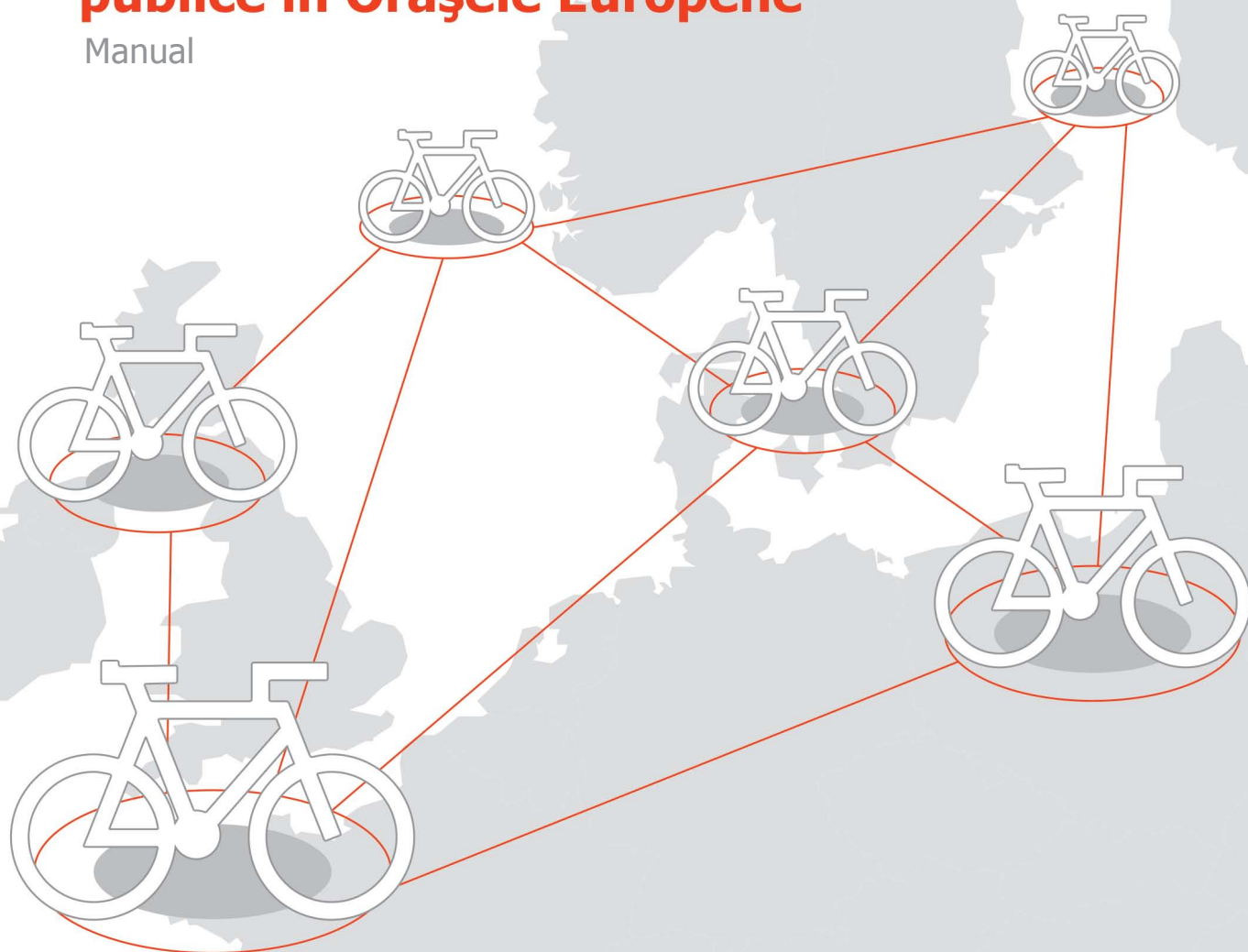




# Optimizarea Sistemelor de închiriere de biciclete publice în Orașele Europene

Manual



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

# Autorii și Mulțumiri

Acest ghid a fost elaborat pe baza rezultatelor proiectului OBIS.

OBIS, iunie 2011

**Autorii:**

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

Anterior la ghid au lucrat de asemenea și:

Simon Hayes  
Christel Frühauf Martin

**Mulțumiri:**

Partenerii OBIS doresc să mulțumească următorilor membrii anteriori ai consorțiului:

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

Pe lângă acestea OBIS ține să mulțumească tuturor orașelor implicate, asociațiilor, organizațiilor, operatorilor și cercetătorilor, pentru ajutorul lor neprețuit, informații, materiale și poze, fără care elaborarea acestui ghid ar fi fost imposibilă.

Proiectul OBIS a fost finanțat în cadrul programului Intelligent Energy for Europe (Energie Inteligentă pentru Europa)(IEE).

Responsabilitatea exclusivă pentru conținutul acestui ghid revine autorilor. Aceasta nu trebuie să reflecte opinia Uniunii Europene. Nici EACI și nici Comisia Europeană nu sunt responsabile pentru modul în care informațiile prezente aici pot fi folosite.



# Cuprins

Autorii și Mulțumiri	3
Cuprins	4
Imagini	6
Tabele	8
Prescurtări	9
<b>1. Introducere</b>	<b>10</b>
1.1 O privire asupra Proiectului OBIS	10
1.2 Cum să folosiți acest ghid	11
<b>2. Strategie recomandată</b>	<b>12</b>
2.1 Nivel Național	12
2.2 Nivel Regional	12
2.3 Argumente pe care trebuie să le respingem	14
<b>3. OBIS – O privire asupra Sistemelor Europene De închiriere biciclete publice</b>	<b>16</b>
3.1 Bicicletele publice în Europa	16
3.2 BSS analizate în cadrul proiectului OBIS	16
3.3 Factorii care influențează Sistemele de Biciclete Publice	17
3.4 Factorii endogeni (condiționați de strategie)	18
3.4.1 Soluție fizică	18
3.4.2 Soluție instituțională	26
3.4.3 Rezumat capitol	28
3.5 Factorii exogeni	28
3.5.1 Dimensiune oraș	28
3.5.2 Climă	31
3.5.3 Cota traficului pe bicicletă în structura modală	33
3.5.4 Rezumat capitol	33
3.6 Măsurarea succesului sistemelor de biciclete publice	33
3.6.1 Definiție și măsurarea succesului	33
3.6.2 Supraviețuirea sistemelor de biciclete publice	34
3.6.3 Studiu de caz: Nesupraviețuirea sistemelor de biciclete publice	37
3.6.4 Rezumat capitol	38
<b>4 Indicații și recomandări</b>	<b>39</b>
4.1 Planificare	39
4.1.1 Definire BSS drept catalizator de schimbare	40
4.1.2 Stabilire scopuri	41
4.1.3 Colectare informații și mobilizarea oricărui tip de ajutor	42
4.1.4 Colectare idei și definire concepție inițială	44
4.1.5 Pregătire pentru licitație	46
4.1.6 Rezumat capitol	46
4.2 Implementare	48
4.2.1 Împărțirea sarcinilor	48
4.2.2 Contractul cu operatorul	48
4.2.3 Surse de finanțare	51
4.2.4 Rezumat capitol	51

<b>4.3 Optimizarea</b>	<b>62</b>
4.3.1 Controlul cererii	62
4.3.2 Compactarea și expansiunea sistemului	63
4.3.3 Relocare și disponibilitate	64
4.3.4 Posibilități de finanțare	65
4.3.5 Tehnologii noi	66
4.3.6 Conectare cu alte mijloace de transport	67
<b>5. Analiza fiecărei țări participante în proiect OBIS</b>	<b>70</b>
5.1 Austria	70
5.2 Belgia	72
5.3 Republica Cehă	74
5.4 Franța	76
5.5 Germania	78
5.6 Italia	80
5.7 Polonia	82
5.8 Spania	84
5.9 Suedia	86
5.10 Marea Britanie	88
Notele de subsol	90
Partenerii proiectului OBIS	92

# Imagini

Imaginea 1 Factorii ce influențează BSS	17
Imaginea 2 Module de configurație BSS	18
Imaginea 3 Tehnica de acces în eșantionul OBIS	18
Imaginea 4 Cardul BSS Bicing	18
Imaginea 5 Cardul sistemului Stockholm City Bikes	18
Imaginea 6 Pandantiv la breloc, Barclays Cycle Hire	19
Imaginea 7 Încuietoare cu cifru bicicletă	19
Imaginea 8 Sistemul italian cu cheie din Teramo, suport punct de parcare	19
Imaginea 9 Sistemul italian cu cheie din Teramo, mecanism cu cheie	19
Imaginea 10 Ghidon bicicletă Vélib	19
Imaginea 11 Biciclete firma Clear Channel din sistemul Bicing	20
Imaginea 12 Biciclete firma Clear Channel: Velo á la carte în Rennes	20
Imaginea 13 Stație de parcare Homeport în Praga	20
Imaginea 14 Reclame pe biciclete LEIHRADL - nextbike	20
Imaginea 15 Încuietoare Call a Bike	20
Imaginea 16 Sistemul elastic al firmei nextbike	21
Imaginea 17 Stația Velobleu din Nice	21
Imaginea 18 Stația LEIHRADL - nextbike	21
Imaginea 19 Terminal Vélib	21
Imaginea 20 Stația Vélib cu terminalul	21
Imaginea 21 Stație de parcare Barclays Cycle Hire	22
Imaginea 22 Stația LaBiGi în Italia	22
Imaginea 23 Stația Cyclocity în Bruxelles	22
Imaginea 24 Cadru terminal în Hamburg de aproape	22
Imaginea 25 Disponibilitate sistem conform eșantionului OBIS	23
Imaginea 26 Exemple de taxe pentru închiriere	24
Imaginea 27 Vélo Bleu w Nicei	24
Imaginea 28 eo’City Rennes - aplicație integrată BSS - TP App, ecran de start	25
Imaginea 29 eo’city Rennes - aplicație integrată BSS - TP App, Harta	25
Imaginea 30 Cotă operatori în BSS anchetați în cadrul proiectului OBIS	26
Imaginea 31 Top orașe OBIS conform numărului de locuitori	29
Imaginea 32 Cote modale medii în orașe de dimensiuni diferite	29
Imaginea 33 Tehnologia de închiriere biciclete în orașe de dimensiuni diferite	29
Imaginea 34 Ore deschidere în funcție de dimensiunea orașului	30
Imaginea 35 Durată închiriere fără taxă, în funcție de dimensiunea orașului	30

Imaginea 36 Medie închirieri biciclete în orașe de dimensiuni diferite	31
Imaginea 37 Disponibilitate BSS în timpul anului, temperaturi medii anuale diferite	31
Imaginea 38 Închirieri pe lună împărțite la media lunară de închirieri	31
Imaginea 39 Medie închirieri biciclete în grupe diferite de cotă modală de bicicletă	33
Imaginea 40 Cyclocity în Bruxelles	37
Imaginea 41 LEIHRADL -nextbike	37
Imaginea 42 Velo a la Carte, BSS anterior în Rennes	38
Imaginea 43 Bicicletă publică folosită pentru a vizita Stockholm	40
Imaginea 44 Primarul Boris Johnson sprijină BSS londonez	43
Imaginea 45 Primarul Boris Johnson sprijină BSS londonez	43
Imaginea 46 Biciclete publice iarna	45
Imaginea 47 Sistem de biciclete publice - Faze de planificare	47
Imaginea 48 DB-Rent E-Bike	49
Imaginea 49 Noul terminal solar și Noile puncte de andoncare în Berlin	51
Imaginea 50 Stația BikeMi în Milano	52
Imaginea 51 Stația Velib în Paris	52
Imaginea 52 Lucrări de terasament la Barclays Cycle Hire - 1	54
Imaginea 53 Barclays Cycle Hire - Lucrări de terasament 2	54
Imaginea 54 Velib’ App	57
Imaginea 55 Logare la stația Bicing în metroul din Barcelona	57
Imaginea 56 Cadrul de transport în comun din Stockholm (SL-card)	57
Imaginea 57 Stația și Terminalul din Hamburg	58
Imaginea 58 Paginile Velib pe Facebook (printscreen)	59
Imaginea 59 Strona Velo’V pe Facebook (printscreen)	59
Imaginea 60 Pachet de start în Londra	59
Imaginea 61 Necesitatea de finanțare suplimentară	61
Imaginea 62 BSS și implementarea acestora	61
Imaginea 63 Utilizarea sistemului Bicing în Barcelona (în imagine: Municipality din Barcelona, Departamentul de mobilitate)	63
Imaginea 64 Vehicul pentru relocare și reparații Velib	65
Imaginea 65 Interiorul vehiculului pentru relocare și reparații Velib	65
Imaginea 66 Mașină pentru relocare biciclete în Stockholm	65
Imaginea 67 Mașină pentru relocare biciclete Barclays Cycle Hire	65
Imaginea 68 Biciclete Barclays Cycle Hire	66
Imaginea 69 Stații cu puncte de parcare biciclete	67
Imaginea 70 Punct de parcare din beton pentru biciclete	67
Imaginea 71 Aplicația Call a Bike	67
Imaginea 72 Platforma de rezervare a căilor ferate cehe	68
Imaginea 73 Utilizare Keepoda la stația BikeMi	69

# Tabele

Tabel 1 Beneficii din Sistemelle de Biciclete Publice	12
Tabel 2 Lista BSS din țările analizate	16
Tabel 3 Factorii ce influențează BSS	17
Tabel 4 Funcții software	23
Tabel 5 Dimensiuni și densitate în eșantionul OBIS	23
Tabel 6 Cerințele și dificultățile în funcție de scopul călătoriei	25
Tabel 7 Tipuri de contracte	26
Tabel 8 Exemplu - Costuri implementare Bicing Barcelona	26
Tabel 9 Exemplu - costuri curente - Bicing Barcelona	27
Tabel 10 Rezumat capitol 3.4	28
Tabel 11 Informații cheie medii pentru BSS din eșantionul OBIS	30
Tabel 12 Factorii esențiali ai succesului pentru anumite grupuri de părți interesate	32
Tabel 13 Fazele de dezvoltare ale sistemului BSS	39
Tabel 14 Miniplan de afaceri	47
Tabel 15 Împărțirea sarcinilor	48
Tabel 16 Configurare stație	51
Tabel 17 Ingrediente costuri servicii	56
Tabel 18 Informații - Austria	71
Tabel 19 Informații - Belgia	73
Tabel 20 Informații - Republica Cehă	75
Tabel 21 Informații - Franța	77
Tabel 22 Informații - Germania	79
Tabel 23 Informații - Italia	81
Tabel 24 Informații -Polonia	83
Tabel 25 Informații - Spania	85
Tabel 26 Informații - Suedia	87
Tabel 27 Informații - Marea Britanie	89

# Explicație prescurtări

App	Aplicație (Smartphone)
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Institutul Federal de Cercetare pentru Construcții, Urbanism și Planificare Teritorială, Germania)
BVG	Berliner Verkehrsbetriebe (Companie de Transporturi, Berlin, Germania)
BY	recunoaștere drepturi de autor (condiție licență pentru copiere etc.)
BYPAD	Bicycle Policy Audit (certificare politică pt. biciclete)
ČD	České Dráhy (Căile Ferate ale Republicii Cehe)
CfM	Cities for Mobility network (rețeaua „Orașe pentru Mobilitate”)
EACI	Executive Agency for Competitiveness & Innovation (Agenția Executivă pentru Competitivitate și Inovare)
IDAE	Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (Institutul pentru Diversificarea și Economisirea Energiei, Spania)
TC	Transport în Comun
NA	Not Available (lipsă informații)
NC	Non-commercial (pentru scopuri necomerciale; condiție licență pentru copiere etc.)
ND	Bez utworów zależnych (condiție licență pentru copiere etc.)
NFC	Near Field Communication (sistem de comunicare wireless cu rază de până la 20cm)
OBIS	Optimising Bike Sharing in European Cities (Optimizarea Sistem De închiriere biciclete publice în Orașele Europene)
PPP	Public Private Partnership (parteneriat public-privat)
PPS	Purchasing Power Standards (paritate putere de cumpărare)
RFID	Radio-Frequency Identification (tehnologie identificare cu unde radio)
SCB	Stockholm City Bikes (Biciclete Orașenești Stockholm)
BSS	Sistem de biciclete publice
TfL	Transport for London (organizația TC Londra)
TUW	Technische Universität Wien (Universitatea Tehnică din Viena)
UK	United Kingdom (Regatul Unit)
USB	Universal Serial Bus (magistrală universală de date)
WLAN	Wireless Local Area Network (rețea locală wireless)
WP	Work Package (pachet de lucru pt. proiectul OBIS)



# 1. Introducere

## SISTEMUL DE ÎNCHIRIERE BICICLETE PUBLICE (BIKE SHARING SCHEME (BSS) [baɪk ˌʃeə.rɪŋ ski:m] [PROGRAM AUTOSERVIRE, DE ÎNCHIRIERE PE SCURTĂ DURATĂ DE BICICLETE ÎN SPAȚIILE PUBLICE FĂRĂ OBLIGAȚIA DE RETURNARE LA PUNCTUL DE ÎNCHIRIERE, PENTRU CÂTEVA GRUPURI ȚINTĂ, CU PROPRIETĂȚI DE REȚEA.]<sup>1</sup>

În orașele din Europa au fost implementate în ultimii ani mai multe programe BSS diferite. La început gratuite, oferte simple d.p.d.v. tehnic, ofertele câtorva entuziaști BSS s-au dezvoltat pe două căi – sau în sisteme avansate tehnic cu mii de biciclete și necesități de finanțare importante, sau în sisteme mai mici și mai ieftine cu un grad de utilizare mai redus. Totuși există puține informații referitoare la eficacitatea diferitelor modele BSS, care reprezintă în continuare o noutate pe piață. Mai multe experiențe în domeniul BSS din diferite țări din Europa pot fi folosite pentru a generaliza și a fi folosite în altă parte, pentru implementarea și optimizarea altor BSS.

Au fost analizate diferențele dintre sistemele existente, modelul financiar, politica de prețuri (*Capitolul 3 -OBIS – O privire asupra Sistemelor Europene De închiriere biciclete publice*). S-au prezentat rezultatele ordonate după dimensiunea orașelor,

ceea ce facilitează trecerea în vizor a acestora și sugestii pentru elaborarea de recomandări pentru orașele cu condiții similare. Lista factorilor de succes cuprinde pe scurt toate aspectele esențiale pentru BSS.

În baza lucrărilor teoretice și a observațiilor practice în cadrul proiectului OBIS au fost elaborate recomandări care indică, ce pași trebuie întreprinși, cum trebuie convinși participanții la întreprindere și cum trebuie definit BSS-ul de succes – având în vedere caracteristicile speciale ale orașului sau ale regiunii (*Capitolul 4 Indicații și recomandări*).

Starea prezentă a sistemelor de biciclete publice în Europa a fost ilustrată prin prezentarea a zece țări care au fost analizate de OBIS (*Capitolul 5 Analizele OBIS pentru țări*).

### 1.1 Privire de ansamblu asupra Proiectului OBIS

Proiectul OBIS (Optimising Bike Sharing in European Cities) a luat ființă după „Big Bang” – apariția impulsului dinamic de dezvoltare al sistemelor de biciclete publice și anume lansarea sistemului Vélib’ în Paris și Bicing în Barcelona în anul 2007. Datorită finanțării din UE prin Executive Agency for Competitiveness and Innovation (EACI) în cadrul programului Intelligent Energy Europe, proiectul a oferit posibilitatea unor 15 participanți din zece țări să se ocupe cu evaluarea BSS din toată Europa. Realizarea proiectului OBIS a început în septembrie 2008 și s-a terminat după trei ani, în august 2011.

Sarcina consorțiului creat a fost aceea de a-și împărtăși cunoștințele, de a obține informații esențiale despre peste cincizeci de sisteme, de a efectua acțiuni demonstrative inovatoare în țările participante, dar în primul rând acela de a colecta și de a publica rezultatele activităților realizate intens, astfel încât să ajungă la părțile interesate corespunzătoare. Consorțiul OBIS speră să ofere factorilor de decizie, municipalităților,

## Introducere

organizatorilor, operatorilor și entuziaștilor de biciclete un ghid util, care va încuraja la stabilirea și optimizarea de BSS în toată Europa și în lume.

> WP4: 'Testarea concepțiilor optimizate de biciclete publice' este baza capitolului 4.3.

### 1.2 Cum să utilizați prezentul Ghid

Ghidul OBIS oferă unui grup larg de persoane interesate o privire de ansamblu interesantă în domeniul închirierii publice de biciclete. Pentru a facilita cititorilor accesul la cele mai importante informații pentru dânsii, recomandăm următoarele capitole.

**Cititorii interesați de recomandările referitoare la strategie** ar trebui să înceapă de la *Capitolul 2 Strategia recomandată*, și apoi să caute detalii în *Capitolul 4.1 Planificare*.

**Cititorii interesați în general de BSS** ar trebui să înceapă de la *Capitolul 3 O privire de ansamblu asupra sistemelor Europene de închiriere biciclete publice* și să continue lectura cu *Capitolul 4 Indicații și recomandări*.

**Cititorii care au experiență cu BSS**, și care doresc să afle cum pot optimiza astfel de sisteme ar trebui să înceapă lectura cu *Capitolul 4 Indicații și recomandări*, după care să se concentreze asupra analizei modului de optimizare al acestor sisteme, citind în detaliu *Capitolul 4.3 Optimizarea*.

**Cititorii care doresc să cunoască specificul pieței europene de BSS**, ar trebui să înceapă de la *Capitolul 3.1 Bicicletele Publice în Europa* și să citească rezultatele analizei proiectului OBIS din *Capitolul 3 OBIS – Privire de ansamblu asupra Sistemelor Europene de închiriere biciclete publice*.

**Cititorii care doresc să cunoască toate detaliile precum și informații sursă adiționale** pot găsi documentele care constituie baza acestui ghid pe CD-ul atașat sau pe site-ul [www.obisproject.com](http://www.obisproject.com). Fiecare dintre pachetele de lucru menționate mai jos WP conține o fișă de informații cu consecințele practice ale acestora precum și raportul complet:

- > WP 2: 'Analiza Sistemelor existente de închiriere biciclete publice și potențialul de piață al acestora' este baza capitolelor 3.1, 3.4, 3.5
- > WP 3: 'Identificarea atributelor cheie' este baza capitolelor 3.3 și 3.6

<sup>1</sup> S-a folosit definiția de lucru conform "dicționarului proiectului OBIS", deoarece nu există o definiție unanim recunoscută pentru BSS.

## 2. Strategie recomandată

Cu toate că bicicleta publică este un fenomen relativ nou, în multe orașe din lumea întreagă devine un mijloc de transport în comun important.

Beneficii directe	Beneficii indirecte
Creșterea cotei traficului pe bicicletă în structura modală	Traficul pe biciclete devine mai vizibil
Crearea unei noi opțiuni de mobilitate	Duce la dezvoltarea infrastructurii de ciclism
Permite evitarea aglomerației în trafic	Beneficii pentru sănătate
Gestionarea cererii pentru transport (public)	Liveable streets
	Revitalizarea străzilor
Crește atractivitatea pentru turiști	Economii la costurile creării de infrastructură pentru mașini
Posibilitatea de utilizare pentru reclame	Imagine pozitivă a orașului
Folositoare pentru sănătate	Îmbunătățirea siguranței traficului rutier
Oportunități de angajare	Diminuează emisiile de CO2

Table 1: Benefits of BSS

Motivele de introducere a BSS și beneficiile așteptate sunt diferite, în funcție de așteptările părților interesate. Propunerile indicate mai jos stabilesc cadrul general de perfecționare al BSS existente și al celor viitoare:

### 2.1 Nivel Național

1. Implementarea unui sistem de închiriere biciclete publice necesită asistență din fonduri publice.

Numărul în creștere de BSS pe piață oferă informații despre acestea acolo, unde au fost implementate, dar nu oferă în mod automat posibilitatea de transmitere a acestor cunoștințe în orașele care nu au introdus un astfel de sistem. De aceea este crucial să punem la dispoziție aceste informații și experiențe. Orașele și autoritățile pot învăța unele de la altele. De aceea este necesar să se înființeze un for de discuție și de informare la nivel

național, cu sprijinul ministerelor de transport și de dezvoltare al infrastructurii.

2. Elaborare instrumente de finanțare.

La implementarea de BSS pot ajuta granturile. Din granturi pot fi acoperite costurile mari de investiție sau o parte din costurile de operare, în special în localitățile mici. Pentru acest lucru totuși este necesară efectuarea analizei critice a costurilor BSS și a efectelor finale. Sistemele de închiriere de biciclete publice finanțate din granturi trebuie, așadar, să fie supravegheate și evaluate.

3. Introducerea sistemelor de închiriere de biciclete publice în strategia de transport (național).

BSS nu reprezintă un panaceu pentru cerințele traficului urban sau regional. Revelarea deplină a potențialului acestora este posibilă doar atunci când vor fi recunoscute drept parte integrantă a unei strategii mai largi cu privire la biciclete și de transport în comun.

În strategie, pe picior egal, ar trebui să fie incluse: infrastructura pentru biciclete, bicicletele publică, campaniile de informare, strategiile de dezvoltare a transportului în comun, planificarea de drumuri și parări.

### 2.2 Nivel regional

1. Definiți care sunt scopurile generale și sarcinile sistemului în orașul dumneavoastră.

Care sunt premisele de bază pentru introducerea sistemului? Pentru cine și la ce va folosi? Sistemele de închiriere de biciclete publice sunt implementate pentru a realiza diferite scopuri,

în funcție de situație, oferind diferite beneficii directe și indirecte – în funcție de politica locală de transport. De aceea înainte de a începe este crucial să definim: problemele, pe care dorim să le rezolvăm imediat și beneficiile indirecte și pe cele pe care sperăm să le soluționăm pe termen îndelungat.

2. Numiți un 'grup operativ' pentru implementarea sistemului de biciclete publice.

Primul pas pe drumul de implementare al BSS este concentrarea capacităților existente la nivel local. Într-un astfel de „grup însărcinat” de mare valoare sunt abilitățile atât practice cât și cele administrative. Practicienii și specialiștii în sistemele de biciclete publice, (care nu au legături cu niciun furnizor de servicii) pot ajuta și de asemenea discuta așteptările locale și limitările referitoare la BSS.

3. Organizați o 'masă ovală.'

Toți cei angajați în implementarea de BSS trebuie să participe în acest proces deja la fazele inițiale. La 'masa ovală' trebuie să fie prezenți factorii decizivi, planiștii, juriștii și reprezentanții departamentelor: financiar, de transport și operativ. Persoanele din exterior – cum ar fi consultanții, studenții și practicienii din alte sisteme BSS, pot ajuta la descoperirea posibilităților la nivel local și să prezinte un punct de vedere independent.

4. Asigurați prezența operatorilor.

Trebuie să folosiți know – how-ul operatorilor. Aceștia cunosc cele mai noi inovații tehnice, care vor fi disponibile în curând și cunosc toate aspectele referitoare la funcționarea BSS. Cunoștințele și experiența operatorilor va fi utilă în timpul licitațiilor și la elaborarea studiilor de fezabilitate. Totuși este de preferat să asigurați de asemenea și colaborarea unui expert independent, care va face recenzia opiniilor operatorilor.

5. Analizați necesitățile și definiți indicatorii de succes

Fundamentul deciziei luate trebuie să fie studiul de fezabilitate profesional, care analizează alte sisteme, cataloghează condițiile locale, schițează diferite sprețulrii și exprimă prognoza acțiunilor viitoare în cifre.

6. Căutați posibilități diferite de finanțare

Verificați posibilitățile de acoperire a costurilor de investiție sau operaționale din bugetul central sau regional. Implicarea unor participanți adiționali, precum întreprinderile ce activează la nivel local și hotelurile pot spori baza financiară, dar nu pot constitui niciodată singura sursă de finanțare.

7. Stabiliți momentul luării de decizie conformă: da sau nu

După ce ați colectat toate informațiile în cifre și după ce ați ascultat toate opiniile părților implicate, trebuie să luați o decizie clară și unanimă 'da' sau 'nu'. Cu cât mai tare vor fi convinși cei interesați de sensul BSS la această etapă, cu atât mai puțin timp și energie vor fi consumate pentru planificare și implementare.

8. Cumpărați în mod cumpătat

La prima vedere se pare că este ușor să îmbinați bicicletele publice cu reclama, precum și cumpărarea unui sistem „de pe raft”<sup>2</sup>. Trebuie, totuși, să luați în calcul achiziția unor piese singulare. În orice caz, toate autoritățile locale trebuie să stabilească cerințele referitoare la BSS-ul propriu.

9. Respectați regula 'o dată dar binie'

Sistemele pilot mici, de ex. cu densitate mică a stațiilor de obicei nu au succes. BSS sunt mai atractive cu cât mai mare este densitatea sistemului, disponibilitatea acestuia și domeniul precum și cu cât mai mare este durata de disponibilitate zilnică. Din această cauză amploarea sistemului trebuie să fie bine selectată de la bun început. Programele pilot au totuși unele calități. Sunt ieftine și permit testarea tehnologiei precum și stabilirea modului de abordare al cetățenilor la BSS în funcție e experiența reală a acestora cu sistemul. Programele pilot trebuie să fie îndreptate spre o grupă de test definită.

10. Aveți grijă la irepetibilitatea sistemului

După cum indică rezultatele din diferite orașe din Europa, partea vizuală bună, care iese în evidență

<sup>2</sup> Sistem integral cu infrastructură, biciclete, sistem de gestionarea (computere, software) și personalul angajat etc., de la un furnizor

a BSS ajută la atingerea succesului. Elementele părții vizuale sunt chiar bicicletele (culoarea, logo-ul orașului), stațiile, terminalele și materialele informaționale.

Acest lucru nu presupune, totuși, că trebuie să proiectați BSS de la zero. Sistemele deja existente vă oferă în general bază tehnică și de exploatare bună, pe care o puteți adapta.

11. Țineți mâna pe puls: a ști înseamnă a conduce

Cunoștințele exacte despre modul de funcționare și despre costuri este cheia pentru succes. De aceea municipalitățile trebuie să prezinte în invitațiile inițiale la prezentarea de ofertă către operatorii potențiali să includă supravegherea, raportarea și punerea la dispoziție de către operator a informațiilor înainte de a semna contractul.

12. Permiteți-vă să fiți sinceri în ceea ce privește costurile și beneficiile

După prima perioadă de funcționare a BSS trebuie să analizați în detaliu informațiile în cifre. Dacă diferă față de cele scontate în minus, poate ar fi mai bine să decideți să alocați banii într-un mod mai productiv. În cel mai rău caz acest lucru poate însemna că bugetul BSS ar putea fi alocat cu un rezultat mai bun pentru alte inițiative legate de biciclete. Experiența totuși informează că majoritatea BSS au succes.

**2.3 Argumentele pe care trebuie să le respingeți**

În discuțiile despre biciclete publice în mod regulat sunt prezentate anumite argumente și sunt indicate limitările existente. Mai jos am prezentat imputările cel mai des invocate.

Orașul prezintă deja o cotă ridicată de transport pe bicicletă în structura modală: locuitorii au biciclete proprii.

Bicicleta publică este o opțiune adițională pentru transportul intermodal. Cu toate că cineva folosește bicicleta proprie, bicicleta publică poate fi un mijloc de transport convenabil pe distanțe mici, atât înainte cât și după ce s-a folosit transportul în comun – fără a solicita cos-

turi de întreținere mari, fără riscul de furt sau de vandalizare.

BSS-urile sunt costisitoare.

Puteți îmbunătăți mereu indicii de cost, cu toate că sistemul de biciclete publice este în continuare relativ ieftin în comparație cu alte mijloace de transport și infrastructura necesară acestora (de ex. mașini personale sau transport în comun). Costurile vor scădea odată cu dezvoltarea pieței BSS. La evaluarea costurilor și a beneficiilor din BSS trebuie să luați în vedere efectele externe pozitive, în comparație cu efectele altor opțiuni de transport, care concurează pentru aceleași fonduri.

Orașul este prea mic și nu are posibilități de finanțare suficiente.

BSS poate constitui completarea pozitivă a mijloacelor de transport existente chiar și în orașele cu populația sub 100 000 de locuitori. Adeseori, transportul în comun este mai slab dezvoltat decât în orașele mai mari. În acest caz BSS reprezintă completarea sau înlocuiește transportul în comun. La finanțare pot ajuta și sponsorii locali, proiectele de activare profesională (piața muncii) și organizațiile sociale.

BSS va reprezenta concurență pentru firmele locale de închiriat biciclete.

Există metode care pot preveni o astfel de situație. Cel mai simplu este acela de a introduce unele taxe progresive, crescătoare în cazul de închiriere îndelungată. Puteți exclude turiștii de la utilizarea BSS locale, permițând doar localnicilor să se înregistreze (după modul cum a fost soluționat acest lucru de ex. în Barcelona). O altă opțiune este aceea de a implica firmele locale care închiriază biciclete în funcționarea BSS.

Orașul nu are nici măcar infrastructura necesară pentru traficul pe bicicletă, iar BSS va concura pentru finanțare, cu toate că, datorită lipsei de infrastructură, nimeni nu va folosi BSS.

BSS trebuie să fie corelat mereu cu alte inițiative referitoare la biciclete. Strategia consecventă probicicletă trebuie să includă infrastructura (de ex. căile pentru biciclete, suporturi sigure pentru parcare), stimulente pentru utilizarea de infrastructură (cum ar fi accesul bicicletelor pe străzile cu sens

unic, politica de parcare a mașinilor), sprijinirea inițiativelor de încurajare pentru folosirea de biciclete (sub conducerea grupurilor de utilizatori, școli sau angajatori), precum și activități promoționale de propagandă care îndeamnă folosirea bicicletelor și a altor opțiuni de mobilitate care favorizează mediul înconjurător. BSS poate, cu toate acestea, servi drept impuls care să stimuleze creșterea popularității bicicletei, drept mijloc de transport cotidian astfel ca la fel precum Paris, Lyon, Barcelona și Londra, să creați cererea de infrastructură adițională pentru biciclete și investiții corespunzătoare împreună cu deciziile referitoare la acoperirea costurilor operative.

Mersul pe bicicletă este periculos; introducerea BSS va crește numărul de accidente.

Siguranța traficului rutier depinde în grad mare de calitatea infrastructurii pentru biciclete și de popularitatea utilizării de bicicletă. Șoferii autoturismelor sunt mai conștienți la prezența bicicliștilor atunci când îi observă în trafic în număr mai mare. Observațiile efectuate (din Stockholm și Berlin) indică faptul că intensificarea traficului rutier nu are niciun impact asupra incidenței accidentelor, sau chiar a numărului total de accidente. Astfel BSS poate duce la creșterea siguranței traficului rutier. Aspectele siguranței traficului rutier trebuie, pe lângă acestea, să fie mereu calculate în unitatea „număr de accidente la o călătorie cu bicicleta” și nu în „numărul de accidente”. În cele din urmă, cum indică studiile, beneficiile legate de sănătate ce reies din folosirea bicicletei depășesc cu mult mai mult pierderile cauzate de riscul de călătorie cu acest mijloc de transport. Riscul de accidente trebuie să fie luat serios în calcul și măsurile întreprinse trebuie să le minimizeze prin de ex. campanii informative adresate bicicliștilor, dar în special proprietarilor de vehicule.

Călătoria cu bicicleta doar într-o direcție face ca relocalizarea acestora să fie necesară.

În toate BSS existente este necesară efectuarea de relocare și de ajutor în acest sens este experiența dobândită. Importantă este analiza traficului înainte și după începerea funcționării sistemului, pentru a optimiza amplasarea stațiilor având în vedere nu doar nevoia de mobilitate ci și capacitatea de relocare a sistemului. Optimizarea planificării relocării este asistată de algoritme ingenioase, care acordă

prioritate anumitor stații. Nu toate stațiile goale trebuie umplute (de ex., dacă de obicei nu este folosită în timpul nopții).

Trebuie menționat de asemenea faptul că efectul relocării asupra climei va fi mai mic dacă folosim vehicule cu emisii de poluanți zero.

Bicicleta publică va concura pentru locuri pe străzi, parcuri, trotuare, etc.

Bicicletele facilitează deplasarea în regiunile învecinate, limitând aglomerația din trafic (ambuteiajele) și promovează sănătatea. De aceea în interesul cetățenilor este asigurarea posibilității de deplasare cu bicicleta. Pentru grupele de utilizatori cu necesități speciale: persoane cu handicap, persoanele în vârstă, copiii, etc., precum și operatorii de comerț en detail, există mereu posibilitatea de asigurare a unor soluții speciale – precum ar fi locurile de parcare păzite sau permisiunea de acces la anumite perioade din zi.



# 3. OBIS – O privire de ansamblu asupra sistemelor Europene de închiriere biciclete publice

## 3.1 Bicicletele publice în Europa

Pe când în 2001, în Europa funcționau doar câteva BSS, în 2011 doar în țările care au participat la realizarea proiectului OBIS existau deja aproximativ 400. Impulsul principal pentru implementarea acestora a fost demararea a două mari sisteme: Bicing în Barcelona 2007 și Vélib' în Paris 2007. Europa Centrală, de Nord și de Sud este bine reprezentată prin aceste sisteme, dar în țările din Europa de Est nu sunt atât de răspândite.

BSS sunt cel mai populare în țările din Europa de Sud, care nu posedă tradiția utilizării bicicletei. În țările din Europa Centrală funcționează de asemenea numeroase sisteme BSS, dar gradul de utilizare al acestora este mai scăzut. Țările participante în OBIS pot fi împărțite conform nivelului de avansare în utilizarea de biciclete, în următoarele categorii:

- > 'Cicliști experimentați': Utilizarea BSS a fost moderată în țările cu infrastructură pentru biciclete bună și cu un număr relativ mare de călătorii cu bicicleta în structura modală, de ex. în Austria, Germania și Suedia.
- > 'Cicliști începători': BSS au devenit foarte populare în asemenea țări precum Franța, Italia sau Spania, cu toate că în aceste locuri nu exista înainte cultura utilizării zilnice de bicicletă în deplasările zilnice și deplasările la serviciu. De o vastă experiență despre BSS nu se poate mândri Marea Britanie, care are o cotă relativ scăzută de deplasări cu bicicleta în structura modală, cu toate că în Londra a fost dat în utilizare recent BSS - Barclays Cycle Hire.
- > 'Partenerii noi din Uniune (UE)': În țările din Europa de Est activează în prezent foarte puține BSS. Cele care au participat în OBIS din Republica Cehă și Polonia învață din experiența dobândită de la alții. Informațiile feedback din orașele și țările cu o experiență mai bogată în utilizarea de BSS are

o importanță crucială pentru autoritățile locale care implementează BSS-uri noi în Cehia sau în Polonia.

Extrem de interesantă este verificarea cărei experiențe poate fi transmutată în alte orașe și ce se poate învăța din proiectul OBIS. Mai jos în Capitolul 3 se află rezumatul constatărilor bazate pe analizele efectuate în țările care realizează acest proiect.

Totuși cele zece Studii de Țară au fost prezntate în Capitolul 5 la sfârșitul acestui ghid.<sup>3</sup>

## 3.2 BSS analizate în cadrul proiectului Eșantion OBIS

Consortiul OBIS a efectuat cea mai amplă, până în prezent, analiză a BSS. Au fost analizate calitativ și cantitativ 51 de sisteme din 48 de orașe din 10 țări din Europa (Tabel 2). Informațiile numerice se referă în special la anii 2008 și 2009.<sup>4</sup>

Țara	Număr de BSS analizate
Austria	4
Belgia	2
Republica Cehă	1
Franța	8
Germania	7
Italia	11
Polonia	1
Spania	7
Suedia	4
Regatul Unit	6

Tabel 2 BSS analizate în fiecare țară

3 Dacă nu s-a indicat altfel, informațiile privitoare la țară au fost colectate din dane WP 2 din proiectul OBIS..

4 Detalii - vezi Castro Fernández, A. și alții (2009a)

Scopul analizei a fost acela de a stabili ce factori influențează în cele din urmă configurația rezultatelor BSS.

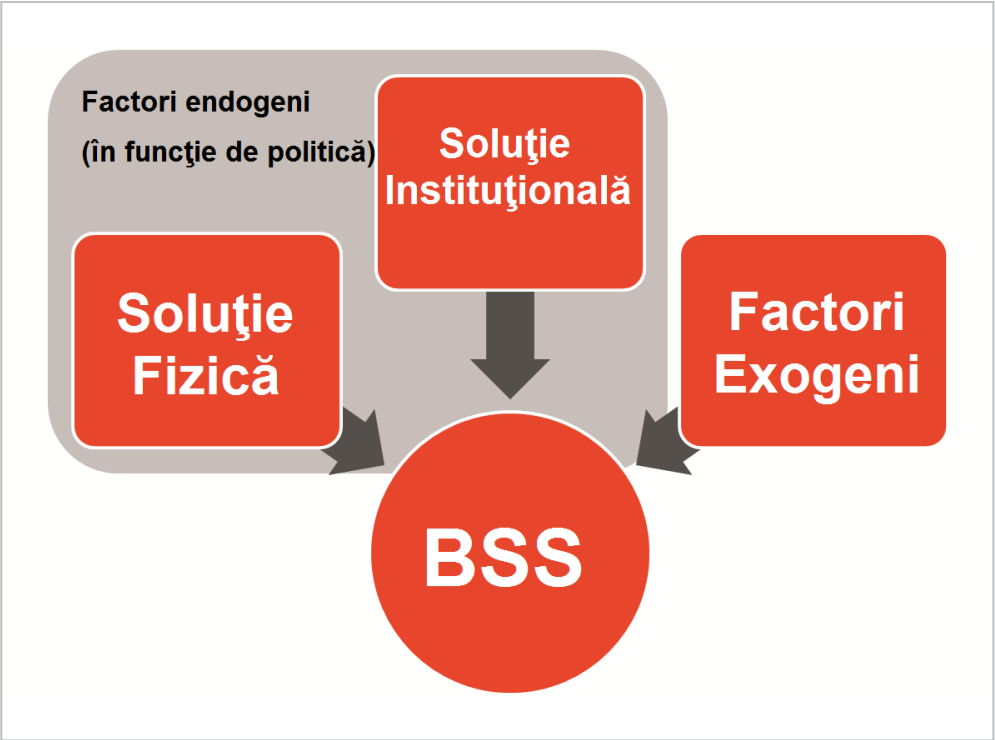
## 3.3 Factorii care influențează Sistemele de Biciclete Publice

După cum indică analiza OBIS, rezultatele finale ale analizei BSS depind de trei tipuri de factori, care pot fi împărțiți în două grupuri: 'endogeni' și 'exogeni' (Imaginea 1):

> Factorii endogeni (care provin "din afară") sunt factorii de construcție condiționați de strategie, care pot fi adaptați la condițiile externe (cu caracter exogen. Factorii endogeni se împart la factorii instituționali și factorii materiali,

> Factorii exogeni sunt tipici pentru orașul respectiv și nu pot fi schimbați ușor.

Tabel 3 indică factorii principali în funcție de tipuri.



Imaginea 1 Factorii ce influențează BSS

Factorii endogeni	Factorii exogeni
<b>Soluții fizice</b>	Dimensiune oraș (Capitolul 3.5.1)
Dotare și Tehnologia (Capitolul 3.4.1.1)	Climă (Capitolul 3.5.2)
Organizarea modului de prestare servicii (Capitolul 3.4.1.2)	Comportamente referitoare la mobilitate (Capitolul 3.5.3)
<b>Soluții instituționale</b>	Densitatea populației
Tipul de operator (Capitolul 3.4.2.1)	Factorii demografici
Contracte și proprietate (Capitolul 3.4.2.2)	Factorii economici
Surse de finanțare (Capitolul 3.4.2.3)	Factorii geografici și topografia (număr mare de dealuri)
	Infrastructură existentă
	Situația financiară
	Situația politică

Tabel 3 indică factorii principali în funcție de tipuri.



Imaginea 2 Module de configurație BSS

### 3.4 Factorii endogeni (condiționați de strategie)

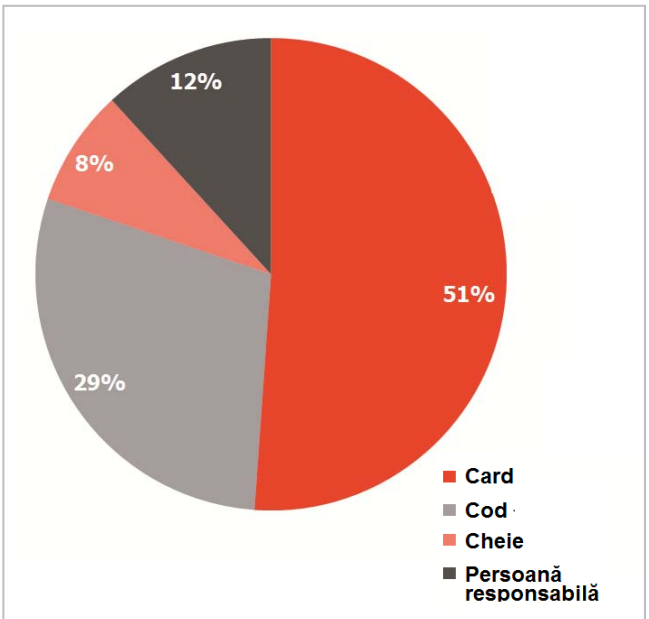
Sistemele de biciclete publice nu sunt similare. În acestea există diferite caracteristici și soluții, care pot (și trebuie) să fie adaptate la contextul exogen respectiv. Factorii fizici și instituționali de configurare a BSS pot fi grupați în următoarele categorii: echipament, tehnologie și organizare prestare servicii și operatori, contracte și finanțare (Imaginea 2).

#### 3.4.1 Soluție fizică

##### 3.4.1.1 Dotare și tehnologie

###### Tipuri de tehnici de acces

În BSS sunt folosite diferite tehnici de acces, în funcție de mărimea sistemului, de fondurile la dispoziție și de tehnologia selectată. Majoritatea



Imaginea 3 Tehnica de acces folosită în BSS anchetate în cadrul proiectului OBIS (N=51)

BSS-urilor anchetate în cadrul proiectului OBIS au optat pentru acces cu card.

Carduri: cel mai popular este accesul cu cardul (cu chip) / (smart-card) (Imaginea 4). Bicicleta poate fi închiriată în terminal, sau – în cazul în care card-readerul este incorporat – cardul poate fi cicit la bicicletă. Pot fi folosite diferite tipuri de carduri, cum ar fi: card magnetic, card cu chip, card de credit sau card RFID.



Imaginea 4 Card BSS Bicing (Poză: Tim Birkholz, choice)



Imaginea 5 Card sistem Stockholm City Bikes (Poză: Tim Birkholz, choice)

Identificarea cu ajutorul undelor radio FID (Radio-Frequency Identification) permite operatorului să

folosească orice formă materială de acces. Tag-urile RFID pot fi lipite pe carduri – acte de identitate, telefoane celulare, sau pot fi lipite pe legătura de la chei (Imaginea 4). Modul de închiriere seamănă cu procedurile bazate pe carduri, inutile sunt buzunarele card-readurile, care se defectează des.



Imaginea 6 Pandativ la breloc, Barclays Cycle Hire (Poză: TfL)

Închiriere pe bază de cod: Utilizatorul formează un număr sau trimite SMS cu informațiile necesare la numărul centralei și primește un cod de acces sau o altă informație care îi permite accesul pe telefonul propriu. Codul de acces primit este introdus în echipamentul electronic sau încuietoarea mecanică (Imaginea 7) sau punctul de parcare.



Imaginea 7 Încuietoare cu cifru bicicletă în sistemul Call a Bike (Alberto Castro Fernandez, TUW)



Imaginea 8 Sistemul italian cu cheie în Teramo, mecanism cu cheie (Poză: Centroinbici)



Figure 9: Sistemul italian cu cheie în Teramo, priză punct de parcare (Poză: Centroinbici)

Cheie: Există unele sisteme, în special în Italia (Imaginea 8), care funcționează cu cheie. Înainte de închiriere utilizatorul trebuie să se identifice, atunci primește cheia din automat sau ghișeu.

Supravegherea de către personalul de operare: unele sisteme de mici dimensiuni funcționează fără nicio tehnică de închiriere. Bicicletele sunt închiriate de persoana care operează stația de închiriere și care se află la fața locului.

###### Biciclete

Bicicletele folosite în BSS se deosebesc în funcție de construcția și calitatea diferită, dar au următoarele caracteristici în comun:



Imaginea 10 Ghidon bicicletă Vélib (Poză: Carlo Mellis)

Piese rezistente la uzură: operatorii stațiilor de închiriere folosesc piese rezistente și ușor de schimbat pentru a minimiza deteriorările efectuate de vandali și pentru a facilita reparațiile. Acestea sunt de ex. butucii pentru roțile cu lanț, frâne valțuri și tranchete de plastic. Operatorii folosesc deseori piese efectuate la comandă (Imaginea 10), pentru a limita numărul de furturi.





Imaginea 11 Biciclete firma Clear Channel sistem Bicing (Poză: Janett Büttner, choice)



Imaginea 12 Biciclete firma Clear Channel: Velo á la carte în Rennes (Poză: Ronan Mulet, Clear Channel)



Imaginea 13 Stația de parcare Homeport în Praga (Poză: Jaroslav Martinek)

**Construcție unică:** operatorii au grijă de construcția unică a bicicletelor pentru a împiedica furturile și pentru a atrage atenția prin aspectul diferit de cel al bicicletelor private obișnuite (Imaginile 11, 12 și 13). Bicicletele din cadrul unui sistem au de obicei aceeași culoare, același tip de ramă și pot fi recunoscute chiar dacă ar fi fost furate și vopsite.

**O mărime pentru toți:** Aproape toate BSS-urile oferă biciclete de un singur tip și dimensiune: datorită

scaunelor reglabile pot fi adecvate pentru majoritatea utilizatorilor. Totuși nu sunt adecvate pentru anumite grupuri, de ex. familiile cu copii, persoanele cu handicap, persoanele în vârstă, persoanele foarte înalte sau persoanele foarte scunde.



Imaginea 14 Reclame pe biciclete LEIHRADL - nextbike (Poză: nextbike)

Bicicletele se diferențiază de asemenea datorită anumitor caracteristici ce rezultă din diferențele din modul de organizare al funcționării BSS, finanțare și întreținere.



Imaginea 15 Încuietoare Call a Bike (Poză Alberto Castro Fernandez, TUW)

**Încuietori pentru biciclete:** În sistemele care folosesc tehnologii avansate, bicicletele sunt de obicei legate electronic sau mecanic de punctele de parcare (suporturi). Doar puține sisteme asigură de asemenea și încuietori pentru biciclete. Sistemele elastice adică cele care nu folosesc stații de parcare, oferă încuietori pentru legarea în condiții de siguranță a bicicletelor în timpul când sunt închiriate și în intervalul dintre închirieri (Imaginea 15).

#### Stații

Stațiile de parcare sunt caracteristice pentru majoritatea BSS. Diferă prin soluțiile tehnice folosite. Sistemele fără stații, adică fără stații de parcare sunt rare, dar există asemenea cazuri (Imaginea 16).



Imaginea 16 Sistemul elastic al firmei nextbike (Poză: nextbike)



Imaginea 17 Stația Velobluu în Nicea (Poză: CETE de Lyon)



Imaginea 18 Stația LEIHRADL - nextbike (Poză: nextbike)

**Stații fără tehnici avansate:** bicicleta este legată de punctul de parcare (suport) mecanic – sau cu încuietoarea încorporată în suport, sau cu încuietoarea montată pe bicicletă (Imaginile 17 și 18).

Informații despre stații, modul de închiriere și stațiile din apropiere pot fi găsite în tabelele cu informații.

**Stații avansate tehnic cu puncte de parcare:** cel mai des răspândit tip de stații de închiriere de biciclete este dotat cu puncte de parcare (suporturi) și este conectat cu un nemi terminal (automat de închiriere - Imaginea 19). Bicicleta este legată de punctul de parcare. Închirierile au loc la terminal sau punctele de parcare (Imaginea 22). Acestea pot fi dotate cu touchscreen cu display, card reader, reader RFID cu



Imaginea 19 Terminal Vélib (Poză: Carlo Mellis, choice)



Imaginea 20 Stația Vélib cu terminalul (Poză: Carlo Mellis, choice)





Imaginea 21 Stația de biciclete sistemul Barclays Cycle Hire (Poză: TfL)



Imaginea 23 Stația Cyclocity în Bruxelles (Poză: Creative Commons BY- NC 2.0 by Flickr -User Frank Dhooge)



Imaginea 22 Stația LaBiGi în Italia (Poză: Bicincitta/ Comunicare)

imprimantă și tastatură (Imaginea 22). În stațiile BSS este de asemenea loc și pentru reclamă adițională și dotare informațională (Imaginea 21, Imaginea 23).

#### Software

Software este necesar pentru funcționarea sistemului în faza de ieșire (Back-End)<sup>5</sup> și în faza inițială (Front-End - Imaginea 24)<sup>6</sup>. Domeniul de acțiune depinde de construcția dispozitivelor și de interfețele necesare. În Tabelul 4 au fost indicate funcțiile de programare cel mai des folosite.



Imaginea 24 Cadru terminal în Hamburg de aproape (Poză: Benjamin Dally)

<sup>5</sup> Termenul "de ieșire" se referă la toate sistemele IT care acționează pe partea operatorului, care nu sunt vizibile pentru client.

<sup>6</sup> Termenul "frontal" se referă la toate sistemele IT care permit interacțiunea și pot fi folosite de clienți și utilizatorii potențiali.

Back-end (de ieșire)	Front-end (inițială)
Control stații	Înregistrare
Planificare relocare	Închiriere
Gestionare defecțiuni	Informații
Gestionare informații clienți	Gestionare informații clienți
Emitere chitanțe	Taxare

Tabel 4 Funcții programe

#### 3.4.1.2 Organizare mod de prestare servicii

##### Dimensiune sistem și densitatea acestuia

Dimensiunea și densitatea sistemului sunt condiționate de dimensiunea orașului sau a regiunii, tipul de destinatari, starea financiară și selectarea scopurilor celow BSS. Majoritatea sistemelor orașenești acoperă doar zonele centrale, dens locuite, dar care localizează stațiile la fiecare 300 m, ceea ce oferă

	Medie	Max	Min
Biciclete la 10 000 locuitori	14.8	105.8	0.1
Stații la 10, 000 locuitori	1.5	6.7	0.1
Puncte de parcare pentru bicicletă	1.7	3.2	1.0

Tabel 5 dimensiuni și densitate BSS analizate în cadrul proiectului OBIS

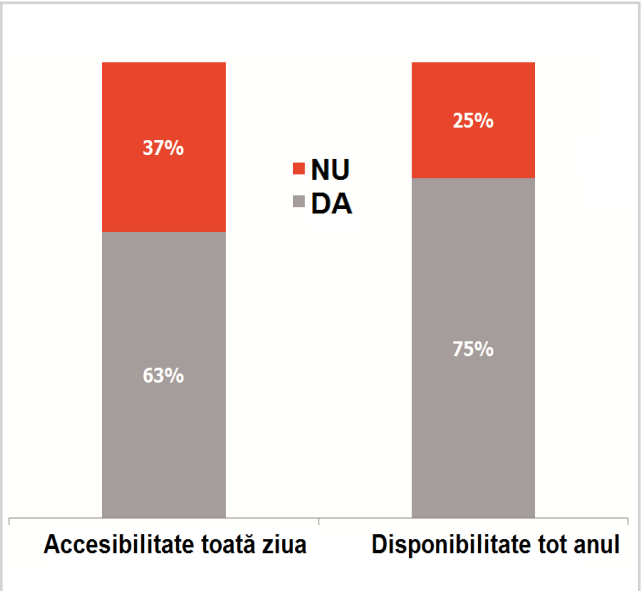
utilizatorului facilitarea de transport. Sistemele regionale nu sunt atât de dense și de obicei se axează pe închirierea de durată mai lungă. Evaluarea dimensiunilor și densității sistemelor analizate în cadrul proiectului OBIS a fost prezentat în Tabelul 5. În acesta au fost adăugate valorile minime și maxime pentru a prezenta faptul că există diferențe vizibile în numărul de biciclete și stații la 10 000 de locuitori. <sup>7</sup>

##### Disponibilitate servicii

De asemenea orele precum și durata de închiriere în anumite orașe diferă. Majoritatea sistemelor funcționează la modul 24/7, dar unele nu sunt disponibile noaptea.

Diferă de asemenea și în funcție de disponibilitatea sezonieră. Unele sisteme nu sunt disponibile în

<sup>7</sup> Diferențele rezultă din faptul că numărul de locuitori se referă la tot orașul, dar BSS acoperă doar o zonă din acesta.



Imaginea 25 Disponibilitate sistem în orașele cuprinse de proiectul OBIS (N=51)

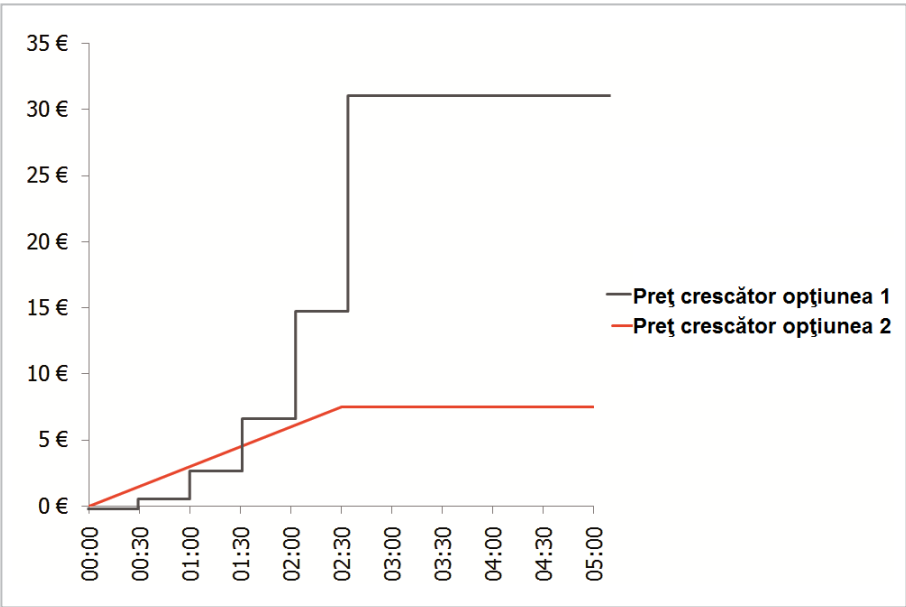
lunile de iarnă, altele funcționează tot anul. Acest lucru depinde de caracteristicile regiunii, reflectă condițiile de vreme și/sau cerere, precum și costurile de relocare (de ex. costul stabil cu personalul, care lucrează de asemenea noaptea)

Înregistrare  
Înregistrarea este necesară aproape în toate BSS, pentru a evita furtul de biciclete de către utilizatorii anonimi și pentru a asigura plățile. În majoritatea sistemelor înregistrarea poate avea loc în mai multe feluri, (este vorba despre facilitarea accesului): la stație, pe Internet, la poștă, prin telefon sau personal. Costul înregistrării se încadrează între 0 și câteva zeci de Euro, în funcție de perioada de înregistrare. Cel mai des întâlnite tipuri de înregistrare sunt:

- > Înregistrare unică
- > Înregistrare pe o zi
- > Înregistrare pe o săptămână
- > Înregistrare pe o lună
- > Înregistrare pe un an

Datorită taxelor de înregistrare majoritatea BSS sunt mai ieftine decât alte mijloace de transport cum ar fi Transportul în Comun, taxiul sau mașina. În cadrul taxei de obicei utilizatorul primește 30 de minute gratuite pentru fiecare deplasare în perio-





Imaginea 26 Exemple de taxe pentru închiriere

ada de înregistrare. Unele sisteme, în special în Franța, cer depunerea unei cauțiuni substanțiale.



Imaginea 27 Aplicația App pentru Vélo Bleu în Nicea (Intellicore)

Taxe

Taxele au fost concepute astfel încât să sprijine scopurile informaționale propuse ale BSS. Multe sisteme îndeamnă la închiriere pe durată scurtă de timp. Atunci primele 30 minute sunt gratuite. Apoi taxa pentru kilometru crește exponențial, pentru a atinge maximum zilnic – de valoarea unei amenzi (Imaginea 26, opțiunea 1). În alte sisteme perioada de plată începe de la primul minut, iar taxa crește liniar și atinge o valoare maximă zilnică

mai mică (Imaginea 26, opțiunea 2). În majoritatea BSS se aplică de asemenea penalități sau se rețin cauțiunile pentru nereturnarea sau deteriorarea bicicletei.

Informații

Sunt disponibile diferite canale informaționale care transmit toate chestiunile legate de BSS – de la interesarea pentru înregistrare și până la închiriere. Pe lângă canalele tradiționale (reclame, pagini de internet, fluturași, serviciu clienți și infolinia) o parte din operatori a început să folosească aplicații (Apps) pentru telefoanele mobile și smartfonuri (Imaginea 27). Apps oferă opțiuni de reclamă, informații, posibilitatea de înregistrare, funcția de închiriere și informații în timp util despre stații și biciclete – acordate în funcție de localizarea actuală a utilizatorului (vezi de asemenea Tabelul 4 Funcții software).

Integrarea cu transportul public (TP)

Integrarea cu TP are loc la trei nivele; ca și integrare de informație, integrare fizică și integrare de tehnologie și taxe.

**Integrare informație:** Stațiile de închiriere de biciclete sunt introduse, ca și servicii paralele de transport, care decongestionează TC în orele de vârf sau în locurile în care TP nu poate satisface necesitățile de mobilitate. Stațiile BSS sunt locali-



Imaginea 28 eo'City Rennes - aplicație integrată BSS - TP App, ecran de start (sursă NewLC)

zate deseori în apropierea stațiilor TP (de ex. stațiile V3 în Bordeaux și stațiile V+ în afara centrului, folosite împreună cu transportul public).

**Accesibilitate și Taxe:** În unele sisteme un singur card este suficient pentru accesul la TP și la închiriat biciclete. Utilizatorii de TP au uneori anumite facilități speciale – cum ar fi o singură taxă pe zi sau reducere – atunci când folosesc BSS sau alte mijloace de transport.



Imaginea 29 eo'city Rennes - aplicația integrată BSS - TP App, Harta (sursă NewLC)

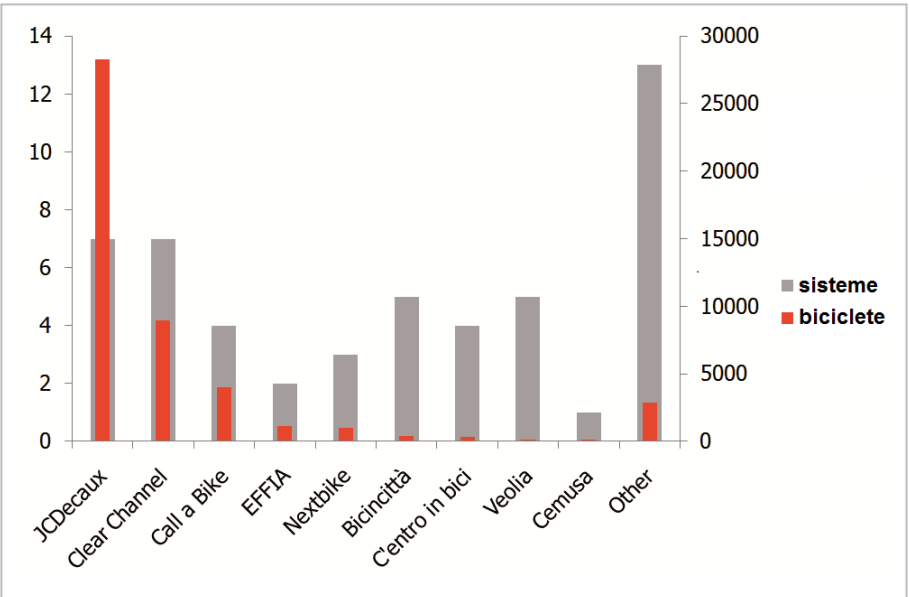
Grupurile țintă de utilizatori și scopul deplasărilor

Majoritatea BSS pot fi folosite de mai mult de un singur grup țintă. Pe măsură ce sistemele orășenești se concentrează pe utilizatorul zilnic care se deplasează la serviciu sau la locul de odihnă, sistemele regionale deseori sunt axate pe piața turistică.

Pentru anumite grupe țintă trebuie folosite diferite canale de informații și trebuie folosite taxe diferite (Tabel 6).

	Lucru + Educație	Odihnă	Comisioane	Turism
Cerințele	Rețea densă de stații	Mod de lucru 24/7	Rețea densă de stații	Stații în apropierea TP
	Stații în apropierea stațiilor TP și domiciliu	Siguranța pe timp de noapte	Încuietoare montată pe bicicletă	Stații în apropierea locurilor interesante
	Disponibilitate biciclete și suporturi			
Dificultățile	Nedisponibile la ore de vârf	Prețuri ridicate în caz de închiriere îndelungată	Lipsă posibilitate de transport de marfă	Prețuri ridicate în caz de închiriere îndelungată

Table 6: Trip Purpose Requirements & Problems



Imaginea 30 Cotă operatori în BSS anchetați în cadrul proiectului OBIS (N=51)

### 3.4.2 Soluție instituțională

#### 3.4.2.1 Operatorii

Operators of BSSs can be divided into five main categories:

- > Agenții de reclamă, furnizorii de dotări pentru stradă sau alte societăți prestatoare de servicii (de ex. JCDecaux, Clear Channel, Cemus);
- > Transportatori de stat sau particulari (de ex. Call a Bike –DB Rent, EFFIA, Veolia);
- > Societăți de închiriat biciclete (de ex. nextbike, Bicincittà, C'entro in bici);
- > Operatorii comunali (de ex. Vitoria, Spania);
- > Societăți, asociații (de ex. Greenstreet w Gothenburgu, Stadtfahrrad în Chemnitz).

Primele două categorii din cele enumerate trebuie legate de sistemele pe scară largă, pe când cele două din urmă sunt tipice pentru sistemele mici. Analizele efectuate în cadrul proiectului OBIS confirmă această stare de fapt (Imaginea 30).

	Infrastructura	Exploatare
Opțiunea A1	Contractant	
Opțiunea A2	Contractant A	Contractant B
Opțiunea B	Contractant	Autorități municipale
Opțiunea C	Autorități municipale	Contractant

Tabel 7 Tipuri de contracte

#### 3.4.2.2 Contracte

Municipalitățile de obicei încheie un contract cu operatorul BSS. Contractele diferă în funcție de proprietatea sistemelor de infrastructură și de lungimea lanțului de valori pentru fiecare dintre părțile contractante. Acestea pot fi împărțite în patru grupuri (Tabel 7). Până în prezent cel mai des încheiat contract este acela în care un operator este responsabil atât pentru infrastructură cât și pentru exploatarea sistemului (de ex. Clear Channel, sau JCDecaux).

#### 3.4.2.3 Costuri și finanțare

Costurile și finanțarea au o importanță crucială pentru sistemele de închiriere de biciclete publice. Trebuie să analizăm două puncte de vedere, care deseori nu sunt deosebite: costurile de investiție și costurile de exploatare a BSS (din punctul de vedere operațional) sau costurile referitoare la contractul încheiat cu operatorii (din punct de vedere comunal).

Costurile de bază din punct de vedere operațional se împart în două categorii principale: infrastructura plus implementarea și costurile curente.

Suma costurilor de implementare pentru sistemele de dimensiuni mari, calculată pentru o bicicletă, se ridică la nivelul 2, 500 - 3, 000 Euro, în funcție de configurație.

Infrastructura și implementare	Cotă din costurile totale
Structura și pornirea stației: terminale, puncte de parcare, tehnica de legare a bicicletelor, planificare stații, lucrări de terasament și cabluri	70 %
Biciclete	17 %
Operațiuni de pornire a sistemului: atelier și logistica	6 %
Conexiuni	5 %
Administrația	2 %

Table 8: Example - Implementation Costs Bicing Barcelona

Costuri curente	Cotă din costurile totale
Relocare biciclete	30 %
Întreținere și reparare biciclete	22 %
Întreținere și reparare stații	20 %
Bază sistem	14 %
Administrare	13 %
Schimbări (biciclete, stații de parcare)	1 %

Tabel 9 Exemplu - costuri curente - Bicing Barcelona

Sistemele fără stații de parcare sau cu stații care nu necesită nicio lucrare de terasament (de ex. stații alimentate cu energie solară sau de acumulatori) pot fi implementate pentru o fracțiune din costurile sistemelor cu stații convenționale.

Costurile de implementare sunt în general amortizate pe durata contractului. În cazul în care orașul exploatează sistemul fără un contractant extern, costurile de implementare sunt amortizate pe toată durata de exploatare a BSS. Costurile curente în sistemele de scară largă sunt declarate de obicei la nivelul €1, 500 - €2, 500 pentru o bicicletă pe an.

Valoare contract pentru stația de închiriere Barclays Cycle Hire	
Mai jos au fost prezentate, drept exemplu, costurile contractului Barclays Cycle Hire în Londra:	
Biciclete (B):	6,000
Stații de parcare:	400
Durată contract (D):	6 ani
Valoare contract (V):	£ 140,000,000
Costuri contract pe bicicletă, pe zi:	$V/(B \cdot D \cdot 365 \text{ days})$ =£ 10.65

Structura costurilor BSS depinde de dimensiunea sistemului și de numărul de închirieri. Costurile de capital și de personal sunt de obicei costuri constante, pe măsură ce crește numărul de închirieri, costul mediu la o închiriere scade. Alte costuri curente sunt în mare măsură costuri variabile. Cu cât mai mare este numărul de închirieri pentru o bicicletă, cu atât mai multe operații de întreținere, servicii cu clienții și operații de relocare. Astfel costul pe o bicicletă crește. Totuși același mecanism duce la costuri scăzute pe bicicletă în multe sisteme mici cu indicatori reduși ai numărului de închirieri calculat pentru o bicicletă.

Din punct de vedere operativ sursa principală de venituri o reprezintă Taxele pentru înregistrare și utilizare, care sunt suportate de client. Din acestea rolul principal îl au cel mai probabil Taxele de înregistrare și nu Taxele pentru utilizare, deoarece multe stații de închiriere oferă pentru fiecare deplasare 30 de minute gratuite. Majoritatea BSS necesită, prin urmare să fie subvenționate, deoarece veniturile din închirieri niciodată nu acoperă costurile operaționale și de investiție. În funcție de genul de contract cu operatorii, sistemul este cofinanțat direct prin intermediul subsidiilor, diferitelor tipuri de contracte de reclamă sau prin sponsorizare (întreg sistemul, componentele unitare ale acestuia, stațiile sau bicicletele) și prin veniturile din amenziile pentru parcare neregulamentară și Taxe de congestiune.



3.4.3 Rezumat Capitol

Soluție fizică: Dotare și tehnica	Soluție fizică: Organizare serviciu	Soluție instituțională: Exploatare și finanțare
<b>Tehnică acces:</b> -Carduri -RFID -Coduri -Cheie -Personal operare	<b>Dimensiune și densitate:</b> -Număr biciclete -Număr puncte de parcare -Număr stații -Densitate stații	<b>Disponibilitate:</b> -Non-stop sau limitat -Serviciu sezonier: tot anul sau limitat în timp  <b>Operatorii:</b> -Agenții de reclamă, furnizorii de echipament pentru stații - Societăți de transport -Stații închiriere biciclete publice -Autorități locale -Asociații
<b>Biciclete:</b> -Solide -Construcție atipică -O dimensiune pentru toți -Suprafețe de reclamă	<b>Înregistrare:</b> -Unică -Pe o zi -Pe o săptămână -Pe o lună -Pe un an	<b>Taxe:</b> -Includ perioada gratuită -Prețul pentru o unitate de timp crescător sau descrescător  <b>Contracte:</b> -Proprietate, responsabilitate -Durată contracte
<b>Stații:</b> -Neavansate tehnologic - Avansate tehnologic - Suprafețe pentru reclamă	<b>Informații:</b> -Pagini de internet -Apps -Hărți -Terminale	<b>Integrare cu TP:</b> - Integrare informații - Integrare fizică - Acces și Taxe  <b>Costuri și finanțare</b> <b>Costuri operaționale:</b> -Infrastructura și implemen-tare -Costuri curente <b>Surse de finanțare</b> <b>costurilor operacyjnych:</b> -Taxe -Reclamă pe elementele de infrastructură <b>Surse subsidii:</b> -Subsidii directe -Contract pentru reclamă -Sponsoring (sistem, compo-nente unitare) Amenzi pentru parcare și Taxe de congestiune
<b>Software:</b> -Monitorizare -Relocare/ întreținere și servizare -Emitere chitanțe -Procese realizate de utiliza-tor	<b>Grupuri țintă:</b> -Deplasare la serviciu -Turiști -Utilizatori recreație -Business	

Tabel 10 Rezumat capitol 3.4

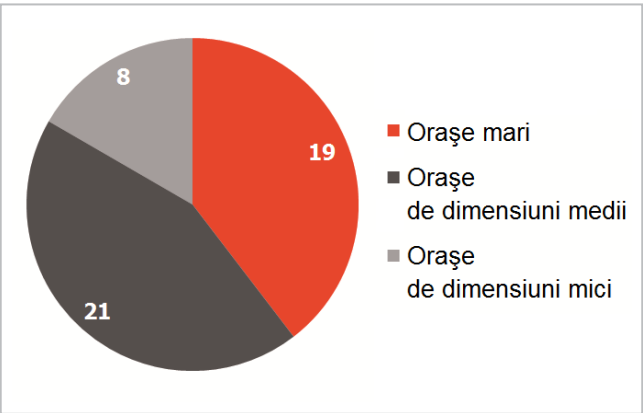
3.5 Factorii exogeni

Configurația și rezultatele finale de exploatare ai BSS sunt condiționate de o serie de factori exogeni (Tabel 3.). De aceea informațiile colectate în cadrul OBIS conțin nu numai informații despre sisteme, ci și informații despre asemenea factori exogeni cum ar fi clima, cultura locală de mers pe bicicletă și informații demografice. Acest lucru oferă posibilitatea de prezentare a unei imagini diferențiate de configurații BSS diferite.

3.5.1 Dimensiune oraș

În orașele de dimensiuni diferite BSS prezintă caracteristici diferite și de asemenea diferite sunt rezultatele de exploatare a acestora. S-a efectuat un număr de analize în funcție de dimensiunea orașului ca și parametru. Orașele au fost împărțite în funcție de numărul de locuitori după cum urmează:

- > Orașe mari: peste 500 000 locuitori
- > Orașe dimensiuni mijlocii: între 100 000 și 500 000 locuitori
- > Orașe mici: între 20 000 și 100 000 locuitori



Imaginea 31 Top orașe analizate în cadrul proiectului OBIS (N=48) conform numărului de locuitori

3.5.1.1 Diviziune modală

Diviziunea modală permite elaborarea de concluzii privitoare la cultura locală de mers cu bicicleta. Comparând cota modală (Imaginea 32) în orașe de dimensiuni diferite se observă o anumită regularitate: participația mașinilor este vizibil mai mare în orașele mici, iar participația transportului public este mai mare în orașele mari. Nu există însă diferențe statistice semnificative între deplasările cu bicicleta în numărul total de deplasări în orașele mici, mijlocii și mari.

3.5.1.2 Tehnologia

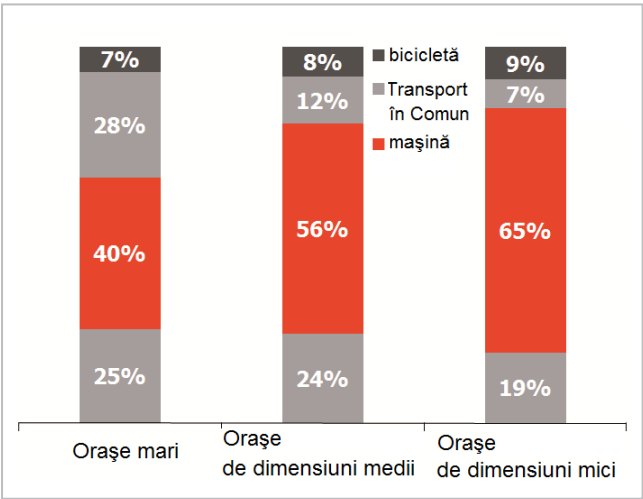
Tehnologia de închiriere depinde în general de dimensiunea orașului: orașele mari folosesc soluții avansate tehnologic, în schimb orașele mici folosesc cu precădere sisteme cu tehnologie simplă (Imaginea 33).

3.5.1.3 Scara și gradul de ocupare a sistemelor de biciclete publice

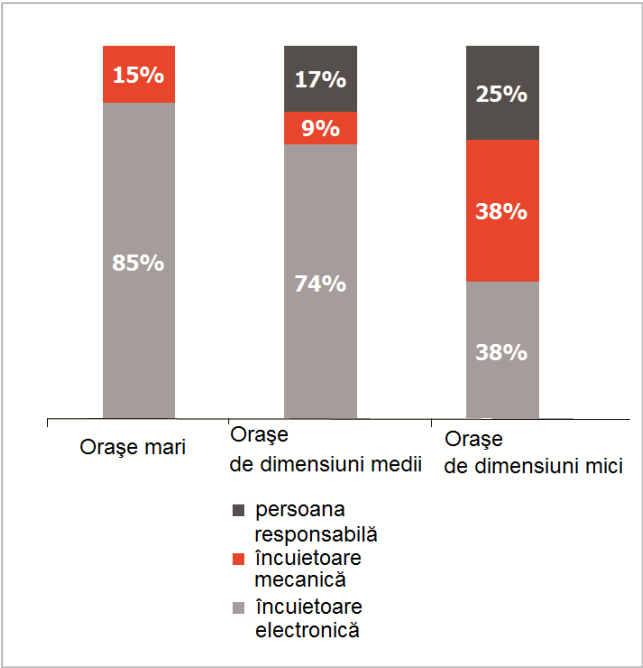
Valorile numerice care descriu dimensiunea și densitatea sistemelor analizate în cadrul proiectului OBIS se deosebesc semnificativ. Din acest motiv valorile medii sunt puțin utile. <sup>8</sup>

Putem observa că în orașele mari și mijlocii stațiile de închiriere automatizate BSS oferă mai multe locuri și biciclete pentru o stație decât orașele mici. <sup>9</sup> Acest fapt facilitează relocarea bicicletelor,

<sup>8</sup> Numerele referitoare la numărul de biciclete pentru 10 000 de locuitori Se deosebesc în special datorită faptului că rețelele de stații de închiriere nu acoperă tot orașul. Numărul de locuitori Se referă la tot orașul.



Imaginea 32 Cote modale medii în orașe de dimensiuni diferite (mașini N= 16/16/6, TP N=16/15/6, Biciclete N=15/15/7)



Imaginea 33 Tehnologia de închiriere biciclete în orașe de dimensiuni diferite (Mari N=20, Medii N=22, Mici n=8)

în multe stații de închiriere indispensabilă, în special în fața de cererea în continuă creștere.

3.5.1.4 Disponibilitate serviciu

Stațiile de închiriere sunt disponibile într-o măsură diferită, în funcție de dimensiunea orașului. Orașele mari încearcă să asigure acest serviciu timp de 24 de ore, pe timp ce orașele mici de obicei închid stațiile de închiriere pe timp de noapte

<sup>9</sup> Valorile medii mari pentru numărul de biciclete în orașele mici și mijlocii rezultă datorită numărului mare de biciclete ce revin fiecărei stații în unul din numărul mic de sisteme care nu au fost automatizate. De aceea în tabel au fost incluse valorile medii.

	Valoare	Medie în orașele mari	Medie în orașele mijlocii	Medie în orașele mici
Număr biciclete laa 10 000 locuitori	Medie	15.6	14.4	14.0
	Medie	6.2	6.8	12.7
Stații na 10 000 locuitori	Medie	1.5	1.3	1.8
	Medie	0.5	0.8	1.4
Puncte de parcare pentru bicicletă	Medie	1.8	1.8	1.2
	Medie	1.7	2.0	1.2
Biciclete în stație	Medie	9.5	23.5	22.9
	Medie	10.2	8.7	6.2

Tabel 11 Valori medii informații cheie pentru BSS pentru orașele analizate în cadrul proiectului OBIS

(Imaginea 34). Există o interdependență între tehnica de închiriere și orele de deschidere. Stațiile de închiriere cu angajați sunt de obicei închise pe timp de noapte.

### 3.5.1.5 Taxe

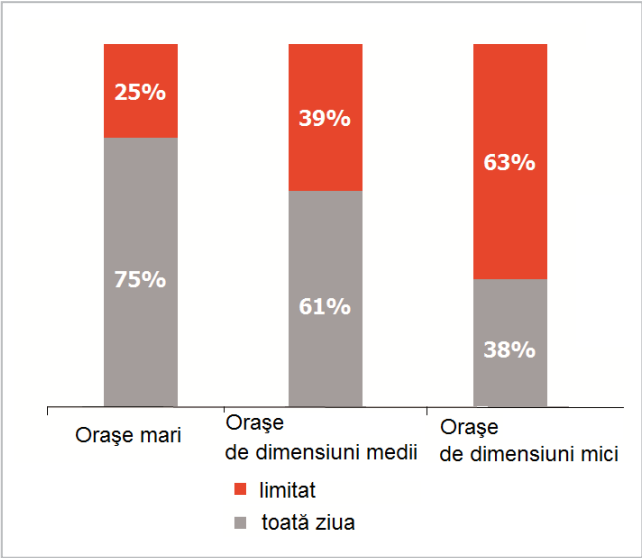
În orașele analizate în cadrul proiectului OBIS s-au observat diferențe vizibile legate de valoarea taxelor în funcție de dimensiunea acestora (Imaginea 35). Mai multe orașe mici și mijlocii închiriază gratuit, timp de cel puțin 30 de minute (corespunzător: 75 % și 82 %), în (60 %) orașele mari această posibilitate apare mai rar

### 3.5.1.6 Închirieri

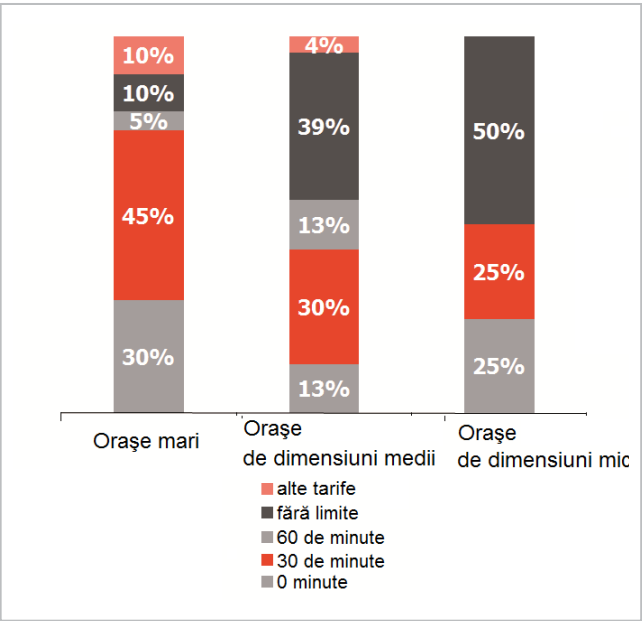
Unul dintre cei mai importanți indicatori direcți de succes al BSS este numărul de închirieri legate de o bicicletă .<sup>10</sup> Numărul de închirieri pe bicicletă este de obicei mai mare în orașele mari decât în orașele mici (Imaginea 36). Acest lucru are loc din mai multe motive: în orașele mari se observă, de obicei, necesitatea sporită de mobilitate datorită numărului ridicat de populație și datorită densității mari de număr de angajați.

Sistemele din orașele mari oferă, din acest motiv, o densitate mai mare de stații, orientată spre client – tehnologii avansate și ma multe locuri de vizitat. Toți acești factori duc la creșterea numărului de

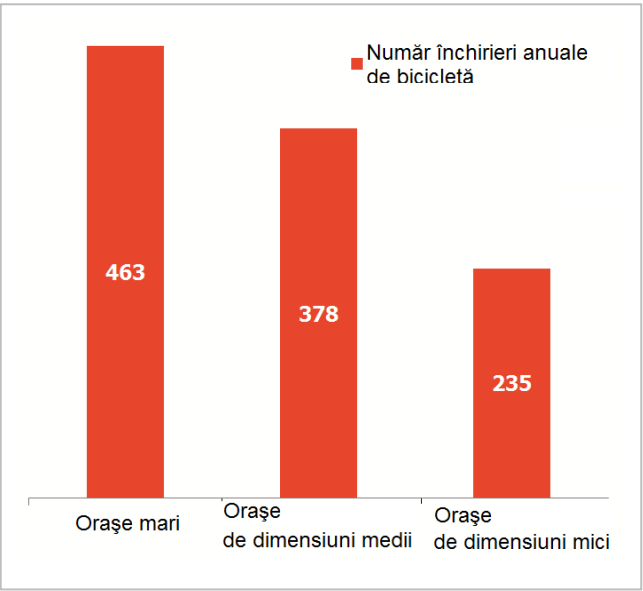
<sup>10</sup> Drept măsură a importanței BSS esențial este numărul de închirieri raportat la numărul de utilizatori potențiali (de ex. populație sau turiști). În schimb pentru a compara rezultatele acțiunii, drept criteriu universal acceptat se folosește numărul de închirieri pe bicicletă.



Imaginea 34 Ore deschidere în funcție de dimensiunea orașului (mare N=20, mijlociu N=23, mic N=8)



Imaginea 35 Durată închiriere fără taxă, în funcție de dimensiunea orașului (mare N= 20, mijlociu N=23, mici N=8)

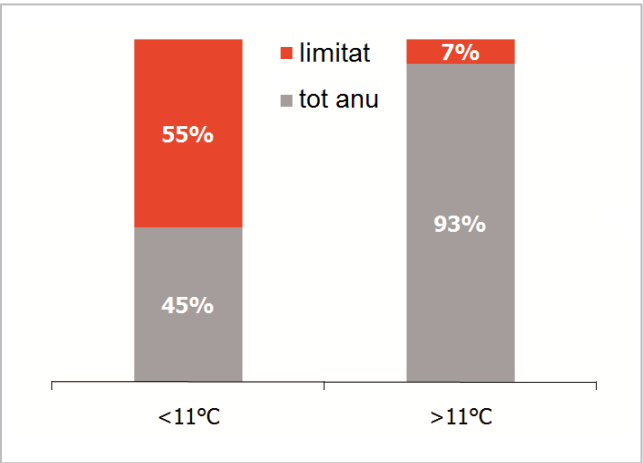


Imaginea 36 Medie închirieri biciclete în orașe de dimensiuni diferite (mare N=10, mijlociu N=9, mic N=4)

închirieri. Orașele mari deseori au pe lângă acestea, mai multe probleme cu traficul și numărul limitat de locuri de parcare, – ceea ce face ca bicicleta să fie mai atrăgătoare decât mașina din punct de vedere al vitezei și flexibilității de deplasare pe distanța între 5 și 7 kilometri și încurajează la utilizarea zilnică. În orașele, în care vehiculele sunt supraaglomerate, prezența BSS asigură un mod alternativ de transport.

### 3.5.2 Climă

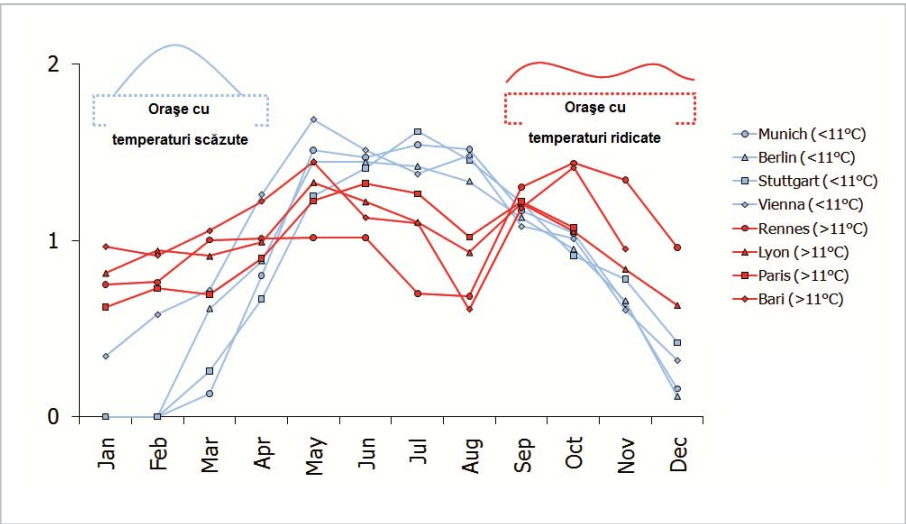
Clima locală influențează puternic utilizarea de biciclete în anotimpuri diferite. Orașele analizate în cadrul proiectului OBIS notează diferiți indicatori de folosire a bicicletei în funcție de temperatura medie (Imaginea 37). Cererea pentru BSS în anotimpurile reci depinde nu doar de vreme, ci și de starea infrastructurii pentru bicicletă (de ex. de faptul dacă s-a curățat zăpada și gheața). Cunoașterea curbelor indicate facilitează decizia referitoare la accesibilitatea sezonieră a stației de închiriere, motivată de diminuarea de costuri. În perioadele în care se utilizează puțin, operatorul poate limita disponibilitatea bicicletelor și chiar să închidă stațiile de închiriere pentru efectuarea de lucrări de întreținere. Analizele efectuate în cadrul proiectului OBIS



Imaginea 37 Disponibilitate BSS în timpul anului, temperaturi medii anuale diferite

sugerează că în orașele cu temperaturi scăzute se închid mai multe stații de închiriere decât în orașele cu temperaturi mari (Imaginea 38). În aceste anotimpuri când cererea este sporită, calitatea serviciului BSS poate fi îmbunătățită prin angajarea de personal adițional și îmbunătățirea calității serviciilor.

Toți acești factori duc la creșterea numărului de închirieri. Orașele mari deseori au pe lângă acestea, mai multe probleme cu traficul și numărul limitat de locuri de parcare, – ceea ce face ca bicicleta să fie



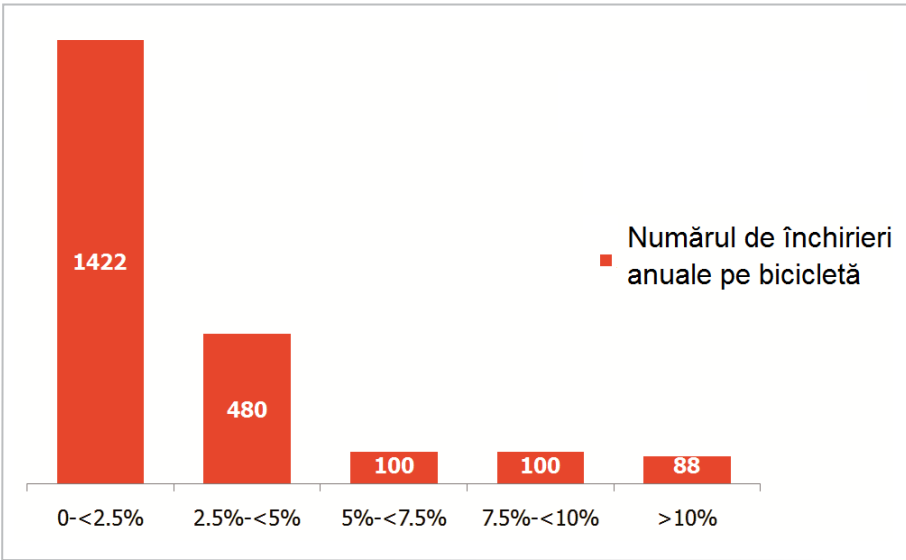
Imaginea 38 Închirieri pe lună împărțite la media lunară de închirieri

mai atrăgătoare decât mașina din punct de vedere al vitezei și flexibilității de deplasare pe distanța între 5 și 7 kilometri și încurajează la utilizarea zilnică. În orașele, în care vehiculele sunt supraaglomerate, prezența BSS asigură un mod alternativ de transport.



Grup persoane intere-sate	Factorii esențiali ai succesului	Indicatori posibili	Pozitivi, dacă este cazul
Politicienii și planiștii			
	Îmbunătățirea aspectu-lui orașelor	Articole pozitive în mass-media	+
	Creșterea gradului de utilizare de biciclete	Schimbarea în participarea modală de biciclete (%), % schimbarea numărului de închirieri la BSS	+
	Diminuarea emisiilor de CO2	Număr călătorii cu mașina/ numărul general de călătorii înlocuite de BSS	+
	Gestionare publică a cererii pentru transport	Număr călătorii cu transport public/ număr călătorii înlocuite de BSS	+(dacă vehicu-lulele de trans-port public sunt aglomerate)
Operatorii			
Firme de reclamă alte firme care oferă produse/servicii	Vizibilitate	Număr stații BSS pe km2; număr închirieri pe timp de zi/ noapte; contacte inițiate cu vizibilitate (VAC)	+
	Comenzi în jurisdicții diferite	Număr și participare contracte în zona metropolitană	+
Firme de transport	Utilizare	Număr închirieri biciclete la BSS zilnic	+
	Eficacitate investiție	Număr închirieri de biciclete în BSS zilnic	+
Orașele			
	Vezi secțiunea Politicie-nii de mai sus și:		
	Folos public	Beneficii financiare	+
	Lipsă 'vești rele'	Articole negative în mass-me-dia, referitoare la numărul de accidente, furturi, cazuri de vandalism	-
Asociații			
	Costuri scăzute de investiție	Costuri anuale de investiție	-
	Costuri scăzute de exploatare	Costuri exploatare	-
Utilizatori			
	Disponibilitate	Densitate stații, ore deschidere	+
	Fiabilitate	Cazuri de stații pline/goale	-
	Confort și rapiditate	Masă bicicletă	-

Tabel 12 Factorii esențiali ai succesului pentru anumite grupuri de părți interesate



Imaginea 39 Medie închirieri biciclete în grupe diferite a indicatorului cotei de călătorii cu bicicleta în numărul total de deplasări (N=22)

asteptată. Stațiile de închiriere automatizate din orașele mari și mici asigură mai multe biciclete pentru o stație și mai multe puncte de parcare decât orașele mici,  
> cu cât mai mare este orașul/orașul, cu atât mai mare este numărul de închirieri pe bicicletă.

### 3.6. Măsurarea succesului sistemelor de biciclete publice

#### 3.5.3 Cota modală bicicletă

Stațiile de închiriere incluse în Eșantionul OBIS au fost grupate corespunzător cu mărirea participăției modale a bicicletelor (Imaginea 39). Reiese faptul că numărul mediu de închirieri pentru o bicicletă a fost mai mare în orașele cu participație modală mai scăzută decât în orașele cu o cotă modală mai mare în numărul total de deplasări.

#### 3.5.4 Rezumat capitol

Analiza descriptivă a BSS analizate în cadrul proiectului OBIS relevă anumite regularități, care indică grafic situația de închiriere de biciclete publice în Europa.

- > cu cât mai mare este orașul, cu atât mai probabil este că dispune de dotări tehnice avansate,
- > cu cât mai mare este orașul, cu atât mai probabil este că are BSS care funcționează 24 de ore pe zi,
- > cu cât mai călduroasă este țara, cu atât mai probabil este că BSS este disponibil 365 de zile pe an,
- > în orașele cu temperaturi scăzute cea mai mare cerere are loc vara. Orașele cu temperaturi ridicate au două momente cu valori maxime de cerere: unul primăvara și unul toamna,
- > orașele mici și mijlocii propun o durată mai lungă de utilizare gratuită a bicicletei,
- > numărul de biciclete din sistem depinde de dimensiunea zonei planificare și de cererea

Unul dintre scopurile OBIS a fost acela de a stabili indicatorii de succes ai BSS. S-a folosit în acest scop definiția succesului obținută din opinia mai multor părți interesate (capitolul 3.6.1). Apoi s-au enumerat și s-au descris pe scurt indicatorii principali de succes identificați în cadrul proiectului OBIS (Capitolul 3.6.2). Abordarea folosită în cadrul acestui proiect nu asigură un instrument comparativ care să permită definirea succesului în categorii economice sau numerice, dar asigură metodologia, care permite explicarea complexității modurilor de măsurare a succesului BSS.

#### 3.6.1. Definiție și măsurarea succesului

Există mai multe definiții a succesului sistemelor de biciclete publice, car depind de punctul de vedere al grupului respectiv de părți interesate. Cele patru grupuri principale de părți interesate sunt:

- > politicienii și planiștii,
- > operatorii BSS,
- > utilizatorii BSS,
- > furnizorii de tehnologii, care împreună cu operatorii și decidenții pot avea un impact asupra îmbunătățirii accesibilității sistemului, claritatea informațiilor precum și opțiunile de plată, precum și eficacitatea de funcționare a bicicletelor și a transportului în comun.

Pentru operatori au fost enumerate câteva subcategorii, dintre care cele mai importante sunt:

- > firmele de reclamă, furnizorii de piese dotare stradală sau alte servicii publice,
- > firme de transport private sau publice,
- > operatorii sistemelor de biciclete publice,
- > operatorii locali,
- > asociații / cooperative.

Trebuie luat în considerare, de asemenea, că diferite grupuri de părți interesate altfel privesc la esența succesului. Diferitele aspecte ale termenului succes pot fi măsurate cel mai bine cu indicatori separați (Tabel 12).

Supraviețuirea programului este indicatorul principal de succes al acestuia. Cu cât mai mult indicatorii de succes se dezvoltă în direcție pozitivă și cu cât mai mult sunt mulțumiți cei interesați, cu atât mai mult va funcționa sistemul. Cum să măsurați exact succesul depinde de motivul pentru care îl măsurați. Este mai important să definiți dinainte care sunt persoanele interesate, despre care este vorba.

### 3.6.2 Supraviețuirea sistemelor de închiriere biciclete publice

Cele mai importante aspecte privitoare la supra-viețuirea BSS pot fi restrânse în șapte categorii:

1. infrastructura pentru biciclete din oraș,
2. disponibilitate pentru utilizatori,
3. siguranța,
4. construcția bicicletei și a stațiilor,
5. model de finanțare (proprietate și exploatare),
6. integrare cu alte mijloace de transport - tehnică și practică,
7. transporturi de relocare.

Pentru fiecare dintre aceste aspecte au fost enumerați câțiva indicatori esențiali.

Totuși nu pentru fiecare aspect se potrivesc indicatorii naturali; unii indicatori se referă la mai multe aspecte.

Trebuie să aveți în vedere faptul că mulți indicatori sunt de fapt indicatori ex post (adică pot fi măsurați doar după ce implementarea BSS). Aceștia pot fi folosiți doar drept recomandări pentru orașele care doresc să introducă BSS pentru a le compara cu orașe similare, în care BSS funcționează deja.

#### 3.6.2.1 Infrastructura pentru biciclete în orașe

Această categorie include, de exemplu, existența și realizarea planului de infrastructură pentru biciclete din orașe sau regiune pentru care un element important este construirea și întreținerea de benzi pentru trafic rutier pe carosabil și de căi pentru biciclete, marcaje de direcție pentru porțiuni mai lungi din căile pentru biciclete, soluții care asigură siguranța la locurile de întâlnire cu mașinile (de ex. intersecții) și cu pietonii (de ex. trecerile pentru pietoni și bicicliști sau locurile de depășire a stațiilor de autobuz), locuri sigure pentru parcat biciclete, în special la stațiile de parcare și stațiile pentru transportul în comun.

Indicatorii pentru infrastructura pentru biciclete sunt:

> În termeni absoluți:

- > lungimea rețelei pentru biciclete în categoriile de benzi pentru biciclete pe carosabil și căi separate pentru biciclete,
- > resursele investite de municipalitate pentru crearea și menținerea infrastructurii pentru biciclete: căi pentru biciclete și benzi pentru biciclete pe carosabil, parcare pentru biciclete, treceri separate pentru biciclete pe carosabil, semnalizare luminoasă, centre de mobilitate etc.

> În termeni relativi indicatorii:

- > aportul rețelei de facilitări pentru trafic rutier în raport cu lungimea totală a rețelei de drumuri,
- > aportul resurselor pentru investiții destinate pentru dezvoltarea traficului rutier în raport cu suma totală a investițiilor rutiere în curs de realizare din oraș.

De obicei aceste numere nu sunt disponibile, astfel că primul pas pe care trebuie să-l efectuați este să colectați informațiile din fiecare municipalitate sau aglomerație urbană.

#### 3.6.2.2 Disponibilitate pentru utilizatori

Acest aspect cuprinde toate acțiunile care facilitează de asemenea accesul la sistem atât în timp cât și în spațiu. Include asemenea chestiuni cum ar fi ușurința procesului de înregistrare – ușurința de operare a sistemului la prima utilizare; densitatea de stații, în cazul sistemelor fără stații densitatea bicicletelor în locurile nevralgice unde apare cererea; accesul facil la biciclete în stații precum și acces la stațiile de parcare în apropierea locurilor de vizitat; repararea rapidă a stațiilor și bicicletelor deteriorate, precum și programul zilnic și cel anual de deschidere.

De acest aspect se leagă mulți indicatori:

- > sistemele cu stații: număr locuri biciclete / 1000 locuitori,
- > sistemele fără stații: număr biciclete / 1000 locuitori,
- > densitate stații (sau densitate biciclete) pe spațiul în care funcționează sistemul/km<sup>2</sup>.
- > numărul mediu de locuri pentru biciclete pe stație,
- > ore deschidere zilnic/24 ore,
- > perioade de deschidere în timpul anului /365 zile,
- > număr reparații raportat cu numărul general de închirieri (în unitatea de timp, de ex. anual),
- > durata medie sau maximă de reparație,
- > număr biciclete lipsă în stații sau de probe nereușite de parcare a bicicletelor la stația finală (datorită faptului că toate locurile erau ocupate), ca și procent total din numărul de închirieri.

#### 3.6.2.3 Siguranța

BSS trebuie să fie sigur pentru utilizatori. În unele orașe BSS va duce la creșterea numărului de deplasări cu bicicleta și inclusiv la creșterea probabilității a numărului de accidente în care sunt implicați bicicliștii. Din această cauză este important ca, atunci când se evaluează situația să luați în vedere valorile numerice relative și nu cele absolute (de ex. accidente la 1000 de accidente).

Criteriul de siguranță se referă la întreaga infrastructură pentru biciclete,

dar unele aspecte ale acestuia sunt specifice pentru sistemul de informații, de exemplu localizarea sta-

țiilor, vizibilitatea sau funcționarea bicicletelor (faruri, frâni, parcare etc.)

Stațiile trebuie să fie localizate în locuri care nu creează dificultăți altor utilizatori de drumuri și trotuare. Stațiile de asemenea nu trebuie să fie o piedică pentru alți utilizatori ai spațiului public, precum ar fi vehiculele de salubritate, deszăpezire, facilitățile pentru persoanele cu handicap.

Indicatorii siguranță

- > număr accidente cu bicicleta anual/100 000 deplasări pentru biciclete,
- > număr accidente mortale /100 000 deplasări pentru biciclete.

#### 3.6.2.4 Construcția bicicletă și stații

Un criteriu important referitor la biciclete și încuietorile la stațiile de parcare este durabilitatea și rezistența adecvată a acestora în cazul probelor de vandalism sau de furt. Aceasta nu trebuie să însemne că trebuie să fie prea grele sau dificil de utilizat. Bicicletele trebuie să aibă același aspect care le deosebește pentru a le asigura vizibilitatea în traficul rutier. La fel ca în cazul altor mijloace de transport, acesta este un factor care poate spori recunoașterea sistemului și să îmbunătățească siguranța. Construcția solidă a bicicletelor publice înseamnă că acestea sunt mai grele și de aceea se circulă mai greu comparativ cu o bicicletă privată.

Indicatorii pentru construcția bicicletelor și a stațiilor sunt:

- > masa bicicletei,
- > număr de furturi anual / numărul de locuri pentru biciclete / biciclete,
- > număr deteriorări grave a bicicletelor sau stațiilor anual / numărul total de locuri pentru biciclete / biciclete / stații și dezvoltarea în anii de exploatare.

#### 3.6.2.5 Model finanțare

Modelul de finanțare are bineînțeles o importanță crucială pentru durabilitatea BSS. Două aspecte referitoare la BSS decid despre modelul de finanțare: ambițiile autorităților teritoriale și dimensiunea sistemului în raport cu dimensiunea orașului.



Indicatorii succesului în domeniul finanțării sunt:

- > costul anual (investiții și exploatare anualizate) al sistemelor cu stații sau al sistemelor fără stații,
- > numărul zilnic de deplasări / numărul de locuri pentru biciclete (sau de biciclete, dacă este bine definit),
- > numărul zilnic de deplasări, drept cotă a numărului total de deplasări cu bicicleta,
- > participația modală a bicicletelor în numărul total, zilnic de deplasări, din care cel puțin unul se termină în zona de funcționare a sistemului de biciclete publice, pentru deplasări la serviciu, deplasări în timpul liber, deplasări de serviciu,
- > participația modală a bicicletelor în numărul total de vehiculkilometrii.

Unii dintre acești indicatori sunt greu de măsurat; în special cei care necesită realizarea de anchete referitoare la deplasări, care nu sunt efectuate anual datorită costurilor.

### 3.6.2.6 Integrarea sistemului de transport și tehnologiile de infotmații

Integrarea BSS cu alte mijloace de transport (transport public, stațiile de închiriere de mașini, „park and drive”, feriboturi) în ceea ce privește înregistrarea, plățile, cardurile comune de acces sporesc posibilitatea de comunicare ușoară a mijloacelor de transport și duc la crearea unui sistem de transport mai ieftin și mai eficient. Acest lucru este foarte important în orașele, în care există nu doar o societate ci mai multe societăți ce oferă servicii de transport în comun, în ceea ce privește colaborarea acestora.

Există de asemenea beneficii esențiale ce decurg din tehnologiile informative și de transport noi: verificarea amplasării stațiilor și a accesibilității bicicletelor, posibilitatea de conectare intermodală la stațiile de transport urban, evaluarea în timp real a duratei de călătorie cu diferite combinații, telefoane mobile noi, care funcționează ca și cardurile cu chip (smart cards) etc. În cazul sistemelor mici asemenea soluții pot fi greu de realizat datorită dependenței de sumele mari necesare pentru investiții. Unele dintre sistemele mai mici deja în momentul de față se bazează pe sistemele informatice.

Indicatorii pentru integrarea sistemului de transport în comun sunt:

- > distanța maximă până la cea mai apropiată stație de cale ferată sau stație stație de autobuz (pentru toate stațiile de biciclete publice),
- > participația la deplasările intermodale (de ex. TP+ bicicletă) atunci când se implementează sistemul de biciclete publice,
- > indicatorul de integrare tehnică, de ex. un card chip (smart card),
- > indicatorul de existență a unui sistem integrat, alternativ stația de închiriere mașini – car sharing)

### 3.6.2.7 Deplasări vehicule pentru relocare

Pentru a menține nivelul de servicii și pentru a asigura repede posibilitatea de satisfacere a cererii locale pentru biciclete în fiecare stație este necesară relocarea permanentă a bicicletelor din locurile de destinație la locurile inițiale.

De obicei locurile inițiale și locurile de destinație se schimbă în timpul zilei, odată cu schimbarea direcției de deplasare a persoanelor. În sistemele destinate pentru scopuri turistice acest lucru poate decurge în mod diferit, dar în aceste cazuri există probabil câteva locuri care reprezintă locuri de destinație în timpul zilei și devin locul de început al călătoriei după-amiază.

Această relocare a bicicletelor este o provocare, atât din punct de vedere al eficacității cât și al impactului asupra mediului. În Barcelona, camioanele de relocare trebuie să facă față problemelor legate de deplasarea pe străzile strâmte din centrul orașului. Pe lângă acestea s-a atins numărul maxim posibil de utilizatori. În alte orașe, motivul principal de îngrijorare este starea mediului înconjurător, respectiv faptul că micile beneficii ce revin din înlocuirea de către utilizatori a mașinilor cu bicicletele se pot pierde în totalitate datorită creșterii emisiilor generate de mașinile care efectuează relocarea.

Singurul mod simplu de minimizare a acestui proces este, bineînțeles, utilizarea de camioane care folosesc combustibili cu impact negativ asupra mediului redus, cum ar fi biodiesel și gazul, sau energia electrică.

Camioanele folosite pentru relocarea bicicletelor nu sunt singurele vehicule implicate în operarea sistemului.

lui. Sunt folosite de asemenea diferite tipuri de vehicule de servisie și mașini de serviciu, care sunt de exemplu folosite pentru operarea stației.

De asemenea și în cazul sistemelor fără stații este necesar să se efectueze relocarea și servizarea.

Indicatorii intensității deplasărilor pentru mașinile de relocare sunt:

- > kilometrajul flotei de camioane de relocare și informațiile despre emisiile acestora,
- > tipul și consumul de combustibil de către această flotă.

### 3.6.3 Studiu de caz: Nesupraviețuirea sistemelor de biciclete publice

Analizele realizate în cadrul proiectului OBIS concentrate asupra aspectelor calitative au indicat o listă de cauze de închidere a BSS. Informațiile colectate provin din trei orașe/regiuni unde BSS au fost închise.

#### 3.6.3.1 Bruxelles

În Bruxelles drept cauză a insuccesului a fost considerată lipsa de investiții suficiente în sistem: un număr prea mic de stații și biciclete care a dus la accesibilitatea insuficientă. O altă cauză a fost lipsa de timp gratuit la începutul fiecărei deplasări și masa bicicletelor, care erau foarte grele, fapt datorită căruia erau greu de condus. Sistemul Cyclocity a fost înlocuit de sistemul mai mare Villo!

#### 3.6.3.2 Austria

În orașul austriac Mödling, sistemul FREIRADL destinat pentru turiști a fost închis datorită gradului scăzut de utilizare și probabil datorită finanțării insuficiente. Nu s-au colectat taxe pentru utilizarea infrastructurii și pentru operarea sistemului s-a folosit un sistem scump, neautomatizat. Gradul de conștientizare despre existența sistemului era foarte scăzut, (cu toate că era prezent în 65 de orașe) datorită rețelei cu densitate modestă și vizibilitatea scăzută a stațiilor localizate în spații închise. Următoarea cauză identificată a insuccesului a fost numărul prea mare de biciclete posedate. În aprilie 2009, a început un nou program pilot cu stații în locurile publice: LEIHRADL-nextbike.



Imaginea 40 Cyclocity în Bruxelles (poză: Creative Commons BY -NC 2.0 Flickr – utilizator Peter Forret)



Imaginea 41 LEIHRADL -nextbike (poză: nextbike)



### 3.6.3.3 Rennes

Velo à la Carte în Rennes a fost cel mai vechi oraș de a treia generație pe care l-a introdus Clear Channel. Sistemul acesta a început să funcționeze în 1998 și contractul a expirat în 2009. Keolis – firma franceză de transport a câștigat licitația pentru un BSS nou. Rennes a învățat din experiența altor orașe: noul sistem, LE vélo STAR, este mai mare (900 de biciclete și 82 de stații), contractul este separat de reclame, iar noul sistem este mai bine integrat cu transportul în comun din oraș.

În toate aceste cazuri s-au creat noi sisteme, ceea ce a asigurat continuitatea ideii sistemului de biciclete publice și necesității de voință politică. Datorită faptului că asupra închiderii sistemelor au avut influență în special factori care influențează soluțiile fizice și instituționale, este greu de spus că sistemele sunt o idee "nereușită". Factorii aceștia pot fi perfecționați mereu. După cum rezultă din exemplele indicate, știința și experiența permit implementarea de îmbunătățiri corespunzătoare.

### 3.6.4 Rezumat capitol

Definiția succesului depinde de părțile interesate. Supraviețuirea sistemului este considerată drept scop general al BSS.

Factorii cheie care influențează supraviețuirea:

- > infrastructura de bază pentru biciclete, operarea acesteia și reparațiile, de ex. deszăpezirea
- > cultura din prezent privitoare la mersul cu bicicleta
- > strategia integrală referitoare la biciclete și mobilitatea echilibrată, integrarea BSS în cadrul acestei strategii
- > existența sistemului cu un grad ridicat de accesibilitate a bicicletelor și punctelor de parcare: ore de deschidere, disponibilitate în funcție de anotimp
- > aspectul funcțional, ușor de înțeles, evident al stațiilor și bicicletelor
- > indicator scăzut de furturi și vandalism
- > costuri scăzute raportate la bicicletă/deplasare
- > surse echilibrate de finanțare
- > conectarea (sinergia) cu transportul în comun
- > transportul de relocare corespunzător la un grad limitat



Imaginea 42 Velo a la Carte, BSS anterior în Rennes (poză: Ronan Mulet, Clear Channel)

Condiții esențiale, în care BSS nu supraviețuiește

- > gradul ridicat de posedare biciclete private,
- > condițiile exterioare, care îngreunează mersul cu bicicleta (topografia, oraș cu un nivel suficient pentru deplasări pietoni),
- > limitări teritoriale sau de altă natură pentru BSS (durata, extinderea teritorială, zona, densitatea stațiilor, tehnologia neintuitivă de pornire a bicicletelor),
- > expunerea la acte de vandalism și furturi,
- > costul prea mare pentru utilizatori,
- > lipsa rentabilității pentru operatori / finanțare insuficientă,
- > proiect rău, biciclete incomode,
- > necesitatea prea mare de relocare,
- > credibilitatea beneficiilor pentru mediu combătută de utilizarea de combustibili neecologici

## 4. Indicații și recomandări

Prezenta parte a ghidului constituie un rezumat al celor mai importante recomandări pentru persoanele interesate de BSS. Presupune că proiectele acestora pot fi la etape diferite de finalizare și că se pot diferi în ceea ce privește experiența pe care o posedă.

Datorită diferențelor evidente privitoare la fazele de dezvoltare a BSS, sistemele existente în Europa și între sistemele analizate în cadrul proiectului OBIS, această parte a ghidului a fost împărțită în trei părți principale: Planificare – Implementare – Optimizare.

Pe măsură ce în anumite țări și orașe BSS sunt bine dezvoltate și necesită doar anumite îmbunătățiri și optimizarea modurilor de utilizare, altele nu au avut până în prezent deloc experiență cu BSS, sau au fost foarte puține și efectuate la un nivel scăzut. Diferențierea fazelor de avansare (Tabel 13) și a nivelelor de experiență crează necesitatea de formulare a unor recomandări detaliate. Structura acestui capitol ia în calcul diferențele prezentate mai sus.

### 4.1 Planificare

Succesul sistemului parizian Velib a fost întâmpinat cu mult entuziasm. BSS au devenit cool' și deodată 'toți doreau să le aibă'. Operatorii primeau întrebări fără număr de la orașele ce doreau să implementeze asemenea sisteme. Trebuie totuși să aveți în vedere faptul de a nu neglija necesitatea de cunoștințe și de abilități la implementarea BSS în oraș. Cu cât mai multe cunoștințe acumulează autoritățile la faza de planificare, cu atât mai bună va fi poziția acestora în timpul negocierilor cu operatorul potențial.

Faza de planificare constituie baza succesului BSS. Se stabilesc recomandările (vezi 4.1.2 Stabilire scopuri), se obțin cunoștințele necesare referitoare la BSS (vezi 4.1.3 Colectare informații și Mobilizarea oricărui tip de ajutor) și se crează concepția inițială (vezi 4.1.4 Colectare idei și Definire Concepție Inițială). BSS sunt parte a sistemului de mobilitate urbană și pot avea un impact important asupra mediului înconjurător din orașe. Factorii politici de decizie și părțile interesate care reprezintă diferite departamente și nivele de administrație vor fi implicați în procesul de planificare și implementare, așadar vă recomandăm să promovați cât mai repede BSS în cadrul acestui grup. Dificultățile de mai târziu pot duce la întârzieri, creșterea costurilor și în cel mai rău caz, la insuccesul întregii întreprinderi. După stabilirea recomandărilor BSS pentru informarea localității și pentru elaborarea concepției inițiale, se poate trece la publicarea cererii de depunere de oferte la licitație publică (vezi 4.1.5 Pregătire pentru licitație )

Planificare	Implementare	Optimizare
Stabilire scopuri mobilitate urbană	Împărțire sarcini: modele operatori	Controlul cererii
Stabilire scopuri BSS	Elaborare contract operare	Creștere nivel acțiune sistem
Colectare informații	Căutare surse finanțare	Optimizarea relocării
Căutare implicării și sprijinului general		Găsire posibilități noi de finanțare
Colectare idei		Dezvoltare tehnologii noi
Stabilire concepție generală de funcționare inițială		Conectare BSS cu alte mijloace de transport
Elaborare licitație		

Tabel 13 Fazele de dezvoltare ale sistemului BSS



Informații de bază: Noua Mobilitate Urbană

Necesitatea de mobilitate este unul dintre cei mai importanți factori ce pun influențează dezvoltarea societăților moderne și a aglomerațiilor urbane. Orașele și regiunile noastre sunt reflexia necesităților pentru mobilitate în creștere. BSS constituie o nouă ofertă de mobilitate, o nouă opțiune de transport și sunt datorită acestui fapt parte a tematicii de mobilitate urbană și regională. Zonele urbane și regiunile, care se doresc să introducă BSS, ar trebui la începutul etapei de planificare să răspundă la întrebarea: Ce tip de mobilitate dorim să avem?

Informațiile din rapoartele proiectului OBIS pentru fiecare țară (vezi 3.5 Factorii Exogeni) indică faptul că mașina este tipul dominant de transport în toate țările europene. Acest aspect privitor la funcționarea societăților individualizate, bogate, moderne duce după sine anumite fenomene adverse ce rezultă din influența motorizării individuale. Acestea sunt: costurile ridicate pentru infrastructura de transport, congestia, zgomotul, emisiile de noxe, lipsa spațiului public, accidente, problemele de sănătate precum și schimbările de climă. Analizele indică faptul că motorizarea individuală este responsabilă pentru costurile externe ridicate, în special în orașele mari. Acolo problemele traficului urban au un caracter extrem, dar drept consolare trebuie considerat faptul că în aceste locuri soluționarea problemelor are cele mai mari șanse de succes.

În ultimul timp, cel mai des persoanele interesate se concentrează asupra definirii strategiei de mobilitate urbană, care să reducă impactul negativ al traficului rutier individual. Pentru a se sublinia aceste chestiuni și provocări, Comisia Europeană a publicat în 2007 Cartea Verde de mobilitate urbană. (COM (2007) 551 versiunea finală). Guvernele fiecărei țări, precum și grupurile regionale interesate și autoritățile lucrează asupra unor strategii, care pot diminua impactul negativ – cererea de mobilitate.

4.1.1 Definiția BSS, drept catalizator de schimbări

În funcție de dimensiunea sistemului și a orașelor, BSS poate influența foarte mult sistemul de mobilitate din oraș. De obicei, în programele eficiente, cum ar fi cel londonez sau din Stockholm, 5-8% dintre persoanele care folosesc BSS informează că îl folosesc în locul deplasărilor cu mașina. Definirea scopurilor generale în chestiunile de mobilitate este considerată drept o provocare importantă pentru grupurile interesate din autorități.

Obiceiurile persoanelor care călătoresc cu mașina sunt stabilite și pot fi schimbate greu. De aceea strategiile de mobilitate sunt definite pe termen lung (de ex. 2020 sau 2025). Dacă proiectul obține spri-

Propunerile moderne de soluții urbane pentru strategiile de transport se fac în întreaga Uniune Europeană: Londra și Stockholm au introdus Taxe de congestiune în centru, mai multe orașe din Germania au creat zone favorabile pentru mediu cu acces limitat pentru mașini cu grad ridicat de noxe. Lărgirea zonelor libere de trafic rutier sau cu acces limitat precum și sistemele de gestionare pentru spații de parcare sunt mijloace din ce mai acceptate pentru reglarea limitărilor privitoare la spațiul public. Impozitele ecologice sunt un mod eficient de internalizare a cel puțin unei părți din costurile externe ce apar. Sistemele moderne de transport urban sunt sisteme cu mari posibilități care oferă ușurință și elasticitate de creare a unor combinații atractive din diferite mijloace de transport. Ofertele elastice și convenabile 'de utilizare comună' (bike sharing, car sharing) scad necesitatea folosirii de mașini personale private. Megatrendurile globale, cum ar fi epuizarea de combustibili fosili și schimbările climatice, cresc necesitatea de modificare a mobilității urbane, modificări care au început deja în multe locuri.



Imaginea 43 Bicicletă publică folosită pentru vizitarea Stockholmului (Poză Tim Birkholz, choice)

jinul politic corespunzător, BSS poate juca rolul de catalizator de schimbare a comportamentului – modurilor de soluționare a necesităților de mobilitate pentru locuitori.

4.1.1.1 Stabilirea Masterplanului de Transport pentru biciclete

O dovadă palpabilă a schimbărilor în mobilitatea urbană este descoperirea (din nou) a bicicletei – drept mijloc de transport rapid, flexibil, sănătos și eficient din punct de vedere economic. Cu toate acestea, nivelul de utilizare a bicicletei diferă semnificativ, atunci când comparăm diferite țări europene, precum și informațiile referitoare la anumite orașe. Cota deplasărilor cu bicicleta în numărul total de deplasări oscilează între 1% (Europa de est și de sud) până la

27%(Olanda) și ajunge la aproape 40% în unele orașe daneze, olandeze, germane și suedeze. Aceste diferențe enorme constituie dovada existenței de parametri diferiți, care influențează semnificativ deciziile individuale referitoare la alegerea mijlocului de transport. În decursul ultimilor ani, autoritățile la nivelul central, regional și municipal au elaborat și implementat strategii de dezvoltare a traficului rutier (de ex. Olanda 1990, Kopenhaga 1995, Suedia 2000, Germania 2002, Berlin 2004, Londra 2004, Austria 2006, Barcelona 2006 sau Hamburg 2008).

Implementarea sistemului BSS de obicei reprezintă numai unul dintre aspectele acestui masterplan pentru biciclete. Strategiile profesionale pentru biciclete conțin măsuri de îmbunătățire a infrastructurii pentru biciclete, posibilitățile de parcare, acțiunile de marketing și de informare, programe educative, programe de gestionare a mobilității în întreprinderi etc.

Premise Financiare de Investire în Transportul cu Bicicleta

Investițiile în biciclete, ca și mijloc de transport urban, sunt relativ ieftine în comparație cu investițiile în transportul public sau infrastructura auto. Acesta a fost unul dintre motivele principale, pentru care Berlin a elaborat masterplanul său pentru biciclete în 2004. Până în ziua de azi, aspectul financiar este unul dintre argumentele cele mai importante dintre cele folosite de administrația acestui oraș în dezbaterile despre mobilitatea urbană. Rezultatele promovării bicicletei în Berlin merită să fie remarcate: în decursul a 10 ani participația deplasărilor cu bicicleta în numărul total al deplasărilor s-a dublat până la 13 %, atingând chiar peste 20% în unele cartiere din centru. Cu atât mai mult trebuie să realizați faptul că în lupta pentru finanțare, bicicleta va trebui să rivalizeze cu alte mijloace de transport.

4.1.1.2 Investiții în infrastructura pentru biciclete

Se recomandă ca orașele să investească în infrastructura pentru biciclete astfel încât mersul cu bicicleta să devină mai sigur și mai atrăgător. Investițiile în infrastructura corespunzătoare pentru biciclete (de ex. căi pentru biciclete largi și sigure) va duce la creșterea numărului de bicicliști. Investițiile care premere introducerea BSS, probabil vor atrage mai mulți utilizatori, de exemplu în Barcelona, a fost necesar să se accelereze planurile de extindere a rețelei de căi pentru biciclete, BSS cu siguranță va crește cererea pentru noua infrastructură pentru biciclete. Sondajele realizate între clienții LEIHRADL-nextbike

în Austria au demonstrat că o treime din clienți considerau facilitățile pentru mersul cu bicicleta în oraș drept insuficiente. Autoritățile publice trebuie să fie conștiente de acest fapt și să îmbunătățească calitatea facilităților pentru biciclete astfel încât să obțină utilizatori pentru BSS și să încurajeze utilizarea bicicletelor.

4.1.2 Stabilire scopuri

BSS poate aduce diferite beneficii directe și indirecte, în funcție de concepția care stă la baza fiecărui proiect. Înainte de elaborarea proiectului conceptual BSS, trebuie să fiți conștienți de aceste consecințe pentru a formula scopurile individuale ale acestei inițiative. Scopul sistemelor proiectate pentru aglomerații mai mari este deseori acela de a avea un impact vizibil asupra traficului cu bicicleta și mobilității urbane. Consecințele potențiale care pot fi definite cu numele de scopuri pentru crearea de BSS, au fost enumerate mai jos.

4.1.2.1 Transportul cu biciclete

BSS se deosebește prin gradul scăzut inițial și care este caracteristic pentru orașele cu o participație scăzută a deplasărilor cu bicicleta în numărul total de deplasări (de ex. Paris, Barcelona, Lyon și Londra) sunt des utilizate de către cetățenii, pentru care bicicleta nu a devenit încă un mijloc de transport de zi cu zi. Experiențele pozitive privitoare la circulația cu bicicleta cu siguranță vor îmbunătăți imaginea acestora și vor influența conștientizarea faptului că este un mijloc de transport comod, flexibil, rapid și sănătos. Numărul crescut de deplasări cu bicicleta face ca mersul cu bicicleta să devină mai sigur, deoarece ceilalți utilizatori de drumuri observă prezența bicicliștilor. Cu siguranță totuși BSS va duce la creșterea numărului de bicicliști fără experiență. De aceea se recomandă întreprinderea de mijloace adiționale, care să îmbunătățească siguranța transportului cu bicicleta. Transport for London (TfL) a început o campanie pentru siguranța utilizatorilor BSS, al cărei scop este acela de a îmbunătăți competențele de utilizare a bicicletei și creșterea cunoștințelor generale referitoare la siguranța mersului cu bicicleta. BSS și planificarea generală a transportului cu bicicleta duc la expunerea costurilor mici de investiție pentru biciclete comparativ cu investițiile în infrastructura auto și transportul public; totuși BSS vor concura cu alte măsuri pentru biciclete pentru fonduri din bugetul local.

#### 4.1.2.2 Transportul Public

BSS sunt un adaos și o complementare flexibilă a transportului public și totodată reprezintă o alternativă pentru acesta. Rețeaua BSS poate fi introdusă în zonele în care: a) disponibilitatea transportului public este insuficientă sau b) Transportul Public este aglomerat. Așadar, BSS reprezintă o alternativă pentru operatorii de transport public, datorită căreia pot crește atractivitatea propriilor servicii, oferind un sistem de utilizare de biciclete, ușor de implementat, individual, independent de programul transportului public. BSS, care sunt integrate cu transportul public din oraș fac ca sistemul să devină mai flexibil și datorită acestui fapt mai atrăgător.

#### 4.1.2.3 Lucrul

BSS are nevoie de personal, infrastructură, know-how, adică crează noi locuri de muncă (vezi 4.1.4.3 *Pregătire Miniplan de afaceri*). Pentru unele orașe, diminuarea șomajului este un motiv important care îndeamnă la crearea BSS. În aceste orașe se renovează bicicletele vechi, care pot fi folosite pentru închiriat și prin acest fapt se crează noi oportunități de muncă, de asemenea pentru șomeri. Sistemul este finanțat în principal din programele naționale de activare a pieții de muncă, așadar aceste fonduri nu provin din bugetul local ci din cel național (de ex., Örebro, Chemitz).

Creșterea nivelului de conștientizare pentru biciclete poate să aducă beneficii și stațiilor de închiriere de biciclete cu scop recreativ la nivel local, în cazul în care concepția sistemului de închiriere de biciclete publice pentru orașul respectiv prevede uzul de scurtă durată, sau exclude turiștii (caz Barcelona). Îmbunătățirea imaginii generale a transportului cu bicicleta poate fi de asemenea utilă pentru industria locală producătoare de biciclete. Pe urma acestui fapt pot câștiga în special magazinele mici, specializate în comercializarea de biciclete.

#### 4.1.2.4 Turismul

Dacă turiștii vor avea acces la BSS, aceste sisteme pot avea rolul de catalizator al procesului de vizitare a orașelor pe bicicletă. Pot de asemenea, în funcție de structura prețurilor să devină concurență pentru stațiile de închiriere de biciclete tradiționale. În orice caz important este faptul că turiștii pe biciclete

descoperă orașul într-un mod ce nu dăunează mediului înconjurător, iar banii economisiți cu transportul în comun, vor putea fi cheltuiți în magazinele locale.

#### 4.1.2.5 Imaginea

BSS poate ajuta la construirea imaginii de oraș modern și ecologic, cu toate că nimeni nu ia decizia de introducere a BSS doar din acest motiv. Pentru metropoliile mari cum ar fi Paris, Barcelona sau în ultimul timp Londra, implementarea BSS a devenit un factor important al schimbării de imagine în țară și în străinătate. Relatările din mass-media referitoare la implementarea sistemului au atras atenția opiniei publice nu numai la orașele în sine, ci și la chestiunea BSS precum și, în general, la schimbările necesare în domeniul de mobilitate urbană.

#### 4.1.2.6 Sănătatea

Bicicleta este un mijloc de transport sănătos. Numeroase cercetări indică faptul că societățile din ziua de azi suportă consecințele stilului de viață nesănătos. Chiar numai 20 de minute de mers zilnic cu bicicleta are un efect vizibil, pozitiv asupra sănătății. Datorită acestui motiv beneficiile economice depășesc semnificativ costurile BSS. O cercetare efectuată la comanda Ministerului de Dezvoltare Sustenabilă din Franța a evidențiat faptul că valoarea monetară a beneficiilor din mersul cu bicicleta a fost de 4,8 miliarde Euro în 2008, din care cele mai mari sume erau legate de sănătate.

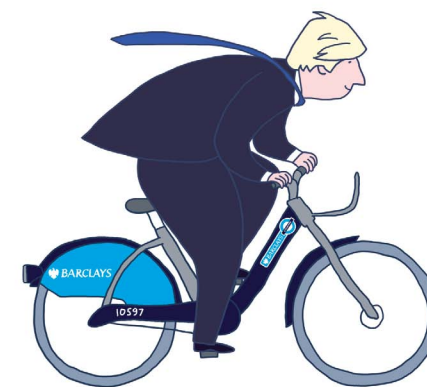
#### 4.1.3 Colectare informații și mobilizarea oricărui tip de ajutor

Planificarea și implementarea BSS este un proces de lungă durată, care necesită folosirea de resurse importante. De aceea căutarea timpurie de informații și convingerea tuturor persoanelor interesate referitoare la beneficiile BSS, inclusiv municipalități și politicieni, este una dintre cele mai importante sarcini și trebuie să fie considerată astfel. Vă recomandăm să implicați experți BSS în acest proces. Un mod bun de implicare a autorităților locale este efectuarea Auditului Politicii Pentru biciclete (BYPAD) cu ajutorul experților din domeniul mobilității.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Certificarea Politicii pentru Biciclete (BYPAD): audit politică pentru biciclete, care constă în stabilirea în cadrul locuitorilor, consilierilor și angajaților din autorități a unui plan bianual de acțiune în favoarea politicii locale pentru biciclete.



Imaginea 44 Primarul Boris Johnson sprijină BSS londonez (poză: TfL)



Imaginea 45 Primarul Boris Johnson sprijină BSS londonez (ilustrație TfL)

#### 4.1.3.1 Activarea Know-How și a Potențialului Administrativ

În proiectul OBIS s-a observat că în unele aspecte contractul pentru operator BSS, scopurile operatorilor și ale autorităților sunt contrare. Pentru a asigura autorităților o poziție mai bună la negocieri în raport cu operatorul, se recomandă ca în cadrul administrației să se dezvolte și să se obțină calificările practice și administrative corespunzătoare.

'Grupul operativ', alcătuit din practicieni și experți din domeniul 'biciclete publice, independent de oricare dintre operatori, va ajuta la discutarea posibilităților și a limitărilor BSS în orașul respectiv sau în regiunea respectivă. Este sigur faptul că în cazul consultării timpurie cu experții în perspectivă acest lucru va aduce economii în ceea ce privește costurile și timpul, datorită faptului că în anumite etape din implementarea BSS pot apărea multe probleme și greutăți.

#### 4.1.3.2 Obținere sprijin din sfera politică

Succesul BSS în mare măsură depinde de voința politică. Implicarea politicianilor, atât a celor din partidul la putere cât și din opoziție, crează șansa de sprijin politic pe durata mandatelor ulterioare. Acest sprijin politic la nivelul cel mai înalt a fost foarte important în cazul Londrei, unde primarul Boris Johnson a convins în favoarea BSS în consiliile din diferitele cartiere, a căror colaborare a fost indispensabilă pentru introducerea și succesul întreprinderii.

#### 4.1.3.3 Crearea unei Comisii alcătuite din persoane interesate din autorități și experți

De obicei este greu să faceți ca diferite nivele de administrație să colaboreze fără probleme. În multe orașe (de ex. în Londra, Stockholm, Viena și în orașele germane) este nevoie de autorizația de construcție a fiecărei stații de parcare. În spațiul urban limitat trebuie să selectați între parcarile BSS, care necesită lucrări de construcție și alte necesități ale orașului. Pentru a obține autorizațiile de construcție în perioada de implementare, este nevoie de conlucrarea persoanelor interesate. În Berlin, operatorul DB Rent a întărit colaborarea cu administrația locală în timpul trecerii de la sistemul flexibil (fără parcare biciclete) la sistemul staționar (cu parcare biciclete).

Comisia trebuie să fie alcătuită din reprezentanții diferitelor departamente începând cu cele de planificare, autorizații, buget, informații și promoție. Implicarea acestor persoane interesate în faza inițială permite anticiparea diferitelor dificultăți și piedici potențiale. Cu siguranță acest lucru va spori dorința de sprijinire a procesului de implementare. Implicarea experților din exterior, consultanților, practicienilor și/sau oamenilor de știință, va sprijini procesul de căutare a celor mai bune soluții pentru



informare și va oferi un punct de vedere imparțial.

#### 4.1.3.4 Dobândirea sprijinului operatorului de transport public

BSS dispune de potențialul care poate schimba întregul sistem TP (transport public) și poate îmbunătăți atractivitatea acestuia. Trebuie să luați în considerare încredințarea gestionării BSS operatorului TP. Este necesar să încredințați garantarea colaborării între operatorul TP și operatorul BSS. Într-adevăr unii dintre operatorii TP se tem de concurență și de pierderea de călători pentru mijlocul lor de transport în favoarea BSS; se tem de modelul viitor de finanțare a BSS din bugetul TP și de certuri pentru biciclete pe benzile pentru autobuzuri.

Acest tip de probleme pot fi minimizate cu condiția ca TP și BSS să aibă același operator, așa cum este în cazul Transport for London. Pentru a recunoaște și a soluționa chestiunile dificile cu toate persoanele interesate și în special cu operatorii TP trebuie ca aceștia să participe la lucrările comisiei și întrunirile 'la masa ovală'.

#### 4.1.4 Colectare idei și definirea concepției inițiale

Anumite soluții abordate în cazul BSS diferă semnificativ, în funcție de scopurile dorite. Soluțiile instituționale și materiale (vezi 3.4 Factorii endogeni –sensibili la strategie) trebuie să corespundă diferitelor grupuri de scopuri BSS. Alte soluții trebuie să fie abordate dacă grupul de destinatari sunt persoanele care merg la serviciu și altele în cazul turiștilor.

Căutând inspirație pentru sistemul de biciclete publice din Copenhaga, în capitala Danemărcii s-a organizat un concurs pentru concepția BSS. S-au primit peste 100 de răspunsuri pline de idei interesante și inovatoare.<sup>12</sup>

##### 4.1.4.1 Elaborati Studiul de Fezabilitate al Sistemului De închiriere biciclete publice

Autoritățile care plănuiesc introducerea BSS trebuie să formuleze anticipat recomandările și să adapteze scopurile la condițiile proprii. Studiul profesional de fezabilitate, care analizează alte sisteme, descrie condițiile locale, schițează evaluări diferite și analizează informațiile prevăzute de exploatare,

trebuie să reeprezinte baza deciziilor de mai târziu. Studiul de fezabilitate nu trebuie să se fie foarte optimist, dar trebuie să fie suficient de optimist pentru ca persoanele interesate să creadă că sistemul de închiriere biciclete publice va avea succes în orașul sau regiunea respectivă. Un exemplu bun de studiu detaliat de fezabilitate este studiul din Londra.<sup>13</sup>

##### Efectuați analiza de sondaj a pieței

Efectuarea unei analize profesionale a pieței în faza inițială de planificare va furniza cu siguranță informații prețioase cu referire la condițiile potențiale de realizare a BSS. Este bine de știut câți locuitori ar fi interesați de folosirea sistemului de biciclete publice. Alternativa o reprezintă efectuarea de sondaje în mijloacele de comunicare în masă (ziare, radio/televizune, bloguri pe internet etc.) Analizele referitoare la mobilitatea populației indică sursele de nemulțumire și vor reprezenta un punct de referință pentru programul de reparare. Acestea asigură de asemenea indicații prețioase referitoare la posibilitățile de utilizare a BSS.

##### Orientați-vă cu referire la chestiunea factorilor exogeni ce apar în orașul dumneavoastră

Factorii exogeni nu pot fi schimbați pe termen scurt. Sunt de exemplu – numărul populației, venitul mediu, numărul de mașini, numărul de biciclete, diviziunea modală, infrastructura pentru biciclete, alte mijloace de transport urban etc. Strategiile în vigoare și planificarea mobilității au de asemenea influență asupra tendinței de utilizare a bicicletelor și inclusiv a BSS. Factorii exogeni existenți în orașul respectiv influențează într-un grad foarte mare capacitatea de sprijinire a BSS și tipul soluției abordate. Densitatea locuințelor și a angajatorilor sunt factorii decisivi privitori la cererea pentru transport în zona respectivă. Infrastructura existentă pentru biciclete, conștiența generală referitoare la biciclete și experiența populației la mersul cu bicicleta au un impact asupra nivelului de utilizare a bicicletei, în special asupra dorinței de acceptare și succesului proiectului BSS.

Topografia terenului și clima decid despre faptul când și cum locuitorii folosesc bicicleta ca și mijloc de transport. Vremea influențează nu numai transportul cu bicicleta ci și cererea pentru BSS și de aceea sistemele care funcționează în Europa de

nord sunt cel mai des închise pe timp de iarnă. (vezi 3.5 Factorii exogeni)



Imaginea 46 Biciclete publice iarna (Poză: Creative Commons By- NC-ND 2.0 Flickr-utilizator oriolsalvador)

##### Sistemele de talie mică sau mare

Sistemele mari notează un număr semnificativ de mare de închirieri pentru o bicicletă și pot influența decizia despre modul de satisfacere a necesităților de mobilitate a populației. Sistemele care funcționează la talie mare sunt mai scumpe în categoria nivelului general de cheltuieli. Totuși în aceste sisteme costul mediu de călătorie este mai mic datorită beneficiilor de nivel și rețea. Sistemele mici pot fi echilibrate financiar cu condiția ca să aibă costuri mici, să nu fie modificări referitoare la nivelul de funcționare al acestora și să nu necesite investiții mari (de ex. construcția de stații de parcare). Un exemplu pentru acest tip de BSS sunt Greenstreet în Goteborg și Stadfahrrad w Chemnitz. În Saragossa și Berlin sistemul nou nu a fost introdus deodată ci treptat. Atât Parisul cât și Londra și-au lărgit sau își lărgesc sistemele proprii în timpul anului de la realizarea inițială a întreprinderii. Totuși în Stockholm datorită ritmului greoi de obținere a autorizațiilor lărgirea sistemului este frânată – 4 ani de la începerea funcționării din cele 160 de stații planificate s-au terminat de-abia 80.

##### Sisteme High sau Low-Tech (cu nivel ridicat sau scăzut de tehnologie)

Dacă este vorba despre tehnologiile BSS există o mare varietate a acestora. Toate au punctele forte și slabe, așadar se recomandă efectuarea unei analize comparative și enumerarea de calități și defecte. Proiectul OBIS indică cărelația dintre orașele

avansate tehnologic și inclusiv scumpe, dar cu un număr mai mare de închirieri. Mai multe șanse de succes au soluțiile care oferă închirieri rapide, ușoare, automatizate, bazate pe tehnici moderne, cum ar fi cardurile de credit sau de atingere pentru clienți, realizate în terminalele stațiilor de parcare. Există de asemenea și necesitatea realizării alegerii între a investi în "tehnologiile din biciclete" sau "tehnologiile în stațiile de parcare. Această decizie trebuie luată în funcție de scopurile și posibilitățile financiare ale persoanelor interesate.

##### Sistem bazat pe o rețea de stații sau sistem flexibil

BSS reprezintă de asemenea două ideologii –una bazată pe o rețea de stații stabile dese și cea de-a doua, care prevede posibilitatea de parcare a bicicletelor în practic orice loc din zona indicată. Sistemele flexibile au fost implementate în special de către operatorul german BSS DB Rent, dar și acesta implementează în prezent un sistem cu stații (Stuttgart, Berlin, Hamburg și Karlsruhe).

În funcție de tipul selectat de tehnologie, sistemele cu stații sunt mult mai scumpe datorită lucrărilor indispensabile de terasament. La etapa de planificare a sistemului BSS bazat pe o rețea de stații pentru Berlina planificat pentru anul 2011 s-a utilizat o soluție inovatoare care constă în suporturi de beton, pentru realizarea cărora nu sunt necesare atât de multe lucrări de terasament (cu excepția terminalelor) (vezi 3.4.1 Soluție fizică).

##### Compararea structurii de preț a sistemelor de biciclete publice

Structura de prețuri va influența gradul de utilizare al BSS. În funcție de scopurile informative ale orașului trebuie să optați pentru o structură de prețuri stabilă. Scopul BSS poate fi cel de a obține clienți pentru închiriere pe perioade scurte, sau turiști pentru închirieri pe durate mai lungi. Structura de prețuri trebuie să ia în vedere acest aspect. (vezi 3.4.1.2 Organizare serviciu).

##### Necesitatea de Relocare a Bicicletelor

Nivelul de trafic și deplasările utilizatorilor BSS sunt asimetrice și se modifică de obicei în cursul zilei. Așadar este necesară relocarea eficientă de biciclete. S-a indicat faptul că terenul deluros are un impact crucial asupra relocării, care are loc de obicei

<sup>12</sup> Kopenhaga (2009)

<sup>13</sup> Dector-Vega, G.; Snead, C.; Phillips, A. (2008)

‘în sus’. Acest lucru are loc datorită faptului că utilizatorii, conform legii celui mai scăzut nivel de efort, aleg să coboare – cel mai bun exemplu în acest sens este Barcelona). Relocarea este o problemă complexă, care necesită efectuarea continuă de analize și optimizarea după pornirea sistemului. (vezi 4.3.3 Relocare și disponibilitate ).

Sistemul de închiriere de biciclete publice poate necesita sprijin financiar

BSS cel mai probabil va necesita sprijin financiar de la autoritățile locale sau finanțare încrucișată. De aceea vă recomandăm să comparați investiția în BSS cu alte mijloace disponibile de promovare a utilizării de biciclete. Există diferite concepții și soluții de finanțare încrucișată pentru BSS (vezi: 4.2.3 Surse de finanțare ).

Stabiliți cerințele referitoare la informațiile necesare pentru optimizarea sistemului de biciclete publice

Optimizarea nivelului de servicii poate fi atinsă doar atunci când colectați și evaluați informațiile referitoare la utilizarea și satisfacerea utilizatorului final. Sondajele realizate în rândul clienților reprezintă un instrument indispensabil pentru perfecționarea proceselor de utilizare și pentru îmbunătățirea calității generale de servicii. Datorită faptului că majoritatea informațiilor necesare pentru optimizare se află în posesia operatorului, se recomandă ca autoritățile să ia în considerare chestiunea accesului la informații și sondaje cu referire la optimizare, înainte de semnificativ începerea procesului de negociere.

4.1.4.2 Elaborarea standardului de planificare și implementare de proceduri și sprijinirea schimbului de informații între orașe

Pentru economisirea de timp și de resurse trebuie să elaborați proceduri standard de planificare și de implementare precum și indicații la nivel național sau regional. Datorită acestui fapt instituțiile publice pot implica toate persoanele interesate la începutul proiectului. Acestea sunt de asemenea conștiente de eventualele bariere legislative și de modurile de a le evita. Aceasta este o sarcină care trebuie începută și coordonată la nivel național, pentru a sprijini schimbările și standardizarea cunoștințelor între orașe diferite. În Germania primul pas pentru realizarea acestui scop a fost licitația pentru cunoștințe specializate pe tema chestiunilor jurid-

ice și financiare referitoare la sistemul de biciclete publice. Această licitație a fost inițiată de Institutul Federal de Cercetări din Construcții, Urbanism și Planificarea Teritorială (BBSR). Aceste cunoștințe specializate asigură indicații generale și sfaturi referitoare la problemele tipice legate de BSS. Următorul exemplu de bună practică este Koordinationsstelle Bike Sharing în Elveția, adică crearea unei platforme financiare de către guvernul federal și guvernele naționale, datorită căreia părțile interesate își fac schimb de cunoștințele de care dispun cu referire la BSS. <sup>14</sup>

4.1.4.3 Pregătire miniplan de afaceri

Multe persoane interesate la nivel de municipalitate nu sunt conștiente de ce fel de elemente din sistem sunt necesare în spatele BSS pentru ca acesta să poată funcționa. Tabelul de mai jos prezintă o schiță generală a acestor aspecte (Tabel 14).

4.1.5 Elaborați condițiile pentru licitație

După colectarea tuturor informațiilor și după ascultarea tuturor opiniilor, nu ar trebui să fie probleme la nivelul autorităților în ceea ce privește luarea unei decizii clare și unanime - “da sau nu”. Cu cât părțile interesate sunt mai convinse, cu atât mai puțin timp și energie se pierde în faza de realizare. În funcție de tipul de sistem de biciclete publice selectat, autoritățile pregătesc invitația la licitație, în care stabilesc condițiile. Bugetul BSS planificat trebuie să fie luat de acord la nivelul municipalității pentru a evalua de asemenea posibilitățile de finanțare, precum și durabilitatea structurii de finanțare. Sistemele pe scară largă sprijinite de autoritățile locale au cele mai mari șanse să obțină implicarea sectorului public și privat și să obțină autonomia financiară pe termen lung în cadrul parteneriatului public-privat (PPP). Există diferite posibilități de încheiere a contractelor între municipalități operator (vezi 4.2.1 Împărțirea sarcinilor). PPP poate fi conceput în diferite moduri, de exemplu în funcție de cine sunt investitorii, cine colectează veniturile, cine suportă riscul.

4.1.6 Rezumat capitol

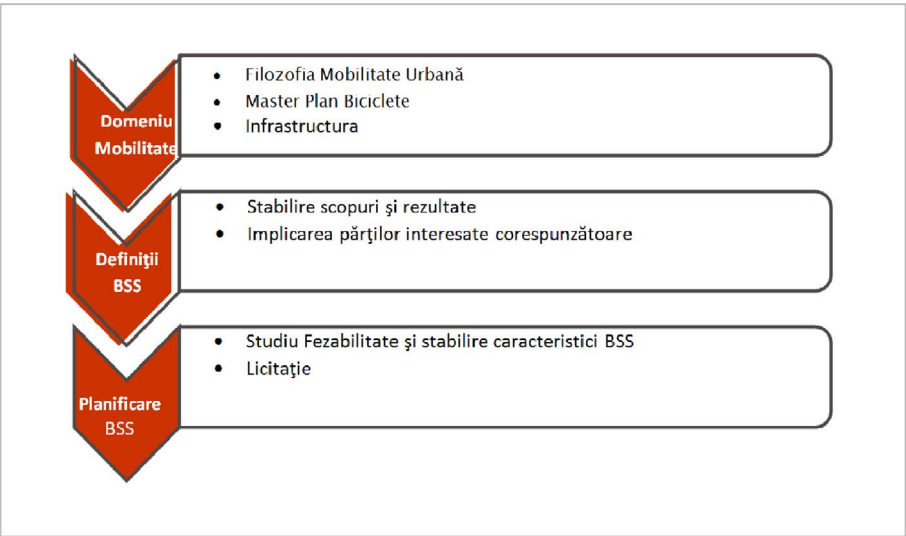
Planificarea BSS reprezintă mai mult decât definirea detaliilor tehnice și organizatorice. Acest proces începe de la elaborarea bazelor transportului pentru biciclete

14 Koordination bikesharingSchweiz (2011)

Miniplan de afaceri	
Cadre pentru planificare și Implementare sistem	- Experți BSS - Specialiști în domeniul financiar și juridic Specialiști marketing și promovare - Arhitecți/urbanisti pentru planificarea sistemului
Cadre pentru exploatare	- Mecanici pentru reparații (eventual subcontractanți) - Șoferi pentru relocare (eventual subcontractanți) - Operare infolinie
Costuri	- Costuri infrastructură și implementare (vezi Tabel 8) - Costuri operaționale (vezi Tabel 9)
Finanțare	- Sistemele deseori nu se autofinanțează - Există diferite opțiuni de finanțare (vezi 4.2.3 Surse de finanțare)
Dispozitive	- Biciclete, puncte de parcare, terminale stații, - Camioane pentru relocare biciclete (eventual subcontractanți) - Unelte pentru reparare biciclete (eventual subcontractanți) - Piese de schimb - Biciclete de rezervă
Software	- Back-end (vezi Tabel 4) - Front-end (vezi Tabel 4)
Marketing & Promovare	- Redactarea concepției de marketing-promovare - Proiectarea materialelor de reclamă - Actualizarea paginii de internet - Organizarea de happeninguri - Prezența reprezentanților mass-media
Integrare cu Transportul Public	- Integrarea sistemelor informaționale - Integrarea sistemelor de tarif - Logarea la stațiile de transport în comun - Utilizarea aceluiași card sau a aceluiași cont de client (de ex. Stockholm)
Spațiu	- Spațiul public necesar pentru stații /biciclete - Spațiu pentru ateliere de reparații și spațiu pentru depozitarea de biciclete și camioane (posibilitatea de subcontractare)

Tabel 14 Miniplan de afaceri

și mobilitatea ecologică urbană. Părțile interesate trebuie să fie conștiente de scopul BSS selectat și să definească caracteristicile sistemului astfel încât planurile acestora să poată fi realizate.



Imaginea 47 Sistem De închiriere biciclete publice - Faze de planificare



## 4.2 Implementare

### 4.2.1 Împărțirea sarcinilor

Împărțirea sarcinilor între autorități și operator este o decizie cu importanță crucială de stabilit pentru invitațiile la depunerea de oferte pentru licitație și la contractul de operare. Șabloanele contractelor sunt diferite; în consecință contractul fiecărui oraș sau al fiecărei regiuni este unic. Totuși putem încerca să expunem principalele diferențieri (Tabel 7)

#### 4.2.1.1 Opțiunea A

Autoritățile locale încheie contracte cu instituțiile din exterior pentru realizarea infrastructurii și exploatarea BSS. De obicei se selectează pentru realizarea acestor două sarcini doar un singur executant. În acest caz, executantul este proprietarul infrastructurii și suportă riscul întreprinderii. Autoritățile din alt punct de vedere plătesc o anumită sumă calculată pe unitatea de timp (de ex. an). Contractele complexe care reprezintă parte a altor acorduri, cum ar fi de exemplu contractele pentru reclamă, deseori sunt greu de evaluat. Chiar numai prețul serviciului "BSS" este greu de stabilit. De aceea 'inserarea' contractelor pentru gestionarea BSS în alte acorduri trebuie să fie bine gândită.

Infrastructura și exploatarea BSS pot fi de asemenea încredințate la doi sau unui număr mai mare de executanți. În acest caz există necesitatea de coordonare sporită între executanți, pentru a asigura eficacitatea trebuie să implicați specialiști din domenii diferite.

Durata contractelor trebuie să fie adaptată la perioada prevăzută de exploatare a infrastructurii. Acest lucru permite executantului să amortizeze infrastructura pe durata contractului. Durata mai scurtă a contractului desemnează necesitatea de creștere a sumelor necesare pentru refinanțarea infrastructurii.

	Infrastructura	Exploatare
Opțiunea A1	Executant	
Opțiunea A2	Executant A	Executant B
Opțiunea B	Executant	Autorități locale
Opțiunea C	Autorități locale	Executant

Tabel 15 Împărțirea sarcinilor

### Programe de motivare

Autoritățile locale sunt de obicei interesate să atingă un nivel ridicat de utilizare a BSS. Trebuie să aveți în vedere acest lucru atunci când împărțiți sumele colectate din taxele de la utilizatori. Privarea operatorului de posibilitatea de aplicare de taxe poate fi un aspect demotivator și care să-l descurajeze să mențină nivelul ridicat al calității serviciilor, ceea ce influențează negativ nivelul de utilizare a BSS.

În orașul Velib în Paris taxele de la utilizatori sunt colectate în numele orașului. Operatorul JCDecaux nu poate obține venituri adiționale prin creșterea nivelului de utilizare. Acest fapt a constituit obiectul următoarelor negocieri de contract. De aceea trebuie să elaborați de asemenea alte sisteme de motivare. Operatorul poate primi în mod regulat încasări și premii, în funcție de nivelul de utilizare. Valoarea acestor premii trebuie să depășească valoarea sumelor cheltuite pentru creșterea nivelului de utilizare a sistemului.

#### 4.2.1.2 Opțiunea B

Autoritățile semnează un contract pentru implementarea infrastructurii BSS, pentru întreținere căreia executantul este responsabil. Până în prezent acest model de contract nu s-a bucurat de popularitate la implementarea și exploatarea sistemelor de biciclete publice.

#### 4.2.1.3 Opțiunea C

Infrastructura BSS este realizată de autoritățile locale și reprezintă proprietatea acestora. Autoritățile semnează contractul cu partea terță pentru exploatare. Acest lucru înseamnă că și contractele încheiate pentru exploatare sunt mai scurte decât durata prevăzută de utilizare a infrastructurii (vezi 4.2.1.1 Împărțirea sarcinilor, opțiunea A). Autoritățile dobândesc flexibilitate în domeniul exploatării, dar sunt responsabile (cel puțin financiar) pentru costurile de întreținere a infrastructurii. Operatorul are nevoie de un anumit nivel de standard de calitate a infrastructurii pentru ca sistemul să poată funcționa fără probleme. Infrastructura pentru BSS Bicing în Barcelona a fost finanțată și realizată de către oraș (€ 15 mln), ceea ce a permis realizarea mai rapidă a acesteia decât s-ar fi întâmplat în cazul sistemelor comparabile bazate pe alte opțiuni.

### 4.2.2 Contractul cu operatorul

Datorită diferențelor de durată a contractului și a complexității sarcinilor, contractele de operare

### Stații e-Biciclete

Semnificația acestei opțiuni crește în legătură cu proiectele în curs de derulare, care pot include e-biciclete (biciclete electrice). Furnizorii de energie electrică reprezintă domeniul de mobilitate electrică, ei instalează sistemele de încărcare și le pun la dispoziția operatorilor de flote de biciclete și încasează taxe pentru închirierea acestora.



Imaginea 48 DB-Rent E-Bike (Poză: DB Rent)

Încheiate de fiecare instituție în parte sunt unice și se deosebesc în ceea ce privește domeniul chestiunilor. Pe lângă acestea, clauzele de confidențialitate fac imposibilă tratarea contractelor existente drept model și inspirații pentru contracte noi. În funcție de sarcinile atribuite trebuie să asigurați domenii diferite. Conform directivelor UE, la atribuirea de contracte pentru BSS către persoanele terțe de obicei sunt necesare licitații datorită valorii comenzilor. Așadar următoarele explicații sunt aplicabile chiar și parțial pentru cerințele cadru ale licitației. Acestea pot fi aplicate ca și revizie a aspectelor care pot fi luate în considerare la redactarea invitației pentru depunere de oferte. Chiar dacă municipalitatea nu realizează pe cont propriu toate sarcinile legate de BSS, următorul conținut al contractului pentru infrastructură și exploatare poate fi aplicat drept punct de referință pentru sarcinile municipalității.

### Sistemele de închiriere de biciclete publice fără contracte (Germania)

Nu toate BSS necesită să aibă contract încheiat între operator și municipalitate. În Germania BSS în ultimii ani cu precădere au fost implementate fără contracte. DB Rent și nextbike au acționat pe risc propriu livrând biciclete în asemenea orașe precum München, Köln, Berlin, Frankfurt și multe altele. Structurile de prețuri se deosebeau față de cele din alte țări – taxa pentru închiriere era aplicată de la primele minute, fără o perioadă gratuită. Acest lucru este reprezentat explicația pentru gradul de utilizare semnificativ mai mic decât cel din alte țări. Totuși implicarea pozitivă a operatorilor a îndemnat municipalitățile să reflecteze și să-și schimbe decizia. În prezent se observă tendința de trecere la sistemul de plăți din bugetul orașului de ex. în Hamburg sau Bazinul Ruhr. Primele observații indică faptul că indicatorii de utilizare și implicit rezultatele BSS în cauză sunt mult mai bune, ceea ce rezultă din perioada gratuită de la începutul fiecărei deplasări.

#### 4.2.2.1 Acorduri generale

Durata contractului depinde de împărțirea de sarcini între municipalitate și contractant (vezi 4.2.1.1 Împărțirea sarcinilor, Opțiunea A). Se poate presupune că dacă executantul este responsabil de implementarea și întreținerea infrastructurii atunci durata contractului trebuie să fie conformă cu durata prevăzută de exploatare. Contractele conțin doar sarcinile de exploatare și pot avea o durată mai scurtă. Cu cât durata contractului este mai scurtă cu atât mai multe posibilități au autoritățile. În cazul în care așteptările referitoare la BSS sau la contractant nu sunt îndeplinite, se pot efectua corecții. Din alt punct de vedere, contractele scurte necesită un număr mai mare de licitații, ceea ce are de asemenea un impact asupra costurilor. Opțiunile de reziliere a contractului trebuie să fie incluse în contract. Motivele de reziliere a contractului trebuie să fie serioase pentru ca fiecare parte să fie sigură cu privire la contract.

Contractele trebuie de asemenea să includă detaliile înțelegerilor referitoare la prelungirea contractelor, cu condiția ca scopurile descrise de municipalitate pentru sistem să fie îndeplinite, iar sistemul în sine să fie evaluat pozitiv. Aceste înțelegeri trebuie să fie scrise conform cu directivele UE referitoare la atribuirea de contracte.

4.2.2.2 Soluție fizică

Echipament și tehnologie

Revizia configurației generale a sistemelor a fost prezentată în capitolul 3.4.1. *Detaliile principale trebuie* să fie incluse în contractul de operare. Criteriile tehnice și fizice generale pentru configurarea sistemului sunt următoarele:

- > funcționalitatea
- > ușurința de mentenanță
- > costurile suportate pe toată durata așteptată de exploatare

Tehnologia de acces

Majoritatea sistemelor din orașele mari asigură accesul cu ajutorul unui card (card de credit, carduri de proximitate-smart), carturi cu chip și carduri pentru transport în comun sau soluții similare).

Dispozitive pentru Acces Individual

Dispozitivele oferite pentru acces individual la sistem (carduri, chei de identificare bazate pe Frecvența Radio (RFID)) oferă operatorului spațiu adițional de reclamă pe dispozitivul ca atare. Utilizarea cardului (de ex. cardurile de credit), pe care utilizatorul îl posedă deja, scade costurile legate de producția și expedierea de carduri sau de dispozitive. Operatorii pot aplica de asemenea taxe pentru emiterea dispozitivului de acces pentru acoperirea costurilor de producție și de expediere, de ex. Barclays Cycle Hire aplică o taxă de £ 3 pentru cheia RFID. O taxă similară pentru cardul de transport în comun este aplicată de Public Transport în Londra

Un număr mic de sisteme oferă acces prin telefon și unele de dimensiuni mai mici oferă acces mecanic cu ajutorul cheii. Avantajul închirierii prin telefon îl reprezintă economiile legate de infrastructură, precum și faptul că utilizatorii nu probleme cu operarea propriului telefon. Un număr mic de sisteme oferă acces prin telefon și unele de dimensiuni mai mici oferă acces mecanic cu ajutorul cheii. Avantajul închirierii prin telefon îl reprezintă economiile legate de infrastructură, precum și faptul că utilizatorii nu probleme cu operarea propriului telefon.

Contractul cu operatorul trebuie să stabilească în detaliu mijloacele de acces selectate, interfețele și normele necesare pentru asigurarea compatibilității cu alte dispozitive (precum ar fi biletele electronice pentru transportul în comun ce vor apărea în viitor).

Biciclete

Bicicletele BSS reprezintă un factor extern important de motivare pentru utilizarea sistemului de biciclete publice. De acestea depinde satisfacția utilizatorilor, vizibilitatea programului, precum și o parte importantă din costurile de întreținere a sistemului. Deoarece majoritatea BSS oferă numai un singur tip de bicicletă, acestea trebuie să fie proiectate astfel încât să corespundă necesităților unui număr cât mai mare de potențiali clienți.

Contractul cu operatorul trebuie să conțină prevederi referitoare la proiectul bicicletelor și la tehnologie. Bicicletele trebuie să fie proiectate în conformitate cu legislația locală referitoare la siguranță. Trebuie, de exemplu, să aibă frâne și faruri. Greutatea maximă, dimensiunea, sistemul de schimbare de viteze sau dispozitivele adiționale, cum ar fi cpșurile, trebuie să fie prevăzute în contract.

Astfel de factori precum durabilitatea, calitatea, costul bicicletei sau costurile de mentenanță trebuie luate în considerare la decizia finală, referitoare la tipul selectat de bicicletă. Marii operatori folosesc de obicei un singur tip de biciclete în toate locațiile, realizând prin acest fapt economii de scară. Majoritatea BSS în general selectează biciclete cu maxim trei viteze și fără amortizare, numai puține oferă chiar șapte viteze și amortizare. După cum reiese din experiența multor operatori care gestionează BSS cu un număr mare de biciclete și de închirieri, optează la început pentru biciclete mai ieftine.

În consecință datorită ramelor sau a ghidoanelor rupte, majoritatea bicicletelor trebuie să fie înlocuite. În ultimă instanță, selectarea bicicletelor și a pieselor este un compromis între costurile de achiziție și costurile de mentenanță pe durata de utilizare a bicicletelor. Bicicletele de calitate mai bună și mai ușoare de întreținut pot fi mai costisitoare la început, dar durata lor de viață mai îndelungată se recompensează pe termen lung.

Stații

Majoritatea BSS sunt sisteme bazate pe stații. Utilizarea de stații oferă mai multe beneficii: sistemul devine mai vizibil în spațiul public, închiriatul este ușor și disponibilitatea observată este mai mare în comparație cu orașele fără stații. Contractul cu

operatorul trebuie să conțină detalii referitoare la proiect și la tehnologiile folosite în stații.

Sistemele mici oferă cu precădere stații cu un grad scăzut de avans tehnologic, lucrări de terasament simple, cablare și de acces la tehnologiile de comunicații. Sunt ieftine de instalat, dar nu oferă posibilitatea implementării unui sistem de monitoring. Și cu toate că aceste soluții permit diminuarea

Surse alternative de energie și livrarea de informații

Operatorii lucrează la simplificarea procesului de construire de stații. O alternativă promițătoare pentru instalarea cablurilor este utilizarea de panouri solare pentru livrarea de energie electrică și de tehnologii wireless pentru rețele locale (WLAN) pentru transmiterea de informații. Tehnologia WLAN poate fi utilizată de asemenea și în locul dispozitivelor stabile din stații (vezi 1.3.5 Tehnologii noi).

Într-o astfel de opțiune, utilizatorul găsește locul stabilit unde se închiriază biciclete, există posibilitatea de monitorizare, dar costurile de instalare sunt cu mult mai scăzute deoarece nu există puncte de parcare și nici terminale fizice. Bicicleta în sine este dotată cu un dispozitiv cu ajutorul căruia este identificată de către terminal sau de un alt dispozitiv. Totuși tehnologia wireless în stații reprezintă un element „high-tech”, care se poate dovedi a fi nerezistent și care provoacă avarii.



Imaginea 49 Noul terminal solar și Noile puncte de andoncare în Berlin(grafica neo orașul)

Configurare stație

<b>Terminal</b> -Ecran -Card reader/alt tip de reader -Imprimantă -Tastatură	Nu/da
<b>Informații</b> -Informații despre închiriere -Înregistrare -Informații despre stații	Statică/dinamică
<b>Puncte de parcare</b> -Puncte de parcare mecanice -Puncte de parcare electronice	Nu/da
<b>Energie Electrică</b>	Nu / cablu/ altele
<b>Rețea Telecomunicații</b>	Nu/cablu/altele

Tabel 16 Configurare stație

costurilor de instalare, costurile de exploatare vor fi mai mari datorită posibilităților limitate de monitorizare.

În sistemele mari apar stații avansate tehnologic-alcătuite din terminale, puncte de parcare, conexiuni electrice și de telecomunicație. Lucrările de terasament sunt deseori indispensabile și duc la creșterea substanțială a costurilor de instalare. Disponibilitatea rețelei electrice și de telecomunicație este un factor important de decizie cu privire la localizarea stației datorită costurilor semnificative de conexiuni. Transmiterea de informații permite monitorizarea în detaliu a sistemului de către operator și obținerea de către utilizator de informații despre oraș în timp real.

Încuietori pentru biciclete

În cazul sistemelor „high-tech” care posedă stații, bicicletele sunt de regulă legate de stațiile de parcare, iar bicicleta nu este prevăzută cu o încuietoare propriu-zisă.

În cazul stațiilor dense și datorită recomandării închirierii de scurtă durată nu există necesitatea de dotare a bicicletelor cu încuietori, deoarece încuietorii de regulă nu sunt atât de sigure precum stațiile de parcare. Acesta este unul dintre motivele care explică de ce sistemul nou realizat în Londra nu posedă încuietori pentru biciclete. După analiza informațiilor inițiale, soluția londoneză poate



fi considerată de succes deoarece s-a observat un nivel scăzut de furturi de biciclete.

Deseori totuși funcția încuietorii este aceea de a asigura utilizatorilor posibilitatea de blocare a bicicletei pe durata închirierii. De aceea BSS fără stații (de ex. Call a Bike și nextbike) sau cele cu stații, care nu asigură dispozitive mecanice sau electronice, (de ex. C’entro In bici), pentru realizarea funcției de blocare, necesită biciclete dotate cu încuietori.

Software

Software-ul utilizat depinde de tipul de stații și de tehnologia selectată pentru biciclete. Acesta are rolul de a facilita accesul utilizatorului la stație și de a sprijinii personalul de operare.

Stațiile de tipul „high-tech” permit utilizarea de software, care cuprinde gestionarea clienților și infrastructurii în timp real. Cerințele referitoare la software și interfețe pot fi cuprinse în contractul de operare. Software-ul corespunzător permite închirierea facilă, gestionarea avariilor, transmiterea de informații către operatori și clienți în timp real precum și gestionarea relocării și controlul efectuării de sarcini.

Achiziția de software

Software-ul pentru BSS provine de obicei de la operator sau este conceput pentru locația în cauză. În momentul de față puteți selecta de asemenea pentru opțiunea de achiziție de licență pentru software standard pentru BSS (de ex. SPARK), care se află și este gestionat de pe serverele centrale ale furnizorului de software. Software-ul permite integrarea tehnologiei diferitelor tipuri de și încuietori pentru biciclete și reprezintă un sistem „front-end” și „back-end” bazat pe browser. Acesta poate constitui o alternativă pentru întreprinderile BSS de dimensiuni mari și mici.

Stațiile pentru biciclete și aspectul orașului

Aspectul stațiilor pentru biciclete este un compromis între ceva ce trebuie să fie vizibil și totodată nu trebuie să iasă prea mult în evidență.

Stațiile devin vizibile datorită terminalelor, pe care se pot monta semne de informații pentru sistemul de biciclete, logo-ul orașului sau logo ul operatorului local de transport în comun. Terminalele oferă de asemenea spațiu pentru reclame adiționale sau informații.

Introducerea unui anumit număr de stații în oraș influențează de asemenea aspectul orașului.

Astfel proiectul trebuie armonizat cu structurile și dotările stradale existente.



Imaginea 50 Stația BikeMi în Milano (Poză BikeMi)



Imaginea 51 Stația Velib în Paris(Poză JCDecaux)

4.2.2.3 Organizare serviciu

Dimensiune sistem și densitatea acestuia

Stabilirea dimensiunii sistemului reprezintă o parte importantă din înțelegerea dintre municipalitate și executant. Dimensiunea sistemului este alcătuită din numărul de biciclete, numărul de stații, (dacă nu este un model cu stații), numărul de puncte de parcare și informații detaliate referitoare la dimensiunea fiecărei stații în parte. Numărul de stații depinde de suprafața acoperită de sistem. Sistemele de dimensiuni mari precum Bicing în Barcelona, Barclays Cycle Hire în Londra sau Velib ` în Paris, amplasează stații de obicei la

Experiența din Londra (Barclays Cycle Hire)

”Este un lucru de o importanță majoră ca sistemul proiectat să fie caracteristic și ușor de recunoscut, dar totodată să se potrivească la concepțiile urbanistice, în special în zonele incluse în spațiul de renovat. Pe lângă acestea, o prioritate cheie este diminuarea haosului existent pe străzi. De aceea atunci când este necesar, terminalul va expune marcajul de parcare. Acesta poate îndeplini o funcție adițională prin expunerea pe ambele părți a hărților din programul Legible London și să-i ajute pe pietoni să găsească drumul. Acest program este implementat în prezent în centrul Londrei.”<sup>15</sup>

Terminale multifuncționale

Datorită avansului tehnologic terminalele BSS moderne pot îndeplini multe funcții adiționale. La fel ca în cazul automatelor pentru bilete de transport în comun pot fi oferite în acestea multe alte produse adiționale. De exemplu, automatele BVG și S-Bahn în Berlin vând bilete pentru transport în comun, dar pot fi achiziționate de asemenea și bilete la concert sau se pot încărca telefoanele mobile. La fel este și cu terminalele BSS, care pot oferi de asemenea bilete de parcare și bilete pentru transport în comun.

15 TfL.

o distanță nu mai mare de 300 metri față de celelalte, adică la o distanță care poate fi străbătută fără probleme pe jos. Se presupune că distanțele mai mari vor

Efectul nelinear de rețea

În acest tip de sisteme precum BSS, sunt importante efectele externe ale rețelei. Acest lucru înseamnă că după adăugarea unei noi stații, utilitatea sistemului pentru utilizator crește nu cu unu, ci cu numărul de stații realizat anterior, deoarece acesta este numărul de conexiuni dintre noul loc de început al deplasării și locurile de destinație existente anterior. Fiecare stație nou adăugată diminuează în consecință costul mediu al tuturor stațiilor anterioare precum și costul mediu al fiecărei închirieri/călătorii. De aceea de asemenea nu este rentabil să se implementeze în orașe prea mici deoarece costul mediu al stației va fi mare, concomitent cu accesibilitatea limitată pentru utilizator. Analiza efectuată în Barcelona a demonstrat, că BSS în orașele de dimensiuni mari (> 0, 5 M) trebuie să aibă cel puțin 500 biciclete. Cele mai mici nu sunt suficient de mari pentru a acoperi necesitățile zilnice de deplasare a utilizatorilor.

Experiența din Austria de Jos (Freiradl)

O cauză importantă a nivelului scăzut de utilizare a sistemului Freiradl, a fost numărul scăzut de puncte din fiecare oraș și pe lângă acestea faptul că se aflau în interiorul clădirilor autorităților locale.

împiedica utilizatorii să folosească BSS, drept mijloc de deplasare zilnic.

Pentru a face față cererii așteptate orașele cu o densitate mare de locuitori au nevoie de stații pentru biciclete de dimensiuni corespunzătoare. Acest fapt permite combaterea frustrării utilizatorilor atunci când observă stații goale sau pline. În lumina analizelor realizate în cadrul proiectului OBIS unele orașe mari, cum ar fi Paris sau Viena, oferă câte 20 de puncte de parcare pentru o stație BSS. Orașele de dimensiuni medii, cum ar fi Bari, Montpellier și Parma par că se descurcă cu mai puțin de 20 de puncte de parcare pentru o stație. Orașele mici cum ar fi Terlizzi (Italia) sau Farnborough (Marea Britanie) au în medie mai puțin de 10 puncte de parcare pe stație. Acest lucru nu reprezintă garanția succesului acestor orașe, dar de regulă stațiile mari sunt mai bune decât cele mici, în special în orașele mari. Totuși în unele locații, în special în zona metroului sau a stațiilor de cale ferată, cererea va depăși mereu dimensiunea stației BSS. Astfel este în cazul celei mai mari stații londonere BSS cu 126 puncte de parcare, la gara Waterloo.

Raportul de biciclete la punctele de parcare pentru sistemele mari analizate în cadrul proiectului OBIS a fost în medie între 1,5 și 2,3 de puncte de parcare la bicicletă. Aceste valori sunt un punct de orientare bun pentru a stabili indicatorul necesar. Cu cât numărul de puncte de parcare pentru o bicicletă este mai mic cu atât mai mare este riscul de stații pline. Cu cât există mai multe puncte de parcare, cu atât mai mult loc este necesar pentru stații fără un număr corespunzător de biciclete.

Numărul de biciclete necesar în oraș poate fi stabilit din numărul de stații indispensabile pentru zona respectivă și de numărul de puncte de parcare din fiecare stație. Pe lângă stabilirea scării sistemului în sine, contractul trebuie să conțină aranjamente referitoare la modificări de ex. în cazul dezvoltării sistemului.

Planificare Stații

Înainte de încheierea contractului trebuie subliniată localizarea stației. Planul comunal detaliat trebuie să conțină informații referitoare la: numărul de locuri disponibile, trafic și siguranță, cererea prevăzută, protecția monumentelor, structura de proprietate și la informații esențiale referitoare la calitatea carosabilului și a cablurilor. Se recomandă elaborarea de proceduri standard de confirmare înainte de introducerea



BSS. Acestea pot ajuta operatorul să creeze mai repede stațiile.

Amplasarea stațiilor pe terenul orașelor este diferită în funcție de scopurile BSS (vezi 4.1.1 Definiție BSS drept Catalizator de Schimbări). Dacă BSS operează în principal mobilitatea urbană zilnică, trebuie să includă car-

### Experiența din Londra (Barclays Cycle Hire)

”Descoperirea de terenuri pentru stațiile de parcare într-un oraș în centrul căruia se află atât de puțin spațiu disponibil este un proces complex. La început s-a luat decizia de ocupare a locurilor de parcare de pe stradă acolo unde era necesar, deoarece nu toate stațiile pot fi amplasate pe trotuar, în special în locurile în care trotuarele sunt prea înguste, sau în care traficul pedestrian este foarte intens. Un aspect adițional care a complicat delimitarea și efectuarea de lucrări de construcție pentru stații au fost copacii și instalațiile subterane ale întreprinderilor de utilitate publică și care în mod eficient limitează zonele în care se pot efectua săpături.<sup>16</sup>

16 TfL.



Imaginea 52 Lucrări de terasament la Barclays Cycle Hire - 1 (poze: TfL)



Imaginea 53 Barclays Cycle Hire - Lucrări de terasament 2 (Poze: TfL)

tierele de locuit, terenele comerciale, magazinele, locurile care merită vizitate, instituțiile de învățământ și alte destinații turistice populare. În funcție de condițiile locale, BSS poate de asemenea funcționa, ca și com-

### Experiența din Barcelona (Bicing)

Pentru a soluționa problema de relocare a bicicletelor, s-au stabilit proceduri care garantează accesul la stațiile pentru biciclete pentru mașinile de relocare. Aceasta era o problemă căreia nu i s-a acordat suficientă atenție la faza de implementare.

### Experiența din Austria de Jos (LEIHRADL-nextbike)

Analizele de sondaj au indicat faptul că clienții au fost mult mai conștienți de existența noului sistem LEIHRADL-nextbike decât de cea a predecesorului Freiradl. Cu siguranță una dintre cauzele acestui fapt au fost stațiile vizibile amplasate în exterior.

pletare sau substituit pentru transportul public. Planificarea anterioară, întreprinsă de municipalitate scurtează durata proceselor de aprobare și permite implementare mai rapidă a sistemului respectiv de către operator.

### Rezultatele sondajului din Stockholm 2008/2009 (Stockholm City Bikes -).

Accesul la stația BSS situată aproape de locuință și accesul la o stație amplasată în apropierea locului de muncă (sau școală) reprezintă variabile puternic corelate, care explică indicii ridicat de utilizare a sistemului.

### Disponibilitate servicii

Contractul cu operatorul trebuie să conțină acorduri referitoare la accesibilitatea sezonieră și zilnică a programului.

Majoritatea programelor din orașele mari oferă servicii 24 ore pe zi. Sistemele mai mici închid parțial BSS pe timp de noapte. Pe de o parte acest lucru poate ajuta la soluționarea problemelor legate cu actele de vandalism, dar din alt punct de vedere privează utilizatorul de posibilitatea de utilizare de biciclete atunci când sunt de neprețuit deoarece umpu “golul de mobilitate”, care apare pe durata pauzei pe timp de noapte a funcționării transportului public. Sistemele disponibile 24/7 dovedesc faptul că există o cerere importantă pentru mobilitate pe timp de noapte.

Milano este un exemplu de BSS, care încetează să funcționeze la miezul nopții. În analiza efectuată în vara 2010, majoritatea utilizatorilor cereau ca sis-

temul să funcționeze de asemenea și după miezul nopții și Clear Channel plănuiește să satisfacă aceste așteptări.

Disponibilitatea sezonieră depinde mai presus de toate de clima din locul respectiv. În timp ce pentru sistemele ce funcționează în zonele reci iarna este corelată cu cererea scăzută (și inclusiv deseori întreruperea funcționării), în orașele cu climat cald (de ex. Barcelona) cererea este mai scăzută vara. Având în vedere acest lucru, operatorul trebuie să conștientizeze fluctuațiile sezoniere ale cererii. Fazele de cerere scăzută pot fi folosite pentru realizarea de reparații a bicicletelor și stațiilor.

### Înregistrare și Taxe

La închirierea unei biciclete în BSS, pentru identificarea utilizatorului de obicei este necesară înregistrarea. Înregistrarea poate fi efectuată direct înainte de închiriere la stație, pe pagina de internet a programului, prin telefon sau prin poștă. Contractul cu operatorul trebuie să definească diferite moduri de înregistrare, în funcție de condițiile locale.

### Înregistrarea la poștă

Deoarece nu în toate orașele mici din Italia există peste tot acces la Internet, operatorii oferă înregistrarea la poștă drept alternativă.

Înregistrarea trebuie să fie rapidă și confortabilă și să necesite doar acele informații, care sunt indispensabile în relația operator - client.

Costurile cu înregistrarea sunt de obicei semnificativ mai mici decât în cazul transportului în comun. Un bilet anual costă între € 30 - € 50, în majoritatea orașelor. Multe programe (de ex. Saragossa, Spania, Montpellier, Franța, Roma, Italia, Cracovia, Polonia) iau o cauțiune din cardul de credit al clientului – cel puțin la înregistrarea pe termen scurt. Acest lucru nu permite utilizarea de biciclete clienților care nu posedă card de credit sau fără suficienți bani pe cont și totodată previne actele de furturi și de vandalism.

Taxele pentru utilizare depind de scopurile BSS. În cazul în care programul tinde spre un indicator ridicat de utilizare, atunci perioada gratuită de la începutul fiecărei deplasări crește cererea în mod semnificativ. Multe sisteme oferă primele 30 de min-

ute gratuit și apoi cresc progresiv taxa. Perioada gratuită de închiriere corespunde aproximativ duratei medii a deplasării cu bicicleta și majoritatea utilizatorilor termină de închiriat înainte de sfârșitul acestei durate. Așadar operatorul nu se poate aștepta să obțină venituri importante din taxele utilizatorilor. Taxele maxime zilnice sunt folosite sporadic în sistemele care nu se axează pe închiriatul de scurtă durată. Taxele la nivelul stațiilor tradiționale de închiriat biciclete atrag turiștii și persoanele interesate de recreație. Acest lucru poate provoca conflicte între stațiile tradiționale de închiriat biciclete și operatorii BSS.

Structura de taxe trebuie să fie pusă de acord în contractul de operare astfel încât să sprijine realizarea scopurilor municipalității.

### Elemente cadru serviciu

Contractul cu operatorul stabilește elementele care constituie cadrul serviciului și funcțiile acestora. Unele elemente pot fi considerate chiar standard. Acestea sunt:

- > Interfața Terminalului, (dacă sistemul are terminale)
- > Pagina de internet
- > Infolinia

Alte elemente opționale sunt:

- > Punctele de vânzare
- > Aplicațiile pentru telefon

### Integrarea cu transportul public

O serie de analize efectuate în rândul clienților BSS (de ex. Call a Bike, City Bike Stockholm, Velib ‘) au demonstrat faptul că bicicletele publice sunt deseori utilizate în combinație cu transportul public (TP) și datorită acestui fapt justificarea punerii reciproce la dispoziție a bicicletelor și transportului public este evidentă. Contractul cu operatorul poate conține înțelegeri referitoare la diferite nivele de integrare cu TP. (vezi 3.4.1.2 Organizare Serviciu) Integrarea poate fi realizată pe trei nivele și se poate referii la: integrarea de informații; integrarea infrastructurii materiale și integrarea tehnologică din domeniul accesului și taxelor. BSS poate fi integrat cu punctele și mijloacele informative existente (hărți oraș, hărți TP, informații despre trasee și prețuri TP (vezi Imaginea 13). Stațiile BSS pot fi construite în apropierea stațiilor



Element constitutiv	Funcție	Organizare serviciu
Terminal	<ul style="list-style-type: none"><li>- Închiriere</li><li>- Înregistrare</li><li>- Informații despre stații</li><li>- Informații despre oraș</li><li>- Informații despre cont utilizator</li><li>- Raportare defecte</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proiect 'front-end' adică ecrane interfață</li><li>- Cerințele de limbi străine</li><li>- Siguranță cont și plăți</li><li>- Funcționalitate (adaptare dimensiune monitor, litere etc.)</li></ul>
Pagina de internet	<ul style="list-style-type: none"><li>- Înregistrare</li><li>- Informații despre stații</li><li>- Informații despre oraș</li><li>- Informații despre concie utilizator</li><li>- contact</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proiect front-end</li><li>- Cerințele de limbi străine</li><li>- Siguranță cont</li></ul>
Infolinia	<ul style="list-style-type: none"><li>(Închiriere)</li><li>- Înregistrare</li><li>- Informații despre stații</li><li>- Informații despre oraș</li><li>- Informații despre kont utilizator</li><li>- Raportare defecte/Soluționare probleme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Control prin voce</li><li>- Disponibilitate (24/limitat)</li><li>- Cerințele de limbi străine</li><li>- Costuri</li></ul>
Punct de vânzare	<ul style="list-style-type: none"><li>- Înregistrare</li><li>- Informații despre stații</li><li>- Informații despre oraș</li><li>- Informații despre cont utilizator</li><li>- contact</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Localizare</li><li>- Disponibilitate și ore deschidere</li></ul>
Aplicații pentru telefoane mobile	<ul style="list-style-type: none"><li>- Închiriere</li><li>- Înregistrare</li><li>- Informații despre stații</li><li>- Informații despre oraș</li><li>- Informații despre cont utilizator</li><li>- Raportare defecte</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proiect front-end</li><li>- Cerințele de limbă</li><li>- Protecție cont și plăți</li><li>- Funcționalitate (ajustare dimensiune monitor, litere etc.)</li><li>- Disponibilitate și preț</li></ul>

Tabel 17 Ingrediente costuri servicii

TP și ambele mijloace de transport pot fi folosite cu un singur bilet. Unele BSS analizate în cadrul proiectului OBIS oferă (parțial) un tarif integrat cu BSS și TP (de ex. vezi Imaginea 14 Stockholm, Suedia, Cuneo, Bolzano în Italia, Chalon-sur-Saone, Montpellier, Paris, Rennes, Franța; Terrassa, Spania, Lipsk, Germania). În aceste sisteme se poate folosi BSS în cadrul taxelor pentru TP, sau călătorilor TP li se revine o reducere la utilizarea BSS.

Chiar dacă interconectarea BSS și TP arată promițător, există o serie de probleme care la care trebuie să vă referiți atunci când redactați contractul de operare. Operatorul de transport public, deseori nu este parte a contractului și de aceea nu are obligații contractuale ce decurg din contractul dintre municipalitate și operatorul BSS.

Dificultățile de integrare a obiectivelor materiale apar cel mai des atunci când trebuie construite stații pe terenele din jurul stațiilor TP. Spațiul liber este aproape inaccesibil, în special în centrele aglomerate din orașe. Adicional, operatorii TC se confruntă cu necesitatea de a asigura locuri de parcare pentru bicicletele private. De aceea procesul de autorizare de către operatorul TP poate dura mult timp. Oriunde se construiesc stații BSS în apropierea stațiilor TP aglomerate, acolo operatorul BSS întâlnește probleme adiționale de exploatare. Deseori sunt necesare acțiunile de relocare, pentru a asigura calitatea serviciului la nivelul convenit.

În ceea ce privește integrarea de tarif și utilizarea unui bilet comun, operatorii TC și BSS, ajung repede la o înțelegere. Taxa comună înseamnă că trebuie

Platforme de internet pentru sisteme mai mici (Cehia)

Sistemele de dimensiuni mai mici pot deveni mai vizibile datorită platformelor comune de internet. Căile ferate din Cehia oferă o astfel de platformă pentru 14 stații de închiriere în Moravia de Sud.<sup>17</sup>

Aplicațiile pentru biciclete publice

Aplicațiile pentru telefoane mobile, (în special Aplicațiile pentru iPhone) au devenit un accesoriu util pentru serviciile oferite în mod tradițional. Acestea au aceleași funcții și informații utile, ce pot fi găsite la terminalele BSS sau pe Internet. Pot fi create și răspândite ușor pe platformele populare. Bicicletele publice ca și mijloc de transport jako comun pot avea de câștigat datorită aplicațiilor, iar prezența aplicațiilor pentru biciclete publice în magazinele de internet cresc notorietatea BSS.

Există aplicații pentru multe BSS cum ar fi Bicing (iBicing), Call a Bike, Velib' (Imaginea 12), Citybike Vienna, Stockholm City Bike sau Velo Bleu. Unele dintre acestea nu sunt create de operator, ci de persoane terțe.

<sup>17</sup> České dráhy (2011)

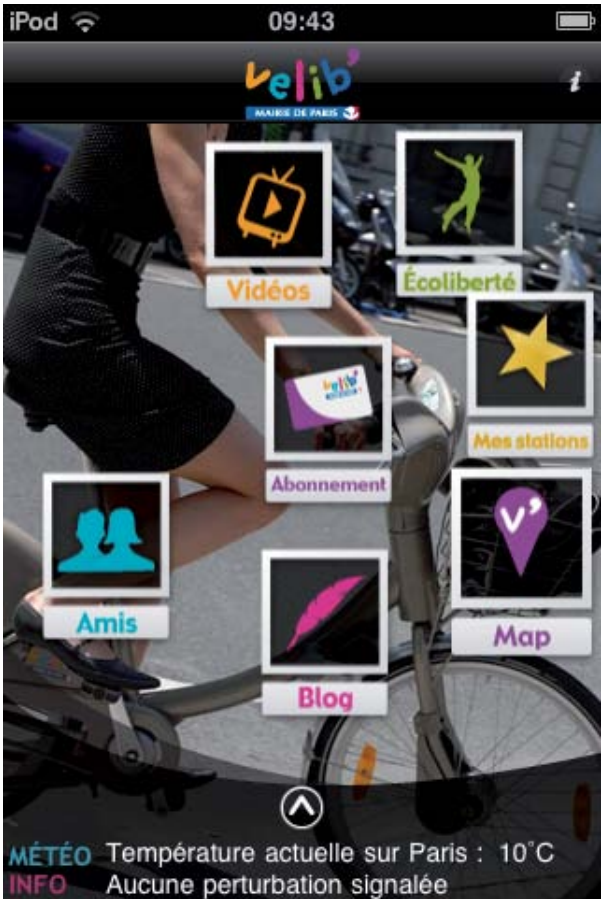


Figure 54: Vélib' App (App by: 770 PROD)

să împărtășiți veniturile, biletul comun (de ex. card de oraș sau bilet metropolitan) ceea ce presupune că ambele părți suportă costuri. Trebuie să fie mai ușoară integrarea biletului electronic existent al TP cu BSS, decât să se ajungă la implementarea unui lucru nou. Totuși chiar și atunci pot apărea probleme în ceea ce privește gestionarea informațiilor privitoare la clienți. Relația cu clienții este foarte prețioasă atât pentru operatorii BSS, cât și pentru operatorii TP. De aceea de asemenea chestiunea proprietății informațiilor referitoare la biletele emise pentru TP este un punct potențial de dispută.

Localitățile pot sprijini integrarea prin includerea unor standarde tehnice și a unor criterii organiza-



Imaginea 55 Logare la stația Bicing în metroul din Barcelona (poză: Consiliul Orașului Barcelona)



Imaginea 56 Cardul pentru transport în comun în Stockholm (SL-card) (Poză: Fredrik Johansson)



torice pentru licitații publice (de ex. pentru operatorii TP, BSS).

Marketing și grupuri țintă

Concentrarea asupra unui grup sau asupra unui număr mai mare trebuie să rezulte din scopurile BSS, determinate de către localitate. Cu toate că contractul de operare deseori definesc asemenea grupuri, acestea pot include în contracte acțiuni care atrag anumite grupuri țintă.

Grupurile țintă și exploatarea

Majoritatea BSS se concentrează asupra unui număr mai mare de grupuri țintă. Acest lucru ajută la diminuarea inegalităților din sistem. Diferite grupuri țintă au diferite modele de mobilitate și folosesc în mod diferit sistemul. Cei care merg dimineața cu bicicleta de la gară la biroul din centru orașului, turiștii folosesc bicicletele în timpul zilei. Noaptea datorită acestor utilizatorom, care petrec timpul liber, biciclete trec din centrul orașului la cea apropiată stație. Concentrarea asupra unui singur grup țintă ar crea trafic de biciclete într-o singură direcție, lucru ce ar trebui să fie observat de operator.

Grupurile țintă și Structura de tarife

Structura de tarife și sistemul de rețea sunt factorii principali care atrag grupurile țintă. Perioadele gratuite și înregistrarea pe un an atrag persoanele care circulă serviciu și persoanele care folosesc sistemul. Înregistrarea pe termen scurt atrage turiștii. Pentru a evita conflictele cu stațiile locale de închiriere de biciclete, orașul poate oferi acest serviciu numai pentru locuitori (de ex. Barcelona).

Grupurile țintă și sistemul de rețea

Rețeaua de asemenea duce la creșterea atractivității BSS pentru grupurile țintă. Cei care merg la serviciu în fiecare zi au nevoie de stații la stațiile TP și de un nivel de accesibilitate ridicat. Problemele apar atunci când nu există stații de parcare goale sau biciclete. De aceea teș orașul poate decide să elimine din rețeaua BSS a gărilor aglomerate. Turiștii au nevoie de stații în apropierea monumentelor și a altor atracții din oraș. Aceștia sunt destul de toleranți în ceea ce privește lipsa de biciclete sau punctele de parcare goale. Un timp gratuit adițional de utilizare

(de ex. 15 min), în cazul stațiilor pline, poate ajuta la diminuarea frustrării clienților. Locuitorii și utilizatorii de recreație au nevoie de conexiuni între cartierele de locuit și centrele orașelor pentru ca bicicletele să devină o parte a rutinei lor zilnice.

Introducere BSS pe piață

BSS a devenit o manifestare a mobilității urbane moderne și aspectul modern al acestuia este ideal pentru scopurile de marketing și de informare. Introducerea sistemului BSS pe piață trebuie să aibă loc în paralel cu campania profesională de reclamă efectuată în oraș. Pentru a întări relația BSS cu imaginea orașului respectiv, puteți folosi simboluri grafice referitoare la localitatea în cauză. StadtRAD Hamburg, operat de DB Rent, a cărui imagine vizuală este bazată pe semnele de identificare a Hamburgului (Imaginea 15) este un exemplu bun al unui astfel de BSS. StadtRAD Hamburg poartă numele orașului, are infrastructura în culorile Hamburgului și logo-ul acestuia, iar campaniile de reclamă sunt efectuate împreună cu orașul.



Imaginea 57 Stația și Terminal în Hamburg (poză: Benjamin Dally)

Conexiunea activităților de ridicare a gradului de conștientizare

BSS este ideal pentru activitățile cuplate educativ-informaționale. Acțiunile, cum ar fi „weekend fără mașină” sau Masa Critică, pot fi folosite pentru promovarea BSS. Adițional promovarea în comun a BSS și siguranța mersului cu bicicleta poate spori de asemenea conștientizarea generală a chestiunilor legate de utilizarea de biciclete precum și poate îmbunătății siguranța în timpul utilizarea BSS.

Pe lângă acestea unele grupuri țintă pot obține prin următoarele acțiuni de marketing:

- > Cei care circulă zilnic: Informații și stații vizibile (sponsorizate) la locul de muncă, informații în trenuri și autobuze.
- > Turiști: Informații în punctele de informații pentru turiști din oraș sau pe Internet; ofertă BSS în combinație cu alte bilete turistice.
- > Studenți: informații pe documentele oficiale ale universității, integrare cu biletele studențești.
- > Utilizatori recreație: cărți poștale în restaurante și cluburi, acțiuni promoționale, utilizarea blogurilor locale.

Exploatare și nivele de eficiență

Municipalitatea trebuie să stabilească unele standarde de funcționare, care ar constitui punctul de referință, folosit pentru evaluarea calității serviciilor prestate de operator. La stabilirea scopurilor BSS, municipalitatea trebuie să definească totodată și indicatorii măsurabili pentru calitatea operațiunilor operatorului. Pentru a putea monitoriza corespunzător orașul, municipalitățile trebuie să convină cu standardele de transmitere a informațiilor. Pentru a primi în mod regulat informațiile esențiale, municipalitatea trebuie să impună operatorului livrarea la intervale regulate de raporturi periodice, ce conțin de ex.:

- > informații referitoare la utilizare: număr de închirieri, număr clienți, număr bilete cumpărate,
- > informații referitoare la funcționare: oprire, defecțiuni, disponibilitatea medie a bicicletelor/stațiilor, deplasări de relocare,
- > satisfacția clientului: număr de întrebări, probleme, informații din analiza anchetelor.



Imaginea 58 Strony Velib pe Facebook (printscreen)



Imaginea 59 Strona Velo'V pe Facebook (printscreen)



Imaginea 60 Pachet de start în Londra (poză: Kaya Toyoshima)



Cu ajutorul acestor rapoarte regulate, smunicipalitatea poate compara nivelul real de calitate a funcționării sistemului cu standardele stabilite. Contractul cu operatorul trebuie să conțină standardele minime referitoare la standardele minime ce privesc nivelul admisibil de calitate a serviciilor, de ex.:

- > nivelul minim de utilizare,
- > durata maximă de neutilizare, defecte,
- > disponibilitatea minimă pentru fiecare stație: durata maximă când stația poate fi plină sau goală,
- > numărul minim de biciclete la servisare,
- > numărul minim de angajați implicați,
- > valoarea minimă de accesibilitate a punctelor de contact cu clientul (pagina de internet, infolinia și punct de vânzare).

Dacă nivelul de calitate a serviciilor prestate scade sub nivelul de standarde stabilit, operatorul poate fi obligat să achite o amendă. În cazul în care depășește indicatorii stabiliți acesta poate primi o premie. Prestarea serviciului la nivelul stabilit trebuie să fie mereu în beneficiul operatorului.

#### Influența nivelelor de eficiență

Atunci când introduce amenziile sau premiile, municipalitatea trebuie să aibă grijă la consecințele subestimării sau supraestimării indicatorilor de eficiență. Dacă BSS este gratuit, indicatorul numărului de deplasări poate fi depășit, dar nu vor fi venituri din taxe. Dacă autoritățile obțin venituri din program, operatorul poate să nu fie interesat de nivelul veniturilor din taxe. O problemă adițională poate fi imposibilitatea de atingere a nivelului stabilit de operator, sau stabilirea unor penalități contractuale, care nu vor motiva operatorul să mențină nivelul așteptat de calitate a serviciilor.

Pe lângă acestea, autoritățile trebuie să se adapteze la normele locale de protecție a mediului sau muncii. Licitația pentru sistemul de închiriere de biciclete publice în Londra a conținut normele pentru salarii (Living Wage). Living Wage este mai mare decât salariul minim, dar orașul a stabilit acest nivel de salarii drept standard pentru BSS. Standardele ecologice pentru vehiculele de relocare (de ex. licitația în Göteborg) duc la întreprinderea de către municipalități de eforturi pentru finanțarea serviciilor favorabile pentru mediul înconjurător.

#### 4.2.2.4 Plățile

Plata operatorului conform calității serviciilor este

una dintre cele mai dificile sarcini pentru municipalitate. Această sarcină pune municipalității două întrebări:

1. De ce unele taxe adiționale sunt necesare?
2. Cum se poate calcula suma de plăți indispensabile?

În ceea ce privește acoperirea costurilor, BSS seamănă cu TP. Pentru a asigura o frecvență ridicată de utilizare, prețurile, comparativ cu cele ale altor mijloace de transport trebuie să fie relativ mici. Așadar majoritatea sistemelor oferă un abonament cu preț stabil și o anumită durată de utilizare gratuită la fiecare deplasare. Veniturile operaționale provin în principal din taxele pentru abonament. Taxele în majoritatea cazurilor nu acoperă costurile BSS. De aceea, pentru a asigura funcționarea stabilă trebuie găsite fonduri adiționale. Unii operatori folosesc suprafețele stațiilor și bicicletelor, pentru a obține venituri adiționale din reclame (de ex. nextbike). Alte programe caută sponsori dispuși să ofere finanțare adițională (Barclays Cycle Rent). Diferențele între aceste două modele sunt mici. Consecința celor două este reclama pe suprafața de infrastructură, pentru o taxă adecvată. În cazul în care operatorul posedă autorizație pentru reclame adiționale în stații sau pe biciclete, trebuie să explicați dacă aceste contracte nu colidează cu contractele locale de reclamă. Pe lângă acestea, stațiile de închiriere de biciclete publice nu sunt amplasate mereu în locuri atrăgătoare pentru reclame. În Stockholm, această problemă a fost soluționată prin emiterea de autorizații separate pentru realizarea de stații BSS și pentru panourile de reclamă.

În cazul sistemelor ce funcționează pe scară largă chiar și aceste două surse adiționale de finanțare pot fi considerate insuficiente. Dacă există necesitatea de finanțare adițională, municipalitatea trebuie să calculeze suma fondurilor adiționale necesare. Costurile adiționale ale sistemului minus veniturile din exploatare dau suma reală a fondurilor adiționale necesare. Totuși dacă operatorul nu oferă informații referitoare la costuri sau venituri atunci informațiile despre necesarul de finanțare adițională conține indicele "delta" (suma necunoscută sau nestabilită), care reprezintă rezerva pentru operator. Autoritățile municipale trebuie să tindă la minimalizarea indicelui „delta”. Tașadar buna cunoaștere a sistemului de costuri și de venituri este foarte utilă.



Imaginea 61 Necesitatea de finanțare suplimentară

Operatorul poate primi fonduri suplimentare de finanțare sub forma unei sume stabile pentru o anumită perioadă de timp (de ex. an) sau în funcție de rezultatele programului. Această a doua soluție poate fi mai eficientă pentru a crește nivelul de utilizare a programului, deoarece plățile fixe nu reprezintă stimulente pentru optimizarea eficacității (vezi 3.4.1.2 Organizare Serviciu)

#### 4.2.3 Surse de finanțare

Multe BSS mari, cum ar fi sistemele din Paris sau din Rennes, au fost realizate în cadrul contractelor de reclamă. BSS au fost implementate drept "efect secundar", deoarece obiectul principal de interes era spațiul de reclamă. S-au implementat BSS în orașe fără a genera nici un cost suplimentar pentru municipalitate și astfel s-a creat convingerea falsă că se pot crea sisteme fără necesitatea de căutare de finanțare suplimentară.

În realitate aceste sisteme au fost finanțate din veniturile pierdute din spațiul de reclamă. Orașele comercializează drepturile de reclamă pentru BSS în loc să vândă spațiul de reclamă și să semneze separat un contract pentru BSS. Se poate accepta că contractele cuplate (de ex. BSS și reclamă) sunt mai puțin rentabile decât contractele separate.

Un bun exemplu de instrumente alternative de finanțare este Barcelona, în care autoritățile alocă veniturile din sistemul de gestionare a locurilor de parcare (parțial) pentru întreținerea BSS. Acest lucru permite municipalității să optimizeze ambele tranzacții independent, fără a pierde din eficacitate prin cuplarea riscurilor.

Unele țări folosesc fonduri naționale sau regionale pentru implementarea sistemelor de

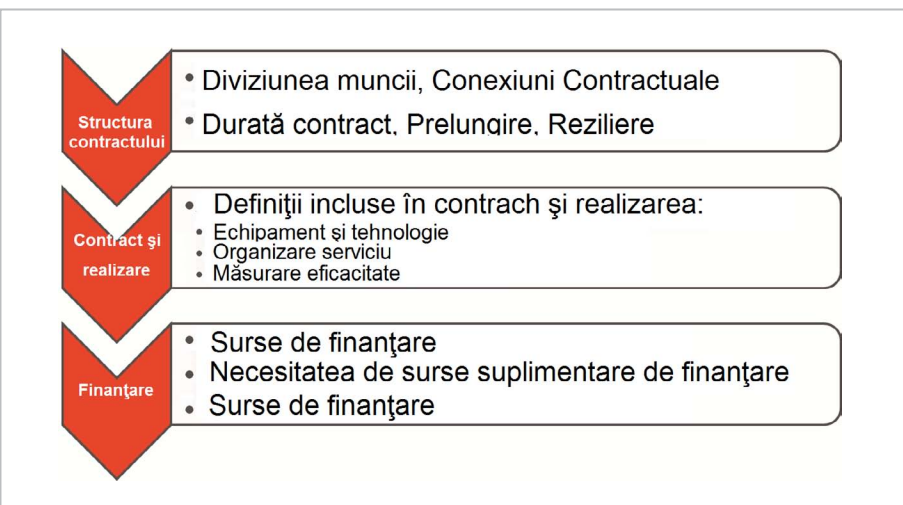
biciclete publice. Trebuie de remarcat faptul că analiza unitară a finanțării inițiale trage după sine nesiguranța inechilibrului de sistem. În cazul în care sursele adiționale de finanțare (parțiale) ale costurilor curente nu vor fi luate în evidență atunci sistemul trebuie întrerupt imediat după darea în folosință.

#### Angajament pe termen lung

Indiferent de locul de proveniență a fondurilor publice, acestea trebuie să reprezinte o parte a angajamentului pe termen lung pentru funcționarea sistemului. Schimbarea obiceiurilor persoanelor care folosesc bicicleta este un proces lent și de aceea locuitorii au nevoie de timp pentru ca BSS să intre în formele zilnice de mobilitate. Monitorizarea continuă și măsurările, angajamentele financiare pe termen lung, precum și introducerea BSS în cadrul politicii pentru biciclete în sens larg este de importanță esențială pentru succesul sistemului.

#### 4.2.4 Rezumat capitol

Contractul cu operatorul trebuie să reflecte și să sprijine scopurile și aspirațiile localității referitoare la BSS. Totodată decizia referitoare la înțelegerea operatorului și contactele ce rezultă din contract este indispensabilă pentru realizarea și succesul BSS.



Imaginea 62 Contractele și implementarea acestora

### 4.3 Optimizarea

Unul dintre factorii principali care au stat la baza proiectului OBIS a fost acela de a căuta soluțiile care fac ca BSS-urile să fie nu numai bune ci să devină și mai bune. Din proiectul acesta au făcut parte, așadar, proiectele pilot și concepțiile de succes. Ideile și planurile cuprindeau aspecte singulare ale BSS, precum și îmbunătățirea întregului sistem. Scopul principal al tuturor concepțiilor a fost acela de a simplifica implementarea sistemului și de a crea baze stabile pentru finanțarea și exploatarea acestuia. Capitolul următor conține lista provocărilor principale cărora trebuie să facă față BSS și modurile de soluționare a acestora.

La baza optimizării stă cunoașterea condițiilor prezente. BSS în continuare nu posedă rezultate de analize științifice și nu dispun de informații operative accesibile. OBIS a prezentat multe informații referitoare la BSS, însă informațiile disponibile în prezent constituie doar o imagine parțială. Pentru a obține informații despre funcționarea sistemelor pe termen lung, important este faptul de a pune întrebări relevante cum ar fi:

- > Ce efecte are BSS asupra comportamentelor referitoare la mobilitate?
- > Cât de eficient este BSS în comparație cu alte mijloace?
- > Ce duce la satisfacția clientului?
- > Din ce constă potențialul de optimizare?

Consortiul OBIS a elaborat recomandări generale referitoare la BSS:

- > Municipalitățile trebuie să fie conștiente de importanța informațiilor pe care le posedă operatorul și trebuie să formuleze corespunzător cerințele proprii;
- > Anchetele consumatorilor și programele de pilotaj reprezintă o ocazie bună de a analiza așteptările și necesitățile clienților;
- > Elaborarea indicatorilor nivelului de calitate de funcționare a sistemului și standardizarea informațiilor necesită mult efort, dar este indispensabilă pentru a asigura funcționarea continuă pe termen îndelungat.

#### 4.3.1 Controlul cererii

Provocarea principală în prima fază de implementare

a BSS este discrepanța între cererea prevăzută și cea reală.

În cazul sistemelor mari un fenomen general este cererea reală mai mare decât cea prevăzută, ceea ce duce la accesibilitatea scăzută a bicicletelor și la nemulțumirea clienților. Pentru a evita acest lucru trebuie să implementați gestionarea cererii de la început. În unele sisteme, cum ar fi cele din Londra sau Barcelona, disponibilitatea sistemului pentru utilizatori a fost stabilită de la începutul funcționării programului. Barclays Cycle Hire în Londra a fost disponibil pentru utilizatorii, care au efectuat înregistrarea abonamentului la începutul programului. Abia după sfârșitul fazei inițiale, s-a permis înregistrarea ocazională sau pe termen scurt. Bicing în Barcelona a limitat numărul de abonați pentru o bicicletă și noile înregistrări au fost posibile abia după ce s-a lărgit programul. Adicional, la început abonamentul a fost ieftin și prețul acestuia creștea pe măsură ce programul se dezvoltă. Deoarece BSS în mare măsură înlocuiește plimbările scurte ale pietonilor, una dintre soluții este introducerea unei taxe mici pentru faza inițială de închiriere de biciclete, simultan cu reducerea taxelor de înregistrare. Acest tip de soluție poate împiedica pietonii să folosească BSS.

#### Calitatea bicicletelor și cererea

În condiții de cerere ridicată bicicletele sunt deseori expuse la probleme tehnice precum și, ceea ce se întâmplă des în cazul BSS, la problema vandalizării. Pentru a îmbunătăți rezistența generală la aceste fapte a bicicletelor, se recomandă fabricarea de biciclete speciale pentru uzul BSS, care să îndeplinească standarde mai înalte de calitate decât bicicletele private (vezi 3.4.1.1 Echipament & Tehnologie). Operatorii trebuie pe lângă acestea să fie pregătiți să angajeze personal suplimentar de serviciu tehnic pentru a rezolva problemele inițiale cu orașul și infrastructura, care apar datorită utilizării acestora. Contractul cu operatorul trebuie să conțină o parte referitoare la diviziunea costurilor între operator și autoritățile locale în caz de vandalism și de furt de biciclete.

În cazul scăderii cererii sub nivelul prevăzut, municipalitățile și operatorul trebuie să întreprindă acțiuni pe termen scurt, cum ar fi îmbunătățirea marketingului și a transportului. Adicional, important este de asemenea să se întreprindă soluții pe termen lung, cum ar fi intensificarea rețelei pentru biciclete, creșterea numărului acestora sau schimbarea localizării stațiilor. Analizele opiniei publice sunt indicatorul necesităților clienților. Dacă pe termen lung

cererea așteptată este semnificativ mai mare decât cea reală, scopul poate să nu corespundă la contextul local. Asupra cererii așteptate pot avea influență asemenea factori cum ar fi cultura mersului cu bicicleta, clima și formele de relief (vezi 3.5 Factorii Exogeni).

#### Austria

Sistemul Freiradl a funcționat între 2004 și 2009 în aproximativ 60 de orașe din Austria de Jos (19.200 km<sup>2</sup>, 1,610,000 locuitori). Sistemul nu a fost suficient de dezvoltat tehnologic și necesita personal pentru operarea închirierii de biciclete. Majoritatea orașelor poseda numai o stație, de obicei ascunsă bine într-o clădire reprezentativă de ex. în primărie. Cu toate că închirierea era cu totul gratuită, cererea era scăzută. Proiectul pilot, LEIHRADL-nextbike, demarat în aprilie 2009 într-o aglomerație de dimensiuni mici alcătuită din șapte orașe din apropierea Vienei, (Viena posedă BSS propriu), este mai avansat tehnologic față de sistemul Freiradl, care a fost dizolvat la sfârșitul anului 2009. Costul de închiriere a unei biciclete este de 1 € pentru o oră și de 5 € pentru o zi. În aprilie 2010 sistem LEIHRADL-nextbike a fost lărgit și în prezent oferă aproximativ 700 de biciclete în 70 de orașe. LEIHRADL-nextbike a încercat în 2010 unele soluții diferite în câteva orașe. Pentru a atrage locuitorii din orașe (scop non-turistic), primele 30 minute sunt gratuite. Stațiile sunt mai vizibile acum datorită amplasării în exterior. Asupra creșterii cererii

a avut influență creșterea densității și dezvoltarea programului.

#### 4.3.2 Compactarea și expansiunea sistemului

În cazul în care BSS are succes în faza inițială acest lucru poate duce la dezvoltarea programului. Această schimbare trebuie să fie bine planificată, deoarece succesul durabil al sistemului depinde de o serie de factori.

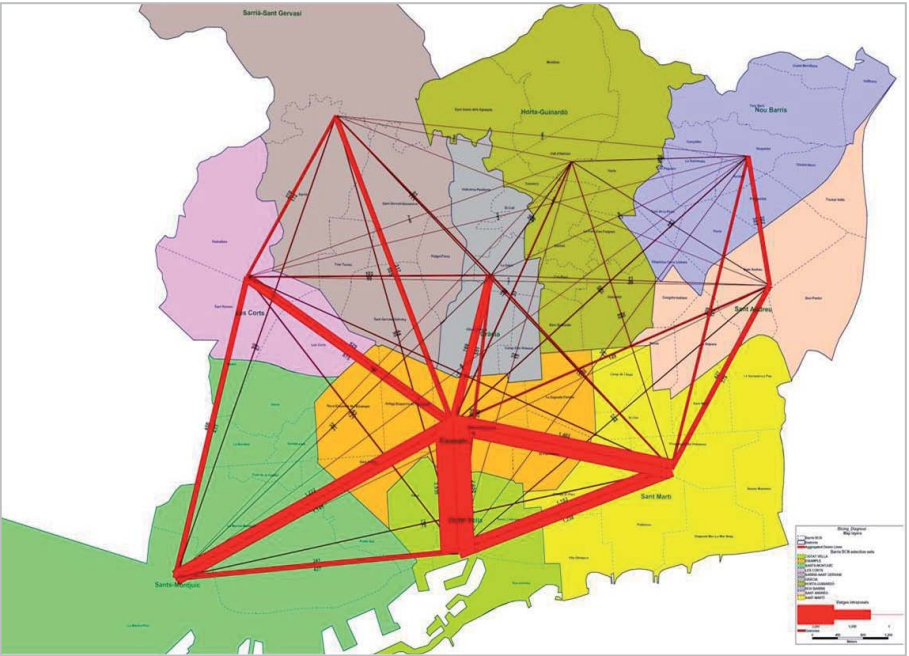
##### 4.3.2.1 Barcelona

Un program extins de monitorizare a sistemului a fost implementat în sistemul Bicing la revizia contractului din 2009. Astfel a devenit posibilă analiza utilizării de stații și a nivelului de satisfacție a clienților. Condițiile geografice din orașe influențează nivelul de utilizare a programului. Utilizarea de biciclete în regiunile din nord (imaginea 63, linii roșii înguste) este mai mică decât în zonele plate din sud. Pe lângă acest fapt deplasările din nord au caracter de sens unic, ceea ce crește necesitatea de relocare a bicicletelor.

Din cei mai importanți factori care influențează recepția pozitivă a programului fac parte disponibilitatea de biciclete și de locuri libere de parcare. Îmbunătățirea satisfacției generale a clienților merge mână în mână cu diminuarea numărului de înregistrări. Bicing este în faza de optimizare, încearcă să echilibreze oferta, cererea și costurile.

În viitorul apropiat, numărul de biciclete va fi menținut la nivel stabil de 6000. Operatorii și autoritățile orașului se concentrează pe îmbunătățirea rețelei existente prin folosirea următoarelor strategii:

- > Monitorizarea precisă a utilizării de stații
- > Împărțirea spațiului orașului inclus în zone. Pentru a menține serviciul din zone la nivel constant, va fi lărgită capacitatea stațiilor sau acestea vor fi construite



Imagina 63 Utilizarea sistemului Bicing în Barcelona (imaginea: Municipalitatea Orașului Barcelona, Departamentul de mobilitate)



în apropierea celor existente, acolo unde este necesar.

- > Planificarea de noi stații cu dimensiuni suficiente

#### 4.3.2.2 Berlin

Berlină un sistem flexibil de conexiuni Call a Bike (fără stații). Ministerul de Transport din Germania finanțează proiectul pilot, pentru a evalua sistemul nou cu stații. Sistemul existent cuprinde centrul orașului cu o suprafață de aproximativ 100 km<sup>2</sup> dar datorită densității insuficiente a stațiilor se confruntă cu o cerere scăzută. Noul sistem StadtRAD Berlin cuprinde în prezent un cartier din oraș (Mitte) cu stații pilot, în etapa următoare va fi lărgit cu următoarele cartiere din oraș (Pankow). În consecință sistemul va asigura aproape același număr de biciclete în 90 de stații, care se află pe o suprafață de aproximativ 15 km<sup>2</sup>. Disponibilitatea bicicletelor va crește. Trebuie să luați în evidență faptul că cartierele din Berlin se deosebesc unul de altul. Cu alte cuvinte unele cartiere sunt cartiere de locuit, altele sunt industriale și datorită acestui fapt reprezintă sisteme independente. Un lucru important în legătură cu acest fapt este ca sistemul să corespundă obiceiurilor zilnice de mobilitate din aceste cartiere.

Strategiile principale în acest caz:

- > Înlocuirea sistemului existent cu un sistem cu stații, care își începe activitatea pe un spațiu mai restrâns
- > Includerea în primul rând a spațiilor cu densitate mare de construcții,
- > Asigurarea de accesibilitate și fiabilitate mai mare;
- > Analizarea utilizării de biciclete
- > Dezvoltarea sistemului doar atunci când noile spații crează sisteme independente, sau îl completează pe cel existent din oraș.

#### 4.3.2.3 Alte observații

S-a observat apariția de dificultăți la dezvoltarea sistemelor deja existente datorită problemelor legate de obținerea de autorizații pentru construcții (de ex. în Stockholm). De aceea un rol important îl pot juca factorii de decizie prin implementare de norme la legislația referitoare la autorizații și tractând cu prioritate autorizațiile pentru BSS, în cadrul Cycling

Master Plans și Traffic Master Plans.

Analizele opiniei publice din Austria de Jos au indicat că utilizarea zilnică de bicicletă necesită o densitate mai mare de stații, decât utilizarea acestora în scopuri turistice. Orașul care este concentrat pe scopuri turistice, pentru a atrage persoanele care se deplasează la serviciu sau a altor utilizatori zilnici, trebuie să adapteze sistemul din punct de vedere al densității și localizării stațiilor.

#### 4.3.3 Relocare și disponibilitate

Relocarea de biciclete este unul dintre costurile principale ale BSS și are impact asupra diminuării impactului ecologic pe care îl oferă utilizarea de biciclete. Pentru a atinge satisfacția utilizatorilor trebuie asigurat accesul constant la biciclete și locuri goale de parcare. Relocarea este așadar indispensabilă pentru a putea asigura funcționalitatea sistemului și satisfacția clienților. Drept două puncte de pornire pentru soluționarea problemelor legate de relocare pot fi considerate optimizarea relocării și diminuarea presiunii din partea clienților nemulțumiți.

Relocarea poate fi îmbunătățită în multe moduri. La nivelul cel mai înalt este necesară analiza utilizării stației pentru stabilirea scărilor de necesitate pentru relocare. Dacă operatorul cunoaște modul de utilizare al fiecărei stații, necesitatea de relocare poate fi prevăzută cu ajutorul pragurilor și a avertizărilor automate care ajung la centrul de gestionare. Stațiile importante în care apar inechilibre între cererea și oferta de biciclete sau locuri libere pentru parcare, pot fi mărite pentru a da operatorului mai mult timp pentru reacție sau pentru a face posibilă egalarea naturală a dimensiunii cererii și ofertei. Stațiile care sunt prea costisitoare și nu sunt indispensabile pentru sistem indiferent de motiv (de ex. sunt utilizare doar de pietoni), pot fi închise.

Topografia terenului este un factor important care influențează necesitatea constantă de relocare. Stațiile localizate pe teren deluros sunt cel mai des folosite pentru începutul deplasării, decât drept loc de destinație. Trebuie să stabiliți în acest caz dacă deschiderea acestui tip de stații are sens. Barcelona a introdus un protocol, care asigură stațiilor condițiile de acces pentru camioane de relocare. Velomagg în Montpellier asigură camio-

ane electrice pentru relocarea de biciclete. Trebuie să încercați să stabiliți nivelul de satisfacție al clientului pentru a putea diminua sumele necesare pentru relocare. Terminalele din stații sau telefoanele mobile pot fi surse de informații despre cele mai apropiate stații cu biciclete disponibile atunci când stația respectivă este goală.



Imaginea 64 Vapor pentru relocare și reparații Velib (poză: JCDecaux)



Imaginea 65 Interior vapor pentru relocare și reparații Velib (poză: JCDecaux)



Imaginea 66 Mașină pentru relocare biciclete în Stockholm (poză: Tim Birkholz, choice)



Imaginea 67 Mașină pentru relocare biciclete Barclays Cycle Hire (poză TfL)

#### Stații nod de distribuție în Barcelona

Stațiile nod de distribuție reprezintă o soluție nouă implementată în Barcelona în regiunile cu cerere crescută, cu străzi înguste. Acestea au o capacitate mare și dispun de remorci pentru 30 de biciclete. Stațiile acestea funcționează drept centre de distribuție de biciclete la stații învecinate localizate pe străzile înguste, în care bicicletele pot fi livrate numai cu remorci scurte (pentru 15 biciclete).

#### Tehnologia RFID în Germania

În BSS din Hamburg și Berlin, DB Rent a început completarea sistemelor proprii cu tehnologia RFID. Datorită acestei tehnologii, există posibilitatea de returnare a bicicletei chiar și atunci când toate punctele de parcare sunt ocupate. Cu toate că acest sistem nu înlocuiește pe deplin relocarea, îmbunătățește atât disponibilitatea opțiunilor de parcare pentru clienți cât și eficiența generală de relocare.

Nemulțumirea clienților poate fi diminuată de asemenea atunci când li se oferă o perioadă adițională gratuită de utilizare a bicicletelor în cazul în care stația respectivă este plină.

#### 4.3.4 Posibilități de finanțare

Majoritatea BSS nu sunt independente din punct de vedere financiar și sursele adiționale de finanțare sunt limitate (vezi 4.2.2.4 Plățile), (vezi 4.2.3 Surse de finanțare). Trebuie, așadar, cu scopul de a asigura stabilitatea financiară, să elaborați posibilități adiționale de finanțare.



#### 4.3.4.1 Implicare sponsori

Barclays Cycle Hire din Londra este primul oraș, care primește sprijin financiar important de la sponsor, care este o persoană străină. Barclays Bank este a treia bancă ca dimensiune din Marea Britanie și are sediul în Londra, datorită acestui fapt este strâns legată cu orașul. Barclays a cheltuit 25 milioane de lire sterline pentru finanțarea proiectului. În schimbul sponsorizării, BSS precum și Cycle Superhighways nou create (rețea de căi pentru biciclete) poartă numele băncii și culorile acestuia (des.68). Opțiunea de sponsorizare, în care firma asigură un aport financiar important, poate atrage după sine anumite dubii legate de selectarea sponsorului. Imaginea rea a firmei poate avea impact asupra modului în care este privit BSS. Din alt punct de vedere dacă BSS are succes sponsorizarea devine o opțiune atractivă pentru firme cu scopul de a îmbunătăți „ imaginea verde ” a acestora. Exemple de sponsorizare la un nivel mai redus pot fi găsite și în alte orașe. Firma Unilever a participat la costurile de realizare a stațiilor BSS în Hamburg. În acest caz beneficiile pentru operator sunt nu numai sprijinul financiar ci și simplificarea procesului de implementare, deoarece Unilever asigură teren pentru stații.



Imaginea 68 Biciclete Barclays Cycle Hire (poză Tim Birkholz, choice)

#### 4.3.4.2 Implicarea societăților și a angajaților

Din punctul de vedere al firmelor, este esențial să se analizeze nivelul de pregătire al angajaților pentru

utilizarea sistemului de biciclete publice și a altor alternative pentru economisirea de energie în timpul deplasărilor zilnice, deoarece acest fapt constituie o soluție pentru: a) diminuarea costurilor din călătoriile costisitoare de serviciu și a deplasărilor angajaților la locul de muncă – emisiile și costurile deseori merg mână în mână, b) prevenirea în perspectivă a riscului ce rezultă din prețul nestabil al energiei, introducerea unor limitări mai riguroase în ceea ce privește călătoriile pentru a preveni efectul de seră și problemele locale cu traficul urban, c) îmbunătățirea relațiilor cu publicul și ridicarea nivelului de control în domeniul protecției de mediu prin dezvoltarea unor strategii climatice echitabile, d) asigurarea angajaților a unui transport bun și a unor mijloace alternative de transport pentru a atrage angajați eficienți, competenți și sănătoși, e) eliminarea locurilor de parcare, deoarece parcarile pentru biciclete sunt un mijloc semnificativ mai eficient de gestionare a terenului. Astfel firma își poate diminua costurile operaționale viitoare.

Argumentele enumerate ar putea fi prezentate cel mai probabil de operatori, drept avantaje ale sistemelor de închiriere de biciclete publice în campaniile informaționale și de reclamă, în timpul conversațiilor de afaceri cu reprezentanții firmelor, funcționarii publici și alte părți interesate.

Unele programe, de ex. cel din Stockholm sau Hamburg, pentru a îmbunătăți sistemul de finanțare a BSS încearcă să convingă pentru utilizarea sistemului pe angajatorii locali și pe angajații acestora. Biletele speciale pentru firme pot fi un stimul pentru companii pentru deplasările cu bicicleta la vizitele locale de serviciu. Integrarea BSS și a biletului de transport în comun este pentru angajatori un stimul puternic pentru utilizarea bicicletelor drept mijloc de transport.

#### 4.3.5 Tehnologii noi

BSS în orașele mari funcționează conform aceluiași principii, se deosebesc doar prin organizare. Cu toate că sistemele funcționează bine, în acestea există un potențial de optimizare în ceea ce privește costurile de implementare, de consum de spațiu și de utilitatea sistemului.

*Berlin*

Cea mai nouă tehnologie a stațiilor StadtRAD Berlin

a fost testată în primul rând în condiții de laborator. S-au verificat două tipuri de stații, unul fără și altul cu puncte de parcare ( imaginea 69).

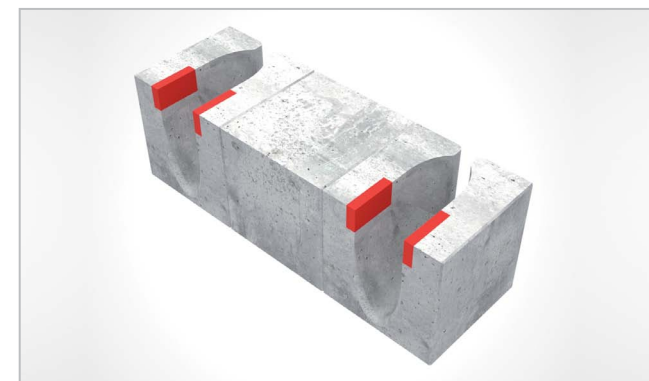


Imaginea 69 Stații cu puncte de parcare biciclete (poză: DB Rent)

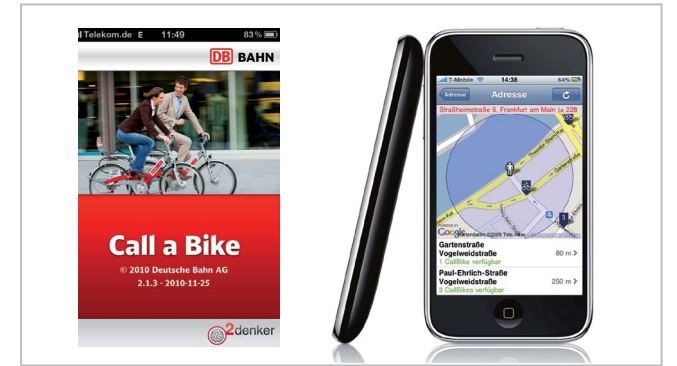
Analiza opiniei publice și întâlnirile dese cu autoritățile din orașe și operatorul au dus la luarea deciziei de creare de stații cu puncte de parcare pentru biciclete. Suportul nou elaborat (des. 70), care nu necesită lucrări de terasament sau cabluri, înseamnă costuri mai scăzute de implementare decât punctele de parcare tradiționale a BSS. „Inteligența” sistemului, precum și mecanismul de prindere sunt integrate cu încuietoarea bicicletei. Încuietoarea comunică fără fir cu terminalul.

Dezvoltarea de noi tehnologii pentru stații (WLAN, RFID) poate diminua costurile de implementare și să accelereze procesul de realizare al întregului proiect. Pe lângă aceste lucruri, stațiile pot fi ușor demontate sau tranferate.

S-a simplificat de asemenea procesul închirierii de bicicletă. Bicicleta poate fi lăsată fără a efectua alte activități suplimentare la terminalul. Aplicațiile inteligente (Aplicații, des. 71) cu funcția de închiriere incorporată reprezintă „terminale individual” adiționale.



Imaginea 70 Punct de beton pentru parcare biciclete (vizualizare: DB Rent)



Imaginea 71 Aplicația Call a Bike (poză: DB Rent)

#### 4.3.6 Conectare cu alte mijloace de transport

BSS sunt considerate drept o formă modernă de transport în comun și se deosebesc de alte mijloace de transport printr-un aspect important - bicicleta este o formă de transport individual, în timp ce metodele tradiționale de transport în comun sunt mereu o formă colectivă. BSS completează de asemenea alte forme separate de transport, cum ar fi „car sharing” – utilizarea în comun a mașinii. Utilizarea combinată de transport în comun, BSS și utilizarea în comun a mașinii, asigură mobilitatea corespunzătoare, permite deplasarea la toate locurile de destinație și diminuează necesitatea de posedare de mașină personală.

##### 4.3.6.1 Stockholm

Ancheta realizată în printre aproape 2.300 de utilizatori în Stockholm City Bike a indicat că:

- > Utilizatorii care folosesc des BSS, prezintă o tendință crescută de cuplare a bicicletei cu deplasările regulate cu transportul în comun.
- > Utilizatorii care folosesc des BSS deseori sunt posesori de abonamente lunare sau sezoniere pentru transport în comun.
- > Utilizatorii prezenți BSS consideră că mijlocul principal de transport, pe care îl înlocuiesc cu bicicleta publică este transportul în comun.

BSS trebuie așadar să fie privite drept completare a mijloacelor existente de transport în comun. Această situație aduce beneficii atât pentru BSS, cât și pentru transportul în comun. Începerea colaborării de către ambele părți interesate poate atrage atât utilizatorii de transport în comun cât și persoanele care nu folosesc transportul în comun datorită flexibilității mai mari decât cea oferită de mijloacele



de transport public existente. Tehnologia comună de accesu (de ex. cardurile RFID) poate face ca succesul acestei soluții să fie mai palpabil.

#### 4.3.6.2 Cehia

Sistemul regional BSS ČD BIKE este operat de Căile Ferate din Cehia (CD). Cele mai bune rezultate sunt observate în Moravia de Sud. În această regiune există în total 200 de biciclete în 13 stații. Căile Ferate din Cehia completează acest serviciu cu transportul gratuit al bicicletelor la unele linii selectate de tren, sau cu depozitarea gratuită a bicicletelor în câteva stații. La început rezervările se efectuau la fața locului sau prin telefon, dar începând cu anul 2010 a fost pusă în funcțiune platforma de rezervare online (des. 72). Numărul de rezervații a crescut odată cu creșterea vizibilității și marketingului de sistem.

#### 4.3.6.3 Tczew

Orașul din Polonia cu 60, 000 locuitori – Tczew, întâmpinează dificultăți serioase la dezvoltarea

sistemului care este o parte a contractului pentru transport cu autobuzul. Asupra întârzierii realizării BSS o influență majoră a avut întârzierea de dezvoltare a sistemului de vânzare electronică de bilete pentru transportul în comun. După introducerea cardului a devenit obiectul unor litigii serioase între autoritățile locale și operatorul de transport în comun. Pe lângă acestea schimbarea priorității altor proiecte de investiții au dus la apariția altor întârzieri în procesul de planificare și de realizare a proiectului ` 75 biciclete pentru aniversarea a 750 de ani a orașului'. O lecție importantă din acest exemplu este faptul că la selectarea operatorului BSS trebuie să asigurați integrarea BSS cu biletul pentru transport în comun. Totuși trebuie să vă asigurați că aceste costuri de integrare a sistemelor vor fi suportate de operatorul BSS și nu de către oraș.

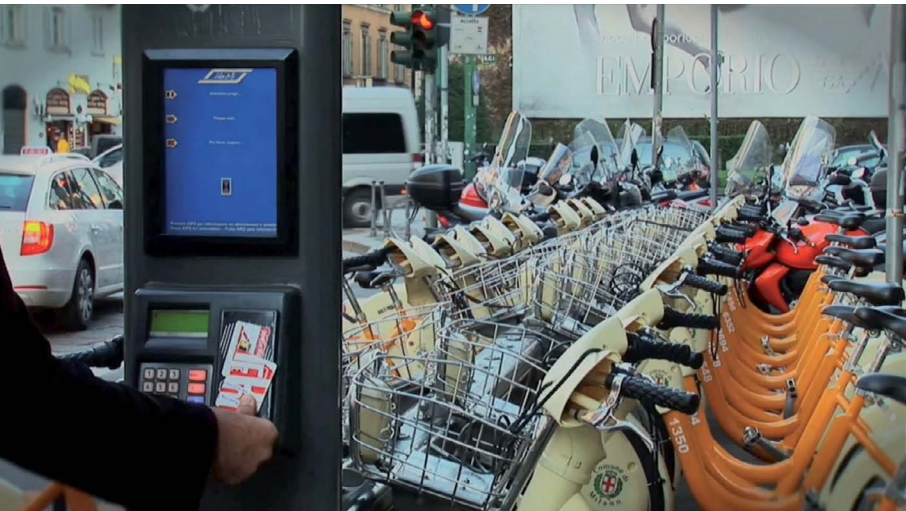
#### 4.3.6.4 Austria

Operatorii LEIHRADL-nextbike și-au concentrat eforturile asupra îmbunătățirii legăturilor dintre BSS și rețeaua de conexiuni pe căile ferate. Drept rezultat, fiecare dintre orașele LEIHRADL-nextbike posedă un

terminal la gară chiar și cele cu doar o stație BSS.

#### 4.3.6.5 Milan

Aproximativ la începutul activității OBIS, orașul Milano a pornit BSS BikeMi, care la sfârșitul 2010 oferea utilizatorilor săi 1.400 de biciclete. BikeMi a fost salutat pozitiv în oraș. În colaborare cu partenerii - operatorul Clear Channel și partnerul proiectului OBIS Fondazione Legambiente Innovazione, a început testarea dispozitivului de acces Keepod, care permite conectarea BikeMi cu alte servicii, în special cu cel de utilizare în comun a mașinii. Keepod poate folosi diferite aplicații și interfețe și asigură accesul la diferite servicii de comunicație. Pentru a permite acest lucru, pe lângă platforma inovatoare de software, Keepod conține configurație cu opțiunea de conectare de dispozitive de memorie de tipul flash, intrări pentru carduri cu chip (smart-card), posibilitatea de conectare prin infraroșu (tehnologia NFC) și intrări USB. Analizele pe teren ale dispozitivului Keepod sunt efectuate în patru faze. Prima etapă a indicat deja aspectele utile de funcționare ale acestuia: în ceea ce privește analizele tehnice de verificare a conformității dispozitivul Keepod s-a dovedit a fi un dispozitiv pentru accesul și utilizarea serviciilor BikeMi. În cea de-a doua etapă, cu faza de testare în anul 2011, Keepod va fi oferit unui grup de clienți BikeMi cu scopul de verificare a nivelului de satisfacție a utilizatorilor. Etapa a 3-a va include analizele tehnice și verificarea conformității dispozitivului Keepod, drept instrument de acces și de utilizare a serviciului de utilizare în comun a mașinii GuidaMi. În faza a 4-a, planificată la sfârșitul anului 2011, Keepod va fi livrat și distribuit în rândul utilizatorilor sistemului de biciclete publice și al sistemului de utilizare în comun a mașinii. În plan se află de asemenea lărgirea funcționalității Keepod-ului în cadrul noului BSS, înființat în Milano de societatea Comunicare. Se prevede că faza a 4-a va începe la sfârșitul anului 2011.



Imaginea 73 Utilizare Keepod la stația BikeMi (printsreen din Italia pus la dispoziție de firma Bloonn)

[Úvod](#) [Ceník](#) [Objednat](#) [Provozní řád](#) [Výpůjční místa](#) [České dráhy](#)

### Půjčovny kol Českých drah

Nechce se vám trmácet s kolem na dovolenou? Nevadí, nechte kolo doma a půjčte si ho u nás. Přímě na nádraží si můžete vypůjčit kvalitní trekingové kolo a vydat se na cestu. Kolo můžete obvykle vrátit i v jiné stanici než jste si ho vypůjčili. Navíc můžete vypůjčené kolo přepravovat zdarma vlakem na vybraných tratích blíže k cíli svého výletu.

#### Proč si půjčit kolo u nás?

- žádné starosti s přepravou kola na místo výletu
- žádné náklady na přepravu kola do místa výletu
- po vybraných tratích můžete vypůjčené kolo svézt vlakem zdarma
- kolo můžete zdarma uschovat v úschovnách zavazadel ČD
- kolo můžete většinou vrátit i v jiném místě než jste si ho vypůjčili
- kolo si v půjčovně můžete předem rezervovat
- nízké ceny půjčovného

Všechny půjčovny kol ČD jsou vybaveny kvalitními trekingovými koly s odborně prováděným servisem. Jednoduše a bez starostí o své kolo přijedete vlakem do centra oblíbených cykloturistických oblastí a přímě na nádraží si můžete kolo vypůjčit v půjčovně ČD. Kolo si v půjčovně můžete rezervovat už předem telefonicky nebo prostřednictvím internetu. Chcete-li si potom ulehčit cestu, můžete si vypůjčené kolo **bezplatně** přepravit vlakem po vybraných tratích blíže k cíli vaší cesty při využití služeb přeprava spoluzavazadel nebo úschova během přepravy.

**Zdarma** si také můžete kolo uschovat ve všech stanicích na vybraných tratích vybavených úschovnou zavazadel. Po celodenním výletu za poznáním krás naší přírody a kulturních památek nemusíte kolo vracet v místě, kde jste si ho vypůjčili - lze ho většinou vrátit i v jiných vyjmenovaných stanicích, kam opět můžete dojet vlakem bez placení přepravného za vypůjčené kolo.

**Půjčovny kol jsou v provozu každoročně od 1. dubna do 31. října.**

**Výhody půjčoven kol ČD:**

Imaginea 72 Platforma de rezervare a căilor ferate cehe <http://cz.pujcovnykol.cz/> (Printscreen)



# 5. Analiza fiecărei țări participante în proiect OBIS

## 5.1 Austria

Cu toate că majoritatea suprafeței țării este acoperită de Alpi, orașele mari situate în câmpii, localizate în special în regiunile din nordul și estul țării. Austria se află în zona de climat continental, atlantic și panonic. Din această cauză iernile sunt reci, verile calzi și cad ploi moderate pe tot parcursul anului. În Austria are 8,4 milioane de locuitori și angajații câștigă în medie un venit de 22.700 Euro net anual (calculat cănform PPC, cf. Parității Puterii de Cumpărare).

Numărul de bicilete este de aproape 669 biciclete pentru 1000de locuitori,

ceea ce denotă cultura puternică a mersului pe bicicletă. Programul național Cycling Master Plan din 2006 prezintă exemple și strategii referitoare la modul de promovare a mersului cu bicicleta. În Austria căștile pentru bicikliști nu sunt obligatorii.

În 2010 funcționau în Austria cinci BSS următoare:

- > Citybike Wien, care funcționează în Viena din 2003,
- > Citybike Salzburg, demarat în 2005 și care posedă doar o stație,
- > Nextbike-Burgenland, care funcționează în 9 orașe austriece (și în unul din Ungaria), localizat în jurul Parcului Național Neusie dlersee,
- > Nextbike-Bregenzerwald, care funcționează în 8 orașe din regiunea Vorarl berg,
- > LEIHRADL-nextbike, care funcționează în 65 orașe.

Pe lângă cele cinci BSS, au fost închise două pro-grame care nu mai funcționează în Austria:

- > Vienna Bike, introdus în 2002, care seamănă cu sistemul Citybikes din Copen haga,
- > Freiradl, care a fost demarat în 2003 și asigura închirierea de biciclete în peste 60 de orașe din Austria de Jos.

BSS Citybike Wien, Citybike Salzburg, nextbike-Burgenland și Freiradl au fost analizate în detaliu în cadrul proiectului OBIS.

Piața sistemelor de închiriere de biciclete publice este împărțită în Austria de două firme: Gewista (Viena, Salzburg) și nextbike (Burgenland, Vorarlberg, Austria de Jos). Nivelul succesului atins de BSS diferă în orașele mari și cele medii din Austria. Astfel - City-bike în Viena este un mijloc popular de transport zilnic care este în curs de dezvoltare în prezent, pe când același sistem în Salzburg este în continuare încă la faza de început și datorită lipsei de fonduri dispune de doar o singură stație. Totuși printre orașele de dimensiuni mici din Austria se poate observa dorința de a investi în BSS. Cu toate că Freiradl a fost închis, programul nextbike existent în regiunea Burgenland precum și cel demarat în 2009 BSS în Vorarlberg și în Austria de Jos indică un grad ridicat de implicare pentru dezvoltarea sistemelor de închiriere de bici-clete publice în orașele mici din Austria.

În Austria funcționează acum diferite forme de BSS. Bicicletele publice se află atât în orașele mari cât și în cele mici și sunt folosite pentru uzul zilnic cât și pen-tru scopuri turistice. Cele mai importante pentru acest studiu sunt BSS localizate în orașele mici. În regiunile turistice un grup de orașe împarte același BSS. Datorită acestei uniformizări și a introducerii unui nivel de tehnologie mai avansat scad barierele de acces la sistem.

Informații generale	
Număr locuitori (a)	8. 402. 549 locuitori
Venit net (b)	€ 22, 742/ pe persoană/ anual (în PPC)
Suprafața țării	83,871 km²
Număr orașe în intervale cf numărului de locuitori	>500, 000 locuitori = 1 >100, 000 locuitori = 4 >20, 000 locuitori = 19
Acces la Internet (c)	69 % locuințe
Posesori telefon mobil(c)	83/100 locuitori
Cadre trafic rutier	
Mașini posedate (d)	507 mașini/1, 000 locuitori
Biciclete posedate(e)	669 biciclete/ 1, 000 locuitori
Diviziune modală (f)	28 % mașina, 40 % Transport în Comun, 27 % pietoni, 5 % bicicletă
Cadru trafic rutier	
Indicații politică pentru biciclete	Masterplan Radfahren. Strategie zur Förderung des Radverkehrs in Österreich, 2006: 1 premisă: Infrastructura sigură și atrăgătoare 2 premisă: Optimizarea conexiunilor cu cu transportul public 3 premisă: Educare și organizarea participanților
Primul Sistem De închiriere biciclete publice	Vienna Bike, Viena, 2002, a încetat să funcționeze după două luni datorită actelor de vandalism
Numărul de BSS care funcționează în țară (g)	84
Numărul de firme BSS care funcționează în țară (g)	2
(a) Statistik Austria (2010) (b) Eurostat (2011); 2008 (c) Eurostat (2011); 2009 (d) Eurostat (2011); 2006 (e) 2007, (f) 2008, (g) 2010	

Tabel 18 Informații și numere - Austria

### 5.2 Belgia

Belgia este una dintre cele mai mici țări din Uniunea Europeană. Această țară are 10,8 milioane de locuitori și o densitate foarte mare de locuitori (346 locuitori pe km²). În Belgia există trei forme de relief: câmpia joasă de la țărm, un platou ușor deluros în centru și un platou cu înălțimea medie de 488 m în zona sud-estică a țării. Belgia are un climat marin moderat cu temperatura medie anuală de 8 ° C. În zona de țărm clima este blândă și umedă, în schimb în interior diferențele sezoniere de temperatură sunt mai mari și precipitațiile sunt mai mari. Venitul mediu net pe cap de locuitor (în PPC) este de 23.800 Euro.

Participația deplasărilor cu bicicleta în numărul total de deplasări se menține în Belgia la nivelul de 8 %, dar este foarte diferit în funcție de regiune. În 2009 este de 14% în Flandra și de numai 3-4% în jurul Bruxelles (cu 1,7% în 1999). Guvernul federal a numit recent un funcționar de stat al cărui sarcini sunt chestiunile legate de biciclete cum ar fi campania națională de reclamă la televiziune din 2010, care avea drept scop să-i încurajeze pe Belgieni să folosească bicicletele.

Bruxelles este singurul oraș din Belgia, care posedă BSS. Sistemul anterior (Cyclocity) și cel prezent (Villo!) byt au constituit obiectul analizei în cadrul proiectului OBIS. Primul BSS din Bruxelles, Cyclocity, a fost implementat drept parte a pachetului global de politică pentru biciclete în 2006. La început au fost puse la dispoziție 250 de biciclete și 23 de stații la distanța de 400-500m. După un an s-a observat un nivel foarte scăzut de închirieri de biciclete (55 zilnic). Acest rezultat scăzut era corelat cu numărul mare de biciclete pe cap de locuitor (580 pe cap de locuitor în Bruxelles, 104 în Paris). Pe lângă acestea durata închirierii de biciclete era prea lungă (56 minute) și de aceea neeficient, iar bicicletele erau considerate drept prea grele, cu toate că sunt aceleași modele ca și cele folosite în Lyon și Paris). Din ofertă lipsea opțiunea de închiriere gratuită și primele 30 minute costau 0,50 Euro. Pentru a pune în mișcare BSS în Bruxelles, în 2009 a fost introdus noul sistem Villo!.

Villo! este disponibil în unsprezece zone urbane din Regiunea de Capitală Bruxelles. În prezent în funcțiune se află 2500 de biciclete și 180 de stații. Scopul celei de-a doua etape este lărgirea sistemului în toată regiunea.

Villo!, la fel ca și Cyclocity, este gestionat de JCDecaux. Prima jumătate de oră de utilizare este gratuită, bicicletele pot fi închiriate cu cardul de plăți. La fel ca și în Paris există posibilitatea de închiriere a bicicletei pe durate diferite de timp. Bicicletele au fost de asemenea reproiectate. O problemă serioasă o constituie amplasarea stațiilor în acest oraș deluros. La fel ca și programul precedent Villo! reprezintă o parte a politicii integrate pentru biciclete pe cinci ani elaborate în baza indicațiilor programului BYPAD.

Belgia este una dintre puținele țări, în care un BSS a fost înlocuit de un alt program cu condiții diferite. Experiența din Villo! Poate fi importantă pentru dezvoltarea ulterioară a BSS. Provocările, care au fost identificate sunt îmbunătățirea planificării de infrastructură, îmbunătățirea politicii informaționale și includerea politicii pentru biciclete în politica integrată de mobilitate.

Informații ogólne	
Număr locuitori	10.753.080 locuitori
Venit net (b)	€ 23 826/pe cap de locuitor anual
Suprafața țării	33,990 km²
Număr orașe în intervale cf. numere locuitori	>500,000 = 1 >100,000 = 7 >20,000 = 129
Acces la internet (c)	66 % locuințe
Posesori telefon mobil(c)	108/100 locuitori
Cadre trafic rutier	
Mașini posedate (d)	470 mașini/1.000 locuitori
Biciclete posedate (e)	691 biciclete /1. 000 locuitori
Diviziune modală	Informații referitoare la structura deplasărilor în intervale cf. mijloace de transportu sunt disponibile doar la nivel regional. Participația bicicletelor este foarte diferită, în funcție de regiune.
Cadru trafic rutier	
Indicații politică pentru biciclete	« Note de politique générale de la mobilité» publicată în 2009 sugerează, că utilizarea de biciclete va fi promovată în rândul utilizatorilor prin noile reguli de circulație. Majoritatea prevederilor referitoare la politica pentru biciclete totuși aparține de competența autorităților regionale.
Primul Sistem Biciclete publice	Cyclocity, Bruxelles, 2006
Număr BSS care funcționează în țară (f)	1
Număr firm BSS care funcționează în țară	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	

Tabel 19 Informații și numere - Belgia



### 5.3 Republica Cehă

Republica Cehă este o țară continentală, situată în centrul Europei. Clima care domină în Cehia este rezultatul influenței maselor de aer oceanic și continental și de aceea iernile sunt aici reci iar verile călduroase. Ploile sunt moderate pe tot parcursul anului. Înălțimea față de nivelul mării și relieful decid în mare măsură clima. Aproximativ o treime din toată suprafața țării se află la înălțime de peste 500 de metri. Republica Cehă are 10,5 milioane locuitori. Angajații primesc în medie 13.500 Euro net anual (în PPC).

Participația în traficul din Republica Cehă este de 5% și este considerat drept foarte scăzut în comparație cu alte țări europene. The Cycling Master Plan din 2004 prezintă exemple și strategii de promovare a mersului cu bicicleta. Rolul Ministerului Transportului în cadrul strategiei Cycling Master Plan este de a coordona acțiunile referitoare la politica pentru biciclete la nivelul de național, regional și local. Scopul strategiei este de a crea bazele orașelor și financiare și de a introduce dezvoltarea traficului rutier în proiectele create cu gândul la cofinanțare din fondurile structurale UE. Începând cu 2006 căștile pentru bicicliști sunt obligatorii pentru minori. În contextul utilizării zilnice bicicletele publice sunt menționate doar în articolele de presă și pe paginile de internet ale grupurilor care promovează utilizarea bicicletelor.

În 2005 în Praga a fost dat în funcțiune un BSS automat cu numele Homeport, cu 30 de biciclete și 16 stații. Acest sistem a fost studiat în cadrul proiectului OBIS. Pe lângă acestea în regiunile turistice, Căile Ferate din Cehia (CD) au introdus închirierea de biciclete. Bicicleta închiriată poate fi transportată cu trenul și lăsată gratuit în orice localitate pe anumite linii. Bicicletele nu trebuie returnate în locul de unde au fost închiriate. Pe lângă acestea, stațiile private de închiriere de biciclete funcționează în multe localități turistice și oferă biciclete pentru deplasări de scurtă durată pentru recreație.

Conform analizei efectuate, sistemul de închiriere de biciclete CD s-a dovedit a fi nerentabil. Numărul de închirieri de biciclete a scăzut în 2007 și 2008. Există totuși soluții care să poată ajuta la dezvoltarea sistemului existent al Căilor Ferate din Cehia( ČD). S-a propus și s-a implementat închirierea de bici-

clele în baza contractului dintre localitate și CD. Sistemul a fost inaugurat în Kroměříž și va fi monitorizat cu scopul de a-l implementa și în alte orașe. În Cehia de sud s-au propus alte soluții, unde datorită interesului sporit s-a implementat o rețea deasă de stații de închiriere biciclete. În momentul de față stațiile de închiriere biciclete ale căilor ferate cehe acoperă 14 regiuni, 30 gări și oferă 300 de biciclete.

În momentul de față BSS nu este foarte popular în Cehia. Există doar un singur sistem de dimensiuni mici de biciclete publice. Celelalte stații de închiriere biciclete se află în regiunile turistice. Datorită faptului că în Cehia există multe orașe de dimensiuni mici, implementarea BSS este mai dificilă. Trebuie luat în considerare totuși exemplul din Austria, care indică faptul că funcționarea BSS în orașele mici este de asemenea posibilă.

Informații generale	
Număr locuitori (a)	10.526,685 locuitori
Venit net (b)	€ 13.500/pe persoană anual (în PPC)
Suprafața țării	78,866 km²
Număr orașe în intervale cf. numere locuitori	>500,000 inhabitants = 1 >100,000 inhabitants = 4 >20,000 inhabitants = 63
Acces la internet (c)	54 % locuințe
Posesori telefon mobil(c)	136/100 locuitori
Cadre trafic rutier	
Mașini posedate (d)	399 mașini/1,000 locuitori
Biciclete posedate	Nu sunt informații
Diviziune modală (e)	23 % mașina, 67 % Transport în Comun, 6 % pietoni 5 % bicicletă
Cadru trafic rutier	
Indicații politică pentru biciclete	Strategia Dezvoltării de Trafic rutier, Cehia 2004: 1 premisă: Egalarea mersului cu bicicleta cu alte mijloace de transport 2 premisă: Dezvoltarea mersului cu bicicleta pentru întărirea turismului 3 premisă: Creșterea gradului de utilizare a bicicletei pentru protecția mediului și întărirea sănătății; coordonarea de activități cu alte organe și pe alte zone
Primul BSS	Homeport, Praga, 2005
Număr BSS care funcționează în țară (f)	2
Număr firme BSS care funcționează în țară (f)	1
(a) Český statistický úřad (2010) (b) Eurostat (2011); 2008 (c) Eurostat (2011); 2009 (d) Eurostat (2011); 2006 (e) Český statistický úřad (2002) (f) 2010	

Tabel 20 Informații și numere - Republica Cehă

5.4 Franța

Franța are 62,8 milioane de locuitori, dintre care 75% locuiesc în zone urbane. Densitatea medie a populației este de 107 locuitori pe km² și atinge până la 20,500 locuitori pe km² în centrul Parisului. Franța este țara cu cea mai mare suprafață din Uniunea Europeană. - 550, 000 km². Cu toate că două treimi sin duărafața țării o reprezintă câmpiile, Franța posedă de asemenea diferite lanțuri muntoase. Partea de vest a Franței se află sub influența climei oceanice, în schimb cea de sud sub influența climei mediteraneene. Partea centrală și de est a țării prezintă climă continentală. Angajații primesc anual în medie 21.100 Euro net.

În Franța nu s-a elaborat nici un plan integral de dezvoltare a traficului rutier, dar în 2006 a fost publicat programul „Drumul pentru toți”. Pe lângă acestea s-a creat poziția de coordonator pe chestiunile e trafic rutier la Ministerul de Transport cu scopul de colaborare cu astfel de organizații precum grupul de utilizatori de biciclete “Fubicy”, asociația autorităților locale cu numele de „Club Orașe Pentru biciclete” (Club des Villes Cyclables), precum și Agenția Națională a Energiei. 35 milioane de Francezi merg cu bicicleta (25 milioane în mod regulat), dintre care 15 milioane în special în scopuri de agrement și turistice. Participația bicicletei în structura generală a numărului de deplasări cu diferite mijloace de transport este destul de scăzut, la nivelul de aprox. 2%, dar crește în orașele mari. În Franța, căștile nu sunt obligatorii.

BSS-ul francez s-a dezvoltat în trei perioade. În 1998 în Rennes a fost introdus primul sistem computerizat din lume, operat de firma privată ClearChannel (Velo à la carte). Unul dintre primele programe pe scară largă - Velo’v, pornit în Lyon în 2005, imediat a depășit așteptările în ceea ce privește numărul de utilizatori și numărul de închirieri. Demararea Velib în Paris în 2007 a avut un impact imens asupra vizibilității BSS în Franța și în lume. De atunci noi BSS au fost implementate în Franța în 6 - 11 orașe noi anual. În Franța funcționează 34 de programe (septembrie 2010). Opt dintre acestea (amplasate în șapte orașe) au fost analizate de OBIS: Velo’v (Lyon), Velomag (Montpellier), Reflex (Chalon-sur-Saône), Velodi (Dijon), Velib (Paris), Velo+ (Orleans) precum și Velo à la carte și Velo Star în Rennes.

Numărul sistemelor de închiriere de biciclete publice în Franța crește în continuarea. Majoritatea orașelor mari posedă BSS, fapt datorită căruia localitățile limitrofe pot folosi sistemele din orașele mari (29 orașe reprezintă o parte Velib din Parisu, din care Gentilly cu 17.000 locuitori). Câteva orașe de dimensiuni mijlocii (Vannes, Cergy-Pontoise, La Rochelle, Avignon, etc.) și chiar orașe mici (Chalon-sur-Saône cu 48.000 locuitori) au implementat BSS. În ciuda crizei economice mondiale, în Franța se simte dorința de investire în Sistemele de Biciclete Publice. Se observă faptul că în multe orașe mari și mici cum ar fi Lorient, se gândesc la posibilitatea de implementare a BSS. Se observă faptul că orașele folosesc experiența din alte orașe în special în ceea ce privește combaterea actelor de vandalism, interoperativitate (centru oraș – zone limitrofe), costul BSS pentru autoritățile locale, utilizarea posibilității de reclamare pentru a asigura remunerarea pentru operator, sau modul de stabilire a taxelor pentru BSS în orașele de dimensiuni medii. Noile programe vor depinde mai mult de posibilitățile locale de investiție. Integrarea cu transportul public orășenesc (de ex. Lille 2011) și noile soluții tehnice, precum ar fi bicicletele electrice reprezintă soluții posibile pentru viitor.

BSS au crescut gradul de conștientizare socială în contextul beneficiilor ce decurg din mersul cu bicicleta și mobilitatea în Franța. Părțile interesate au început să ia în vedere o abordare mai integrală, care include dezvoltarea infrastructurii și utilizarea, precum și dependența între diferite mijloace de transport. Autoritățile devin tot mai conștiente de necesitățile pentru spațiu public fără trafic de mașini și de acces pe ambele sensuri (‘mișcare împotriva curentului’) pe străzile pe o singură direcție pentru bicicliști. În acest context putem vorbi și despre Autolib – primul sistem de mașini publice disponibile care va fi dat în folosință în toamna 2011 în Paris.

Franța reprezintă un exemplu pentru modul în care o țară fără o cultură puternică ‘zilnică’ de deplasări cu bicicleta poate datorită ideilor noi să crească participația deplasărilor în traficul rutier din orașe în termen foarte scurt. Atractivitatea ofertei de reclamă, deseori corelată cu reclamele urbane din Franța, și popularitatea acesteia în rândul funcționarilor locali cu siguranță va ajuta la dezvoltarea acestui proiect. Datorită Vélo’V în Lyon și Velib în Paris, BSS a devenit foarte popular în Europa, drept nouă formă de mobilitate, care trebuie să reprezinte o ofertă pentru fiecare oraș și drept șansă de a obține o imagine modernă de către orașele în care aceste sisteme au fost implementate.

Informații generale	
Număr locuitori (a)	62.793.432 locuitori
Venit net (b)	€ 21, 080/pe persoană anual
Suprafața țării	543,965 km²
Număr orașe în intervale cf. numere locuitori	>500,000 = 10 >100,000 = 49 >20,000 = 339
Acces la internet (c)	62 % locuințe
Posesori telefon mobil(c)	95/100 locuitori
Structura trafic rutier	
Posesori mașini (d)	489 mașini / 1.000 locuitori
Biciclete posedate (d)	57 biciclete vândute anual /1, 000 locuitori
Diviziune modală (e)	mașina 77 %, Transport în Comun 5 %, pietoni 16 %, bicicleta 2 %,
Cadru trafic rutier	
Indicații politică pentru biciclete	Lipsă informații
Primul Sistem biciclete publice	La Rochelle, 1974
Număr BSS care funcționează în țară (f)	34
Număr firm BSS care funcționează în țară (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	

Tabel 21 Informații și numere -Franța



5.5 Germania

Germania este o țară situată în Europa centrală și are cel mai mare număr de locuitori din țările din Uniunea Europeană – 81.8 milioane locuitori. Germania se află sub influența climatului sezonier moderat. Înălțimea de la nivelul mării se modifică treptat de la Alpi până la țărmul Mării Nordului și al Mării Baltice. În timp ce nordul este destul de plat, zonele de nord din țară sunt situate mai sus. Venitul anual net pe cap de locuitor (în PPC) este de 22.800 Euro și scade din sud spre nord și din vest spre est. Cu alte cuvinte, veniturile sunt mai scăzute în nord și în est.

Germania posedă o cultură a bicicletei impunătoare. Mașina, totuși, rămâne mijlocul de transport dominant, iar utilizarea bicicletei timp de zeci de ani a fost o chestiune omisă de către planiști și politicieni. Din acest motiv în 2002 a fost elaborat Planul Național pentru Biciclete 2002-2012 (Nationaler Radverkehrsplan 2002-2012). Odată cu elaborarea planului au început multe acțiuni cu scopul de promovare a utilizării bicicletei. Guvernul a declarat deja că va continua planul și în anul 2013. Participația bicicletei în numărul general de deplasări cu diferite mijloace de transport este de 10%. 19% din locuitori folosesc bicicleta aproape zilnic, dar 47% rar sau niciodată. În zonele rurale acest raport este de doar 29%. 82% din locuințe posedă cel puțin o bicicletă. Statistica de posesare de biciclete indică în jur de 854 biciclete la 1000 locuitori.<sup>18</sup>

În prezent în Germania funcționează patru BSS: Call a Bike, nextbike, Bikey și Chemnitzer Stadtfahrrad. Call a Bike oferă cel mai mare sistem din Berlin, Munchen, Hamburg, Frankfurt, Köln, Stuttgart și Karlsruhe și aparține de societatea feroviară din Germania. Firma privată Nextbike oferă sistemul în aproximativ 35 de orașe. Bikey este un sistem foarte mic de garare a bicicletelor în trei orașe (Bottrop, Grevenbroich și Witten). Chemnitzer Stadtfahrrad este rezultatul inițiativei locale din Chemnitz. Finanțarea proiectului de autoritățile locale este un fenomen relativ nou în Germania datorită căruia multe sisteme funcționează fără finanțare adițională. Totuși începând cu concursul anunțat de Ministerul Transportului în 2009, finanțarea din fonduri publice devine din ce mai populară. Drept rezultat al concursului a fost pus în funcțiune BSS

Metropolrad Ruhr. Sistemul acesta este gestionat de nextbike în câteva orașe din Bazinul Ruhr. BSS în Mainz trebuie să-și înceapă activitatea în 2011. În ciuda dificultățile întâmpinate la procesul de implementare din orașe, un număr mai mare poate apărea în viitor datorită concursurilor organizate de Ministerul de Transport.

În cadrul proiectului OBIS în 2008 au fost analizate șapte orașe: Call a Bike în Berlin, Munchen, Stuttgart, Karlsruhe, nextbike în Dusseldorf și Leipzig și Stadtfahrrad în Chemnitz.

Deoarece tendința de investire în BSS în Germania pare să fie mai mică decât în alte țări europene, orașele trebuie să bazeze pe fonduri suplimentare, de ex. guvernamentale. Participanții la concursul organizat de Ministerul Transportului în 2009 vor juca un rol principal în viitorul dezvoltării sistemelor de biciclete publice. Licitația s-a concentrat asupra orașelor mari, în legătură cu care este de așteptat dezvoltarea în continuare în aceste domenii. Se prevede creșterea numărului de orașe care oferă BSS, precum și numărul de biciclete oferite.

Piața germană a BSS este în prezent împărțită între două mari firme - Call a Bike și nextbike. Datorită contractelor pentru reclamă existente în multe orașe operatorului îi este greu să folosească dotările spațiului stradal pentru scopuri de reclamă. Concursul organizat de Ministerul Transportului în 2009 a atras atenția asupra SBP și a crescut gradul de conștientizare socială referitor la acest program și datorită acestui fapt se poate preconiza că vor apărea noi investiții în viitor.

18 DLR infas ( 2010) pp 2 21 60 105 f

Informații generale	
Număr locuitori (a)	81.751.000 locuitori
Venit net (b)	€ 22.783/pe cap de locuitor anual (în PPC)
Suprafața țării	357,112 km²
Număr orașe în intervale cf. numere locuitori	>500,000 inhabitants = 14 >100,000 inhabitants = 67 >20,000 inhabitants = 620
Acces la internet (c)	78 % locuințe
Posesori telefon mobil(c)	132/100 locuitori
Cadre trafic rutier	
Mașini posedate (d)	566 mașini/1. 000 locuitori
Biciclete posedate (e)	854 biciclete /1, 000 locuitori
Diviziune modală (e)	58 % mașina, 9 % Transport în Comun 24 % pietoni, 10 % bicicletă
Cadru trafic rutier	
Indicații politică pentru biciclete	Strategina Națională de Dezvoltare a Traficului rutier 2002-2012 Prima premisă: infrastructura mai bună pentru biciclete A doua premisă: serviciu mai bun A treia premisă: public relations /reclamă
Primul Sistem de biciclete publice	Kommunales Fahrrad, Bremen, 1978 (nu mai există)
Număr BSS care funcționează în țară (f)	~45
Număr firme BSS care funcționează în țară (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	

Tabel 22 Informații și numere - Germania

### 5.6 Italia

Italia este amplasată pe o peninsulă în sudul Europei. Înălțimea terenului este diferită, de la Alp spre nord și până la Marea Mediterană. Majoritatea Italiei de nord este caracterizată prin clima continentală umedă sau moderată. Terenurile de la țarm prezintă climă mediterană. Cu ai săi 60,3 milioane de locuitori, Italia reprezintă a patra țară ca număr de locuitori din Uniunea Europeană. Densitatea populației depășește 200 locuitori pe km². Regiunea cu cea mai mare densitate a populației o reprezintă Italia de nord – pe o treime din suprafața țării locuiește aproape o jumătate din numărul total de locuitori. Cele mai mari aglomerații urbane italiene sunt: Milano (7,4 mln), Roma (3,7 mln), Napoli (3,1 mln), Torino (2,2 mln). Italia are aproape 500 de orașe cu o populație de peste 20,000 locuitori. Majoritatea sunt orașe de dimensi mijlocii. Venitul net pe cap de locuitor (în PPC) este de 21.100 Euro anual și scade dinspre nord spre sud.

Cererea de acordare a 300 mln Euro pentru inițiativele de creștere a participației în traficul rutier în anii 2010 și 2011 a fost respins de parlamentul italian.

Pe de altă parte în 2010 Ministerul Madiului a promovat programele de cofinanțare a sistemelor de închiriere de biciclete publice și de surse regenerabile de energie,

în care fiecare proiect putea primi o sumă de maxim 500.000, Euro, iar suma totală disponibilă este de 14 mln Euro. În Lombardia s-a acordat suma de 4.500.000 Euro pentru cheltuieli legate de biciclete pentru orașe și regiuni. În momentul de față nu există un plan național realist pentru biciclete și deseori biroul local pentru chestiunile de infrastructură pentru biciclete (nu fiecare localitate îl posedă) este responsabil pentru acțiunile la nivel local.

La sfârșit trebuie adăugat faptul că cele două cazuri menționate mai sus nu reflectă cele mai noi tendințe din Italia, conform cărora fondurile sunt alocate doar pentru facilități și infrastructură pentru automobile.

Cu toate că informațiile referitoare la numărul de mașini și biciclete posedate sunt aproximativ egale, participația bicicletelor în structura modală este

în continuare destul de scăzută (3%) în comparație cu mașinile (79%).În general, BSS cuprind mai puțin de jumătate din teritoriul Italiei. C’entro in bici a fost primul BSS introdus

în Italia (Ferrara, 2000). Sistemul acesta a fost destinat în special pentru utilizare în orașele medievale cu construcții dense și s-a răspândit repede și în altele. Până în martie 2011 acest program va fi introdus în 95 de localități mici și mijlocii. Concurentul direct al acestuia este Bicincittà care funcționează în 60 orașe mici și mari. Unsprezece programe au fost analizate în cadrul proiectului OBIS: BikeMi Milan, Noleggio bici Bolzano, C’entro în bici (Modena, Rimini, Senigallia și Terlizzi), Bicincittà (Cuneo, Parma, Roma, Bari și Brescia).

În septembrie 2008, șase localități de lângă Torino (Piemont) au creat un BSS cu numele Bicincomune, un centru automat de închiriere biciclete publice cu 22 de stații creat pentru a îmbunătăți legăturile de transport între Collegno, Alpignano, Druento, Rivoli, Grugliasco și Venaria. În decursul următorilor ani BSS va fi introdus în provinciile mai îndepărtate. La sfârșitul lui 2011 BikeMi va fi lărgit cu localitățile ce se învecinează cu Milano.

În Italia BSS se răspândesc repede în toată țara. Uimitor este faptul că este prezent atât în localitățile mici cât și în zonele metropolitane. Înregistrarea în oraș costă între 10 și 25 Euro. O treime dintre sisteme necesită din partea utilizatorului utilizarea cardului și aplicarea unei taxe adiționale după primele 30 minute de condus (în orașele cele mai mari). Pentru operarea celorlalte programe este necesară cheia și utilizarea acestora nu este gratuită. În unele orașe (de ex. în Cuneo) BSS este dotat din veniturile din taxele de parcare. Deoarece zona de acoperire cu Internet slabă în unele părți din țară, în unele orașe este necesară prezența personală pentru înregistrare.

Informații ogólne	
Număr locuitori (a)	60.340.328 locuitori
Venit net (b)	€ 21.078/pe persoană anual(în PPC)
Suprafața țării	301.336 km²
Număr orașe în intervale cf. numere locuitori	>500,000 = 6 >100,000 = 36 >20,000 = 431
Acces la internet c)	46 % locuințe
Posesori telefon mobil(c)	151/100 locuitori
Cadre trafic rutier	
Mașini posedate (d)	597 mașini/1, 000 locuitori
Biciclete posedate (e)	580 biciclete/1, 000 locuitori
Diviziune modală (f)	79 % mașina, 15 % Transport în Comun, 3 % altul
Cadru trafic rutier	
Indicații politică pentru biciclete	Lipsă informații
Primul Sistem biciclete publice	Ferrara, 2000
Număr BSS care funcționează în țară (g)	157
Număr firm ce oferă BSS care funcționează în țară (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	

Tabel 23 Informații și numere - Italia



5.7 Polonia

Polonia este o țară situată în Câmpia Centrală Europeană, pe zone de deal postglaciare în nord și lanțuri muntoase de dimensiuni mijlocii în sud (Sudeți și Carpați). Regiunile din sud, relativ mai industrializate din Polonia sunt zone cu o densitate mare a populației. Începând cu anul 1990 țara a început trecerea dinamică la economia de piață. Polonia a devenit membru al Uniunii Europene în 2004. Aici domină clima moderată, cu structură sezonieră. În majoritatea țării iernile sunt blânde, cu 3-4 săptămâni de strat de zăpadă anual. Doar în zonele de nord-vest și în cele muntoase din sud iarna este ceva mai lungă și mai aspră. Polonia are 38, 2 mln locuitori și venitul mediu net pe cap de locuitor (în PPC) este de € 14.200.

Destul de diferențiat, în general de nivel mediu este gradul de posesiune de biciclete în Polonia și care nu se reflectă în gradul de utilizare de biciclete.

În ultimii ani a crescut foarte mult numărul de mașini. Mersul cu bicicleta este considerat de funcționari (și majoritatea persoanelor majore) în principal drept activitate de agrement. În unele orașe se observă semne de înviorare a utilizării zilnice de biciclete. Nu există totuși informații exacte care să constate această schimbare, deoarece nu se efectuează măsurarea densității traficului rutier. Evaluările estimative sugerează că participația bicicletei în structura modală din unele orașele este de 1-3%. Proiectul concepției de dezvoltare regională a sistemului de biciclete a fost elaborat de o organizație non-guvernamentală în 2008 și este disponibil doar pe internet. În Polonia căștile nu sunt obligatorii pentru bicicliști.

Infrastructura pentru biciclete în Polonia este slab dezvoltată și de calitate precară. Unele orașe permit mersul cu bicicleta în zonele fără trafic de autoturisme pe când în alte orașe acest lucru este deseori interzis. Există foarte puține facilități de protecție a bicicletelor în zonele urbane, de ex. la gări sau la nodurile de transport în comun. Nivelul scăzut de cunoștințe referitoare la valoarea potențială a bicicletei ca și mijloc de transport urban este vizibil în rândul funcționarilor și al urbanștilor, ceea ce face ca chestiunea BSS să atragă atenția doar a unor grupuri puțin numeroase din orșele mari.

În Polonia nu există un sistem național sau regional

de închiriere de biciclete ci doar stații private de închiriere în regiunile turistice. BikeOne din Krakowie a fost primul BSS pornit în Polonia și a fost analizat în cadrul proiectului OBIS. Programul acesta a fost introdus pe data de 15 noiembrie 2008, ca și program pilot. După patru săptămâni de funcționare a fost închis și deschis din nou în martie 2009 cu 120 de biciclete și 16 stații. BikeOne este operat de firma Sanmargar. În Rzeszów în martie 2011 cu siguranță își va începe activitatea BSS cu numele RoweRes cu 20 de stații, operat de o firmă locală. Wrocław va porni BSS operat de Nextbike Polonia cu 140 de biciclete și 17 stații în iunie 2011. În Gdańsk un operator privat planifică să deschidă în vara 2011 BSS cu 1200 de biciclete și 50 de stații localizate în Gdańsk și Sopot. Łódź și Wrocław planuiesc să organizeze licitații publice pentru BSS, dar nu au fost luate încă deciziile referitoare la planurile exacte de implementare a acestora.

Problemele grave cu ambuteiajul în trafic rutier în coroborare cu gestionarea deficitară și insuficientă a spațiului public de parcare au dus la situația în care există necesitatea potențială de implementare a BSS în multe alte aglomerații mari și regiuni turistice populare. În fața situației financiare dificile cauzate de criza financiară mondială, fondurile destinate pentru dezvoltarea turismului pe bicicletă sunt reduse în unele localități. În februarie 2011 datorită acțiunii grupului Orașe pentru Biciclete și Grupului Parlamentar pentru Transportul pe biciclete, Seimul polonez a introdus modificări în codul rutier care promovează mersul pe bicicletă, ceea ce reprezintă o prognoză pozitivă pentru dezvoltarea ulterioară.

În Polonia rețeaua pentru biciclete este foarte slab dezvoltată și lipsește un plan coerent de dezvoltare al acesteia. Finanțarea este de obicei limitată și fondurile nu sunt mereu gestionate în mod eficient. Potențialul neutilizat de dezvoltare a BSS este foarte vizibil într-un context cu un număr relativ mare de biciclete și de popularitate a transportului în comun în orașele mari.

Informații generale	
Număr locuitori (a)	38.186,860 locuitori
Venit net (b)	€ 1.4 211/pe cap de locuitor *anual (în PPC)
Suprafața țării	312,679 km²
Număr orașe în intervale cf. numere locuitori	>500,000 = 5 >100,000 = 34 >20,000 = 192
Acces la internet (c)	58 % locuințe
Posesori telefon mobil(c)	118/100 locuitori
Cadre trafic rutier	
Mașini posedate (d)	351/1, 000 locuitori
Biciclete posedate (e)	64 % locuințe posedă cel puțin o bicicletă
Diviziune modală	Participația bicicletei în structura modală nu este verificată în mod regulat; participația estimată a bicicletelor în unele orașe este de 1-3 %
Cadru trafic rutier	
Indicații politică pentru biciclete	Lipsă informații
Primul Sistem biciclete publice	Bike One, Cracovia, 2008
Număr BSS care funcționează în țară (a)	1
Număr firme BSS care funcționează în țară (a)	1
(a) Główny Urząd Statystyczny (2010) (b) Eurostat (2011); 2008 (c) Eurostat (2011); 2009 (d) Eurostat (2011); 2006 (e) 2005 (f) 2011	

Tabel 24 Informații și numere -Polonia

### 5.8 Spania

Spania are 47 mln de locuitori și o suprafață de aproximativ 505.000 km² cu densitate mai mare în regiunile de țărm și din jurul Madridului. Spania este o țară muntoasă cu condiții climaterice condiționate local. Din punctul de vedere al biciclistului, vara se observă temperaturi ridicate în multe regiuni datorită climei mediteraneene. Venitul mediu net anual pe cap de locuitor (în PPC) este de 18.800 Euro.

Spre deosebire de alte țări europene, Spania înainte de introducerea primelor sisteme de închiriere de biciclete publice nu poseda o tradiție puternică de mers cu bicicleta. Multe orașe nu aveau infrastructură bună pentru biciclete, deoarece bicicleta era considerată drept mijloc de agrement. În această situație BSS a jucat un rol important pentru promovarea utilizării de biciclete. Azi se poate spune că multe din orașele spaniole datorează popularitatea mersului cu bicicleta implementării cu succes a BSS.

În decursul ultimilor ani BSS în Spania s-a dezvoltat rapid. Acest fenomen poate fi împărțit în trei etape: perioada de început (între 2002 și 2005)

reprezintă apariția primelor sisteme automatizate și promovarea celor existente. În a doua etapă (între 2005 și 2007), au fost implementate în 20 de orașe noi. Se putea observa în mod evident sprijinul din partea administrației naționale în ceea ce privește finanțarea proiectelor. A treia etapă (între 2007 și 2009) reprezintă dezvoltarea foarte dinamică, care a dus la crearea primului sistem pe scare largă; cel mai mare și cel mai popular funcționează în Barcelona (Bicing).

În prezent BSS în Spania sunt în faza de dezvoltare și se concentrează asupra dezvoltării de proiecte publice referitoare la bicicletele publice, dotații suplimentare și cu valoare mai mare (IDAE și alte administrații) precum și analizele la nivel național. Începând cu 2007 se organizează anual o conferință națională cu scopul efectuării de schimb de experiență referitoare la sistemele de biciclete publice. Participația la proiectul european OBIS este de asemenea o realizare importantă care permite compararea de experiențe și privirea acestora din perspectivă europeană generală.

Situația din Spania este caracterizată de diversitatea orașelor și utilizărilor. Există diferite tipuri de sisteme - automate sau manuale. Utilizarea bicicletelor și frecvența acestui lucru sunt foarte diferite în funcție de orașe. Majoritatea sistemelor spaniole se caracterizează prin standardul tehnic ridicat și oferă carduri de identificare prin frecvență radio (RFID) pentru închirierea de biciclete. În cadrul proiectului OBIS au fost analizate șapte localități cu număr mic, mare și mediu de locuitori (Barcelona, Pampeluna, Sewilla, Terrassa, Saragossa, Ribera Alta și Vitoria), cu sisteme manuale și automate. Aceste studii de caz au cuprins în total aproape 350.000 de abonenți, 800 de stații și 10.000 biciclete. BSS mari în orașele mari din Spania au atins un nivel ridicat de utilizare și acest lucru în orașe, care debutează în sistemele de închiriere de biciclete publice (nivelul de utilizare de bicicletă în continuare este mai mic decât 1% din numărul total de deplasări în oraș). Mai puțin vizibil este impactul BSS în orașele mici. Întreținerea BSS în Spania nu este finanțată de la bugetul central.

Din dotațiile guvernamentale care sprijină construcția de infrastructură BSS folosesc orașele mici și mijlocii. Primele sisteme la scară mare implementate în Sevilla și Saragossa sunt bazate pe modelul de finanțare elaborat de orașele franceze, pe când Barcelona a elaborat un model nou de finanțare bazat pe veniturile din taxele pentru parcare de mașini. Pentru a sprijini închirierile pe termen scurt și gradul ridicat de închirieri de biciclete, BSS în Spania stabilesc durata maximă de închiriere. Prețul pentru utilizarea BSS este foarte mic (primele 30 minute gratuite), în timp ce abonamentul este relativ scump, cu posibilitatea de selectare de durată scurtă și de durată îndelungată. Majoritatea sistemelor spaniole sunt caracterizate prin standardul tehnic ridicat și oferta de carduri RFID pentru închirierea de biciclete. Se prevede că va crește gradul de utilizare al BSS în Spania.

Informații generale	
Număr locuitori (a)	46.951.532
Venit net b)	€ 18. 835/ pe cap de locuitori anual (în PPC)
Suprafața țării	504,030 km²
Număr orașe în intervale cf. numere locuitori	>500,000 = 6 >100,000 = 52 >20,000 = 623
Acces la internet (c)	53 % locuințe
Număr de telefon mobile(c)	111/100 locuitori
Cadru trafic rutier	
Mașini posedate (d)	464 mașini/1, 000 locuitori
Biciclete posedate (e)	60.3 % anchetati posedă bicicletă pentru uz propriu
Diviziune modală	Lipsă informații
Cadru trafic rutier	
Indicații politică pentru biciclete	Lipsă informații
Primul Sistem de biciclete publice	Castellbisbal, 2002
Număr BSS care funcționează în țară (f)	74
Număr firm BSS care funcționează în țară (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) 2010	

Tabel 25 Informații și numere - Spania



5.9 Suedia

Suedia este o țară vastă, slab locuită din nordul Europei cu 9,3 mln locuitori, cu suprafața de 450.000 km2. Cele mai mari zone metropolitane sunt Stockholm și Göteborg. În Göteborgu pe toată durata anului este o climă moderată, ploioasă și vântoasă în timp ce în Stockholm verile sunt mai calde și iernile mai reci. Venitul mediu net pe cap de locuitor (în PPC) este de 26.700 Euro.

Bicicleta este un mijloc de transport popular în Suedia, în special în rândul tinerilor. Deplasările cu bicicleta reprezintă 9% din numărul total de deplasări.<sup>19</sup> Având în vedere numai deplasările la serviciu, deplasările de serviciu și excursiile școlare, deplasările cu bicicleta constituie 12% din numărul total al acestora. Multe orașe și orașe mici promovează mersul cu bicicleta în diferite moduri, în special prin construirea de căi pentru deplasarea de biciclete pe carosabil, construirea de drumuri pentru biciclete, deplasări mai sigure la intersecții, campanii informaționale, depozitarea sigură de biciclete, servicii comunale pentru biciclete (de exemplu Lundahoj în Lund) precum și stațiile de închiriere biciclete și bicicletele publice. Mașina totuși rămâne mijlocul de transport dominant. Aproape toate centrele de orașe au fost transformate în anii 60 și 70, conform regulilor de planificare, care delimitau traficul de autoturisme de zonele mai lente de trafic pentru pietoni și bicicliști. Centrele orașelor trebuiau să facă loc hipermarketurilor și parcarilor, fapt datorită căruia a crescut nivelul de utilizare a mașinii ceea ce a dus la apariția "societății de autimobiliști".<sup>20</sup> Această dezvoltare a fost stimulată și de industria auto națională (Volvo și Saab).

Cele două BSS principale din Suedia sunt cel mai mare sistem Stockholm City Bikes (SCB), cu aproximativ 80 de stații și 850 de biciclete și Styr & Ställ w Göteborgu – un sistem nou și complex, care și-a început activitatea în august 2010 și poate înlocui proiectul pilot din Lundby. Proiectul din Göteborg avea 33 stații și aproximativ 300 de biciclete până la închiderea pe timp de iarnă în octombrie 2010. Până în 2013 este planificată deschiderea a 70-80 de stații cu aproximativ 1000 de biciclete. Programele sunt

efectuate de diferiți operatori: Clear Channel gestionează SCB și JCDecaux operează Styr & Ställ. Greenstreet este un sistem mai mic fără stații operat de o asociație independentă. În Örebro exista un centru mare de închiriere de biciclete publice din 1978, cea mai veche din Suedia și dintre sistemele analizate în cadrul proiectului OBIS. În cadrul proiectului OBIS au fost analizate programele din Stockholm, Göteborg și Örebro.

Sistemul Stockholm City Bikes suferă datorită dezvoltării prea încete. După 4 ani posedă doar jumătate din cele 160 de stații planificate, datorită spațiului public limitat, procesului lent și complicat de planificare, lipsei de voință politică pentru a pune la dispoziția BSS a parcarilor stradale precum și a altor proiecte de infrastructură.<sup>21</sup> Administrația din Stockholm pentru Transport în Comun și Gestionarea a prezentat 13 cerințe ce trebuie îndeplinite pentru a instala o stație. Contractul a fost prelungit recent pentru trei ani până în 2017, lucru care a constituit condiția prezentată de operatorul care dorea construirea următoarelor stații.

În prezent investițiile principale în cadrul sistemului de închiriere de biciclete publice sunt realizate în Stockholm și Göteborg. În Örebro este dezvoltat în prezent proiectul unui nou sistem de autoservire. Greenstreet se dezvoltă "organic", în ritm lent.

19 Călătoria reprezintă deplasarea la locul de domiciliu, casa de vacanță, serviciu, școală și alte forme de domiciliu temporar. Călătoria poate fi alcătuită din mai multe deplasări cu scopuri diferite, de ex. cumpărături, transportul sau primire de persoane

20 Lundin P. ( 2008)

21 În anii 2009-2010, construirea căii ferate subterane Citybanan a necesitat crearea de stații de autobuz temporare și lărgirea liniilor de tramvai

Informații generale	
Număr locuitori (a)	€ 26.967/pe cap de persoană *anual (cf. PPC)
Venit net (b)	€ 26,967/person*year (in PPS)
Suprafața țării (c)	449,964 km²
Număr orașe în intervale cf. numere locuitori (a)	>500,000 = 2 >100,000 = 11 >20,000 = 108
Acces la internet (d)	94 % locuințe
Număr de telefoane mobile (d)	126/100 locuitori
Cadre trafic rutier	
Mașini posedate (e)	461 mașini/1000 locuitori
Biciclete posedate (f)	670 biciclete/1, 000 locuitori
Diviziune modală (g)	53 % mașina, 11 % Transport în Comun, 23 % pietoni, 9 % bicicletă
Cadru trafic rutier	
Indicații politică pentru biciclete	Nationell strategi för ökad och säker cykeltrafik, 2000 1 premisă: mai mult trafic rutier 2 premisă: trafic de biciclete mai sigur 3 premisă: Dezvoltare rutieră sustenabilă
Primul Sistem de biciclete publice	Örebro cykelstaden, 1978
Număr BSS care funcționează în țară (h)	4
Număr firm BSS care funcționează în țară (h)	2 (Clear Channel and 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	

Tabel 26 Informații și numere - Suedia

### 5.10 Marea Britanie

Numărul de locuitori din Marea Britanie este de 61,8 milioane. Este a șasea ca dimensiune economie a lumii cu venituri nete medii anuale pe cap de locuitor de € 23.400 (în PPC). Marea Britanie este un stat unitar alcătuit din patru: Anglia, Irlanda de Nord, Scoția și Tara Galilor. Guvernul Marii Britanii se află în Londra, dar există de asemenea și trei administrații decentralizate în capitala Irlandei de Nord - Belfast, capitala Țării Galilor - Cardiff și în capitala Scoției - Edynburg.

Fiecare dintre guvernele decentralizate (precum și guvernul din Londra) controlează politica de transport în toate chestiunile cu excepții legislației de trafic rutier, legislației privitoare la vehicule și semne de circulație. De asemenea Ministerul Transportului din Westminster exercită controlul deplin asupra unor chestiuni legate de transportul național și internațional. Transportul cu bicicleta este considerat drept o chestiune locală de transport și implicit politica pentru biciclete este reprezentată la nivel local în Anglia de administrația stradală (există 129) și de către guvernele naționale decentralizate.

Apărută în 2005 Cycling England a fost o organizație publică înființată de Ministerul Transportului pentru promovarea utilizării de biciclete drept mijloc de transport.

În martie 2011 totuși această organizație a fost desființată în cadrul reviziei complexe a cheltuielilor. Guvernul din Westminster examinează în prezent întrunirea unei echipe de experți pentru utilizarea de biciclete cu scopul de sprijinire a noului Fond Local pentru Transportul Sustenabil. Câștile pentru bicicliști în Marea Britanie nu sunt obligatorii.

Toate BSS aalizate în cadrul proiectului OBIS se află în Anglia.

Până în 2009 în Marea Britanie activau doi operatori de sisteme BSS mici: OYBike și HourBike. Șase dintre aceste sisteme au fost analizate de OBIS: OYBike în Reading, Farnborough, Cheltenham, Cambridge și din diferite cartiere din Londra și HourBike în Bristol.

În 2010 a început funcționarea altui operator important de sistem de biciclete publice: Transport for London (TfL). Creat în 2000, Transport for London (TfL)

este o instituție strategică integrată responsabilă pentru transport în capitală. În vara 2010 TfL a implementat Barclays Cycle Hire cu 315 stații de parcare și 5000 biciclete în centrul Londrei. Pornit pe 30 iulie, până la sfârșitul lui octombrie acest sistem a înregistrat peste 100.000 de utilizatori și peste 1,5 mln de închirieri. În primăvara 2011 când întreg sistemul va fi funcțional, vor fi disponibile 6000 de biciclete și se așteaptă să aibă loc aproximativ 30,000 închirieri zilnic. În noiembrie 2010 a fost anunțat planul de dezvoltare conform căruia sistemul va fi lărgit cu încă 2000 de biciclete, se va extinde în estul Londrei și se va lărgi cu încă niște stații de parcare în centrul orașului.

TfL a întreprins o serie de activități cu scopul de a promova cunoștințele privitoare la siguranța utilizării de biciclete în rândul utilizatorilor Barclays Cycle Hire. Dintre acestea fac parte codul de procedură, care are drept scop facilitarea utilizatorilor deplasarea sigură prin Londra, finanțarea de școlarizări adiționale în cartierele partenere pentru a permite utilizatorilor utilizarea bicicletelor Barclays Cycle Hire. Utilizatorii au primit de asemenea cupoane de reduceri pe care le-au putut folosi în magazinele locale pentru achiziționarea de echipament de protecție pentru mersul cu bicicleta. Aceste acțiuni au fost sprijinite de programul stabil TfL destinat creșterii gradului de conștientizare a prezenței bicicletelor pe drumuri, care se adresează tuturor utilizatorilor de drumuri.

Până la implementarea Barclays Cycle Hire în Londra, cele mai importante BSS în Marea Britanie erau diferite sisteme OYBike. Introducerea BSS în Londra a fost cea mai mare investiție în Europa din 2007 și poate avea impact asupra dezvoltării ulterioare de BSS în Marea Britanie și Europa. Sponsorizarea la o valoare atât de mare este un fenomen nou pentru BSS.

Informații generale	
Număr locuitori (a)	61.792.100 locuitori
Venit net (b)	€ 23.362/pe cap de locuitor anual (în PPC)
Suprafața	243, 610 km2 (94, 060 mile pătrate)
Număr orașe în intervale cf. numere locuitori	>500,000 = 9 >100,000 = 56 >20.000 = lipsă informații
Acces la internet (c)	75 % locuințe
Posesori telefon mobil(c)	130/100 locuitori
Cadru transport	
Număr mașini (d)	471 mașini/1, 000 locuitori
Număr biciclete (e)	380 biciclete/1, 000 locuitori
Diviziune modală (f)	64 % mașina (semicamioane, taxiuri), 0.3 % motocicletă 2.6 % tren, 7 % autobuz/autocar, 23.4 % pietoni, 1.6 % bicicletă,
Cadru biciclete	
Indicații politică pentru biciclete	Lipsa unei politici naționale Indicații disponibile: Department for Transport (2011)
Primul Sistem Biciclete publice	OYBike, 2004 Anterior un sistem automat, Primul Sistem de generație a treia deschis în 1996 la Universitatea din Portsmouth cu două stații Bikeabout.
Număr BSS care funcționează în țară (g)	8
Număr firme BSS care funcționează în țară (g)	3 furnizori cu sisteme active (1 furnizor în cinci localizări) 2 furnizori cu sisteme demonstrative, 1 cu 1 localizare.
<b>(a)</b> Office for National Statistics (2010a) <b>(b)</b> Eurostat (2011); 2008 <b>(c)</b> Eurostat (2011); 2009 <b>(d)</b> Eurostat (2011); 2006 <b>(e)</b> 2005 <b>(f)</b> Office for National Statistics (2010a); 2009 <b>(g)</b> 2010	

Tabel 27 Informații și numere- Marea Britanie



# Notele de subsol

## Dokumente proiect 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.

## Bibliografie

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

## Surse pe Internet

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](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](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](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](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](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)

## Notele de subsol

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](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](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](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](http://www.sika-institute.se/Doclib/2007/SikaStatistik/ss_2007_19_eng.pdf) (accessed 31.03.2011)

# Partenerii OBIS



Choice GmbH este coordonatorul proiectului OBIS. Firma a fost înființată în 1998 printre altele de Social Science Research Centre în Berlin(WZB). Choice este o instituție de cercetare independentă și de consulting cu experiență specială în domeniul sistemelor de biciclete publice, e-Mobilitate și concepțiilor intermodale.



Altran este o firmă internațională care livrează soluții globale de business, strategii, tehnici de dezvoltare a soluțiilor tehnologice bazate pe inovații. Creată în 1982 în prezent este lider european în domeniul Innovation Consulting. Altran Group este prezentă în peste 26 de țări și are un număr de peste 17.000 de consultanți, care se ocupă de toate domeniile ingineriei și consultingului. Altran a fost prezentă în Spania din 1993, se specializează în Innovation Consulting, inginerie și tehnologie, organizații și sistemele informatice precum și strategiile de business.



Consiliul orașului Barcelona activează ca și organ pentru transportul urban și a publicat primul Cycling Master Plan în 2006. Departamentul de Transport coordonează și realizează programele pentru mobilitate definite în planul de acțiune al orașului, cuprinde toate tipurile de transport. Începând cu 2007 promovează Sistemul inovator de închiriere de biciclete publice cu numele Bicing.



Departamentul Senatului Berlinez pentru Dezvoltarea Orașului (SenStadt) este parte a administrației statului federal și a orașului Berlin, responsabil pentru politica integrată de transport urban. SenStadt've a început actualizarea Planului de Transport Urban pentru Berlin, care lărgeste orizontul planului de la 2015 până la 2025. Actualizarea se concentrează asupra elaborării unei strategii complexe cu scopul de a îmbunătăți eficiența energetică în transport și pentru protecția mediului urban.



Car Sharing Italia (ICS) gestionează diferite servicii comune de utilizare de mașini în Italia. Spațiile de parcare CSI sunt localizate strategic în apropierea nodurilor TP pentru a încuraja persoanele care sosesc să folosească infrastructura existentă a TP și în acest mod să reducă poluarea mediului înconjurător. CSI a fost înlocuită de FLI în septembrie 2010.



CETE de Lyon (CETE) este o agenție a Ministerului Ecologiei, Dezvoltării Sustenabile, Transportului și Construcțiilor de Locuit din Franța. CETE lucrează pentru oficiile centrale, autoritățile locale, semipublice și pentru firmele private. Acțiunile principale ale agenției sunt studiile de inginerie, inspecțiile și testele precum și metodologia de cercetare, consulting și sprijin.



CTC – Organizația Națională a Bicicliștilor din Marea Britanie are 70.000 de membrii și simpatizanți și este cea mai veche și cea mai mare organizație a bicicliștilor din Marea Britanie, fondată în 1878. CTC oferă o gamă largă de servicii, sfaturi, petreceri și sprijin pentru membri. Organizația funcționează cu scopul de a promova mersul cu bicicleta prin creșterea gradului de conștientizare

## Partenerii OBIS



la nivel public și politic asupra impactului bicicletelor asupra sănătății, beneficii pentru societate și mediu.

Centrul Ceh de Cercetare a Transportului (CDV) are peste cincizeci de ani de tradiție în domeniul cercetării și dezvoltării. Institutul este subordonat Ministerului Transportului. Din misiunea acestuia fac parte prestarea de servicii de expertiză pentru Minister, transmiterea de cunoștințe și de experiență din străinătate, precum și ajustarea legislației UE în Republica Cehă.



DB Rent GmbH în calitate de furnizor de servicii de mobilitate pentru căile ferate germane oferă experiența sa din 2001. DB Rent asigură ajustarea la necesitățile individuale ale clienților de soluții de mobilitate prin cuplarea eficientă a transportului cu calea ferată și a celui intermodal, oferind concepții de mobilitate inteligente, favorabile pentru mediul natural și disponibile pentru consumatori, precum și strategii inovatoare de conectare a sistemelor de transport.



Ecoistituto Alto Adige (ÖKI) a fost înființat în Italia în 1989 drept organizație non-profit. Proiectele și acțiunile institutului se concentrează pe promovarea și analiza inovațiilor ecologice. ÖKI funcționează ca și consultant pentru administrația publică și întreprinderile private, realizează proiecte de cercetare finanțate de către administrația publică și realizează inițiative educative și culturale.



Fondazione Legambiente Innovazione (FLI) este o parte a Legambiente – cea mai răspândită asociație pentru protecția mediului din Italia, cu 20 de filiale regionale, 1.000 de grupuri locale cu un număr de peste 115.000 membri și simpatizanți. FLI promovează inovațiile din domeniul protecției mediului și de distribuire de produse, servicii și tehnologii favorabile pentru mediu.



MTI Conseil se specializează în inginerie și gestionarea intermodală în domeniile legate de gestionarea problemelor de transport local. Această organizație angajează peste patruzeci de consultanți cu normă întreagă. Întreaga echipă este alcătuită din ingineri, economiști, specialiști din domeniul transportului și experți din domeniul dezvoltării spațiilor urbane, sociologi și specialiști de marketing, geografi experți în analiza spațială, cartografi și specialiști de computere, care alcătuiesc o echipă interdisciplinară.



PSWE este o organizație non-guvernamentală orientată pe proces și proiecte, al cărei scop este dezvoltarea Pomeraniei și Poloniei, în baza noilor tehnologii cuplate cu promovarea mobilității active, stilului sănătos de viață și protecția mediului natural. Organizația este implicată în activitățile multor rețele internaționale cum ar fi: Federația Europeană a Cicliștilor (ECF) și "Orașe pentru Mobilitate" (CFM).



Institutul Regal de Tehnologie (KTH) a fost fondat în 1827 în Stockholm. Institutul oferă programe internaționale de cercetare și de educație împreună cu universitățile și instituțiile de învățământ superior, în special în Europa, USA și Australia, precum și în Asia. KTH participă activ la diferite programe UE, precum și colaborează cu agențiile suedeze și internaționale de dezvoltare.





Transport for London (TfL) a fost creat în 2000 ca și organ integrat, strategic responsabil de sistemul de transport din Londra. Rolul de bază al TfL, care este un organ ce funcționează în cadrul Greater London Authority, este implementarea strategiei de transport a primarului orașului și gestionarea serviciilor de transport în toată capitala. TfL este printre altele responsabil de autobuze în Londra, metrou, precum și de noul BSS Barclays Cycle Hire.



Universitatea Tehnică din Viena (TUW) a fost înființată în 1815 și în prezent are opt departamente și 70 de institute. Centrum de Cercetare a Planificării Transportului și Ingineriei de Transport are o experiență vastă în domeniul modelării, dezvoltării metodologiei și evaluării politicii de transport. Numeroase soluții integrate legate de planificare și gestionare au constituit obiectul studiilor în analizele pentru orașe înainte și după implementarea acestora.



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.