti hkrati opredeliti merljive kazalnike kakovosti dela operaterja. Da bi lahko ustrezno spremljali delovanje sistema, se morajo lokalne oblasti dogovoriti z operaterjem glede rednega predloževanja poročil, vsebujočih na primer:

- > podatki o uporabi sistema: število izposoj, število uporabnikov, število kupljenih vozovnic,
- > podatki o funkcioniranju: ustavitve, napake, povprečna dostopnost koles / postaj, relokacijski transporti,
- > zadovoljstvo uporabnikov: število prejetih vprašanj, problemi, podatki iz anketnih raziskav.

S pomočjo takih rednih poročil lahko lokalna uprava primerja dejansko situacijo, kakovost funkcioniranja sistema, z opredeljenimi standardi. Pogodba z operaterjem mora vsebovati minimalne standarde ravni storitev, kot so:

- > minimalna raven izkoriščenosti sistema,
- > maksimalni čas prekinitve, odprave napak,
- > minimalna raven dostopnosti na posameznih postajah: maksimalni čas, ko je postaja zasedena (pri prihodu) ali prazna (pri odhodu),
- > minimalno število koles v servisu,
- > minimalno število zaposlenih,
- > minimalna razpoložljivosti kontaktnih možnosti za uporabnika (spletna stran, infolinija, prodajno mesto).

Za primer, da raven kakovosti storitev pade pod raven dogovorjenih standardov, se lahko dogovori,

Vpliv ravni učinkovitosti

Pri uvajanju kazni in nagrad morajo lokalne oblasti paziti na posledice morebitne podcenjenosti ali precenjenosti kazalnikov uspešnosti. Če je BSS popolnoma brezplačen, je lahko kazalec števila prevozov sicer presežen, vendar pa ne bo prihodkov od plačil. Če lokalna skupnost iz programa prejema dohodek iz programa, je možno, da operater ne bo zainteresiran za velikost tega dohodka. Dodaten problem je, če operater ne more dosegati dogovorjene ravni, ali pa tudi, če so ravni pogodbenih kazni tako nizke, da ne bodo motivirale operaterja k vzdrževanju pričakovane ravni storitev.



Slika 58 Strani Velib' na Facebooku (slika na ekranu)



Slika 59 Stran Velo'V na Facebooku (slika na ekranu)



Slika 60 Štartni paket v Londonu (slika: Kaya Toyoshima)

da bo operater dolžan plačati denarno kazen. Če pa so kazalniki preseženi, je lahko dogovorjena premija. Izvajanje storitev na dogovorjeni ravni bi vedno moralo biti za operaterja koristno.

Poleg tega se lahko lokalna (samo)uprava prilagodi lokalnim standardom na področju varstva okolja in varstva pri delu. Razpis za sistem javnih koles v Londonu je vseboval standarde plač za delo (Living Wage). Living Wage je višja od minimalne plače, vendar pa jo je mesto sprejelo kot standard za BSS. Okoljski standardi za relokacijska vozila (npr. razpis v Göteborgu) omogočajo lokalnim (samo)upravam sprejemati odločitve financiranja okolju prijaznih storitev.

4.2.2.4 Plačila

Nagrajevanje operaterja ustrezno ravni njegovih storitev je ena najtežavnejših nalog lokalnih oblasti.

- 1. Zakaj so nujna dodatna doplačila?
- 2. Kako je možno izračunati vsoto nujno potrebno prejetih plačil?

Kot gre za pokrivanje stroškov, BSS spominjajo na JT. V cilju zagotavljanja visoke frekvence uporabe, morajo biti cene storitev v primerjavi s cenami prevozov z drugimi prevoznimi sredstvi relativno nizke. Tako večina sistemov nudi naročnino za fiksno plačilo ter določene čase brezplačne uporabe za vsak posamezni prevoz. Zaradi tega plačila za uporabo sistema v glavnem izhajajo iz naročnin. Ta plačila pa v večini primerov ne pokrivajo stroškov BSS. Zato je treba za zagotovitev stabilnega delovanja sistema najti dodatne vire. Nekateri operaterji izkoriščajo površine postaj in koles za ustvarjanje dodatnih prihodkov od oglaševanja (npr. nextbike). Drugi programi skušajo poiskati sponzorje pripravljen program dodatno financirati (Barclays Cycle Rent). Razlike med tema dvema modeloma niso velike. V obeh primerih imamo reklame na površini infrastrukture proti ustreznim plačilom zanje. Če ima operater pridobljeno soglasje

za dodatno reklamiranje na postajah ali kolesih, je treba preveriti, ali taki sporazumi niso v nasprotju z že sklenjenimi lokalnimi pogodbami o reklamiranju. Poleg tega se postaje sistema javnih koles ne nahajajo vedno na območjih, privlačnih za reklamne namene. V Stockholmu je bil ta problem rešen z izdajami posameznih dovoljenj za posamezne dodatne postaje BSS in za posebne reklamne table.

V velikih sistemih se lahko izkaže, da bosta tudi omenjena dva dodatna vira nezadostna. Če je potrebno dodatno financiranje, morajo lokalne oblasti izračunati višino potrebnih dodatnih sredstev. Razlika med skupnimi stroški sistema in prihodki iz delovanja le-tega daje vrednost potrebnih dodatnih sredstev. Vendar, če operater nima zanesljivo opredeljenih stroškov in prihodkov, dejansko potrebno dodatno financiranje vsebuje še nek element "delta" (kot neznana ali neopredeljena vrednost), ki zagotavlja operaterju dodatno rezervo. Lokalne oblasti si morajo prizadevati zmanjševati ta "delta". Torej dobro poznavanje sistema stroškov in dohodkov operaterja zelo koristi.

Operaterju se lahko odobri dodatno financiranje v obliki fiksnega zneska za določeno obdobje (npr. eno leto) ali v odvisnosti od rezultatov delovanja sistema. To drugo lahko učinkoviteje vpliva na izkoriščenost sistema, medtem ko priznavanje vnaprej določenih plačil ne predstavlja spodbude za optimizacijo delovanja (glej 3.4.1.2 Organizacija storitev)

4.2.3 Viri financiranja

Mnogi veliki BSS, kot so npr. sistemi v Parizu in v Rennesu, so bili realizirani v okvirih reklamnih pogodb. BSS so bili uvedeni kot "stranski učinek", saj je bil glavni poudarek na koriščenju oglasnega prostora. BSS so bili uvedeni tako, da to za mesta ni povzročilo nobenih dodatnih stroškov, to pa je ustvarjalo napačno prepričanje, da je možno postavljati dodatne sisteme brez dodatnih virov financiranja.

Pravzaprav so bili ti sistemi sfinancirani iz izgubljenih prihodkov trženja oglasnega prostora. Mesta pre-



Slika 61 Potreba dodatnega financiranja

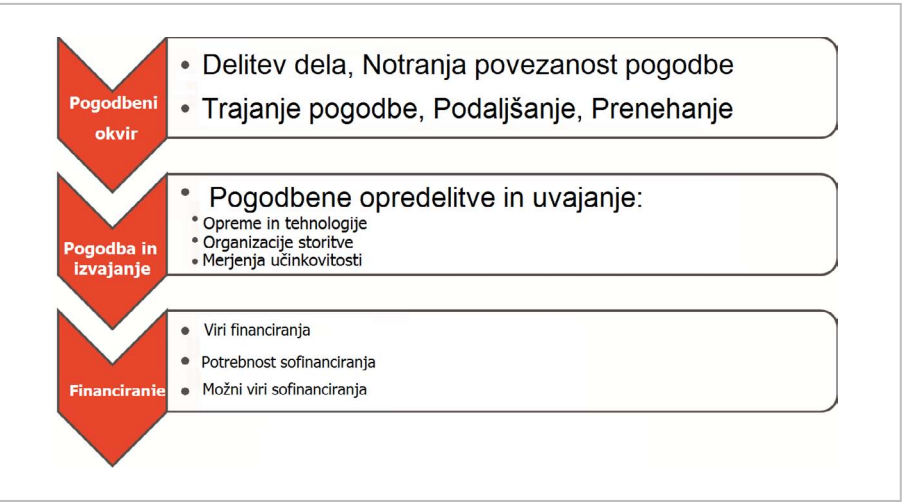
prodajo reklamne pravice v zvezi z BSS, namesto da bi prodajala oglasni prostor, posebej pa sklepala pogodbe o upravljanju BSS. Lahko se domneva, da so združene pogodbe (npr. BSS in reklama), manj donosne kot ločene pogodbe.

Dober primer uporabe alternativnih finančnih instrumentov je Barcelona, kjer lokalna skupnost (delno) namenja prihodke iz sistema upravljanja s parkirišče za vzdrževanje BSS. To omogoča lokalni skupnosti neodvisno optimizirati obe dejavnosti, brez izgube učinkovitosti, z združevanjem tveganj.

Nekatere države koristijo sredstva iz nacionalnih ali regionalnih skladov uvajanja sistemov javnih koles. Treba je opozoriti, da študija danega primera uvodnega financiranja kaže na nevarnost neuravnoteženosti sistema. Če se ne predvidi dodatnih virov financiranja (dela) tekočih stroškov delovanja sistema, bo sistem moral prenehati z delom takoj po zagonu.

Dolgoročne obveznosti

Ne glede na to, od kod prihajajo dodatna javna sredstva, morajo biti podlaga zanje dolgoročne obveznosti do sistema. Spreminjanje potovalnih navad je počasen proces in zato ljudje, meščani in krajanje potrebujejo čas, da vklopijo sistem BSS v sisteme svojih vsakdanjih oblik mobilnosti. Stalno spremljanje in merjenja delovanja sistema, dolgoročne finančne obveznosti, kot tudi vključitev BSS v širši sistem kolesarske politike, so bistvenega pomena za uspeh sistema.



Slika 62 Pogodbe in izvajanje le-teh

4.2.4 Povzetek razdelka

Pogodba z operaterjem mora odražati in podpirati cilje in stremljenja predstavnikov lokalne skupnosti

v zvezi z BSS. S samim tem je odločitev o operaterjevih sistemih in kontaktih, izhajajočih iz pogodbe, nujno potrebna za realizacijo in uspeh BSS.

4.3 Optimizacija

Eden glavnih gonilnih dejavnikov projekta OBIS je bilo iskanje idej o tem, kako doseči, da bodo BSS ne le dobri, ampak še boljši. Ta projekt je torej zajemal pilotne projekte in preizkušene koncepte. Ideje in načrti so zajemali posamezne vidike BSS, zadevali so tudi vprašanje, kako izboljšati celotni sistem. Glavni cilj vseh koncepcij je bila poenostavitev uvajanja sistema ter vzpostavitev stabilnih podlag za financiranje in delovanje sistema. Naslednji razdelek bo vseboval seznam glavnih izzivov, stoječih pred BSS, in se bo ukvarjal z načini, kako se s temi izzivi spoprijeti.

Temelj optimizacije je razumevanje obstoječih pogojev. Za BSS še vedno manjka rezultatov znanstvenih raziskav, premalo je tudi razpoložljivih podatkov o delovanju sistemov. OBIS je razkril veliko dejstev o BSS, vendar trenutno dostopni podatki omogočajo le delno sliko stanja. Za pridobitev informacij o delovanju sistemov na dolgi rok, je pomembno, da si zastavimo pomembna vprašanja, kot so:

- > Kako BSS učinkujejo na odločitve ljudi glede mobilnosti?
- > Kako učinkovit je BSS v primerjavi z drugimi prometnimi načini?
- > Kaj vodi v zadovoljstvo strank?
- > Kje so potenciali optimizacije?

Konzorcij OBIS je razvil nekaj splošnih priporočil za BSS:

- > Lokalne oblasti se morajo zavedati pomembnosti podatkov, ki jih ima operater, in morajo ustrezno formulirati svoje zahteve;
- > Potrošniške raziskave in pilotni programi so dobra metoda raziskave pričakovanj in potreb uporabnikov;

> Razvoj kazalcev ravni, kakovosti funkcioniranja sistema, in standardizacija podatkov zahtevajo veliko truda, vendar je to nujno za zagotovitev trajnostnega, večletnega delovanja sistema.

4.3.1 Upravljanje s povpraševanjem

Glavni izziv v prvi fazi uvajanja BSS je razhajanje med predvidenim in dejanskim povpraševanjem.

V primeru velikih sistemov je splošen pojav ta, da je dejansko povpraševanje večje od pričakovanega, kar je vzrok zmanjšane razpoložljivosti koles in posledično nezadovoljstva uporabnikov. Da bi se temu izognili, je treba že na samem začetku imeti vpeljeno upravljanje povpraševanja. V nekaterih sistemih, kot so tisti v Londonu ali Barceloni, je bila dostopnost sistemov za uporabnike omejena že na samem začetku. Barclays Cycle Hire v Londonu je bil na voljo le uporabnikom, ki so opravili naročniško registracijo na začetku programa. Šele po zaključku začetne faze je bilo obogojeno tudi registriranje za občasne in kratkotrajne prevoze. Bicing v Barceloni je omejil število naročnikov na kolo, nove registracije pa so bile možne šele po razširitvi programa. Poleg tega je bila na začetku naročnina cenejša, cena se je potem povečevala vzporedno z razvojem programa. Ker so BSS v veliki meri nadomestilo za kratke sprehode peš, je ena od rešitev uvedba majhnega plačila za začetno fazo uporabe kolesa, pri hratnem zmanjšanju stroškov registracije. Vendar lahko ta vrsta rešitve odvrne pešce od uporabe BSS.

Kakovost koles in povpraševanje

V razmerah velikega povpraševanja so kolesa bolj postavljena tehničnim okvaram, precej pogost je v primeru BSS tudi problem vandalizma. V cilju izboljšav v zvezi s temi pojavi, je priporočljiva uvedba koles, posebej proizvedenih za namene uporabe v okviru BSS, taka kolesa izpolnjujejo višje standarde kakovosti kot navadna zasebna kolesa (glej 3.4.1.1 Oprema in tehnologija). Operaterji morajo poleg tega biti pripravljeni zaposliti dodatno tehnično osebje za reševanje začetnih problemov s sistemom in infrastrukturo, ki se pojavljajo kot posledica izrabe. Pogodba z operaterjem mora vsebovati poglavje o delitvi stroškov povzročenih z vandalizmom in krajam koles med operaterjem in lokalno skupnostjo.

Če povpraševanje pade pod načrtovano raven, morata operater in lokalna skupnost podvzeti takoj učinkujoče ukrepe za izboljšanje trženja in komunikacije. Poleg tega je pomembno podvzeti dolgoročne

ukrepe, kot so povečanje števila koles ali postaj in sprememba razmestitev postaj. Javnomenjske raziskave so pokazatelj potreb ljudi. Če je na dolgi rok pričakovano povpraševanje veliko večja od dejanskega, je možno, da zastavljeni cilj ne odgovarja lokalnim pogojem. Na pričakovano povpraševanje lahko vplivajo taki dejavniki kot kolesarska kultura, podnebje in oblika terena (glej 3.5 Eksogeni dejavniki).

Avstrija

Sistem Freiradl je deloval od leta 2004 do 2009 v okoli 60 mestih Spodnje Avstrije (19.200 km², 1 610 000 prebivalcev). Sistem ni bil dovolj tehnološko razvit in je zahteval zaposlitev oseb za izposojanje koles. Večina mest je imela po le eno postajo, običajno skrito v reprezentančnem objektu, npr. v mestni hiši. Kljub temu da je bila izposoja popolnoma brezplačna, je bilo povpraševanje nizko. Pilotni projekt LEIHRADL-nextbike, iniciran aprila 2009 v majhni aglomeraciji sedmih mest v bližini Dunaja (Dunaj poseduje lastni BSS), je tehnološko razvitejši od sistema Freiradl, ki je bil ukinjen konec leta 2009. Strošek izposoje kolesa znaša 1 € na uro in 5 € na dan. V aprilu 2010 je bil sistem LEIHRADL-nextbike nadgrajen in trenutno zajema okoli 700 koles v 70 mestih. LEIHRADL-nextbike je v letu 2010 poskušal uvajati različne rešitve v nekaj mestih. V cilju pritegnitve prebivalcev mest (k neturistični uporabi), je prvih 30 minut brezplačnih. Postaje so zdaj bolj vidne, saj niso zaprte v objektih. K povečanju povpraševanja sta prispevali zgostitev in razdelava programa.

4.3.2 Zgostitev in razdelava sistema

Če se BSS izkaže kot uspešen v začetni fazi, lahko to vodi v razširitev programa. Taka sprememba mora biti dobro načrtovana, kajti trajna uspešnost razširjenega programa je odvisna od vrste dejavnikov.

4.3.2.1 Barcelona

Obširni program spremljanja funkcioniranja sistema je bil uveden v zvezi s sistemom Bicing v okviru pregleda pogodbe v letu 2009. Na ta način je bila omogočena analiza izkoriščenosti postaj in ravni zadovoljstva uporabnikov. Geografski pogoji mesta vplivajo na raven uporabe programa. Stopnja uporabe koles na višje ležečih severnih predelih mesta

(Slika 63, ozke rdeče linije) je nižja kot na položnejših južnih predelih. Poleg tega prihaja do močnega pretežno enosmernega prometa iz severa proti jugu, kar povečuje potrebo po relociranju koles.

Med najpomembnejšimi dejavniki, ki odločajo o pozitivnem sprejemanju programa, je bila dostopnost koles ter prostih dokirnih mest. Izboljšanje splošne ravni zadovoljstva uporabnikov se pojavlja hkrati z zmanjševanjem števila novih registracij. Bicing se nahaja v fazi optimizacije, v kateri se skuša uravnotežiti ponudbo, povpraševanje in stroške.

V bližnji prihodnosti bo število koles vzdrževano na stalni ravni 6000. Operaterji in mestne oblasti so osredotočeni na izboljševanje obstoječe mreže na podlagi naslednjih strategij:

- > Natančno spremljanje izkoriščenosti postaj.
- > Razdelitev območja, ki ga pokriva sistem, na cone. V cilju vzdrževanja storitev v različnih conah na primerljivih ravneh bo bodisi povečana zmogljivost postaj, ali pa bodo, kjer bo to potrebno, uvajane nove postaje v bližini že obstoječih.
- > Načrtovanje novih postaj ustreznih velikosti.

4.3.2.2 Berlin

Berlin poseduje fleksibilni sistem nudenja prevozov Call a Bike (brezpostajni). Nemško Ministrstvo za

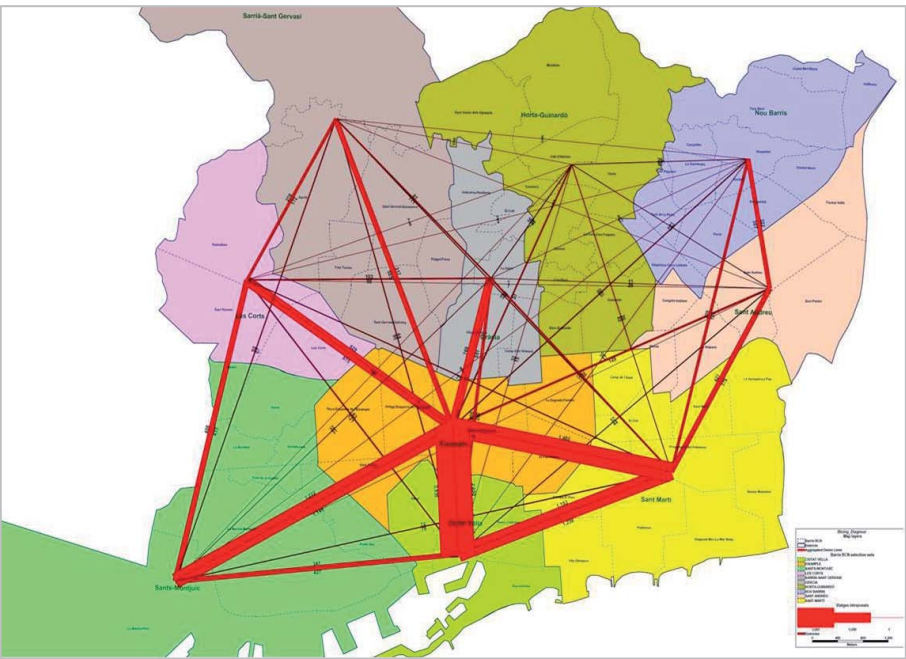
transport financira pilotni projekt s ciljem oceniti izvedljivost novega sistema, temelječega na postajah. Obstoječi sistem pokriva središče mesta s površino okoli 100 km², vendar nezadostna zgoščenost postaj povzroča nizko raven povpraševanja. Novi sistem StadtRAD Berlin trenutno pokriva eno mestno četrt (Mitte) s pilotnimi postajami, v naslednji etapi bo razširjen na naslednjo mestno četrt (Pankow). Posledično bo sistem zagotavljal enako število koles na 90 postajah, razmeščenih na območju okoli 15 km². Dostopnost koles naj bi se povečala. Treba je upoštevati, da se mestne četrti Berlina med seboj razlikujejo. Drugače povedano, nekatere četrti imajo karakter stanovanjskih naselij, druge pa so pretežno poslovno-gospodarske narave in kot take predstavljajo različne posebne sisteme. Pomembno v zvezi s tem je, da bi sistem odgovarjal vsakodnevnim mobilnostnim navadam v teh četrtih.

Glavne strategije v tem primeru so:

- > nadomeščanje obstoječega sistema z novim postajnim sistemom, ki začne obratovati na manjšem območju
- > pokritje s sistemom v prvi fazi močno urbaniziranih in gosto pozidanih območij
- > zagotovitev večje dostopnosti in zanesljivosti
- > preanaliziranje izkoriščenosti koles
- > razširitev sistema le tedaj, kadar nova območja tvorijo samostojne sisteme, ali izpopolnjujejo obstoječi sistem

4.3.2.3 Nadaljnje obzervacije

Identificirani so bili problemi pri razširjanju že obstoječih sistemov v zvezi s pridobivanjem gradbenih dovoljenj (npr. v Stockholmu). Zato lahko tu pomembno vlogo odigrajo subjekti odločanja z uvajanjem določenih standardov glede predpisov tako, da bi prioriteto obravnavali dovoljenja in soglasja za BSS, v danem primeru v okviru Cycling Master Plans in Traffic Master Plans.



Slika 63 Izkoriščenost sistema Bicing v Barceloni (Slika: Uprava mesta Barcelona, Oddelek za mobilnost)

Javnomnenjske raziskave, opravljene v Spodnji Avstriji, so pokazale, da vsakodnevna uporaba koles zahteva večjo gostoto postaj kot pa uporaba koles za turistične potrebe. Obstoječi sistem, ki je bil vpeljan da bi služil potrebam turistov, bi bilo treba v cilju pritegnitve k uporabi dnevno prihajajočih na delo ali drugih vsakodnevnih uporabnikov transportnih sredstev prilagoditi v pogledu gostote in razmestitve postaj.

4.3.3 Relokacija in dostopnost

Premeščanje koles je ena glavnih stroškovnih postavk BSS in vpliva na zmanjšanje pozitivnosti okoljskega vpliva kolesarjenja. Da bi dosegli zadovoljstvo uporabnikov, je treba zagotavljati stalni dostop do koles in razpoložljivost prostih dokirnih mest. Relokacija koles je torej nujno potrebna v cilju zagotovitve funkcionalnosti sistema in zadovoljstva uporabnikov. Kot dve izhodiščni točki za razreševanje problemov, povezanih z relokacijo koles, je treba upoštevati: optimizacijo relokacije in zmanjševanje pritiska s strani nezadovoljnih uporabnikov.

Premeščanje koles je možno izboljšati na več načinov. Na višji ravni, je potrebno analizirati uporabo postaj, da se oceni obseg relokacijskih potreb. Če operater pozna način uporabe vsake od postaj, je potrebe relokacije možno predvideti in nanje opozarjati s pragovi in avtomatskimi opozorili, prihajajočimi v upravljalni center. Pomembne postaje, na katerih se pogosto pojavljajo neravnovesja med ponudbo in povpraševanjem po prostih kolesih ali dokirnih mestih, je možno povečati, da se s tem pridobi za operaterja več časa za reagiranje ali da se omogoči naravno usklajevanje ponudbe in povpraševanja. Postaje, ki so predrage in za sistem iz katerega koli razloga niso potrebne (na primer, jih uporabljajo le pešci), se lahko zapre.

Topografija terena je pomemben dejavnik, ki vpliva na stalno potrebo po premeščanju koles. Postaje, locirane na višje ležečih terenih, se bolj pogosto uporabljajo kot izhodiščne postaje kot pa kot namembne postaje. Treba bi bilo v takih primerih razmisliti, ali sploh ima smisel odpirati take postaje. Barcelona je uvedla protokol, ki omogoča postajam pogoje za dostop z relokacijskimi tovornjaki. Velomagg v mestu Montpellier zagotavlja električna dostavna vozila za premeščanje koles. Treba je poskusiti stabilizirati raven zadovoljstva uporab-

nikov, da se lahko potem zmanjšajo izdatki za relokacijo. V primerih, ko je postaja prazna, so terminali na postajah ali mobilni telefoni lahko vir informacij o najbližjih postajah s prostimi kolesi. Nezadovoljstvo uporabnikov se lahko tudi zmanjša, če se jim podarja dodatni, brezplačni čas uporabe koles, v primeru, ko se izkaže, da je postaja polna.



Slika 64 Barke za relociranje in popravila koles Velib (slika: JCDecaux)



Slika 65 Notranjost barke za relociranje in popravila Velib (slika: JCDecaux)

4.3.4 Možnosti financiranja

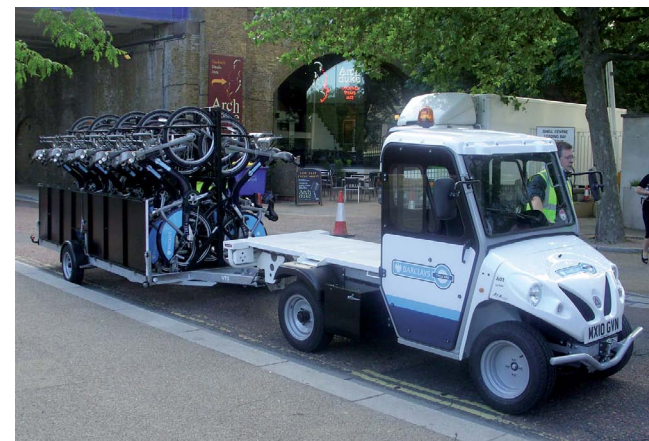
Večina BSS ni finančno samozadostnih, viri dodatnega financiranja pa so omejeni (glej 4.2.2.4 Plačila) (glej 4.2.3 Viri financiranja). Treba je torej, v skrbi za finančno stabilnost, preučiti in predvideti možnosti dodatnega financiranja.

4.3.4.1 Angažiranje sponzorjev

Barclays Cycle Hire v Londonu je prvi sistem, ki je začel prejemati znatno podporo sponzorja kot tretje osebe. Barclays Bank je tretja največja banka v Ve-



Slika 66 Vozilo premeščajoče kolesa v Stockholmu (slika: Tim Birkholz, choice)



Slika 67 Vozilo za premeščanje koles Barclays Cycle Hire (slika TFL)

Vozliščne distribucijske postaje v Barceloni

Vozliščne distribucijske postaje so nova rešitev, uvedena v Barceloni na območjih visokega povpraševanja in ozkih ulic. To so postaje z visokimi kapacitetami, nudijo prikolice za do 30 koles. Te postaje delujejo kot centri za distribucijo koles do bližnjih postaj, lociranih v ozkih ulicah, v katere je možno dostavljati kolesa samo z uporabo kratkih prikolic (za 15 koles).

Tehnologija RFID v Nemčiji

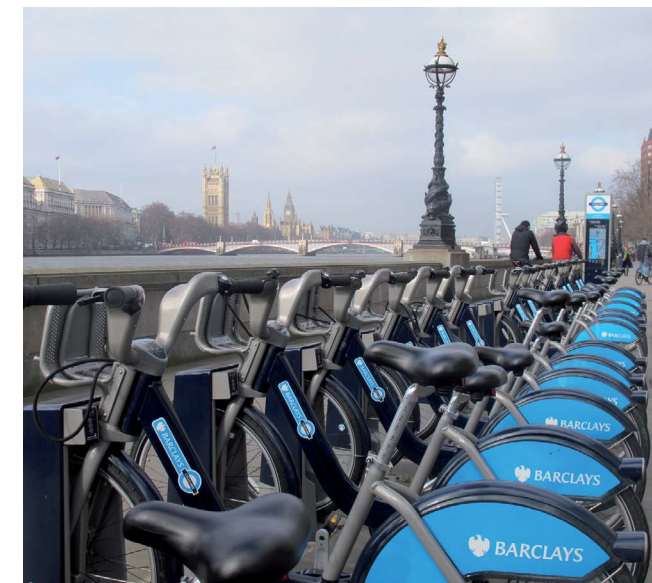
V BSS v Hamburgu in Berlinu je DB Rent začel izpopolnjevati svoje sisteme z uvajanjem tehnologije RFID. Ta tehnologija omogoča oddajo kolesa tudi v primerih, ko so vsa dokirna mesta na postaji zasedena. Čeprav ta sistem v celoti ne odpravlja potrebe po relokaciji, izboljšuje tako dostopnost raznih možnosti parkiranja za uporabnike, kot tudi splošno učinkovitost relociranja.

liki Britaniji in ima svoj sedež v Londonu, kot taka je močno povezana z mestom. Barclays je namenila 25.000.000 britanskih funtov za sfinanciranje projekta. V zameno za sponzorstvo so vzpostavljeni

BSS, kot tudi novozgrajene Cycle Superhighways (kolesarske steze) opremljeni z imenom in barvami banke (slika 68). Sponzorska opcija, s katero firma zagotavlja znatni finančni vložek, lahko nosi s sabo določene nevarnosti, povezane z izborom sponzorja. Morebitni slab ugled firme se lahko prenese na imidž BSS. Po drugi strani pa, če se BSS izkaže kot uspešna, sponzorstvo postane privlačna možnost za druge firme, želeče popraviti svoj "zeleni imidž". Primere sponzorstva manjšega obsega je možno najti tudi v drugih mestih. Firma Unilever je pokrila del stroškov postavitve postaj BSS v Hamburgu. V tem primeru je bila korist za operaterja ne samo v denarnem vložku, temveč je to sponzorstvo tudi poenostavilo proces uvajanja sistema, saj Unilever omogoča zemljišča za postaje.

4.3.4.2 Angažiranje podjetij in zaposlenih

Z vidika firm je bistveno raziskovati pripravljenost zaposlenih posluževati se sistema javnih koles in drugih energovarčnih možnosti dnevnega prevoza, kajti to je način:



Slika 68 Kolesa Barclays Cycle Hire (slika Tim Birkholz, choice)

a) za znižanje stroškov, ki jih povzročajo draga službena potovanja ter vožnje zaposlenih na delo – emisije izpušnih plinov in stroški so pogosto v visoki pozitivni korelaciji,

b) zavarovanja pred rizikom, povezanim z nestabilnostjo cen energije, uvajanja bolj rigoroznih omejitev potovanj v cilju prispevanja k zmanjševanju segrevanja ozračja ter zmanjševanju problemov povezanih z mestnim prometom,

c) izboljšanja odnosov z javnostmi, dviga kontrole na področju varovanja okolja skozi razvoj učinkovitih podnebnih strategij,

d) zagotovitve delavcem dobrih prevoznih možnosti ter alternativnih prevoznih sredstev v cilju pritegnitve k uporabi učinkovitih, strokovnih in zdravih delavcev,

e) za ukinitve parkirnih mest, kajti parkirišča za kolesa so veliko bolj učinkovit način gospodarjenja z zemljišči. Na ta način lahko podjetje zmanjša prihodnje stroške poslovanja.

Omenjene argumente bodo verjetno operaterji predstavili kot prednosti sistemov javnih koles v svojih informacijskih in reklamnih akcijah ter v poslovnih razgovorih s predstavniki podjetij, mestnimi uradniki in drugimi zainteresiranimi subjekti.

Nekateri programi, kot so tisti v Stockholmu in Hamburgu, skušajo v cilju izboljšanja sistema financiranja BSS prepričati v koristnost uporabe sistema lokalne delodajalce in njihove zaposlene. Posebne karte za uporabo sistema namenjene podjetjem, so lahko spodbuda za zanje, da bodo uporabljali kolesa za lokalne službene opravke. Integracija vozovnic BSS in mestnega javnega prevoza lahko delodajalce ravno tako močno spodbudi k uporabi koles kot sredstva komunikacije.

4.3.5 Nove tehnologije

BSS v velikih mestih finkcionirajo na podobnih podlagah, razlikujejo se samo v pogledu konkretne organiziranosti. Poleg tega, da sistemi funkcionirajo dobro, obstaja v njih optimizacijski potencial v odnosu do stroškov uvajanja, izrabe površin ter koristnosti sistema.

Berlin

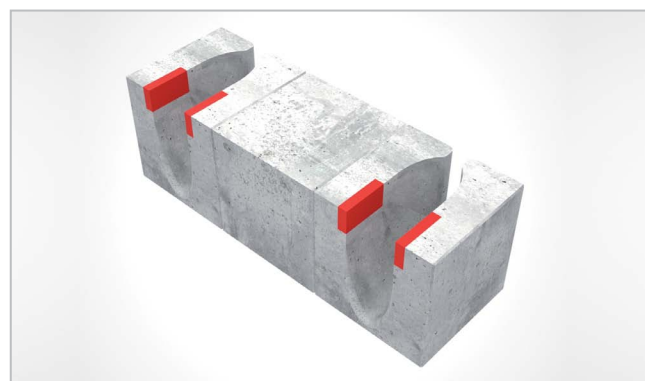
Najnovejša tehnologija postaje StadtrAD Berlin je bila najprej testirana v laboratorijskih pogojih. Preverjeni sta bili dve različni vrsti postaj, ena brez in druga z dokirnimi mesti (Slika 69).

Raziskave javnega mnenja in pogosta srečanja s predstavniki lokalnih skupnosti in operaterjem so privedli do odločitve o postavitvi postaje z dokirnimi mesti za kolesa. Novo oblikovano stojalo (slika 70), ki ne zahteva zemeljskih del, niti kabelskih napeljav,

pomeni nižje stroške vpeljave sistema od teh v primeru običajnih dokirnih mest BSS. „Inteligenca“ sistema in mehanizem pripenjanja sta integrirana v kolesarski ključavnici. Ključavnica brezžično komunicira s terminalom.



Slika 69 Postaje z dokirnimi mesti za kolesa (slika: DB Rent)



Slika 70 Betonski doki za kolesa (vizualizacija : DB Rent)

Razvoj novih tehnologij postaj (WLAN, RFID) lahko zniža stroške uvajanja in pospeši proces realizacije celotnega projekta. Poleg tega je možno postaje enostavno odmontirati in prenesti na druge lokacije.

Poenostavljen je bil tudi postopek izposoje koles. Odstavitev kolesa je možna brez dodatnih opravil pri terminalu. Inteligentne aplikacije (Aplikacije, slika 71) z vgrajenimi funkcijami izposoje predstavljajo dodatne „individualne terminale“.

4.3.6 Povezave z drugimi sredstvi transporta

BSS se štejejo za sodobno obliko mestnega prevoza in se razlikujejo od drugih načinov prevoza v enem pomembnem elementu – namreč kolo je oblika individualnega prevoza, medtem ko so vsi tradicionalni načini kolektivni. BSS dopolnjuje tudi druge oblike skupne uporabe prometnih sredstev kot so „car

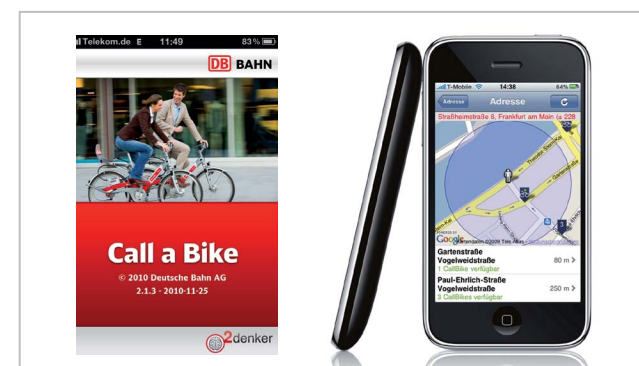


Figure 71: Call a Bike Application (Photo: DB Rent)

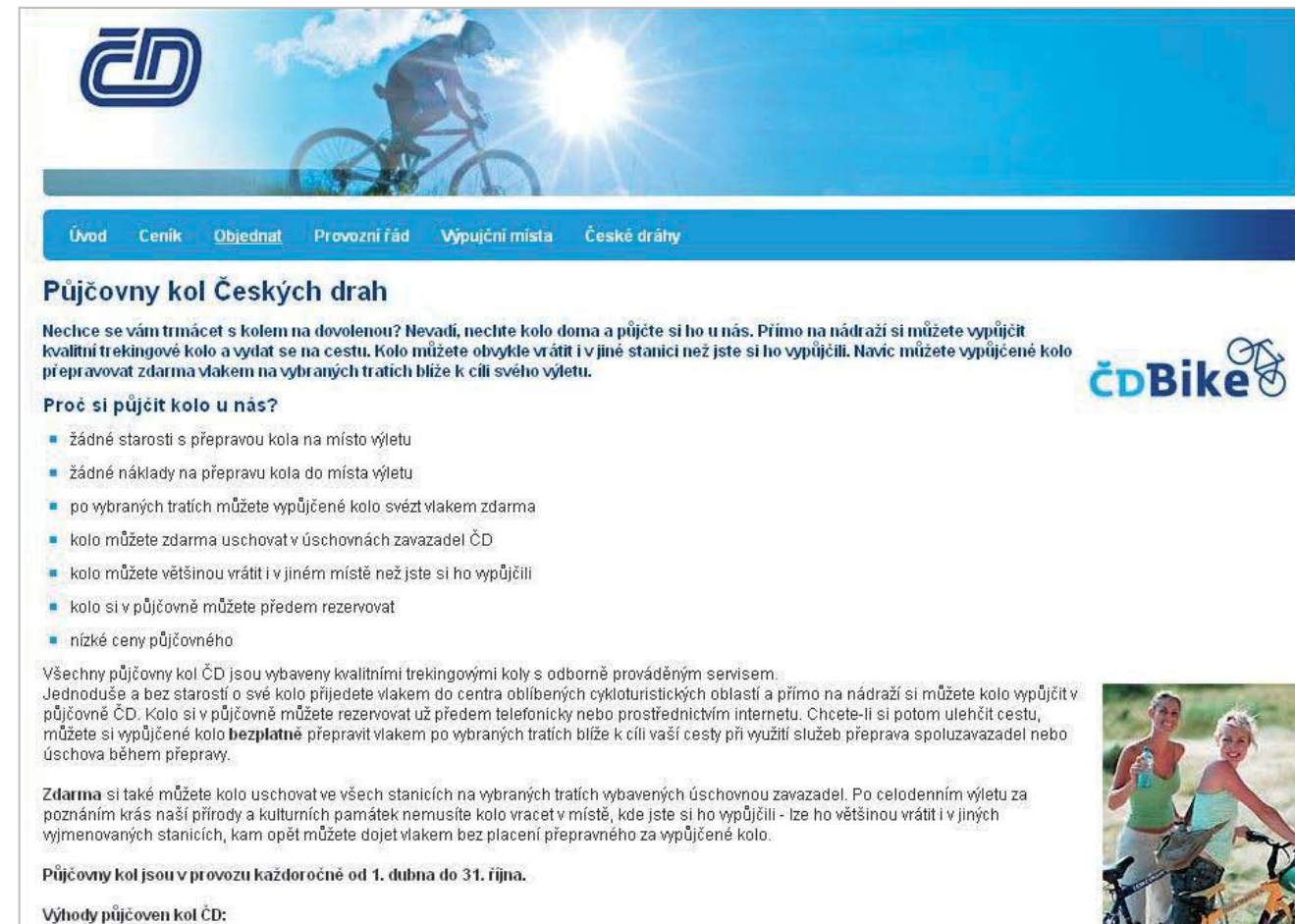
sharing” - skupna uporaba avtomobila. Povezano koriščenje sredstev mestnega prevoza, uporaba BSS in skupna uporaba avtomobilov, zagotavlja ustrezno mobilnost, omogoča doseg vseh ciljev potovanj in zmanjšuje potrebo posedovanja lastnega vozila.

4.3.6.1 Stockholm

Anketa, ki je zajela skoraj 2.300 uporabnikov sistema Stockholm City Bike, je pokazala, da:

- > Uporabniki, ki pogosto uporabljajo BSS, izkazujejo večjo tendenco kombiniranja prevozov s kolesom z rednimi prevozi s sredstvi javnega transporta
- > Uporabniki, ki pogosto uporabljajo BSS, imajo pogostejše nabavljene mesečne ali sezonske vozovnice mestnega javnega prometa
- > Obstoječi uporabniki BSS izjavljajo, da je glavni način transporta, ki ga nadomeščajo z uporabo javnih koles, javni mestni transport.

BSS je torej treba obravnavati kot dopolnitev obstoječih načinov javnega transporta. Tako gledanje prinaša koristi tako BSS, kot tudi izvajalcem mestnega prevoza. Navezava sodelovanja med obema zainteresiranima stranema lahko pritegne tako uporabnike javnega transporta, kot tudi tiste, ki tega načina ne uporabljajo, zaradi večje fleksibilnosti od te, ki jo nudijo obstoječi načini javnega prevoza. Skupna tehnologija dostopa (npr. RFID kartice) bi lahko precej pripomogla k uspehu te rešitve.



Slika 72 Platforma za rezervacije Čeških železnic <http://cz.pujcovnykol.cz/> (Slika ekrana)

4.3.6.2 Češka

Regionalni BSS ČD BIKE upravljajo Češke železnice (ČD). Najboljši rezultati so vidni na južnem Moravskem. Na tem območju je na razpolago skupno 200 koles in 13 postaj. Češke železnice dopolnjujejo te storitve z nudenjem brezplačnega prevoza koles na izbranih vlakovnih linijah, ter na nekaj postajah omogočajo tudi brezplačno hranjenje koles. Na začetku so se rezervacije opravljale na mestu izposoje ali telefonsko, v letu 2010 pa je začela delovati platforma za rezervacije on-line (slika 72). Število rezervacij se je povečalo skupaj z izboljšanjem opaznosti sistema in okrepljenim marketingom.

4.3.6.3 Tczew

Poljsko mesto s 60 000 prebivalci – Tczew, se srečuje z resnimi problemi na poti razvoja sistema, ki je uvažen na podlagi širše pogodbe o izvajanju avtobusnega transporta. Vpliv na zamude v realizaciji BSS je imela znatna zamuda v razvoju elektronskega sistema prodaje vozovnic mestnega prometa. Po vpeljavi le-tega pa se je okoli teh vozovnic zanetil resen spor med lokalnimi oblastmi in izvajalcem mestnega prometa. Poleg tega so spremembe prioritet raznih investicijskih projektov povzročile dodatne zamude v procesu načrtovanja in realizacije projekta '75 koles ob 750-letnici mesta'. Pomembna lekcija iz tega primera je ta, da je treba ob izbiri operaterja BSS zagotoviti možnost povezave BSS z vozovnicami mestnega prometa. Pomembno pri tem pa je, da se pazi na to, da bodo stroški povezave teh sistemov bremenili operaterja BSS in ne mesto.

4.3.6.4 Avstrija

Operaterji LEIHRADL-nextbike so svoja prizadevanja osredotočili na izboljšanje povezav med BSS in železniškim omrežjem. Posledično ima zdaj vsako izmed mest LEIHRADL-nextbike terminal na železniški postaji, to velja tudi za mesta z eno samo postajo BSS.

4.3.6.5 Milan

Približno v času začetka izvajanja projekta OBIS je v Milanu začel obratovati BSS BikeMi, ki je proti koncu leta 2010 nudil svojim uporabnikom 1.400 koles. BikeMi je naletel na pozitiven sprejem v mestu. V sodelovanju s partnerjema - operaterjem Clear Channel in sodelujočim v projektu OBIS Fondazione

Legambiente Innovazione, se je začelo testiranje naprave za dostopanje do sistema Keepod, ki omogoča povezavo BikeMi z drugimi storitvami, še zlasti s sistemom skupne uporabe avtomobilov. Keepod lahko koristi različne aplikacije in vmesnike, zagotavljajoč dostop do raznih komunikacijskih storitev.

Za omogočanje tega Keepod poleg inovacijske platforme programske opreme vsebuje konfiguracijo z opcijo priključitve spomina tipa flash, vstop na čip kartice (smartcard), možnost infrardeče povezave (tehnologija NFC) in vhod USB.

Terenske raziskave naprave Keepod se opravljajo v štirih fazah.

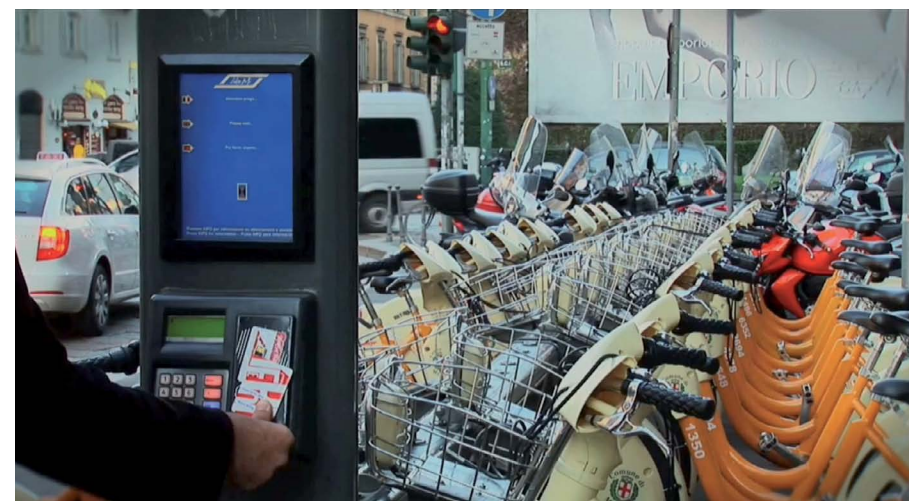
Prva etapa je že pokazala na koristne plati funkcioniranja te naprave: v okviru tehničnih raziskav in preverjanja skladnosti naprave, se je Keepod potrdil kot sredstvo dostopa in koriščenja storitev BikeMi.

V drugi etapi, v testni fazi v letu 2011, bo Keepod ponujen skupini uporabnikov BikeMi v cilju preveritve stopnje zadovoljstva uporabnikov.

Tretja etapa bo zajemala tehnične raziskave ter verifikacijo skladnosti naprave Keepod kot sredstva dostopa in koriščenja storitve skupne uporabe avtomobilov GuidaMi.

V četrti etapi, načrtovani za konec leta 2011, bo Keepod razpoložljiv in distribuiran uporabnikom sistema javnih koles in sistema skupne uporabe avtomobilov.

V načrtu je tudi razširitev uporabe Keepoda v okviru novega BSS, ki ga je v Milanu ustanovila družba Comunicare. Predvideva se, da se bo četrta etapa začela konec leta 2011.



Slika 73 Koriščenje Keepoda na postaji BikeMi (ekransko sliko iz Italije odstopila firma Bloonn)

5. Analize posameznih držav sodelujočih v projektu OBIS

5.1 Avstrija

Čeprav se večji del države nahaja na območju Alp, velika mesta ležijo na ravninah, nahajajo se v glavnem v severnem in vzhodnem delu države. Avstrija se nahaja na območju celinskega, atlantskega in panonskega podnebja. Iz tega razloga so zime mrzle, poletja topla, deževne padavine zmerne skozi celotno leto. Avstrija ima 8,4 milijona prebivalcev, zaposleni ustvarjajo povprečno okoli 22.700 evrov letnega netto dohodka na prebivalca (izračun na podlagi paritete kupne moči - PPS).

Število koles v državi znaša skoraj 669 koles na 1000 prebivalcev, kar kaže na visoko kulturo vožnje s kolesi. Državni program Cycling Master Plan iz leta 2006 nudi primere in strategije tega, kako podpirati napredek na področju vožnje s kolesi. V Avstriji čelade za kolesarje niso obvezne.

V letu 2010 je v Avstriji delovalo naslednjih pet BSS:

- > Citybike Wien, delujoč na Dunaju od leta 2003,
- > Citybike Salzburg, ki je začel delovati leta 2005 in ima le eno postajo,
- > Nextbike-Burgenland, ki deluje v 9 avstrijskih mestih (in v enem madžarskem), lociran je okoli Narodnega parka Neusiedlersee,
- > Nextbike-Bregenzwald, ki deluje v 8 mestih regije Vorarlberg,
- > LEIHRADL-nextbike, delujoč v 65 mestih.

Razen teh petih BSS, sta bila uvedena še naslednja dva druga programa, ki pa v Avstriji več ne delujeta:

- > Vienna Bike, uveden v letu 2002, spominjajoč na sistem Citybikes v Kopenhagnu,
- > Freiradl, ki je začel delovati v letu 2003 roku in je omogočal najem koles v preko 60 mestih Spodnje Avstrije.

BSS Citybike Wien, Citybike Salzburg, nextbike-Burgenland in Freiradl so bili natančno preanalizirani v okviru projekta OBIS.

Trg sistemov javnih koles si delita v Avstriji dve firmi: Gewista (Dunaj, Salzburg) in nextbike (Gradiščansko, Vorarlberg, Spodnja Avstrija). Uspešnost različnih BSS je različna v velikih in srednjevelikih mestih Avstrije. In tako je Citybike na Dunaju postal priljubljen vsakodnevno rabljeni sistem, ki je trenutno v teku renovacije, medtem ko je podobni sistem v Salzburgu še vedno v začetni fazi razvoja in ima zaradi pomanjkanja finančnih sredstev le eno postajo. Vendar je pri manjših avstrijskih mestih opaziti voljo investirati v BSS. Navkljub ukinitvi sistema Freiradl, obstoječi program nextbike na Gradiščanskem, kot tudi odprtje v letu 2009 novih BSS nextbike v zvezni državi Vorarlberg in v Spodnji Avstriji, kažejo na visoko raven angažiranosti majhnih avstrijskih mest v razvoj sistemov javnih koles.

V Avstriji trenutno delujejo različne oblike BSS. Javna kolesa najdemo tako v velikih kot majhnih mestih, uporabljajo se tako za vsakodnevne vožnje, kot tudi v turistične namene. Najpomembnejši za to študijo so BSS locirani v majhnih mestih. V turističnih regijah si skupina mest deli en sam sistem BSS. Kot posledica tega poenotenja in uvedbe višje ravni tehnologije so zmanjšane bariere dostopa do sistema.

5. Analize posameznih držav sodelujočih v projektu OBIS

| Splošni podatki | |
|---|--|
| Število prebivalcev (a) | 8. 402. 549 prebivalcev |
| Neto dohodek (b) | € 22, 742/ na osebo/ letno (PPS) |
| Površina države | 83, 871 km2 |
| Število mest, razvrščenih glede na število prebivalcev | >500, 000 prebivalcev = 1 >100, 000 prebivalcev = 4 >20, 000 prebivalcev = 19 |
| Dostop do interneta (c) | 69 % gospodinjestev |
| Posest mobilnega telefona (c) | 83/100 prebivalcev |
| Okviri cestnega prometa | |
| Posest avtomobila (d) | 507 avtomobilov /1, 000 prebivalcev |
| Posest kolesa (e) | 669 koles / 1, 000 prebivalcev |
| Struktura načinov transporta (f) | 28 % avtomobil, 40 % mestni prevoz, 27 % peš, 5 % kolo |
| Okviri kolesarskega prevoza | |
| Smernice kolesarske politike | Masterplan Radfahren. Strategie zur Förderung des Radverkehrs in Österreich, 2006: 1. strateška usmeritev: Privlačna in varna infrastruktura 2 strateška usmeritev: Optimizacija povezav z javnim transportom 3 strateška usmeritev: Izobraževanje in organiziranje subjektov |
| Prvi sistem javnih koles | Vienna Bike, Dunaj, 2002, prenehal z delovanjem po dveh mesecih zaradi vandalizma |
| Število v državi delujočih BSS (g) | 84 |
| Število v državi delujočih firm BSS (g) | 2 |
| (a) Statistik Austria (2010) (b) Eurostat (2011); 2008 (c) Eurostat (2011); 2009 (d) Eurostat (2011); 2006 (e) 2007, (f) 2008, (g) 2010 | |

Tabela 18 Dejstva in številke - Avstrija

5.2 Belgija

Belgija je ena najmanjših držav Evropske unije. Ta država ima 10,8 milijona prebivalcev in je zelo gosto naseljena (346 prebivalcev na km²). Ozemlje Belgije karakterizirajo tri vrste oblik terena: nizko ležeča priobalna ravnina, rahlo hribovita planota v centralnem delu in planota srednje nadmorske višine 488 m v južno-vzhodnem delu države. Za Belgijo je značilno zmerno morsko podnebje s povprečno letno temperatur 8 °C. V priobalni regiji je podnebje blago in vlažno, bolj v notranjosti pa so temperaturne razlike tekom leta večje, raven deževnih padavin pa višja. Srednji neto dohodek na prebivalca (v PPS) znaša 23.800 evrov.

Delež prevozov s kolesi v skupnem številu prevozov znaša v Belgiji okoli 8 %, so pa v tem med posameznimi območji precejšnje razlike. V letu 2009 je ta odstotek znašal 14% v Flandriji in le 3-4% v Bruslju z okolico (1,7% v letu 1999). Zvezna vlada je nedavno imenovala državnega uradnika, ki ga je med drugim zadolžila z obveznostmi povezanimi s kolesi kot so izvedba televizijske reklamne akcije (izvedena v letu 2010) s ciljem pritegniti Belgijce k večji uporabi koles.

Bruselj je edino mesto v Belgiji, ki ima BSS. Prej obstoječi sistem (Cyclocity) in sedanji sistem (Villo!) sta bila analizirana v okviru projekta OBIS. Prvi BSS v Bruslju, Cyclocity, je bil uveden kot del globalnega paketa kolesarske politike v letu 2006. Najprej je bilo dano na razpolago 250 koles in 23 postaj, oddaljenih ena od druge 400-500m. Po enem letu delovanja je bila beležena zelo nizka raven izposoj koles (55 dnevno). Tak nizek rezultat je bil povezan z velikim številom koles na enega prebivalca (580 na 1000 prebivalcev v Bruslju, 104 v Parizu). Poleg tega je bilo povprečno trajanje izposoje kolesa previsoko (56 minut) in s tem neučinkovito, rabljena kolesa pa po mnenjih pretežka, čeprav so bila ta kolesa enaka tistim, rabljenim Lyonu in Parizu). V ponudbi ni bilo opcije brezplačne izposoje in cena za prvih 30 minut je znašala 0,50 evra. Za spodbuditev afirmacije BSS v Bruslju je bil v letu 2009 uveden nov sistem Villo!.

Villo! je dostopen v enajstih mestnih okrožjih Regije prestolnice Bruselj. Trenutno je na razpolago 2500 koles in 180 postaj. Cilj druge etape je razširitev sistema na celotno regijo. Tako kot Cyclocity, tudi Villo! upravlja JCDecaux. Prve pol ure izposoje kolesa je brezplačne, izposajo kolesa je možno izvesti s plačilno

kartico. Podobno kot v Parizu je možna izposoja koles za različna obdobja vožnje. Spremenjena je bila konstrukcija koles. Pomemben problem ostaja razmeščenost postaj na območju tega hribovitega mesta. Tako kot že v primeru prejšnjega programa, predstavlja Villo! del petletne integralne kolesarske politike, formulirane na podlagi smernic programa BYPAD.

Belgija je ena maloštevilnih držav, v katerih je bil en BSS nadomeščen z drugim programom na popolnoma drugačnih podlagah. Izkušnje z Villo! utegnejo torej biti pomembne za nadaljnji razvoj BSS. Identificirani izzivi so: izboljšanje načrtovanja infrastrukture, izboljšanje politike informiranja ter vključitev kolesarske politike v integralno politiko mobilnosti.

| Splošni podatki | |
|---|---|
| Število prebivalcev | 10.753.080 prebivalcev |
| Neto dohodek (b) | € 23 826/osebo* letno |
| Površina države | 33.990 km2 |
| Število mest, razvrščenih glede na število prebivalcev | >500,000 = 1 >100,000 = 7 >20,000 = 129 |
| Dostop do interneta (c) | 66 % gospodinjestv |
| Posest mobilnega telefona (c) | 108/100 prebivalcev |
| Okviri cestnega prometa | |
| Posest avtomobila (d) | 470 avtomobilov / 1.000 prebivalcev |
| Posest kolesa (e) | 691 koles / 1. 000 prebivalcev |
| Struktura načinov transporta | Podatki o strukturi prevozov po vrsti transportnega sredstva so razpoložljivi le za regionalno raven. Delež kolesa je po regijah zelo različen. |
| Okviri kolesarskega prevoza | |
| Smernice kolesarske politike | « Note de politique générale de la mobilité» objavljena v letu 2009, napoveduje, da bo širjenje uporabe koles podprto z novimi načeli cestnega prometa. Večina predpisov nanašajočih se na kolesarsko politiko pa vendarle spada v pristojnost regionalnih oblasti. |
| Prvi sistem javnih koles | Cyclocity, Bruselj, 2006 |
| Število v državi delujočih BSS (f) | 1 |
| Število v državi delujočih firm BSS | 1 |
| (a) La Direction générale Statistique et Information économique (2009) (b) Eurostat (2011); 2008 (c) Eurostat (2011); 2009 (d) Eurostat (2011); 2006 (e) 1998, (f) 2010 | |

Tabela 19 Dejstva in številke - Belgija

5.3 Czech Republic

Češka je celinska država, ki se nahaja v osrednjem delu Evrope. Podnebje na Češkem je posledica vpliva oceanskih in celinskih zračnih mas, zato so zime tu mrzle, poletja pa topla. Deževne padavine so zmerne skozi celo leto. Nadmorska višina in relief terena v veliki meri določata podnebje. Približno ena tretjina celotnega ozemlja države leži na nadmorski višini nad 500 metrov. Republika Češka ima 10,5 milijona prebivalcev. Zaposleni prejema povprečno 13.500 evrov neto dohodka na leto (v PPS).

Delež kolesarjenja na Češkem znaša 5% in se smatra, da je to še vedno zelo nizko v primerjavi z drugimi evropskimi državami. Cycling Master Plan iz leta 2004 navaja primere in strategije spodbujanja kolesarjenja. Vloga ministrstva za promet v okviru strategije Cycling Master Plan je usklajevanje dejavnosti v zvezi s kolesarsko politiko na nacionalni, regionalni in lokalni ravni. Cilj strategije je ustvariti sistemsko in finančno ozadje, ter vključiti kolesarski promet v projekte, inicirane z mislijo na sofinanciranje iz strukturnih skladov EU. Od leta 2006 so kolesarske čelade obvezne za mladoletnike. V okviru dnevne rabe koles pa se o javnih kolesih razpravlja le na časopisnih straneh in na spletnih straneh skupin, ki spodbujajo kolesarjenje.

Leta 2005 je v Pragi začel delovati avtomatski BSS, imenovan Homeport, s 30 kolesi in 16 postajami. Ta sistem je bil preštudiran v okviru projekta OBIS. Poleg tega so Češke železnice (ČD) uvedle izposoj koles v turistično privlačnih regijah. Najeto kolo je možno prepeljati z vlakom in ga odstaviti brezplačno v poljubnem mestu na izbranih vlakovnih linijah. Kolesa ni treba vrniti na mesto, kjer je bilo izposojeno. Poleg tega zasebne izposojevalnice koles delujejo v mnogih turističnih središčih in nudijo krajše rekreativne prevoze.

Glede na opravljeno analizo, se je sistem izposoje koles ČD izkazal kot neekonomičen. Število izposoj koles se je zmanjšalo v letih 2007 in 2008. Obstajajo pa rešitve, ki naj bi pripomogle k razvoju obstoječega sistema Čeških železnic (ČD). Predlagana in vpeljana je bila izposoja koles na podlagi pogodbe med lokalno skupnostjo in ČD. Ta sistem je bil najprej uveden v mestu Kroměříž in bo še naprej spremljan v funkciji vpeljave tega sistema tudi v drugih mestih. V južni Češki je bila predlagana drugačna rešitev, tam je bila namreč v zvezi z velikim zanimanjem uvedena

gosta mreža izposojevalnic koles. Trenutno izposojevalnice koles Čeških železnic pokrivajo 14 regij, 30 železniških postaj, in razpolagajo s 300 kolesi.

Na Češkem trenutno BSS niso preveč priljubljeni. Obstaja samo en majhen sistem javnih koles. Druge izposojevalnice koles se nahajajo na turističnih območjih. Glede na dejstvo, da je za Češko značilna množica majhnih mest, to otežuje uvajanje BSS. Vendar pa primer Avstrije kaže, da je delovanje BSS možno tudi v majhnih mestih.

| Splošni podatki | |
|--|--|
| Število prebivalcev (a) | 10.526,685 prebivalcev |
| Neto dohodek (b) | € 13.500/na osebo letno (v PPS) |
| Površina države | 78.866 km |
| Število mest, razvrščenih glede na število prebivalcev | >500, 000 prebivalcev = 1 >100, 000 prebivalcev = 4 >20, 000 prebivalcev = 63 |
| Dostop do interneta (c) | 54 % gospodinjstev |
| Posest mobilnega telefona (c) | 136/100 prebivalcev |
| Okviri cestnega prometa | |
| Posest avtomobila (d) | 399 avtomobilov /1,000 prebivalcev |
| Posest kolesa | Ni relevantno |
| Struktura načinov transporta (e) | 23 % avtomobil, 67 % mestni transport, 6 % peš 5 % kolo |
| Okviri kolesarskega prevoza | |
| Smernice kolesarske politike | Strategija Razvoja kolesarskega prometa, Češka 2004: 1. strateška opredelitev: Izenačenje statusa kolesarjenja z drugimi načini prevoza 2. strateška opredelitev: Razvoj kolesarstva za okrepitev turizma 3. strateška opredelitev: Razvoj ravni uporabe koles v cilju varstva okolja in okrepitve zdravja; koordinacija aktivnosti z drugimi organi in na drugih področjih |
| Prvi sistem javnih koles | Homeport, Praga, 2005 |
| Število v državi delujočih BSS (f) | 2 |
| Število v državi delujočih firm BSS (f) | 2 |
| (a) Český statistický úřad (2010) (b) Eurostat (2011); 2008 (c) Eurostat (2011); 2009 (d) Eurostat (2011); 2006 (e) Český statistický úřad (2002) (f) 2010 | |

Tabela 20 Dejstva in številke - Republika Češka

5.4 Francija

Francija ima 62,8 miliona prebivalcev, od katerih jih 75% prebiva na mestnih območjih. Povprečna gostota naseljenosti znaša 107 prebivalcev na km², v centru Pariza pa dosega do 20,500 prebivalcev na km². Francija je po površini največja država članica Evropske unije - 550, 000 km². Čeprav ravnine obsegajo dve tretjini površine države, ima Francija tudi raznolike gorske verige. Zahodni del Francije je pod vplivom oceanskega podnebja, južni del pa pod vplivom sredozemskega podnebja. Za osrednji in vzhodni del države je značilno celinsko podnebje. Zaposleni prejemajo letno povprečno za 21.100 evrov neto dohodka.

V Franciji ni bil pripravljen nikakršen glavni načrt razvoja kolesarskega prometa, je pa bil v letu 2006 objavljen program „Cesta za vse“. Poleg tega je bila uvedena funkcija koordinatorja za zadeve kolesarskega prometa pri Ministrstvu za transport z nalogo sodelovanja z organizacijami takimi kot je skupina združajoča uporabnike koles “Fubicy”, združenje lokalnih organov z imenom „klub Kolesarskih mest” (Club des Villes Cyclables), pa tudi Državna agencija za energijo. 35 milijonov Francozov kolesari (25 milijonov redno), od teh 15 milijonov v glavnem v okviru rekreacije in turizma. Delež kolesa v strukturi prevozov z različnimi vrstami prevoznih sredstev je precej nizek, na ravni okoli 2%, je pa precej višji v velikih mestih. V Franciji uporaba čelad ni obvezna.

Francoski BSS se je razvijal v treh obdobjih. V letu 1998 je bil v mestu Rennes uveden prvi računalniško podprt sistem na svetu, ki ga je upravljala zasebna firma ClearChannel (Velo à la carte). Eden prvih programov velikega obsega - Velo’v, ki je začel z delovanjem v Lyonu leta 2005, je takoj presegel pričakovanja v pogledu števila uporabnikov in izposoj. Uvedba Velib v Parizu v letu 2007 je imela velik vpliv na opaznost BSS v Franciji in na svetu. Od tedaj naprej so bili v Franciji novi BSS uvajani v 6-11 novih mestih letno. V Franciji deluje 34 programov (september 2010). Osem med njimi (nahajajočih se v sedmih mestih) jih je bilo vključenih v analizo v okviru OBIS: Velo’v (Lyon), Velomagg “(Montpellier), Reflex (Chalon-sur-Saône), Velodi (Dijon), Velib “(Pariz), Velo”+ (Orleans) ter Velo à la carte in Velo Star v mestu Rennes.

Število sistemov javnih koles v Franciji še vedno narašča. Večina velikih mest ima BSS, pri čemer lahko primestna naselja tudi uporabljajo sisteme bližnjih velikih mest (29 takih mest okoli Pariza je pokritih s sistemom Velib, med njimi Gentilly s 17.000 prebivalci). Nekaj srednjevelikih mest (Vannes, Cergy-Pontoise, La Rochelle, Avignon, itd.), in celo mestec (Chalon-sur-Saône z 48.000 prebivalcev) je uvedlo lastne BSS. Navkljub svetovni gospodarski krizi je v Franciji čutiti željo investirati v sisteme javnih koles. Kaže se, da je še veliko malih in srednjevelikih mest, takih kot Lorient, ki razmišljajo o možnostih uvedbe BSS. Videti je, da mesta izkoriščajo izkušnje iz obstoječih sistemov, še zlasti v zvezi z zatiranjem vandalizma, usklajevanjem ciljev in potreb mestnih središč in predmestij, v zvezi s stroški BSS za lokalne oblasti, izkoriščanjem reklamnih možnosti v cilju zagotavljanja dohodka za operaterje, v zvezi z načinom določanja plačil za BSS v srednjevelikih mestih. Novi programi bodo v večji meri odvisni od lokalnih investicijskih zmožnosti. Integracija s sistemom javnega transporta (npr. Lille 2011) in nove tehnične rešitve, take kot električna kolesa, predstavljajo možne rešitve za prihodnost.

BSS so v Franciji okrepili družbeno ozaveščenost o prednostih kolesarjenja in mobilnosti. Interesne skupine so začele razmišljati o bolj celostnih pristopih, zajemajočih razvoj infrastrukture in uporabe, kot tudi razmerja med različnimi vrstami prevoza. Oblasti se vse bolj zavedajo potrebe po javnem prostoru brez avtomobilskega in dvosmernega prometa (“promet proti toku”) na enosmernih ulicah za kolesarje. V tem okviru se lahko omeni tudi Autolib - prvi dostopni sistem javnih vozil, ki bo začel z delovanjem v Parizu jeseni 2011.

Francija je primer tega, kako lahko država brez močne “vsakdanje” kulture kolesarjenja z novimi idejami v kratkem času poveča delež kolesarjenja v mestih. Privlačnost reklamne ponudbe, pogosto povezane z mestnim oglaševanjem v Franciji, in njena priljubljenost med lokalnimi uradniki, bo gotovo pripomogla k razvoju tega projekta. Po zaslugi Vélo’V v Lyonu in Velib v Parizu, je BSS postal zelo priljubljen v Evropi kot nova oblika mobilnosti, ki naj bi jo nudilo vsako mesto in kot priložnost, da si mesto z uvedenim takim sistemom ustvari sodobno podobo.

| Splošni podatki | |
|---|--|
| Število prebivalcev (a) | 62.793.432 prebivalcev |
| Neto dohodek (b) | € 21, 080/na osebo letno |
| Površina države | 543.965 km² |
| Število mest, razvrščenih glede na število prebivalcev | >500,000 = 10 >100,000 = 49 >20,000 = 339 |
| Dostop do interneta (c) | 62 % gospodinjestv |
| Posest mobilnega telefona (c) | 95/100 prebivalcev |
| Okviri cestnega prometa | |
| Posest avtomobila (d) | 489 avtomobilov / 1.000 prebivalcev |
| Posest kolesa (d) | 57 koles prodanih letno /1, 000 prebivalcev |
| Struktura načinov transporta (e) | avtomobil 77 %, mestni promet 5 %, peš 16 %, kolo 2 %, |
| Okviri kolesarskega prevoza | |
| Smernice kolesarske politike | Ni podatkov |
| Prvi sistem javnih koles | La Rochelle, 1974 |
| Število v državi delujočih BSS (f) | 34 |
| Število v državi delujočih firm BSS (f) | 11 |
| (a) Institut national de la statistique et des études économiques (2010) (b) 2007, (c) Eurostat (2011); 2009 (d) Eurostat (2011); 2006 (e) Certu 2008, (f) 2010 | |

Tabela 21 Dejstva in številke -Francija

5.5 Nemčija

Nemčija je država, ležeča v središču Evrope, ki ima med državami Evropske unije največje število prebivalcev - 81.800.000. Nemčija je pod vplivom zmerne sezonskega podnebja. Nadmorska višina se postopoma spreminja od Alp do obal Severnega in Baltskega morja. Medtem ko je severni del države relativno ravninski in nižinski, so južni predeli države višje ležeči. Letni neto dohodek na prebivalca (v PPS) znaša povprečno 22.800 evrov in se zmanjšuje od juga proti severu in od zahoda proti vzhodu. Z drugimi besedami, dohodki so nižji na severu in vzhodu.

Nemčija poseduje bogato kulturo kolesarjenja. Avto je sicer še vedno prevladujoči način prevoza, vendar je bilo kolesarjenje vrsto desetletij zanemarjeno s strani planistov in politikov. Iz tega razloga je bil v letu 2002 pripravljen Nacionalni plan za kolesarjenje 2002-2012 (Nationaler Radverkehrsplan 2002-2012). Od objave tega plana je bila sproženih vrsta aktivnosti za spodbujanje uporabe koles. Vlada je že napovedala, da bo nadaljevala s planom v letu 2013. Delež kolesarskih prevozov v skupnih prevozih z različnimi sredstvi znaša 10%. 19% prebivalcev uporablja kolo skoraj vsak dan, 47% pa redko ali nikoli. Na podeželju ta delež znaša le 29%. 82% gospodinjstev ima vsaj eno kolo. Statistike so pokazale, da je v Nemčiji približno 854 koles na 1000 prebivalcev.¹⁸

Trenutno delujejo v Nemčiji štirje BSS: Call a Bike, nextbike, Bikey i Chemnitzer Stadtfahrrad. Call a Bike nudi največje sisteme v Berlinu, Muenchnu, Hamburgu, Frankfurtu, Koelnu, Stuttgartu in Karlsruhe in pripada nemški železniški družbi. Zasebna firma Nextbike nudi sisteme v okoli 35 mestih. Bikey je zelo majhen sistem garažiranja koles v treh mestih (Bottrop, Grevenbroich in Witten). Chemnitzer Stadtfahrrad je rezultat lokalne iniciative v mestu Chemnitz. Financiranje projekta s strani lokalne skupnosti je v Nemčiji relativno nov pojav, zaradi česar mnogo sistemov funkcionira brez dodatnega financiranja. Vendar postaja financiranje iz javnih sredstev od objave natečaja s strani Ministrstva za transport v letu 2009 čedalje bolj razširjenjo. Kot rezultat tega natečaja je bil uveden BSS Metropolrad Ruhr. S tem sistemom upravlja nextbike v nekaj mestih Porurja. BSS v Mainzu naj bi začel z delovanjem v letu 2011. Kljub nekaterim

težavam pri uvajanju sistemov, se jih lahko večje število pojavi v prihodnosti zaradi natečajev, ki jih organizira Ministrstvo za transport.

V okviru projekta OBIS je bilo v letu 2008 preanaliziranih sedem sistemov: Call Bike v Berlinu, Münchnu, Stuttgartu in Karlsruhe, nextbike v Düsseldorfu in Leipzigu, in Stadtfahrrad v mestu Chemnitz.

Ker kaže, da je nagnjenost k investiranju v BSS v Nemčiji nižja kot v drugih evropskih državah, se morajo mesta opirati na dodatna sredstva, kot npr. vladna. Sodelujoči na razpisu v organizaciji Ministrstva za transport v letu 2009 bodo imeli glavno vlogo v prihodnjem razvoju sistemov javnih koles. Razpis se je osredotočal na velika mesta, zato se pričakuje nadaljnji razvoj na teh območjih. Pričakuje se porast števila mest, ki imajo BSS, kot tudi povečanje števila razpoložljivih javnih koles.

Nemški trg BSS je trenutno v glavnem razdeljen med dve veliki podjetji - Call Bike in nextbike. Zaradi že obstoječih pogodb o oglaševanju v številnih mestih je operaterju BSS težko izkoriščati možnost uporabe elementov uličnega prostora za oglaševanje. Razpis, ki ga je organiziralo Ministrstvo za transport v letu 2009, je usmeril pozornost na NPK in okrepil informiranost javnosti o tem programu, posledično lahko v prihodnosti pričakujemo nove naložbe.

¹⁸ DLR infas (2010) pp 2 21 60 105 f

| Splošni podatki | |
|---|---|
| Število prebivalcev (a) | 81.751.000 prebivalcev |
| Neto dohodek (b) | € 22.783/na prebivalca letno (v PPS) |
| Površina države | 357,112 km ² |
| Število mest, razvrščenih glede na število prebivalcev | >500.000 prebivalcev = 14 >100. 000 prebivalcev = 67 >20.000 prebivalcev = 620 |
| Dostop do interneta (c) | 78 % gospodinjstev |
| Posest mobilnega telefona (c) | 132/100 prebivalcev |
| Okviri cestnega prometa | |
| Posest avtomobila (d) | 566 avtomobilov / 1. 000 prebivalcev |
| Posest kolesa (e) | 854 koles /1, 000 prebivalcev |
| Struktura načinov transporta (e) | 58 % avtomobil, 9 % mestni promet 24 % peš, 10 % kolo |
| Okviri kolesarskega prevoza | |
| Smernice kolesarske politike | Državna strategija razvoja kolesarskega prometa 2002-2012 Prvi strateški cilj: boljša kolesarska infrastruktura Drugi strateški cilj: boljše storitve Tretji strateški cilj: odnosi z javnostmi /reklama |
| Prvi sistem javnih koles | Kommunales Fahrrad, Bremen, 1978 (ne obstaja več) |
| Število v državi delujočih BSS (f) | ~45 |
| Število v državi delujočih firm BSS (f) | ~4 |
| (a) Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2010) (b) Eurostat (2011); 2008 (c) Eurostat (2011); 2009 (d) Eurostat (2011); 2006 (e) DLR, infas (2010), p. 60 (f) 2010 | |

Tabela 22 Dejstva in številke - Nemčija

5.6 Italija

Italija se nahaja na polotoku v južni Evropi. Dvignjenost terena je raznolika, od predelov na območju Alp na severu do pokrajin ob Sredozemskem morju. Za večji del severne Italije je značilno vlažno ali zmerno celinsko podnebje. Obalna območja so del splošnih značilnosti sredozemskega podnebja. S 60.300.000 prebivalci je Italija četrta najbolj naseljena država Evropske unije. Gostota prebivalstva presega 200 prebivalcev na km². Regija z najvišjo gostoto prebivalstva je severna Italija - na eni tretjini ozemlja države živi skoraj polovica vseh prebivalcev. Največje italijanske aglomeracije so: Milan (7,4 milijona), Rim (3,7 milijona), Neapelj (3,1 milijona), Torin (2,2 milijona). V Italiji je skoraj 500 mest z več kot 20.000 prebivalcev. Večina le-teh so srednje velika mesta. Povprečni letni neto dohodek na prebivalca (v PPS) znaša 21.100 €, nižja se v smeri od severa proti jugu.

Predlog o namenitvi 300 milijonov evrov za pobude za povečanje obsega kolesarjenja v letih 2010 in 2011 je italijanski parlament zavrnil.

Po drugi strani je v letu 2010 je Ministrstvo za okolje spodbujalo program sofinanciranja sistemov javnih koles in obnovljivih virov energije, v okviru katerega je lahko vsak projekt prejel do 500.000 EUR, skupna razpoložljiva sredstva pa so znašala 14 milijonov evrov. V Lombardiji so za regije in ožje lokalne enote namenili 4.500.000 evrov za izdatke povezane s kolesi. Trenutno ni realnega državnega kolesarskega načrta in pogosto je le lokalni urad za zadeve kolesarske infrastrukture (nima ga vsaka lokalna skupnost) odgovoren za dejavnosti na lokalni ravni.

Treba pa je še omeniti, da zgornja dva omenjena primera ne odražata najnovejših italijanskih trendov, ki so v tem, da se sredstva namenjajo predvsem za večje udobje in boljšo infrastrukturo za motorizirane udeležence v prometu.

Čeprav sta števili avtomobilov in koles približno enaki, je delež uporabe koles v vseh načinih prevoza še vedno precej nizek (3%) (za avtomobile znaša 79%). Na splošno se lahko ugotovi, da se BSS pojavljajo na manj kot polovici italijanskega ozemlja. C'entro in bici je bil prvi italijanski BSS (Ferrara, 2000). Ta sistem je namenjen predvsem uporabi v srednjeveških mestih z visoko gostoto zgradb in se je hitro razširil na druga mesta. Do marca leta 2011

se bo ta program uvajal v 95 malih in srednje velikih lokalnih enotah. Njegov neposredni konkurent je Bicincittà, ki deluje v 60 mestih. Enajst programov je bilo preanaliziranih v okviru projekta OBIS: BikeMi Milan, Noleggio bici Bolzano, C'entro bici (Modena, Rimini, Senigallia in Terlizzi), Bicincittà (Cuneo, Parma, Rim, Bari in Brescia).

V septembru 2008 je šest lokalnih skupnosti na širšem območju Torina (Piemont) ustanovilo BSS z imenom Bicincomune, avtomatizirano izposojevalnico javnih koles z 22 postajami, ustanovljeno v cilju izboljšanja prometnih povezav med območji (mesti) Collegno, Alpignano, Druento, Rivoli, Grugliasco in Venaria. V naslednjih nekaj letih bo BSS uveden še v drugih pokrajinah. Ob koncu leta 2011 bo BikeMi razširil delovanje na lokalne skupnosti na obrobju Milana.

V Italiji se BSS hitro širijo po vsej državi. Zanimivo je, da se BSS v Italiji pojavljajo tako v mnogih majhnih lokalnih skupnostih, kot tudi na območjih velikih mest. Registracija v sistemu stane 10-25 evrov. Tretjina sistemov zahteva od uporabnikov uporabo kartice ali dodatno plačilo po prvih 30 minutah vožnje (v največjih mestih). Za koriščenje drugih programov je potreben ključ in uporaba je brezplačna. V nekaterih mestih (npr. v Cuneo) je delovanje BSS subvencionirano s prihodki od parkirnin. Ker je dostopnost do interneta v nekaterih delih države slaba, je v nekaterih mestih možna registracija le osebno.

| Splošni podatki | |
|---|--|
| Število prebivalcev (a) | 60.340.328 prebivalcev |
| Neto dohodek (b) | € 21.078/na osebo letno (v PPS) |
| Površina države | 301.336 km² |
| Število mest, razvrščenih glede na število prebivalcev | >500,000 = 6 >100,000 = 36 >20,000 = 431 |
| Dostop do interneta (c) | 46 % gospodinjstev |
| Posest mobilnega telefona (c) | 151/100 prebivalcev |
| Okviri cestnega prometa | |
| Posest avtomobila (d) | 597 avtomobilov / 1, 000 prebivalcev |
| Posest kolesa (e) | 580 koles / 1, 000 prebivalcev |
| Struktura načinov transporta (f) | 79 % avtomobil, 15 % mestni prevoz, 3 % drugo |
| Okviri kolesarskega prevoza | |
| Smernice kolesarske politike | Ni podatkov |
| Prvi sistem javnih koles | Ferrara, 2000 |
| Število v državi delujočih BSS (g) | 157 |
| Število v državi delujočih firm BSS (g) | 4 |
| (a) Istituto Nazionale di Statistica (2010) (b) Eurostat (2011); 2008 (c) Eurostat (2011); 2009 (d) Eurostat (2011); 2006 (e) 2009, (f) 2006, (g) 2011, | |

Tabela 23 Dejstva in številke - Italija

5.7 Poljska

Poljska je država, nahajoča se na Srednjeevropskem ravninskem predelu, na hribovitih poledeniških območjih na severu in na območju srednjevelikih gorskih verig na jugu (Sudeti in Karpati). Južni, relativno bolj industrializirani deli Poljske so gosteje poseljeni. Od leta 1990 je država začela dinamičen prehod v tržno gospodarstvo. Poljska postala članica Evropske unije v letu 2004. Prevladuje zmerno podnebje sezonske strukture. V večjem delu države so zime blage, s 3-4 tedne trajajočo snežno odejo. Samo na severozahodnih in južnih gorskih območjih so zime malo daljše in ostrejšje. Poljska ima 38,2 milijona prebivalcev in povprečni letni neto dohodek na prebivalca (v PPS) okoli 14.200 €.

Raven posedovanja koles je precej diferencirana, na splošno pa povprečna stopnja lastništva koles na Poljskem ne odraža ravni njihove vsakdanje uporabe.

V zadnjih nekaj letih se je drastično povečalo lastništvo avtomobilov. Kolesarjenje obravnavajo uradniki (in večina odraslih) predvsem kot rekreacijsko dejavnost. V nekaterih mestih so vendarle opazni nekateri znaki oživljanja dnevne uporabe koles. Vendar pa ni natančnih podatkov, ki bi potrjevali take spremembe, saj se ne izvaja merjenj intenzivnosti kolesarskega prometa. Grobe ocene kažejo, da delež prevozov s kolesi v celotni mobilnosti v nekaterih mestih znaša 1-3%. Osnutek koncepcije razvoja regionalnega kolesarskega sistema je razvila pomorjanska nevladna organizacija v letu 2008, vendar je le-ta na voljo le na spletu. Na Poljskem čelade niso obvezne za kolesarje.

Kolesarska infrastruktura je na Poljskem na zelo nizki ravni, na splošno je slabo razvita in slabe kakovosti. Nekatera mesta omogočajo kolesarjenje na območjih zaprtih za promet motornih vozil, medtem ko je v drugih mestih to pogosto prepovedano. Obstaja zelo malo naprav za zavarovanje koles na urbanih območjih, npr. na železniških postajah ali na vozliščih mestnega prometa. Nizka raven zavesti o potencialnih koristih uporabe kolesa kot prevoznega sredstva je opazna med uradniki in urbanisti, kar povzroča da pojav BSS priteguje pozornost le neštevilnih skupin prebivalcev večjih mest.

Na Poljskem ni državnega ali regionalnega sistema javnih koles, pač pa obstajajo le zasebne izposoje-

valnice na turističnih območjih. BikeOne v Krakovu je bil prvi BSS na Poljskem in je bil analiziran v okviru projekta OBIS. Ta program se izvaja do 15. novembra 2008 kot pilotni projekt. Po štirih tednih delovanja je bil prekinjen in je ponovno začel delovati marca 2009 s 120 kolesi in 16 postajami. BikeOne upravlja firma Sanmargar. V Rzeszowu bo marca 2011 verjetno začel delovati sistem imenovan RoweRes BSS z 20 postajami, ki ga bo upravljalo lokalno podjetje. Vroclav bo uvodil BSS, ki ga bo upravljal Nextbike Poljska, nudi bo 140 koles in 17 postaj, od junija 2011. V Gdansku pa namerava zasebni operater odpreti poleti 2011 BSS s 1200 kolesi in 50 postajami, lociranimi na območju Gdanska in Sopota. Lodž in Vroclav načrtujeta objavo javnega razpisa za BSS, vendar konkretne odločitve še niso bile sprejete.

Resni problemi prometnih zastojev skupaj s slabim upravljanjem z omejenim prostorom za parkirišča povzročajo, da obstaja potencialna potreba uvajanja BSS v številnih drugih velikih mestnih aglomeracijah in na priljubljenih turističnih območjih. V luči težavnih finančnih situacij mest in lokalnih skupnosti, povzročenih s svetovno finančno krizo, so bila v nekaterih lokalnih enotah sredstva namenjena razvoju kolesarskega turizma zmanjšana. V februarju 2011 je po prizadevanjih skupine „Mesta za kolesa“ in Parlamentarne skupine za zadeve kolesarstva poljski Sejm sprejel spremembe v cestnoprometnih predpisih v korist vožnje s kolesi, kar predstavlja pozitiven signal za prihodnost.

Na Poljskem je mreža kolesarskih stez zelo slabo razvita in ni integralnega načrta njihovega razvoja. Financiranje je običajno omejeno in sredstva niso vedno učinkovito porabljena. Opazen je neizkoriščen potencial razvoja BSS, na katerega kažeta relativno veliko število koles in priljubljenost javnega prometa v velikih mestih.

| Splošni podatki | |
|---|---|
| Število prebivalcev (a) | 38.186,860 prebivalcev |
| Neto dohodek (b) | € 14 211/ na osebo *letno (v PPS) |
| Površina države | 312,679 km² |
| Število mest, razvrščenih glede na število prebivalcev | >500,000 = 5 >100,000 = 34 >20,000 = 192 |
| Dostop do interneta (c) | 58 % gospodinjstev |
| Posest mobilnega telefona (c) | 118/100 prebivalcev |
| Okviri cestnega prometa | |
| Posest avtomobila (d) | 351 / 1, 000 prebivalcev |
| Posest kolesa (e) | 64 % gospodinjstev poseduje vsaj eno kolo |
| Struktura načinov transporta | Delež koles v prevozih z različnimi sredstvi se ne ugotavlja z rednimi merjenji; delež kolesa v nekaterih mestih se ocenjuje na 1-3 % |
| Okviri kolesarskega prevoza | |
| Smernice kolesarske politike | Ni podatkov |
| Prvi sistem javnih koles | Bike One, Krakov, 2008 |
| Število v državi delujočih BSS (a) | 1 |
| Število v državi delujočih firm BSS (a) | 1 |
| (a) Główny Urząd Statystyczny (2010) (b) Eurostat (2011); 2008 (c) Eurostat (2011); 2009 (d) Eurostat (2011); 2006 (e) 2005 | |

Tabela 24 Dejstva in številke - Poljska

5.8 Španija

Španija ima 47 milijonov prebivalcev in površino približno 505,000 km², pri čemer je gostota naseljenosti prebivalstva večja v obalnih regijah in okoli Madrida. Španija je gorata država z raznolikimi regionalnimi podnebnimi pogoji.

Pomembno z vidika kolesarjenja je, da so v poletnem času na mnogih območjih občutne visoke temperature zaradi prevladujočih sredozemskih vplivov. Povprečni neto letni dohodek na prebivalca (v PPS) znaša 18.800 evrov.

Za razliko od drugih evropskih držav, Španija pred uvedbo prvih sistemov javnih koles ni imela močne tradicije kolesarjenja. Veliko mest ni imelo dobre kolesarske infrastrukture, saj se je v kolesu v glavnem videlo sredstvo za rekreativne namene. V zvezi s tem so BSS odigrali vlogo spodbujevalca uporabe koles. Lahko upravičeno trdimo, da se lahko veliko španskih mestih za današnjo priljubljenost kolesarjenja zahvali uspešni uvedbi BSS.

V zadnjih nekaj letih je bil v Španiji razvoj BSS zelo dinamičen. Ta pojav lahko razdelimo v tri faze: začetno obdobje (od 2002 do 2005) karakterizirata pojav prvih avtomatiziranih sistemov in spodbujanje že obstoječih sistemov. V drugi fazi (od 2005 do 2007) je bilo uvedenih 20 novih sistemov. Jasno opazna je bila podpora države pri financiranju projektov. Tretja faza (od leta 2007 do 2009) je pomenila fazo zelo dinamičnega razvoja, ki je prinesel uvedbo prvega velikega sistema; največji in najpriljubljenejši tak sistem funkcionira v Barceloni (Bicing).

Trenutno so BSS v Španiji v fazi polnega razvoja, ki se osredotoča na širitev javnih projektov v zvezi s kolesarjenjem v mestih, na nadaljevanje in povečevanje subvencioniranja (IDAE in drugi upravni subjekti), na raziskave na državni ravni. Od leta 2007 se vsako leto organizira letna državna konferenca, ki je namenjena izmenjavi izkušenj v zvezi s sistemi javnih koles. Udeležba v evropskem projektu OBIS je prav tako pomemben dosežek, ki omogoča primerjavo izkušenj in pogled nanje z vseevropske perspektive.

Za stanje v Španiji je značilna različnost uvedenih sistemov, mest in sprejetih rešitev. Obstajajo različne vrste sistemov - avtomatski in ročni. Uporaba koles

in pogostost le-te so prav tako različni v različnih mestih. Za večino španskih sistemov je značilen visok tehnični standard, mnogi nudijo izposajo koles z identifikacijskimi karticami na radijske frekvence (RFID). V okviru projekta OBIS je bilo preanaliziranih sedem mest z majhnim, srednjim in velikim številom prebivalcev (Barcelona, Pamplona, Seville, Terrassa, Zaragoza, Ribera Alta in Vitoria) z ročnimi in avtomatskimi sistemi. Teh sedem študij primerov je zajelo približno 350.000 uporabnikov, 800 postaj in 10.000 koles. Veliki BSS v velikih mestih v Španiji so dosegli visoko stopnjo izkoriščenosti in to v mestih, ki v sistemih javnih koles debitirajo (vendar pa je stopnja uporabe koles še vedno pod 1% skupnega obsega prevozov v mestih). Manj očiten je vpliv BSS v majhnih mestih. Vzdrževanje BSS v Španiji ni financirano iz proračuna države na centralni ravni.

Državne dotacije v podporo gradnji infrastrukture za BSS večinoma koristijo mala in srednje velika mesta. Prva sistema velikega obsega v Seville in Zaragozi, temeljita na modelu financiranja, ki so ga razvila francoska mesta, medtem ko je Barcelona razvila nov model financiranja, temelječ na prihodkih od plačil za parkiranje avtomobilov. Za vzpodbudo kratkotrajnih izposoj in povečevanja števila izposoj, BSS v Španiji določajo maksimalno trajanje izposoje. Cena za uporabo BSS je zelo nizka (prvih 30 minut brezplačno), medtem ko je naročnina relativno draga, na izbiro sta krajši in daljši termin. Za večino španskih sistemov je značilen visok tehnični standard ter nudenje kartic RFID za izposajo koles. Pričakuje se povečanje obsega uporabe BSS v Španiji.

| Splošni podatki | |
|---|---|
| Število prebivalcev (a) | 46,951,532 |
| Neto dohodek (b) | € 18. 835 / osebo letno (v PPS) |
| Površina države | 504,030 km² |
| Število mest, razvrščenih glede na število prebivalcev | >500,000 = 6 >100,000 = 52 >20,000 = 623 |
| Dostop do interneta (c) | 53 % gospodinjstev |
| Posest mobilnega telefona (c) | 111/100 prebivalcev |
| Okviri cestnega prometa | |
| Posest avtomobila (d) | 464 avtomobilov / 1, 000 prebivalcev |
| Posest kolesa (e) | 60.3 % anketiranih poseduje kolo, namenjeno uporabi |
| Struktura načinov transporta | Ni podatkov |
| Okviri kolesarskega prevoza | |
| Smernice kolesarske politike | Ni podatkov |
| Prvi sistem javnih koles | Castellbisbal, 2002 |
| Število v državi delujočih BSS (f) | 74 |
| Število v državi delujočih firm BSS (f) | 8 |
| (a) Instituto Nacional de Estadística (2010) (b) Eurostat (2011); 2008 (c) Eurostat (2011); 2009 (d) Eurostat (2011); 2006 (e) Fundación Movilidad (2009), p. 25 (f) 2011 | |

Tabela 25 Dejstva in številke - Španija

5.9 Švedska

Švedska je velika, redko poseljena država na severu Evrope z 9,3 milijona prebivalcev, s površino 450.000 km2. Največji mesti sta Stockholm in Göteborg. V Göteborgu skozi vse leto prevladuje zmerno, deževno in vetrovno podnebje, medtem ko so v Stockholmu poletja toplejša, zime pa mrzlejše. Povprečni letni neto dohodek na prebivalca (v PPS) znaša 26.700 evrov.

Kolo je priljubljeno prevozno sredstvo na Švedskem, še zlasti med mladimi. Prevozi s kolesom predstavljajo 9% skupnega obsega potovanja.¹⁹ Upošteva se samo prevoze na delo, poslovna potovanja in šolske izlete, pa je delež prevozov s kolesom 12%. Veliko mest in mestec propagira in podpira kolesarjenje na najrazličnejše načine, zlasti z vzdrževanjem kolesarskih pasov na cestiščih, z gradnjo kolesarskih stez, povečevanjem varnosti vožnje skozi križišča, z informacijskimi akcijami, s pomočjo pri varnem shranjevanju koles, s komunalnimi kolesarskimi storitvami (na primer Lundahoj v Lundu), kot tudi z dejavnostjo izposojevalnic koles in nudenjem javnih koles. Avtomobil je vendarle še vedno prevladujoči način prevoza. Skoraj vsa mestna središča so bila v 60-ih in 70-ih letih spremenjena, skladno s planskim načelom ločitve avtomobilskega prometa od območij za počasnejši promet pešcev in kolesarjev. Stara mestna središča so morala sprejeti supermarkete in parkirišča, kar je pripomoglo k nadaljnjemu razvoju uporabe avtomobilov, kar je privedlo v "avtomobilsko družbo".²⁰ Ta razvoj je bil vzpodbujen tudi z razvojem avtomobilske industrije na Švedskem (Volvo in Saab).

Dva glavna sistema BSS na Švedskem sta: največji švedski sistem Stockholm City Bikes (SCB) s približno 80 postajami in 850 kolesi, drugi pa je Styr & Stall v Göteborgu – to je novi kompleksni sistem, ki je začel delovati avgusta 2010 in utegne nadomestiti pilotni projekt mesta Lundby. Projekt v Göteborgu je imel 33 postaj in okoli 300 koles, sistem je obratoval do oktobra 2010 - do prekinitve delovanja skozi zimsko obdobje. Načrtuje se do leta 2013 odpreti 70-80

postaj z okoli 1000 kolesi. Programe izvajajo različni operaterji: Clear Channel upravlja SCB, JCDecaux pa Styr & Stall. Greenstreet je manjši brezpostajni sistem, ki ga upravlja neodvisno združenje. V mestu Örebro je od leta 1978 obstajala velika izposojevalnica mestnih koles, najstarejša na Švedskem in med sistemi analiziranimi v okviru projekta OBIS. V okviru projekta OBIS so bili preanalizirani programi v Stockholmu, Göteborgu in Örebro.

Sistem Stockholm City Bikes zavira prepočasen razvoj. Po 4 letih obratuje le polovica od načrtovanih 160 postaj - zaradi omejenosti mestnega prostora, počasnega in zapletenega procesa načrtovanja, pomanjkanja politične volje, da bi SCB-ju omogočili ulična parkirna mesta, kot tudi zaradi drugih infrastrukturnih projektov. Stockholmska Uprava za zadeve mestnega prometa in ravnanja z odpadki je predstavila 13 zahtev, ki morajo biti izpolnjene za postavitev postaj. Pogodba z operaterjem pa je bila pred kratkim podaljšana za tri leta, do leta 2017, kar je bil pogoj, ki ga je postavil operater za gradnjo novih postaj.

Trenutno se glavne naložbe na področju sistemov javnih koles izvajajo v Stockholmu in Göteborgu. V mestu Örebro se trenutno razvija nov, nizkoprorračunski samopostrežni sistem. Greenstreet se razvija "organsko", v počasnem tempu.

19 Potovanje je opredeljeno kot premestitev človeka do kraja bivanja, do počitniške hiše, delovnega mesta, šole in do mest drugih oblik začasnega prebivališča. Potovanje lahko zajema več krajših prevozov z različnimi nameni, kot so nakupovanje, dostava izstopnih sopotnikov ali vožnja do lokacij vstopnih sopotnikov.

20 Lundin P. (2008)

| Splošni podatki | |
|---|--|
| Število prebivalcev (a) | 9.340.682 prebivalcev |
| Neto dohodek (b) | € 26.967/osebo *letno (v PPS) |
| Površina države (c) | 449,964 km² |
| Število mest, razvrščenih glede na število prebivalcev | >500,000 = 2 >100,000 = 11 >20,000 = 108 |
| Dostop do interneta (d) | 94 % gospodinjstev |
| Posest mobilnega telefona (d) | 126/100 prebivalcev |
| Okviri cestnega prometa | |
| Posest avtomobila (e) | 461 avtomobilov / 1000 prebivalcev |
| Posest kolesa (f) | 670 koles / 1000 prebivalcev |
| Struktura načinov transporta (g) | 53 % avtomobil, 11 % mestni promet 23 %, peš, 9 % kolo |
| Okviri kolesarskega prevoza | |
| Smernice kolesarske politike | Nationell strategi för ökad och säker cykeltrafik, 2000 1. strateški cilj: Več kolesarskega prometa 2. strateški cilj: Varnejši kolesarski promet 3. strateški cilj: Uravnoteženi cestni promet |
| Prvi sistem javnih koles | Örebro cykelstaden, 1978 |
| Število v državi delujočih BSS (h) | 4 |
| Število v državi delujočih firm BSS (h) | 2 (Clear Channel in JCDecaux) |
| (a) Statistiska centralbyrån (2010) (b) Eurostat (2011); 2008 (c) Lantmäteriet (2011) (d) Eurostat (2011); 2009 (e) Eurostat (2011); 2006 (f) Fietsberaad, in Spolander, K. (2010), p. 60 (g) Swedish Institute for Transport and Communications Analysis (2007) (h) 2010 | |

Tabela 26 Dejstva in številke - Švedska

5.10 Velika Britanija

Število prebivalcev v Veliki Britaniji znaša 61,8 miloijona. To je po velikosti šesto največje svetovno gospodarstvo s povprečnim letnim neto dohodkom na prebivalca v višini 23.400 € (v PPS). Velika Britanija je unitarna država, ki jo sestavljajo štiri države: Anglija, Severna Irska, Škotska in Wales. Vlada Velike Britanije ima sedež v Londonu, vendar obstajajo tudi tri decentralizirane vladne administracije: v glavnem mestu Severne Irske - Belfastu, v glavnem mestu Walesa - Cardiffu in v prestolnici Škotske – Edinburghu.

Vsaka od treh decentraliziranih vlad (kot tudi vlada v Londonu) ima nadzor nad transportno politiko v vseh zadevah, razen cestnoprometnih predpisov, predpisov v zvezi z vozili in prometnimi znaki. Ministrstvo za transport v Westminsteru ima tudi popolne pristojnosti v zvezi z nekaterimi vprašanji notranjega in mednarodnega transporta. Kolesarski promet se obravnava kot lokalna transportna zadeva, s tem je tudi kolesarska politika konstituirana na lokalni ravni v Angliji in je v rokah cestnih uprav (teh je 129) ter decentraliziranih vladnih administracij.

V letu 2005 ustanovljena Cycling England je bila javna organizacija, ki jo je ustanovilo Ministrstvo za transport za spodbujanje uporabe kolesa kot prevoznega sredstva. Vendar je bila marca 2011 ta organizacija razpuščena v okviru kompleksne analize izdatkov. Vlada v Westminsteru trenutno razmišlja o sklicu zbora strokovnjakov za zadeve uporabe koles v cilju podprtja novega Sklada lokalnega uravnoteženega transporta. Čelade za kolesarje v Veliki Britaniji niso obvezne.

Vsi BSS, preanalizirani v okviru projekta OBIS, se nahajajo v Angliji. Do leta 2009 sta v Veliki Britaniji delovala dva operaterja malih sistemov BSS: OYBike in HourBike. Šest od teh sistemov je bilo preanaliziranih v okviru OBIS: OYBike v mestih Reading, Farnborough, Cheltenham, Cambridge ter v različnih četrtih Londona, in HourBike v Bristolu.

Leta 2010 je začel z delovanjem še en pomemben operater sistemov javnih koles: Transport for London (TfL). Ustanovljen leta 2000, je Transport for London (TfL) integrirana strateška enota, odgovorna za promet v prestolnici. Poleti leta 2010 je TfL uvedel sistem Barclays Cycle Hire s 315 dokirnimi postajami in 5000 kolesi v središču Londona. Ta sistem, ki

je začel obratovati 30. julija, je do konca oktobra zabeležil več kot 100.000 registriranih uporabnikov in več kot 1,5 milijona izposoj. Spomladi 2011, ko bo sistem v celoti vpeljan, bo na voljo 6000 koles in pričakuje se okrog 30.000 izposoj dnevno. V novembru 2010 je bila objavljena druga faza širitve, v kateri naj bi bil sistem povečan za nadaljnjih 2000 koles, razširil se bo v vzhodni London in se okrepil v središču mesta z dodatnimi postajami.

TfL je podvzel številne aktivnosti usmerjene k uporabnikom sistema Barclays Cycle Hire s ciljem izboljšanja njihove informiranosti v zvezi varno uporabo koles. Te zajemajo: uvajanje kodeksa ravnanja, ki naj bi uporabnikom poenostavil varno vožnjo v Londonu, financiranje dodatnih izobraževanj v partnerskih mestnih četrtih s ciljem omogočiti (potencialnim) uporabnikom naučiti se uporabljati kolesa Barclays Cycle Hire. Uporabnikom so bili tudi razdeljevani kuponi po znižani ceni, s katerimi je bilo možno v lokalnih trgovinah kupiti zaščitno opremo za kolesarjenje. Te dejavnosti so bile podprte s stalnim programom TfL, namenjenim dvigu ozaveščenosti vse uporabnike cest o prisotnosti koles na cestah.

Do uvedbe Barclays Cycle Hire v Londonu, so najpomembnejše BSS v Veliki Britaniji predstavljali razni sistemi OYBike. Uvedba BSS v Londonu je bila največja naložba v Evropi od leta 2007 in ima lahko vpliv na nadaljnji razvoj BSS v Veliki Britaniji in Evropi. Sponzorstvo tako velikega obsega je nov pojav na področju BSS.

| Splošni podatki | |
|---|--|
| Število prebivalcev (a) | 61.792.100 prebivalcev |
| Neto dohodek (b) | € 23.362/osebo* letno (v PPS) |
| Površina države | 243, 610 km2 (94,060 kvadratnih milj) |
| Število mest, razvrščenih glede na število prebivalcev | >500,000 = 9 >100,000 = 56 > 20.000 = ni podatka |
| Dostop do interneta (c) | 75 % gospodinjestev |
| Posest mobilnega telefona (c) | 130/100 prebivalcev |
| Okviri cestnega prometa | |
| Posest avtomobila (d) | 471 avtomobilov / 1 000 prebivalcev |
| Posest kolesa (e) | 380 rowerów / 1 000 prebivalcev |
| Struktura načinov transporta (f) | 64 % avtomobil (poltovornjaki, taksiji), 0.3 % motocikel, 2.6 % vlak, 7 % avtobus, 23.4 % peš, 1.6 % kolo. |
| Okviri kolesarskega prevoza | |
| Smernice kolesarske politike | Ni državne politike Dostopne smernice: Oddelek za transport (2011) |
| Prvi sistem javnih koles | OYBike, 2004 Predhodni avtomatski sistem, prvi sistem tretje generacije, odprt v letu 1996 na Univerzi v Portsmouthu z dvema postajama Bikeabout. |
| Število v državi delujočih BSS (g) | 8 |
| Število v državi delujočih firm BSS (g) | 3 dobavitelji z aktivnimi sistemi (1 dobavitelj na petih lokacijah), 2 dobavitelja z demonstracijskimi sistemi, 1 z 1 lokacijo. |
| (a) Office for National Statistics (2010a) (b) Eurostat (2011); 2008 (c) Eurostat (2011); 2009 (d) Eurostat (2011); 2006 (e) 2005, (f) Office for National Statistics (2010a); 2009, (g) 2010 | |

Tabela 27 Dejstva in številke – Velika Britanija

Pripisi

Dokumenti projekta OBIS

Castro Fernández, A. et al. (2009a): Common Country Study and Market Potential Data File.

Castro Fernández, A. et al. (2009b): Bike sharing in ten European countries report.

Castro Fernández, A., Emberger, G. (2010): European Transferability fact sheet.

Hayes, S., Frühauf Martin, C. (2010): Optimising Bike Sharing fact sheet.

Petersen, T. (2010a): Identification of key attributes of bike sharing.

Petersen, T. (2010b): Key attributes of bike sharing - Practical implications.

Bibliografija

Lundin, P. (2008): Billsamhället - ideologi, expertis och regelskapande i efterkrigstidens Sverige, Stockholm, Stockholmia förlag

Spletni viri

BYPAD Project (2003): Bicycle Policy Audit BYPAD. <http://www.bypad.org> (accessed 31.03.2011)

České dráhy (2011): Booking Platform. <http://cz.pujcovnykol.cz> (accessed 31.03.2011)

Český statistický úřad (2002): Population and Housing Census 2001. http://www.czso.cz/eng/census/f_census.htm (accessed 31.03.2011)

Český statistický úřad (2010): Population statistics Czech Republic 2010. http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/obyvatelstvo_lide (accessed 30.09.2010)

City of Copenhagen (2009): Copenhagen bike-share international design competition 2009 – Winners.

<http://www.cphbikeshare.com/winners.aspx> (accessed 31.03.2011)

Dector-Vega, G.; Snead, C.; Phillips, A. (2008): Feasibility study for a central London cycle hire scheme 2008, London, TfL. <http://www.tfl.gov.uk/assets/downloads/businessandpartners/cycle-hire-scheme-feasibility-full-report-nov2008.pdf> (accessed 31.03.2011)

Department for Transport (2011): Policy, guidance and research – Cycling. <http://www.dft.gov.uk/pgr/sustainable/cycling> (accessed 31.03.2011)

DLR, infas (2010): Mobilität in Deutschland 2008 (MiD 2008) - Ergebnisbericht Struktur – Aufkommen – Emissionen - Trends, Bonn, Berlin, BMVBS. http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2008_Abschlussbericht_I.pdf (accessed 31.03.2011)

Eurostat (2011): European statistics. <http://ec.europa.eu/eurostat> (accessed 31.03.2011)

Fundación Movilidad (2009): Barómetro anual de la bicicleta 2009. http://www.fundacionmovilidad.es:8080/_archivos/_upload/_archivos/Barometro_bici_2009.pdf (accessed 31.03.2011)

Główny Urząd Statystyczny (2010): Population statistics Poland 2010. <http://www.stat.gov.pl/gus> (accessed 30.06.2010)

Institut national de la statistique et des études économiques (2010): Population statistics France 2009. <http://www.insee.fr/fr/themes/theme.asp?theme=2> (accessed 01.01.2010)

Instituto Nacional de Estadística (2010): Population statistics 2009. http://www.ine.es/en/prensa/np595_en.pdf (accessed 01.01.2010)

Istituto Nazionale di Statistica (2010): Population statistics Italy 2009. <http://demo.istat.it/bil-mens2009gen/index.html> (accessed 01.01.2010)

Koordination bikesharing Schweiz (2011): <http://www.bikesharing.ch> (accessed 31.03.2011)

Pripisi

La Direction générale Statistique et Information économique (2009): Population statistics Belgium 2008. <http://statbel.fgov.be> (accessed 01.01.2009)

Lantmäteriet (2011): <http://www.lantmateriet.se> (accessed 31.03.2011)

Office for National Statistics (2010a): Population estimates United Kingdom 2009. <http://www.statistics.gov.uk/cci/nugget.asp?id=6> (accessed 30.06.2010)

Office for National Statistics (2010b): Average number of trips by main mode Great Britain 1995/97 to 2009. <http://www.dft.gov.uk/pgr/statistics/datatablespublications/nts/how-mode/nts0303.xls> (accessed 31.03.2011)

Spolander, K. (2010): 2010:047 Cykelorganisationer och myndigheter i samverkan för ökat cyklande, Borlänge, Trafikverket. http://publikationswebbutik.vv.se/upload/5583/2010_047_cykelorganisationer_och_myndigheter_i_samverkan_for_okat_cyklande.pdf (accessed 31.03.2011)

Statistik Austria (2010): Population statistics Austria 2009. http://www.stat.at/web_de/presse/045362 (accessed 01.01.2010)

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2010): Population statistics Germany 2010. http://www.statistikportal.de/Statistik-Portal/de_zs01_bund.asp (accessed 30.06.2010)

Statistiska centralbyrån (2010): Population statistics Sweden 2009. <http://www.scb.se> (accessed 01.01.2010)

Swedish Institute for Transport and Communications Analysis (2007): 2007:19 The National Travel Survey 2005-2006, Östersund. http://www.sika-institute.se/Doclib/2007/SikaStatistik/ss_2007_19_eng.pdf (accessed 31.03.2011)

Partnerji OBIS



Choice GmbH je koordinator projekta OBIS. Firma je bila ustanovljena leta 1998, med drugim s strani Social Science Research Centre v Berlinu (WZB). Choice je neodvisni raziskovalni in svetovalni laboratorij, osredotočen zlasti na sisteme javnih koles, e-mobilnost ter koncepcije povezovanja različnih načinov transporta.



Altran je mednarodna firma, ki nudi globalne poslovne rešitve, strategije, tehnike razvoja aplikacij tehnologij skozi inovacije. Ustanovljena leta 1982, je ta firma danes vodilna v Evropi na področju Innovation Consulting. Altran Group je prisotna v več kot 26 državah in zaposluje preko 17.000 konsultantov, s katerimi pokriva vsa področja inženiringa in konsultinga. Altran je bil prisoten v Španiji od leta 1993 roku, specializira se v zadevah Innovation Consulting, na področjih inženiringa in tehnologije, organizacije in informacijskih sistemov ter strategij in poslovanja.



Svet mesta Barcelona deluje kot organ, pristojen za promet na območju mesta in je objavil svoj prvi Cycling Master Plan v letu 2006. Oddelek za promet koordinira in realizira programe v korist mobilnosti, opredeljene v načrtu aktivnosti mesta, ki se nanašajo na vse vrste transporta. Od leta 2007 pospešuje razvoj inovativnih sistemov javnih koles, znanih pod imenom Bicing.



Berlinski Oddelek Senata za zadeve razvoja mest (SenStadt) je del zvezne državne uprave in uprave mesta Berlin, odgovoren za integrirano politiko mestnega transporta. SenStadt je začel aktualizirati Berlinski načrt mestnega transporta, tako da bo dopolnjeni načrt pokrival tudi obdobje 2015-2025. Aktualizacija načrta daje velik poudarek na razvoj celovite strategije za izboljšanje energetske učinkovitosti transporta in za zavarovanje mestnega okolja.



Car Sharing Italia (CSI) upravlja z različnimi storitvi skupne uporabe avtomobilov v Italiji. Parkirna območja CSI so strateško locirana v bližini vozlišč JT, da se s tem spodbuja ljudi k uporabi obstoječe infrastrukture JT in s tem zmanjšuje onesnaževanje. CSI je septembra 2010 nadomestila FLI.



CETE de Lyon (CETE) je agencija francoskega Ministrstva za ekologijo, uravnoteženi razvoj, transport in stanovanjsko gradnjo. CETE dela za centralne državne urade, organe lokalne uprave, pol-javne in zasebne firme. Glavne dejavnosti agencije zajemajo izvajanje inženirskih študij ter inšpekcijskih pregledov in testov, razvoj metodologij raziskav, svetovanje in pomoč.



CTC – Britanska državna organizacija kolesarjev šteje 70.000 članov in podpornikov in je najstarejša in največja organizacija kolesarjev v Veliki Britaniji, ustanovljena leta 1878. CTC nudi široko paleto svetovalnih in drugih storitev, organizira prireditve in nudi podporo članom. Organizacija si prizadeva za popularizacijo in spodbujanje kolesarjenja s prispevanjem k dvigu ozaveščenosti javnosti in politikov o koristnosti vožnje s kolesi za zdravje, družbo in okolje.

Partnerji OBIS



Češki center za raziskave v transportu (CDV) ima več kot petdeset-letno tradicijo na področju raziskav in razvoja. Inštitut spada pod Ministrstvo za transport. Med nalogami Centra so nudenje ekspertskih storitev Ministrstvu, prenos znanja in izkušnj tujih držav, kot tudi prilagojevanje zakonodaje EU na Češkem.



DB Rent GmbH je ponudnik storitev povezanih s funkcioniranjem nemškega železniškega prometa in nudi svoje izkušnje od leta 2001. DB Rent zagotavlja potrebam strank prilagojene mobilnostne rešitve premišljenega povezovanja železniškega z drugimi vrstami prometa, nudi inteligentne, okolju prijazne koncepcije mobilnosti, dostopne širokemu krogu uporabnikov, kot tudi inovativne strategije povezovanja prometnih sistemov.



Ecoistituto Alto Adige (ÖKI) je bil ustanovljen v Italiji leta 1989 kot neprofitna organizacija. Projekti in dejavnosti inštituta so osredotočene na promocijo in raziskave na področju ekoloških inovacij. ÖKI deluje kot svetovalec za javno upravo in zasebna podjetja, izvaja raziskovalne projekte, financirane s strani javne uprave, ter realizira izobraževalne in kulturne pobude.



Fondazione Legambiente Innovazione (FLI) je del Legambiente – v Italiji najbolj razširjenega združenja za varstvo okolja z 20 regionalnimi oddelki in 1 000 lokalnimi skupinami, ki združujejo preko 115.000 članov in simpatizerjev. FLI spodbuja inovacije na področju varstva okolja ter širjenje okolju prijaznih proizvodov, storitev in tehnologij.



MTI Conseil se specializira na področjih inženiringa in intermodalnega upravljanja na področjih, povezanih s problemi lokalnega transporta. Organizacija zaposluje štirideset redno polnozaposlenih konsultantov. To je interdisciplinarni kolektiv, ki sestoji iz inženirjev, ekonomistov, specialistov za transport in strokovnjakov za razvoj mest, sociologov in marketinških strokovnjakov, geografov specializiranih za prostorske analize, kartografov in računalniških strokovnjakov.



PSWE je nevladna organizacija, ukvarjajoča se s procesi in projekti, in katere glavni cilj je razvoj Pomorjanskega in Poljske, temelječ na uporabi novih tehnologij in hkratnem spodbujanju aktivne mobilnosti, zdravega načina življenja in varstva naravnega okolja. Organizacija je vključena v dejavnosti številnih mednarodnih mrež, takih kot sta Evropska kolesarska zveza (ECF) in "Mesta za mobilnost" (CFM).



Kraljevi tehnološki inštitut (KTH) je bil ustanovljen leta 1827 v Stockholmu. Organizacija nudi mednarodne raziskovalne in izobraževalne programe, realizirane skupaj z univerzami in visokimi šolami, predvsem v Evropi, ZDA in Avstraliji, pa tudi v Aziji. KTH aktivno sodeluje v različnih programih EU, sodeluje tudi s švedskimi in mednarodnimi razvojnimi agencijami.



Transport for London (TfL) je bil ustanovljen leta 2000 kot integrirani strateški organ, odgovoren za transportni sistem v Londonu. Temeljna vloga TfL, kot organa funkcionirajočega v okviru Greater London Authority, je izvajanje transportne strategije župana mesta ter upravljanje s transportnimi storitvami na celotnem območju prestolnice. TfL je med drugim odgovoren za avtobuse v Londonu, za podzemno železnico, pa tudi za novi BSS Barclays Cycle Hire.



Tehnična univerza na Dunaju (TUW) je bila ustanovljena leta 1815 in ima trenutno 8 fakultet in 70 inštitutov. Center za analize transportnega načrtovanja in prometnega inženiringa ima še posebej veliko izkušenj na področjih modeliranja, razvoja metodologije in vrednotenja transportne politike. Številne integrirane rešitve, povezane z načrtovanjem in upravljanjem, so bile predmet študij v okviru analiz za mesta, opravljenih pred in po njihovi uvedbi.



The sole responsibility for the content of this document lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EACI nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.