



ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA nr. 185
din 31 mai 2016

privind aprobarea studiului privind implementarea sistemului de închiriere biciclete
(*bike-sharing*), intitulat „Studiu pentru implementarea unui sistem de mobilitate
nemonitorizat, modern, ecologic și durabil în municipiul Arad”

Consiliul Local al Municipiului Arad,
Având în vedere:

- inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată prin Expunerea de motive înregistrată cu nr. 36554/26.05.2016;
- Raportul comun al Direcției Tehnice, Serviciul Programe Europene de Dezvoltare din cadrul Direcției Tehnice înregistrat cu nr. 36556/26.05.2016;
- prevederile art.37 (1) din Regulamentul de organizare și funcționare al Consiliului Local al Municipiului Arad;
- Rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad;
- Adoptarea hotărârii în unanimitate de voturi (19 consilieri prezenți din 22 în funcție).

În temeiul art. 36 alin. (1), alin. (2) lit. b), lit. c), alin. (4), lit. d), alin. (6) lit. a), pct. 1, 3, 4, 6, 9, 19, alin. (9), art. 45 alin. (1), art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea nr.215/2001 a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRÂȘTE

Art. 1. Se aprobă studiul privind implementarea sistemului de închiriere biciclete (*bike-sharing*), intitulat „Studiu pentru implementarea unui sistem de mobilitate nemonitorizat, modern, ecologic și durabil în municipiul Arad”.

Art. 2. Prezenta hotărâre se duce la îndeplinire de către Primarul Municipiului Arad, prin serviciile de specialitate din aparatul propriu și se comunică celor interesați prin Serviciul Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Mariana CISMAȘIU

Contrasemnează
SECRETAR
Lilioara STEPANESCU



Str. Cozia nr. 3 ap. 1, Arad, Romania, Email: office@bringconsult.ro, Telefon – Fax: +40257 – 212123



Contract nr. 31668/16.05.2013: SERVICII DE ELABORARE A UNUI STUDIU CARE SA CORELEZE PROIECTELE EXISTENTE PENTRU PISTELE DE BICICLETE SI SA REGLEMENTEZE SISTEMUL DE INCHIRIERE BICICLETE

STUDIU PENTRU IMPLEMENTAREA UNUI SISTEM DE MOBILITATE NEMOTORIZAT, MODERN, ECOLOGIC ȘI DURABIL IN MUNICIPIUL ARAD "AradBikes"



Beneficiar:

MUNICIPIUL ARAD

Elaborat:

S.C. BRing Consult SRL

- mai 2013 -

FOAIE DE SEMNATURI

COLECTIV DE ELABORARE:

ing. CSABA IUHASZ

ing. HORIA COSTAN

th. LUCIA VIDICAN

th. RADU SOCIAN

th. LIVIA TELECAN

th. IOAN VIDICAN



Întocmit:

ing. CSABA IUHASZ

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "CSABA IUHASZ".



BORDEROUL VOLUMULUI

FOAIE DE SEMNATURI.....	1
BORDEROUL VOLUMULUI	3
1. SISTEM PUBLIC DE INCHIRIERE BICICLETE - PROPUNERE SI REGULAMENT	5
1.1. ANALIZA COMPARATIVA PENTRU SISTEME DE INCHIRIERE BICILETE SI PROPUNERA UNUI SISTEM PENTRU ARAD NUMIT "AradBikes"	5
1.1.1. SISTEME DE INCHIRIERE BICILETE.....	5
1.1.2. MODELE DE FURNIZARE DE SERVIICII. AVANTAJE-DEZAVANTAJE.....	8
1.1.3. ANALIZA SITUATIEI IN ARAD.....	10
1.2. PREMIZELE IMPLIMENTARII SISTEMULUI DE INCHIRIERE BICILETE "AradBikes"	13
1.2.1. POLITICA LOCALA DE CICLISM	13
1.2.2. CICLISM ÎN ARAD	14
1.2.3. POLITICA DE SUSTENABILITATE A "ARADBIKES"	14
1.2.4. PLANIFICARE STRATEGICĂ "AradBikes".....	15
1.2.5. CONTEXTUL SISTEMULUI.....	15
1.2.6. DEFINIREA CONCEPTULUI	17
1.2.7. CONCEPTUL DE CERCETARE	17
1.2.8. RETEAU "AradBikes".....	18
1.2.9. PROIECTAREA SISTEMULUI	20
1.2.10.FUNCȚIONAREA SISTEMULUI.....	25
1.2.11.DISTRIBUȚIA DE BICICLETE.....	25
1.3. DEZVOLTAREA UTERIOARA A SISTEMULUI.....	28
1.3.1. INTRODUCERE	28
1.3.2. SCOPUL EXTINDERII	29
1.3.3. BENEFICIILE EXTINDERII REȚELEI	29
1.3.4. CERERE PENTRU DEZVOLTAREA REȚELEI	30
1.3.5. ZONELE DE EXPANSIUNE.....	30
1.3.6. CRITERII DE EXTINDERE	31
1.3.7. LOCAȚIILE STATIILOR	33
1.3.8. FURT ȘI VANDALISM.....	34
1.3.9. PROGRAMUL DE DEZVOLTARE A REȚELEI.....	34
1.4. STRATEGIA IMPLIMENTARII.....	35
1.4.1. PRIORITĂȚILE PUNERII ÎN APLICARE.....	35
1.4.2. MODELUL DE OPERARE PROPUȘ PENTRU "AradBikes"	35
1.4.3. STRATEGIA DE FINANȚARE PENTRU "AradBikes".....	36
1.4.4. COSTURILE SISTEMULUI "AradBikes"	37
1.4.5. PREVIZIUNILE DE VENITURI UTILIZATOR SISTEMULUI "AradBikes"	38
1.4.6. RENTABILITATEA ȘI PARTAJARE PROFIT SISTEMULUI "AradBikes".....	40

1.4.7. ACHIZIȚIILE PUBLICE SISTEMULUI "AradBikes"	40
1.4.8. CALENDAR PENTRU IMPLEMENTARE SISTEMULUI "AradBikes"	40
1.4.9. TICKETING INTEGRAT SISTEMULUI "AradBikes"	40
1.5. PROBLEME OPERAȚIONALE POSIBILE A SISTEMULUI "AradBikes"	41
1.5.1. NIVELUL DE SERVICIU	41
1.5.2. PLANUL DE ÎNTREȚINERE	42
1.5.3. RAPORTARILE	42
1.5.4. ASIGURĂRI	43
1.5.5. INTEGRAREA CU SMART CARD	44
1.6. CONCLUZII	44

Întocmit:

ing. IUHASZ CSABA



1. SISTEMUL PUBLIC DE INCHIRIERE BICICLETE - PROPUNERE

1.1. ANALIZA COMPARATIVA PENTRU SISTEME DE INCHIRIERE BICICLETE SI PROPUNERA UNUI SISTEM PENTRU ARAD NUMIT "AradBikes"

1.1.1. SISTEME DE INCHIRIERE BICICLETE

Sistemele *bike-sharing* constau dintr-o flotă de biciclete furnizată de la o rețea de stații situate în diferite puncte ale orașului. Bicicletele sunt disponibile la cerere, oferind accesul rapid și ușor pentru călătorii scurte, excursii de tranzit și excursii turistice. Orașe precum Montreal, Denver, Minneapolis, Washington DC, Boston, Miami Beach, Toronto și alte peste 300 de alte orașe din întreaga lume investesc în *bike-sharing*, acest sistem fiind considerat o opțiune de transport urban relativ ieftină și ușor de implementat.

Programului public de închiriere de biciclete sau *bike-sharing*, i s-a acordat o atenție sporită în ultimii ani, deoarece reduce impactul activităților noastre de transport asupra poluării mediului. Inițial, când a apărut în anii '60, nu a avut o evoluție rapidă, însă în prezent îmbunătățirea condițiilor de infrastructură pentru biciliști, prin crearea unor piste destinate acestora, a contribuit la expansiunea rapidă a programelor de *bike-sharing* în întreaga Europă.

Până la sfârșitul anului 2007, au fost înregistrate aproximativ 60 de programe de generația a treia la nivel global. Până la sfârșitul anului 2008, existau aproximativ 92 de programe. Actualmente, există aproximativ 120 de programe, așa cum se arată în figura 1,

Cererea pentru *bike-sharing* este mai semnificativă în Europa decât pe alte continente, industria de *bike-sharing* înregistrând o creștere mult mai mare. Aceasta a condus la o creștere mai rapidă a programelor în țările europene. S-a constatat pe plan mondial că, sistemele dezvoltate într-o anumită țară sunt utilizate preponderent în țara respectivă. De exemplu, "Bicincitta", are sediul central în Italia și are cea mai mare parte a programelor oferite acolo. Sistemele "Call a Bike" și "Nextbike" au sediul în Germania și cea mai mare parte a programelor se derulează pe teritoriul țării. Serviciul *bike-sharing* este oferit de Deutsche Bahn, societate de transport care este subvenționată de guvernul german, ceea ce contribuie la dezvoltarea sa la nivel național.

Acest studiu prezintă un plan pentru crearea unui sistem *bike-sharing* în municipiul Arad și prezintă informațiile de bază cu privire la obiectivele programului, recomandă un model pentru administrarea și operarea sistemului, bazat pe fezabilitatea financiară, și conturează strategiile posibile pentru abordarea și identificarea pașilor de urmat în vederea implementării.

Multe programe de *bike-sharing* se mândresc cu contribuția lor la îmbunătățirea calității mediului. Reprezentanții companiei Bixi din Montreal afirmă cu mândrie că programul lor a condus de la înființare, în mai 2009, până în prezent la diminuarea gazelor cu efect de seră, înregistrându-se o economie prin diminuarea cheltuielilor cu mediu de peste 3 milioane de lire sterline (Bixi 2009). Reprezentanții Orașului Lyon arată că prin programul *bike-sharing* lansat în 2005, s-a economisit, prin diminuarea poluării cu CO₂ din atmosferă, echivalentul a 18.6 milioane de lire sterline (Greater Lyon 2009). Beneficiile asupra sănătății publice a sistemului *bike-sharing* nu au fost încă analizate, însă sunt binecunoscute beneficiile sportului, inclusiv ale mersului cu bicicleta, asupra sănătății.

Programul *bike-sharing* reprezintă o oportunitate unică pentru orașul Arad. Ca mijloc de transport, bicicletele sunt ideale, pentru orașe dens populate. În Arad, distanțele dinspre zonele rezidențiale către diversele locuri de destinație (magazine, piețe, locuri de muncă) sunt mici. Aproape 50% din forța de muncă din Arad trăiește la o distanță rezonabilă, mai puțin de 5 km, față de locul de muncă, ceea ce poate face atractiv transportul cu bicicleta. Important, serviciul de închiriere a bicicletelor oferă soluții de transport imediate, deoarece sistemul *bike-sharing* poate fi construit, instalat și pus în funcțiune într-un interval de timp redus (câteva luni).

Programul oferă opțiuni pentru creștere economică, crearea de locuri de muncă, dar și importante beneficii pentru sănătate. Mai mult, un program de *bike-sharing* în Arad ar putea ajuta în continuare la îmbunătățirea imaginii Aradului, ca un inovator lider "verde". Studiul privind oportunitățile privind implementarea sistemului *bike-sharing* în Arad ia în considerare diverse modele europene, și nu numai, și evaluează potențialul lor pentru Arad. Analizele includ un rezumat al condițiilor existente în Arad privind circulația cu bicicleta, estimările privind numărul de bicicliști și numărul de arădeni care ar putea folosi serviciul, mecanismele de finanțare, precum și modalitățile de implementare, organizare, funcționare și mentenanță a serviciului de *bike-sharing* în municipiul Arad.

Creșterea programelor de închiriere a bicicletelor, în ultimii ani, a fost una explozivă. Simbolizate de succese și influențe pozitive, cum ar fi "Velib" în Paris (20.600 biciclete) și "Bicing" în Barcelona (6.000 de biciclete), programele de *bike-sharing* sunt introduse în

marile orașe din întreaga Europă, America de Nord și Asia. În China, sistemul Hangzhou, inaugurat în mai 2008, a început cu 10.000 de biciclete publice, dar se are în vedere extinderea lui la 50.000 de biciclete. Washington DC a deschis un mic program de 120 de biciclete, în august 2008, și are planuri de extindere la 500 de biciclete. La Montreal s-a deschis în primăvara anului 2009 programul de *bike-sharing* Bixi, cu 5.000 de biciclete. Boston și Minneapolis au lansat recent programele lor de *bike-sharing*, cu 1.500, respectiv 1.000 de biciclete.

Cele mai multe programe de *bike-sharing* din lume sunt construite și administrate sub contract de franciză cu companii de publicitate. Spre exemplu, JCDecaux rulează "Velib' I" în Paris, "Velo Toulouse" în Toulouse, și "Velo'v" în Lyon, ClearChannel rulează "SmartBike" în Washington DC și numeroase programe în întreaga Scandinavie. Program pilot al ClearChannel, programul "Bicing" din Barcelona funcționează pe baza unei taxe pentru serviciile oferite, independent de contractul de publicitate.

Din păcate, în Arad, fluxurile de venituri din publicitate sunt limitate.

Constatări generale

- Programele *bike-sharing* pot reprezenta segmente importante ale rețelelor de transport public ale orașelor.

Densitatea populației este un element important de care trebuie să se țină seama la implementarea cu succes a acestui program, care ar trebui să se concentreze pe zonele cu densitate de nivel mediu și mare a populației.

- Programele mici nu funcționează. Programul *bike-sharing* poate reprezenta un succes și implicit aduce beneficii dacă include un număr mare de biciclete și dacă amplasarea stațiilor de unde pot fi închiriate bicicletele acoperă o arie mare a municipiului.
- Programele de *bike-sharing* sunt utilizate de o masă largă de cetățeni. Navetiști și turiști sunt cele două grupuri principale de utilizatori.
- În ciuda schimbărilor meteorologice sezoniere, programele de *bike-sharing* pot fi utilizate pe tot parcursul anului.

1.1.2. MODELE PRIVIND PRESTAREA SERVICIULUI. AVANTAJE-DEZAVANTAJE

Încă de la începuturile programelor de *bike-sharing*, au existat diferite modele de operare care au inclus autorități locale, companii de transport public cvasi-guvernamentale, universități, organizații non-profit, companii de publicitate, companii private.

În continuare vom prezenta avantajele și dezavantajele fiecărui model.

Operarea serviciului de *bike - sharing* de către **autoritățile locale** asigură un control mai ridicat, serviciul putând fi desfășurat ca orice alt serviciu de transport public. Dezavantajul este că autoritatea publică locală, print-un compartiment din structurile ei, nu poate avea experiența pe care o au operatorii specializați în *bike-sharing*.

Operarea serviciului de *bike - sharing* de către **companii de transport public cvasi-guvernamentale**, precum Deutsche Bahn din Germania și autoritatea de exploatare a parcarilor din Montréal. Compania de căi ferate germane Deutsche Bahn, una dintre cele mai mari companii de transport și logistică din lume, operează și un sistem de *car-sharing* și unul de *bike-sharing*. Autoritatea de exploatare a parcarilor din Montréal asigură pentru municipalitate managementul pentru parcare cu plată pe străzi, dar și pentru sistemul *bike-sharing* "Bixi". Avantajul acestui model este că se bazează pe experiența companiilor, iar dezavantajul îl constituie faptul că serviciul de operare nu este atribuit prin licitație, deci nu poate fi angajat un operator cu experiență și calificare ridicată.

Operarea serviciului de *bike - sharing* prin intermediul unei **universități**, care oferă serviciul în cadrul unui campus. Putem aminti aici fostul program de la Universitatea din Portsmouth, Anglia, și programul de la Universitatea St Xavier din Chicago. Avantajul acestui model este că universitatea poate extinde serviciul său de tranzit intra-campus. Un detriment este că nu toți cetățenii pot beneficia de acest serviciu, cu excepția situației în care serviciul poate fi extins în cartierele adiacente. Un alt dezavantaj l-ar putea constitui riscul ca sistemul operat de universitate să nu fie compatibil cu sistemul implementat la nivelul localității.

Operarea serviciului de *bike - sharing* prin intermediul unei **organizații non-profit** create special în acest scop. Exemple de organizații non-profit includ Fundația Bike a orașului Copenhaga, care operează serviciul Bycyklen și programul Nisa Ride de la Minnesota din Minneapolis.

Serviciul poate fi finanțat din sponsorizări ale mediului privat, din fonduri publice și din tarifele practicate pentru serviciul oferit utilizatorilor.

Acest model prezintă avantajul transferării răspunderii și riscurilor de la autoritatea publică la asociația non-profit. Dezavantajul acestui model îl constituie faptul că el este dependent de finanțare din sectorul public.

Furnizarea serviciului de *bike-sharing* de către o **companie de publicitate**, cum sunt JCDecaux, Clear Channel sau Cemusa, care oferă un program de *bike-sharing* pentru o localitate în schimbul dreptului de a folosi spațiul public pentru afișarea reclamelor pe panourile publicitare, în stațiile de transport sau pe chioșcuri. Avantajul acestui model îl constituie faptul că el este convenabil și eficient, prin prisma costurilor, pentru autoritățile

locale, care nu și-ar permite să furnizeze serviciile de *bike-sharing*. Până în prezent, acest model a fost considerat cel mai popular. Dezavantajul acestui model îl constituie faptul că, de obicei, firma de publicitate nu beneficiază de veniturile generate de funcționarea serviciului. De obicei veniturile merg la autoritatea locală. Acest lucru a fost evidențiat în Paris, prin declarația directorului general al J.C.Decaux: „E simplu. Toate încasările merg în oraș. Toate cheltuielile sunt ale noastre”. El a declarat că firma a încheiat un contract de publicitate cu municipalitatea din Paris, în baza căruia asigură și serviciul de închiriere a bicicletelor, care, din păcate este o activitate nesustenabilă din cauza nivelului neașteptat de mare al furturilor și a vandalismelor.

Modelul prin care compania de publicitate oferă serviciul de *bike-sharing* pe baza unei taxe/unui tarif și nu pentru un contract de publicitate este mult mai eficient. În Barcelona, o companie a municipalității, B.S.M - Barcelona de Serveis Municipals, a încheiat un contract pentru prestarea serviciului de *bike-sharing* cu compania de publicitate Clear Channel. Acest model este asemănător cu cel de transport public. Compania de publicitate are calitatea de prestator, încasează taxa/tariful pentru serviciul prestat și nu utilizează veniturile rezultate din serviciile sale de publicitate.

În modelul unei companii private, serviciul de închiriere a bicicletelor este oferit cu sau fără implicarea autorității contractante. Nextbike este un prim exemplu al acestui model. Pare a fi asemănător cu modelul companiei de publicitate și, totuși, este diferit deoarece nu este încheiat nici un contract de publicitate cu municipalitatea și toate veniturile generate de prestarea serviciului sunt păstrate de compania privată. Cel mai mare avantaj al acestui model este faptul că sectorul privat poate începe prestarea acestui serviciu ca o activitate de întreprinzător. Dezavantajul constă în faptul că operatorul privat nu poate beneficia de asistență de finanțare pentru acest serviciu și are nevoie de sprijinul autorității locale pentru a utiliza spațiul public, în situațiile în care operatorul nu deține în proprietatea sa toate spațiile necesare.

În concluzie, nu există un model ideal, care să funcționează foarte bine în toate localitățile.

1.1.3. ANALIZA SITUAȚIEI ÎN ARAD

Opțiunile locuitorilor în privința mijloacelor de transport se îndreaptă într-o direcție greșită, fiind preferate autoturismele personale în detrimentul tramvaielor, bicicletelor și a mersului pe jos.

Transportul public în municipiul Arad a înregistrat în ultima perioadă o scădere a numărului de călători și înregistrează o cotă de utilizare de doar 18% . Aproximativ 40% din numărul total al deplasărilor în timpul zilelor lucrătoare sunt efectuate cu autovehicule private. Cel mai mult sunt utilizate autoturismele private pentru deplasările la / de la locurile de muncă, reprezentând aproximativ 55%- 67%. Aceste autoturisme parchează pe termen lung în zonele lor de destinație și, pe lângă faptul că blochează locurile de parcare disponibile pentru clienți și vizitatori, în special în centrul orașului, afectează imaginea spațiilor publice și înrăutățesc condițiile pentru pietoni și bicicliști. Deplasarea cu bicicleta înregistrează o cotă foarte mică, de numai 8%.

Necesitatea de a îmbunătăți condițiile pentru traficul bicicliștilor și pietonilor a fost înțeleasă, și au fost inițiate deja diferite proiecte de planificare. Structura urbană compactă a orașului și topografia sa, fac din Arad un oraș ideal pentru promovarea traficului cu bicicleta.

Potrivit modelului în patru etape și anchetelor efectuate în gospodării, preferințele de transport ale populației în municipiul Arad sunt următoarele:

- pieton 33 %;
- biciclete 8 %;
- șofer autoturism 35 %
- pasager autoturism 7 %;
- transportul public 17 %.

Municipiul Arad are potențial pentru a implementa un sistem de transfer modal *"modal split"* durabil.

Pentru creșterea ponderii acestor moduri de transport în traficul cotidian este necesar ca infrastructura disponibilă să fie atractivă, dar și să fie dezvoltată prin adoptarea unor măsuri de creare a unor zone de circulație cu viteză limitată și zone interzise traficului auto, o rețea densă, prioritate la trecerile de pietoni și semafoare, lărgirea trotuarelor, marcarea prin semne de circulație, posibilități de oprire și de odihnă, locuri de parcare pentru biciclete și stații de biciclete, campanii publice (zile de mers pe jos la școală, concursuri de mers la serviciu cu bicicleta, zile fără trafic auto, posibilitatea de a lua bicicleta în mijloacele de transport public de călători). Obiectivele acestui sistem de transfer modal constau în reducerea congestionării traficului, îmbunătățirea performanței de mediu a sistemului de transport și consolidarea transportului intermodal, contribuind astfel la dezvoltarea unor sisteme de transport eficiente și durabile, precum și la competitivitate și inovare în cadrul comunității.

O țintă realistă privind transferul modal ar putea fi:

- 30 % pietoni;
- 15 % bicicliști;
- 20 - 25 % transport public;
- 35 - 40 % autoturisme private, taxiuri;

Municipiul Arad are multe din caracteristicile necesare pentru a face ca sistemul *bike-sharing* să fie de succes:

- centre de populație (cartiere) concentrate;
- un sistem de transport public extins;
- un număr mare de vizitatori;
- o cultură care acceptă ciclismul (inclusiv un club de biciclisti din țară);
- un mediu de politici care sprijină creșterea mersului pe jos și cu bicicleta.

Aradul deține o pondere ridicată a utilizării transportului cu tramvaiul, însă numărul de pasageri a scăzut semnificativ în ultimii ani, în favoarea autoturismelor particulare. Pornind de la studiile efectuate, administrația locală a înțeles că locuitorii pot fi stimulați să folosească transportul cu tramvaiele doar prin servicii de calitate: modernizarea materialului rulant, informarea călătorilor și introducerea unui sistem modern de taxare, o mai bună accesibilitate și o reducere a timpului călătoriei, o semaforizare mai bună și acordarea priorității la semafor pentru vehiculele transportului public.

„Masterplanul de Transport și Trafic al Municipiului Arad” (cofinanțat de Comisia Europeană prin Programul de Cooperare Transfrontalieră Ungaria-România și aprobat de Consiliul Local al Municipiului Arad în anul 2010, prezintă un scenariu a cărui implementare ar trebui să sporească numărul de pasageri cu 30% până în anul 2025.

Venind în sprijinul nevoilor și dorințelor exprimate de către comunitate în ultimii ani, municipalitatea are în derulare două proiecte privind dezvoltarea rețelei de piste de biciclete, urmând ca, până la sfârșitul anului 2015, Aradul să dispună de 135 km de piste de biciclete, cea mai extinsă rețea din țară.

1) 122,5 km piste de biciclete în municipiul Arad finanțate din fonduri europene

2) 12,5 km piste de biciclete pe Faleză Mureșului, proiect realizat din bugetul local pe baza unui proiect tehnic elaborat din fonduri europene. În cadrul acestui proiect, au fost amplasate 80 de rasteluri pentru biciclete în fața instituțiilor publice și a clădirilor de învățământ.

Rețeaua a fost concepută astfel încât să acopere optim suprafața urbană, legând între ele toate cartierele municipiului, interconectând aria periurbană, zona de agrement Parcul Lunca Mureșului, Pădurea Ceala, Faleză Mureșului și zona centrală.

Proiectele de dezvoltare, în viitorul imediat, a infrastructurii pentru biciclete permit municipalității arădene să treacă în viitor la o nouă provocare, ambițioasă dar realistă, privind implementarea etapizată a sistemului "AradBikes".

Performanțele altor orașe europene, înregistrate după implementarea sistemului de *bike-sharing*, încurajează Municipiului Arad să planifice pentru următorii 5 ani realizarea sistemului de *bike-sharing*, care va asigura un mod eficient, sănătos și durabil de transport public în Arad, în paralel cu alte moduri de transport public disponibile în oraș.

Cadrul de planificare strategică oferă un context pentru dezvoltarea unui sistem de transport public integrat, de care vor beneficia toate sectoarele societății, cetățeni, agenții de stat, angajatori și vizitatori. Sustenabilitatea este în centrul cadrului de planificare pe 5 ani, timp în care Consiliul Local își propune să dezvolte un mijloc ecologic de transport public, care este sănătos, relativ ieftin, aduce locurile de muncă mai aproape de locuințele oamenilor, și asigură o calitate mai bună a vieții în oraș, atât în mediul natural cât și în cel construit.

1.2. PREMIZELE IMPLIMENTĂRII SISTEMULUI DE INCHIRIERE BICILETE "AradBikes"

Consiliul Local a decis să pregătească o strategie pe termen lung pentru dezvoltarea viitoare a acestui mod de transport.

Transformare remarcabilă a Aradului în ultimii 15 ani reclamă tot mai mult asigurarea unui acces eficient în centrul orașului. Introducerea sistemului "AradBikes" va asigura legături îmbunătățite cu mijloacele de transport în comun și accesibilitate sporită, în orele de vârf și în afara orelor de vârf, în scopuri de muncă, comerciale și de agrement. Amenajarea stațiilor de biciclete în locații strategice din oraș va asigura o circulație sănătoasă și durabilă în Arad.

1.2.1. POLITICA LOCALĂ DE CICLISM

În absența unor măsuri coerente de îmbunătățire a politicii de transport, emisiile de gaze vor crește, ceea ce va duce la scăderea competitivității economice și a calității vieții.

Este de remarcat că, dintre toate modurile de deplasare, mersul cu bicicleta și mersul pe jos au cel mai mic impact asupra mediului și sunt benefice pentru sănătate. În Strategia

Națională de Sănătate s-a pus un accent ridicat pe promovarea activității fizice, ca bază de îmbunătățire și menținere a sănătății, și s-a menționat faptul că practicarea ciclismului și a mersului pe jos, în rutina de zi cu zi, are un efect pozitiv asupra sănătății.

1.2.2. CICLISM ÎN ARAD

În ultimii ani, în municipiul Arad, numărul de autoturisme a înregistrat o creștere semnificativă, capacitatea rețelei stradale de preluare a traficului ajungând la limita superioară, fapt ce conduce la numeroase congestionări în trafic.

Nivelul ridicat al traficului auto în municipiu împiedică buna funcționare a transportului public cu autobuze și tramvaie, descurajând în același timp circulația cu bicicleta și chiar mersul pe jos. Zgomotul, poluarea, lipsa spațiilor de parcare și a zonelor pietonale fac din oraș un loc mai puțin atractiv pentru locuit.

Strategia de Dezvoltare a Municipiului Arad 2007 – 2013/2014 – 2020 stabilește ca obiectiv țintă de atins până în anul 2025 asigurarea infrastructurii de transport pentru încurajarea transportului cu bicicleta, astfel încât procentul să crească la 15 % din populația orașului, încurajarea mersului pe jos (creștere procentuală până la și pentru folosirea mașinii personale (scădere la 35 - 40%).

Acesta este un obiectiv ambițios ce poate fi realizat ținând cont de densitatea ridicată a populației, în special, în zona cartierelor de blocuri, și de faptul că majoritatea arădenilor au de parcurs până la locul de muncă distanțe de până la 5 km, care pot fi ușor parcurse cu bicicleta în maximum 20 de minute.

Implementarea sistemului "AradBikes" va contribui în mod pozitiv la folosirea bicicletei de către participanții la trafic, la creșterea ponderii transportului cu bicicleta, care poate deveni în timp un mijloc oficial de transport public din orașul Arad. Se anticipează că o extindere spațială a rețelei "AradBikes" va oferi suficiente stimulente, adăugând și un impuls suplimentar pentru ca oamenii să se decidă să își lase mașinile acasă și să utilizeze acest serviciu public nepoluant, ieftin și care contribuie în mod substanțial la protecția mediului înconjurător și menținerea sănătății.

1.2.3. POLITICA DE SUSTENABILITATE A SISTEMULUI "AradBikes"

Municipalitatea își propune să dezvolte în următorii 5 ani un mijloc ecologic de transport public sănătos, ieftin și care să asigure o calitate mai bună a vieții.

Sustenabilitate dezvoltării sistemului "AradBikes" se va asigura prin:

- maximizarea accesului și încurajarea utilizării "AradBikes" ca un mijloc oficial de

transport public;

- dezvoltarea unei rețele bine structurate de stații de biciclete, care va permite circulația la nivelul întregului oraș, asigurând legături optime între domiciliu, locul de muncă, servicii etc.;
- promovarea eficientă a furnizării unui model de transport durabil;
- reducerea emisiilor de CO₂ și evitarea efectelor negative asupra caracteristicilor de mediu, cum ar fi peisajul, habitatul, speciile protejate și patrimoniul cultural.
- proiectarea și construirea unei rețele "AradBikes" optime, inclusiv a stațiilor pentru biciclete.

1.2.4. PLANIFICAREA STRATEGICĂ A SISTEMULUI "AradBikes"

În ultimii cincisprezece ani, Aradul a cunoscut o dezvoltare dinamică a domeniului economic, care a făcut să crească cererea pentru crearea și dezvoltarea transferului modal și diminuarea dependenței de utilizarea mașinii personale ca mijloc principal de deplasare.

Progrese semnificative au fost înregistrate în ultimul an în promovarea ciclismului în Arad, prin elaborarea unor proiecte pentru dezvoltarea rețelelor de piste de biciclete. Implementarea sistemului "AradBikes" poate contribui la creșterea atractivității utilizării bicicletei în Arad.

Distribuția spațială a locuitorilor orașului, oportunitățile de angajare, serviciile și facilitățile de agrement justifică o implementare spațială a sistemului. Se consideră că implementarea sistemului va îmbunătăți calitatea vieții oamenilor și a accesibilității la transportul public, contribuind totodată, simultan, la evitarea congestiunilor și a blocajelor în trafic.

Dezvoltarea unui sistem extins este propusă prin prezentul studiu în contextul îmbunătățirii legăturilor cu alte modalități de transport, care fac parte dintr-o abordare integrată a managementului de trafic din Arad.

Dezvoltarea rețelei "AradBikes" la nivelul întregului oraș va reduce efectele negative ale transportului asupra mediului local și global, prin reducerea poluanților atmosferici și a emisiilor de gaze cu efect de seră.

1.2.5. CONTEXTUL SISTEMULUI "AradBikes"

Prin prezentul studiu se propune dezvoltarea sistemului de "AradBikes" în trei etape.

Etapa I - amplasarea unui număr de 21 de stații și achiziționarea a 210 biciclete
Promovarea etapei I ar îmbunătăți sistemul de transport public în oraș, motiv pentru care

circulația cu bicicleta ar trebui tratată ca parte integrantă a transportului public.

Etapa a II-a - extinderea sistemului implementat în prima etapă cu încă 20 de stații și cu 200 de biciclete și mărirea capacităților stațiilor din centrul orașului.

Etapa a III-a - extinderea sistemului implementat în a doua etapă cu încă 14 stații și cu 200 de biciclete și redimensionarea stațiilor din centrul orașului.

Costurile anuale de operare ale programului variază foarte mult, în funcție de sistemul ales, numărul de utilizatori, zona de servicii și de mărirea flotei. Investițiile/costurile de capital pentru achiziționarea bicicletelor, construirea stațiilor, licență sau achiziționarea unui sistem *back-end* folosit pentru operarea echipamentului, pentru cardurile de acces folosite de utilizatori (dacă este necesar), achiziționarea sau închirierea vehiculelor de întreținere, distribuție și instalare. ClearChannel a estimat pentru sistemul SmartBike costuri de capital de circa 3.600 dolari per bicicletă; JCDecaux a estimat pentru sistemul Cyclocity costuri de capital de circa 4.400 dolari per bicicletă, iar sistemul Bixi din New York și Minnesota a estimat costuri de capital de 3.000-3.200 dolari per bicicletă.

Costurile de operare includ cheltuielile de întreținere a infrastructurii, cheltuielile de personal, asigurările, cheltuielile cu spațiile de birouri și de depozitare, site-ul web hosting, cheltuieli cu utilitățile, combustibili, taxe și impozite etc. Analiza New York City efectuată asupra mai multor sisteme a evidențiat un cost mediu de exploatare de aproximativ 1.600 dolari per bicicletă.

Estimarea costurilor de implementare etapizată a sistemului de închiriere de biciclete, incluzând construirea, instalarea, managementul și întreținerea sistemului, se face la faza studiului de fezabilitate.

Utilizarea crescută a autoturismelor personale în centrul orașului în detrimentul transportului public cu tramvaiele, insuficiența locurilor de parcare, aglomerarea circulației impun identificarea unor noi modalități de transport și asigurarea transferului modal. În acest sens, necesitatea de introducere a sistemului de închiriere a bicicletelor "AradBikes", ca o alternativă de transport public durabil, a devenit din ce în ce mai acută, accentuând importanța sa pentru viitorul sistem de transport public integrat al orașului.

Dezvoltarea și utilizarea rețelei de biciclete are potențialul de a transforma calitatea vieții orașului din punctul de vedere al sănătății și al mediului, deoarece transportul cu bicicleta este considerat a fi eficient, rapid și ieftin. Introducerea sistemului "AradBikes" oferă

nu doar o alternativă de transport durabil, ci va permite o îmbunătățire a legăturilor și a schimbului cu alte mijloace de transport, făcând parte dintr-o abordare integrată a managementului de mișcare în interiorul orașului Arad.

1.2.6. DEFINIREA CONCEPTULUI

Definirea ideii se referă la introducerea unui sistem inovator de închiriere de biciclete, care oferă o alternativă de transport public. Acest sistem va permite locuitorilor și/sau turiștilor să închirieze biciclete de la stațiile special amenajate în acest scop, contra unei taxe sau a unui tarif.

Esența conceptului o constituie introducerea unui mod de transport durabil, format dintr-o rețea de stații complementare, care să asigure legătura dintre centrul orașului și locurile urbane cheie (cartiere) sau zonele-cheie de activitate.

Prin definirea ideii, proiectanții sistemului vor trebui să fie capabili să definească natura, caracterul, amploarea și sfera de aplicare a sistemului "AradBikes".

Ideea principală abordată în dezvoltarea acestui concept este cea de „proprietate publică” a sistemului.

Este indicată introducerea unui tarif de închiriere sau a unei taxe de abonament pentru prestarea serviciului de închiriere biciclete, lucru care va permite încasarea unor venituri necesare pentru întreținerea și extinderea viitoare a sistemului "AradBikes". Ca o consecință directă a acestui fapt, abonații "AradBikes" vor avea un sentiment de proprietate asupra sistemului de biciclete, devenind adevărați gardieni ai infrastructurii și logisticii sistemului.

1.2.7. CONCEPTUL DE CERCETARE

Conceptul privind sistemul de închiriere a bicicletelor și potențialul de introducere a sa în Arad au fost evaluate în contextul mai larg al rolului acestui mod de transport în alte orașe europene.

Analiza schemelor similare din Europa permite obținerea unei aprecieri asupra acestui tip de transport. Prin studierea caracteristicilor operaționale ale sistemelor europene, proiectanții viitorului sistem "AradBike" vor fi capabili să înțeleagă importanța principiului și a rețelei de stații complementare amplasate optim pe raza localității.

În dezvoltarea sistemului și stabilirea locațiilor unde urmează a fi amplasate stațiile de biciclete, grupul de lucru implicat în proiectare va trebui să aibă consultări detaliate cu serviciile de specialitate ale administrației publice locale, cu instituțiile publice, ONG-urile,

asociațiile bicicliștilor și alte părți interesate relevante.

Pentru ca rețeaua sistemului de închiriere de biciclete să poate servi cât mai bine orașul, în privința conectării zonei centrale cu locurile de muncă sau cartierele de destinație și a conectării cu stațiile de transport în comun, se pot organiza încă din faza de proiectare întâlniri și dezbateri cu persoanele fizice și agenți economici interesați.

Pentru stabilirea celor mai potrivite locații pentru amplasarea stațiilor de biciclete, ca parte a proiectului, trebuie avute în vedere următoarele elemente :

- accesibilitatea;
- cerințe de întreținere;
- densitatea populației;
- destinațiile principale la locurile de muncă;
- cerințele de călătorie;
- cerințele de securitate și sănătate.

1.2.8. REȚEAUA "AradBikes"

Sistemul "AradBikes" trebuie să acopere o suprafață suficient de mare din centrul orașului Arad și să fie extrem de vizibil, ușor de folosit, atractiv pentru rezidenți și turiști deopotrivă.

Această secțiune va prezenta o propunere de program de funcționare pentru sistemul *bike-sharing* ce poate fi aplicat în Arad.

Pentru a maximiza succesul sistemului *bike-sharing*, se propune implementarea acestuia în primul rând în zonele cu cea mai mare cerere și mai mulți utilizatori. Acest lucru va accelera rentabilitatea sistemului și va permite ca veniturile ulterioare să fie direcționate pentru dezvoltarea și întreținerea sistemului. Astfel, în etapa I a programului se propune o rețea de stații amplasate în număr mare în centrul orașului, la gara centrală și în fiecare cartier.

Locațiile propuse pentru amplasarea și amenajarea stațiilor de biciclete în **Etapa I** sunt:

I. Zona Centrală

1. B-dul Revoluției în zona Primăriei
2. P-ța Podgoria
3. B-dul Revoluției la Teatru
4. P-ța Arenei
5. P-ța Mihai Viteazul

6. P-ța Gării

II. Cartier Aurel Vlaicu

7. P-ța U.T.A

8. Zona Fortuna

III. Cartier Aradul Nou

9. Calea Timișorii, în zona statuii Sfânta Treime

IV. Cartier Micalaca

10. Zona Polivalentă

11. Zona 300, lângă magazinul BILLA

12. Zona 100, lângă Piața Miorița

V. Cartier Grădiște

13. în zona Astra Vagoane

VI. Cartier Drăgășani

14. P-ța Sârbească

VII. Cartier Pârneava

15. lângă Biserica ortodoxă

16. P-ța Obor

17. Str. Andrei Șaguna, la intersecție cu str. Dorobanților

18. P-ța Spitalului

19. Str. Bodrogului

VIII. Cartier Gai

20. str. Dunării, la intersecție cu str. Ștefan Tenețchi

IX. Cartier Bujac

21. P-ța Bujac

Utilizatorii țintă pentru rețeaua din etapa I sunt locuitorii din centrul orașului și din centrele de cartiere.

Etapele II și III vor include extinderea limitelor de la Etapa I prin crearea unor noi stații în zonele în care se înregistrează o cerere pe termen mediu și lung, în cartierele Gai, Bujac, Grădiște, Aradul Nou, Sânicolau Mic, Subcetate, Cadaș, Mureșel.

Propunerile pentru amplasamentele stațiilor de biciclete sunt prezentate în planșa anexată prezentului studiu.

O astfel de concentrare asigură faptul că opțiunile sunt disponibile pentru oameni. Stațiile vor fi amplasate la distanțe relativ regulate pentru a permite utilizatorilor să se angajeze într-o călătorie cu bicicleta și să aibă posibilitatea de a returna bicicleta în timp util

într-o altă stație din rețea. Este foarte important să se evite distanțele lungi între stații.

Schema extinsă propusă vizează încurajarea potențialilor utilizatori ai transportului cu bicicleta. Simplitatea serviciului "AradBikes", comoditatea, durata redusă a călătoriei cu bicicleta ar trebui să reprezinte suficiente motive pentru ca oamenii să fie atrași de sistemul implementat și să decidă să își lase mașinile acasă.

Decizia privind extinderea sistemului în etapele ulterioare va depinde foarte mult de succesul înregistrat în prima etapă și de fondurile disponibile.

Succesul sistemului este măsurat de obicei prin:

- reacția publică pozitivă;
- creșterea cererilor pe cartiere,
- expansiunea zonelor în care se asigură serviciul;
- veniturile înregistrate.

În esență, sistemul se va dezvolta dacă acesta va fi susținut din veniturile încasate din tarifele de închiriere plătite de utilizatori, din granturi și / sau din fonduri publice.

Extinderea sistemului în locații noi în care există un interes ridicat pentru utilizarea bicicletei se poate face ori de câte ori există disponibilități financiare. Mai dificil, dar nu imposibil, este extinderea sistemului în zonele în care se manifestă un interes scăzut pentru circulația cu bicicleta. În acest caz, decizia de extindere depinde foarte mult de sursele de finanțare și de nivelul subvențiilor alocate.

1.2.9. PROIECTAREA SISTEMULUI

Etapă I a sistemului "AradBikes" va fi proiectat de către un grup de lucru multidisciplinar. Proiectarea sistemului va include examinarea și identificarea zonelor cu potențial, numărul și distribuția stațiilor de biciclete, capacitatea stației și numărul de biciclete alocate pe fiecare stație. Aceasta cuantificare este dependentă în mare măsură de numărul de cetățeni din zona care urmează să fie deservită, distribuția demografică, precum și răspândirea serviciilor și a facilităților de agrement.

La stabilirea locațiilor în care se amenajează stațiile "AradBikes" se vor avea în vedere, în cadrul proiectului, următoarele:

- viitoarele propuneri de gestionare a traficului în oraș;
- evitarea perturbării utilizării domeniului public;
- analiza inițiativelor de planificare propuse;
- suprafața disponibilă pentru amenajare;
- acces facil la piste pentru bicicliști;

- propuneri de servicii și locuri de muncă în locațiile analizate.

La proiectarea sistemului trebuie să se aibă în vedere ca amplasarea stațiilor pentru biciclete să se facă la o distanță corespunzătoare, astfel încât utilizatorii să aibă acces ușor la biciclete. Numărul de biciclete din fiecare stație va fi stabilit în funcție de cererea înregistrată în acea zonă, iar la stabilirea numărului de suporturi pentru parcare (*dock-a-bike*) va trebui avut în vedere ca în fiecare locație să existe minim 5 locuri libere. În zona centrală, în preajma centrelor comerciale și a piețelor este recomandabil să fie mai multe locuri de parcare libere. Ideal ar fi ca numărul locurilor libere să fie egal cu numărul de biciclete existente în stație, adică un raport de 2:1, însă, din motive de rentabilitate, la proiectare se utilizează în mod curent un raport de 1,5 :1.

Numărul minim de biciclete propus pentru o stație este de 10 biciclete iar numărul locurilor libere propus pentru parcare este de 7 locuri, pentru a oferi suficiente locuri libere care să permită utilizatorilor să returneze bicicleta la stația dorită. Propunerea finală pentru fiecare zonă privind mărimea stațiilor, dotarea acestora, numărul bicicletelor și a locurilor de parcare libere va fi dată prin studiul de fezabilitate.

Alte elemente de care trebuie să se țină seama la proiectarea amplasamentelor pentru execuția stațiilor de închiriere sunt:

- Existența unei stații de tranzit în apropiere, de exemplu o stație de tramvai;
- În situația în care nu există o astfel de stație, optim ar fi ca stația de biciclete să fie amplasată în zona intersecțiilor de străzi cu trafic pietonal cât mai numeros.
- Prioritate se va acorda străzilor pe care sunt amenajate piste de biciclete.

Mărimea sistemului se stabilește în funcție de aria de acoperire. Distanța medie între stații este recomandat să fie de 1300 m. Acest lucru permite un acces facil la o bicicletă pentru o plimbare scurtă din orice zonă spre o zonă de servicii, comercială etc. și oferă o alternativă de parcare a bicicletei, în cazul în care stația de destinație este plină.

În stabilirea dimensiunii minime a stațiilor pentru biciclete se vor avea în vedere:

- aria de acoperire, astfel încât bicicleta să devină o opțiune mai atractivă decât mersul pe jos;
- toate variantele de puncte de plecare (origini) și destinații de călătorie;
- densitatea rezonabilă a posturilor de închiriere, astfel încât utilizatorii să poată ajunge cu ușurință la o stație;
- eficiența costurilor de operare a sistemului.

Se va avea în vedere dimensionarea sistemului la o mărime rezonabilă, care să justifice costurile de exploatare și mentenanță.

În imaginile următoare sunt prezentate câteva variante de stații, însă varianta finală va fi dată de documentația tehnico-economică întocmită și aprobată de Consiliul Local al Municipiului Arad.

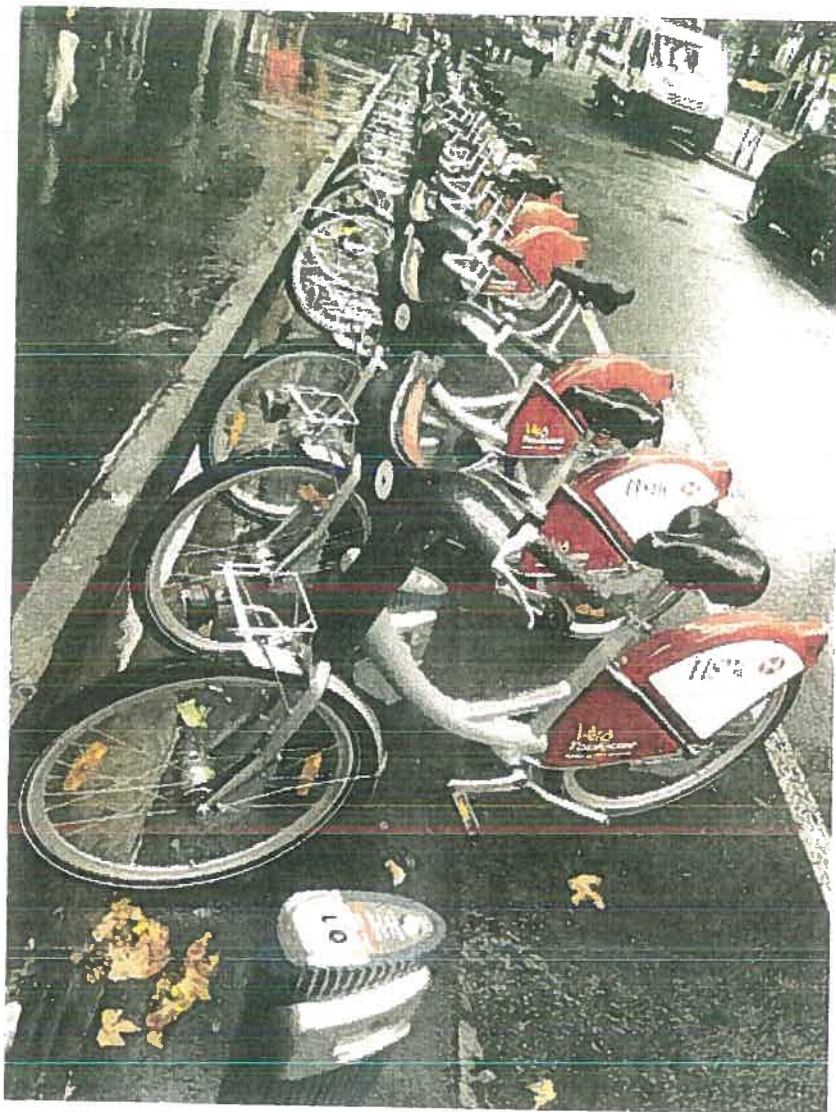


Fig.2



Fig.3



Fig.4

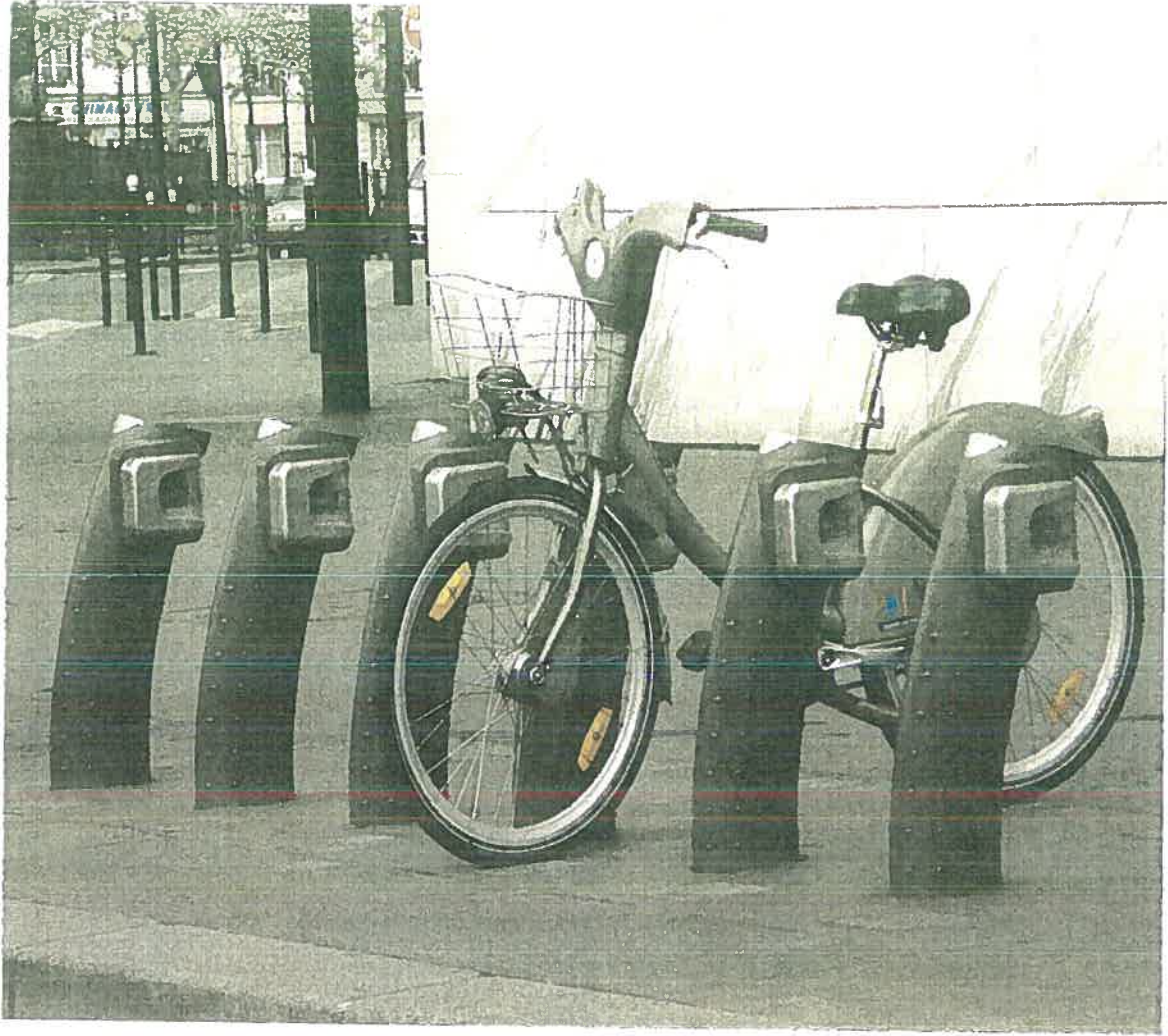


Fig.5

1.2.10. FUNCȚIONAREA SISTEMULUI "AradBikes"

Serviciul de închiriere a bicicletelor asigurat prin sistemul "AradBikes" va funcționa 24/24 ore în toate cele șapte zile ale săptămânii (non-stop). Rețeaua "AradBikes" va trebui să ofere un terminal automat la fiecare post care să permită închirierea unei biciclete pe baza unui card de abonament. Cardul poate fi achiziționat direct de la un automat sau de la un chiosc de bilete al transportului public. Utilizatorii pot beneficia și de un card de membru pe termen lung, pentru o taxă anuală de 10 lei, de exemplu. Pentru a face atractiv serviciul de închiriere a bicicletelor se poate acorda o gratuitate pentru primele 30 - 60 de minute din fiecare călătorie, iar ulterior tariful de închiriere perceput să fie relativ scăzut (de exemplu, 30 - 60 de minute de utilizare va costa 0,50 lei). Statisticile arată că 95% din călătorii au durată sub 30 de minute, ceea ce face ca majoritatea utilizatorilor de biciclete să nu aibă de suportat nicio cheltuială.

Sistemul "AradBikes" va necesita gestionarea și întreținerea zilnică de către o structură specializată în acest sens, aceste activități constituind elementele esențiale pentru succesul implementării acestui tip de serviciu. Pentru desfășurarea acestui tip de activități este necesar să existe un centru tehnic care să asigure coordonarea sistemului, monitorizarea informațiilor, supravegherea și paza sistemului și să asigure asistența necesară utilizatorilor. Pentru întreținerea sistemului trebuie avută în vedere dotarea cu vehicule speciale pentru redistribuirea în stații a bicicletelor pe tot parcursul zilei precum și personalul necesar pentru întreținerea și repararea bicicletelor, efectuarea curățeniei în spațiul stației etc.

Gestionarea și întreținerea sistemului au cea mai însemnată contribuție la succesul implementării serviciului "AradBikes" motiv pentru care amplasarea stațiilor de biciclete se va face în zonele cu acces facil la serviciu, cu supraveghere pentru evitarea deteriorărilor și care, nu în ultimul rând, să permită o deservire adecvată.

1.2.11. DISTRIBUȚIA BICICLETELOR

Distribuția bicicletelor, ca parte a sistemului de închiriere de biciclete, se poate realiza în trei modalități, și anume:

- distribuție naturală;
- distribuție forțată, atunci când o stație de biciclete este plină, utilizatorii fiind nevoiți să-și parcheze bicicleta într-o altă stație în care sunt locuri libere disponibile;
- distribuție gestionată, care se face de către operator prin colectarea bicicletelor

află în surplus la diferite stații și redistribuirea lor pe stațiile întregului sistem.

Având în vedere costurile necesare ar trebui evitată pe cât posibil distribuția gestionată de biciclete, accentul fiind pus pe distribuția naturală de biciclete. De aceea, la proiectarea sistemului trebuie avută în vedere asigurarea unui număr suficient de stații cu o capacitate de biciclete și docuri de parcare care să acopere cererea, în special în zonele aglomerate și în zona centrală.

Spre exemplu, în orașul Lyon, unde sistemul *bike-sharing* include 4.000 de biciclete și 400 de stații pentru biciclete, distribuția naturală este de 60%, în timp ce distribuția forțată și cea gestionată se încadrează fiecare în limita procentului de 20%. Statisticile de la nivel european arată faptul că aceste procente de distribuție a bicicletelor în cadrul unui sistem de închiriere sunt optime pentru o eficiență ridicată a costurilor.

Sistemul propus pentru "AradBikes" are ca punct de pornire un nivel de distribuție similar celui din Lyon. Distribuția spațială a stațiilor de biciclete în centrul orașului, ca bază de pornire, este dezvoltată în Etapa I a sistemului "AradBikes". Deoarece se dorește creșterea cererii de biciclete, intensificarea circulației cu bicicletele, pe parcursul implementării sistemului în cele trei etape, se va avea în vedere revizuirea sistematică a capacității stațiilor de biciclete din centrul orașului.



Fig.6



Fig.7. Distribuția gestionată



Fig.8. Distribuția naturală

Antrenarea unei game variate de utilizatori ai sistemului de închiriere a bicicletelor va contribui la distribuția naturală a bicicletelor în Arad.

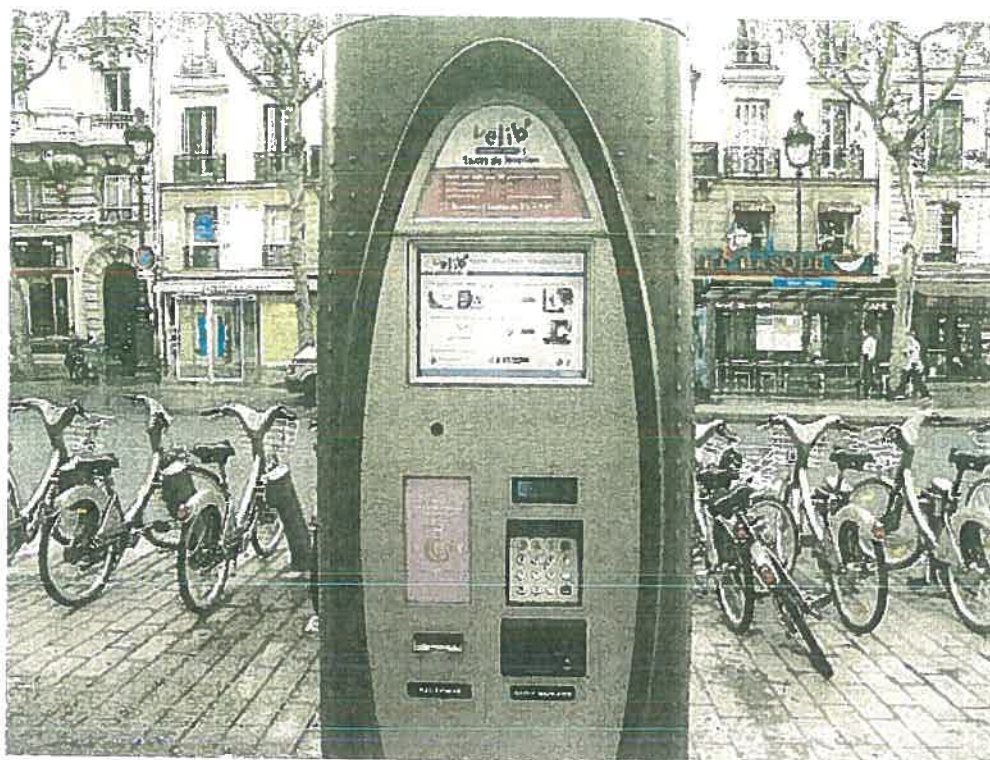


Fig.9. Distribuția forțată

1.3. DEZVOLTAREA UTERIOARA A SISTEMULUI

1.3.1. INTRODUCERE

Strategia privind managementul rețelei "AradBikes" trebuie realizată în contextul unui cadru durabil, care să permită o abordare coordonată de dezvoltare. Această strategie stabilește structura rețelei "AradBikes" și identifică zonele care se pretează cel mai bine la dezvoltarea viitoare a sistemului de închiriere a bicicletelor. Orientarea spre zonele strategice ale orașului va permite municipalității să inițieze un program etapizat pe o perioadă de 5 ani pentru implementarea și extinderea sistemului.

Având în vedere prognoza cererii tot mai mari pentru acest serviciu, este de așteptat ca sistemul "AradBikes" să fie extins pentru a oferi până la 500 de biciclete amplasate în 50 - 60 de stații. În funcție de existența și identificarea amplasamentelor adecvate, se anticipează că stațiile de biciclete vor fi amplasate în centrele locale ale cartierelor. Prin amplasarea stațiilor de biciclete în zone foarte vizibile, în centrul cartierelor, aproape de stațiile de tramvai, se poate asigura acoperirea cererii și utilizarea optimă a acestui serviciu de transport public. În orice caz, această strategie va fi supusă analizei și revizuirii permanente, pe baza informațiilor și constatărilor de pe teren, a nivelului cererii, a costurilor și prin identificarea de noi modele, după finalizarea fiecărei etape de implementare.

Înainte de începerea proiectării sistemului "AradBikes", ar trebui gândită și aprobată

modalitatea de asigurare și gestionare a serviciului public privind închirierea bicicletelor.

1.3.2. SCOPUL EXTINDERII

Se propune ca extinderea sistemului "AradBikes" să fie realizată în etape, având ca obiective:

- creșterea accesibilității - dezvoltarea unei rețele bine structurate de stații de biciclete, care să faciliteze circulația la nivelul întregului oraș și care să asigure o bună conectivitate la locuințe, locuri de muncă, servicii etc.;
- asigurarea sustenabilității - promovarea unei forme moderne și durabile de transport public, care să permită reducerea poluării atmosferei și a emisiilor de gaze cu efect de seră;
- extinderea treptată a rețelei - pentru a răspunde creșterii cererii actuale și viitoare;
- creșterea numărului de utilizatori și de abonamente;
- promovarea sistemului "AradBikes" ca un mijloc oficial de transport public și încercarea de a spori utilizarea sa la nivelul întregului oraș;
- îmbunătățirea calității serviciului;
- îmbunătățirea siguranței;
- asigurarea accesabilității și distribuției;
- asigurarea *software*-rului de sprijin.

1.3.3. BENEFICIILE EXTINDERII REȚELEI

Beneficiile extinderii sistemului "AradBikes" ar consta în principal în următoarele:

- furnizarea unei rețele integrate de transport public în Arad, care să ofere navetiștilor un grad mai mare de flexibilitate, conectivitate și posibilitatea alegerii mijlocului de transport cu care doresc să călătorească;
- implementarea sistemului "AradBikes" va conduce la creșterea numărului de persoane doritoare să se deplaseze cu bicicleta, renunțând la utilizarea autoturismelor ;
- reducerea timpului de călătorie;
- beneficii pentru sănătate;
- promovarea unei forme moderne și durabile de transport public, care să permită reducerea poluării atmosferei și a emisiilor de gaze cu efect de seră;
- creșterea numărului de bicicliști prin extinderea sistemului "AradBikes" ;
- obstacolele în folosirea bicicletei vor fi reduse în mod substanțial prin accesul facil la o bicicletă, lipsa costurilor personale de întreținere, lipsa spațiilor de parcare și depozitare a

acestora și eliminarea furturilor de biciclete;

- dezvoltare rețelei "AradBikes" va sprijini turismul în oraș și le va asigura cetățenilor legături facile cu obiectivele culturale și de agrement din Arad.

1.3.4. CEREREA DE DEZVOLTARE A REȚELEI

Un factor determinant în decizia de dezvoltare a sistemului "AradBikes" și de elaborarea a unei strategii pe termen lung pentru extindere îl constituie creșterea cererii pentru acest serviciu.

În multe orașe din Europa, cererea pentru acest serviciu a fost mai mare decât oferta, astfel că utilizatorii erau, uneori, obligați să aștepte un interval de timp pentru a închiria sau returna o bicicletă. Prin sistemul "AradBikes" se are în vedere alocarea unei perioade suplimentare de andocare (parcare) de 15 minute, ceea ce va permite utilizatorilor să parcheze bicicleta la cea mai apropiată stație, în situațiile în care stația de destinație este la capacitatea maximă. Pentru asigurarea funcționalității sistemului, fiecare terminal din stații va fi dotat cu un sistem de informare a utilizatorilor cu privire la capacitățile disponibile din toate stațiile sistemului, dar și a stațiilor adiacente.

Subestimarea cererii reprezintă o problemă majoră în Europa în adoptarea unui sistem de închiriere de biciclete. În Dublin, spre exemplu, au existat peste 45.000 de abonați pentru un sistem dotat cu 450 de biciclete. În orașele europene mari cererea este foarte mare, ca de pildă în Barcelona, unde sunt înregistrați 200.000 de abonați pentru 6.000 de biciclete.

1.3.5. ZONELE DE EXPANSIUNE

În scopul coordonării și gestionării unui program eficient de extinderea treptată a sistemului "AradBikes", Consiliul Local a dezvoltat o strategie bazată pe zone geografice. Aceste zone au fost identificate ca locații strategice care au capacitatea și masa critică pentru a sprijini această formă de sistem de transport.

Zonele de extindere consta din 14 zone care îndeplinesc criteriile necesare pentru a sprijini o extindere secvențială a sistemului de biciclete. Sub rezerva asigurării unui nivel adecvat de finanțare, acesta este un obiectiv al Consiliului Local pentru a vedea schema extinsă în zonele identificate în etape într-un termen de 5 ani.

În elaborarea strategiei pe termen lung pentru extinderea spațială a sistemului de biciclete o importanță deosebită au centrele cartierelor. Ca parte a acestui plan un angajament se face pentru a revizui această strategie, în contextul acestor cartiere în curs

de dezvoltare și pentru a promova în mod activ la punerea în aplicare a sistemului "AradBikes" în aceste zone în curs de dezvoltare. Pe termen lung, este important ca aceste zone suburbane să fie integrate în structura în curs de dezvoltare "AradBikes"

În următorii 5 ani este de așteptat ca schema "AradBikes" să fie dezvoltat în zonele strategice identificate, care în mod individual și în combinație vor fi capabile să susțină creșterea imediată a rețelei.

1.3.6. ZONELE DE EXTINDERE

În scopul coordonării și gestionării unui program eficient pentru extinderea treptată a sistemului "AradBikes", Municipiul Arad a dezvoltat o strategie bazată pe zone geografice. Aceste zone au fost identificate ca locații strategice care au capacitatea de a susține acest tip de sistem de transport.

Zonele de extindere cuprind din 14 zone care îndeplinesc criteriile necesare pentru a sprijini o dezvoltare secvențială a sistemului de închiriere a bicicletelor. Sub rezerva asigurării unui nivel adecvat de finanțare, obiectivul Municipiului este implementarea etapizat a schemei extinse în zonele identificate într-un termen de 5 ani.

În elaborarea strategiei pe termen lung pentru extinderea spațială a sistemului de *bike-sharing*, o importanță deosebită o au centrele rezidențiale. Ca parte a acestui program, va exista o decizie privind revizuirea acestei strategii, în contextul dezvoltării de noi cartiere, pentru a promova implementarea sistemului și în acele zone aflate într-un proces de dezvoltare. Pe termen lung, este important ca aceste zone să fie integrate în structura "AradBikes".

În următorii 5 ani, este de așteptat ca sistemul "AradBikes" să fie dezvoltat în zonele strategice identificate, care, în mod individual și în combinație, vor fi capabile să susțină creșterea imediată a rețelei.

1.3.7. CRITERII DE EXTINDERE

În proiectarea extinderii sistemului este important ca zonele selectate pentru extindere să aibă potențial pentru susținerea creșterii acestei forme de transport public. În acest sens, o serie de elemente cheie determină acceptarea unei zone în rețeaua "AradBikes". Acestea sunt următoarele:

- Destinații angajați - multe dintre zonele alese pentru extinderea sistemului sunt situate în și în jurul cartierelor urbane cheie, care sunt destinații pentru angajați.
- Densitatea populației - Pentru a susține și sprijini funcționarea unui sistem de

Închiriere biciclete, zonele alese ar trebui să aibă un număr suficient de mare de locuitori

- Transport Public - Există o corelație puternică între utilizarea sistemului "AradBikes" și apropierea sa de nodurile de transport public. Schema "AradBikes" poate fi folosită pentru a completa alte moduri de transport public, prin facilitarea călătoriilor care nu pot fi întotdeauna realizate prin alte mijloace de transport public.
- Facilități publice - multe dintre zonele alese pentru extinderea sistemului sunt localizate în zone importante de agrement și sunt destinații recreative și culturale din oraș.
- Stațiile de biciclete trebuie să fie amplasate în locații importante care oferă accesabilitate și vizibilitate
- Stațiile de biciclete ar trebui să poată găzdui o zonă de service adecvat pentru a sprijini redistribuirea de biciclete.
- Planul spațial al sistemului ar trebui să fie ușor de identificat și utilizatorii ar trebui să cunoască limitele exterioare ale rețelei. de aceea se recomandă afișarea unei hărți a rețelei de stații în fiecare locație.



Fig.10

- La determinarea locației pentru viitoarele stații, proiectanții sistemului ar trebui să țină seama de nevoile persoanelor cu handicap și cu deficiențe de vedere.
- Distribuția spațială a stațiilor de biciclete ar trebui să fie corelată cu planul de dezvoltare a orașului Arad, strategia rețelei de piste pentru bicilisti și a rețelei de rute verzi a orașului.
- Dezvoltarea acestei strategii va ține seama în totalitate de politicile și obiectivele Consiliului Local.
-

1.3.8. LOCAȚIILE STAȚIILOR

Locațiile specifice pentru stațiile de închiriere bicicletelor nu au fost încă stabilite cu în totalitate și vor fi avute în vedere ca parte a analizei spațiale în cadrul proiectului la faza de studiu de fezabilitate. Un grup de lucru creat în acest scop va evalua și va stabili cele mai potrivite locații pentru stațiile de închiriere în zonele de extindere. Se anticipează că majoritatea stațiilor vor fi amplasate pe carosabil, în zonele de parcare a autovehiculelor. Este imperios necesar ca stațiile să fie situate în zonele aglomerate, aproape de nodurile de transport și a altor zone cu cerere mare, cum ar fi destinațiile de muncă și zonele de atracție pentru vizitatori. Posturile vor fi similare ca design cu cele dezvoltate în alte orașe și toate vor fi identice, iar cele care vor fi introduse în etapele următoare vor trebui corelate cu cele din etapele precedente.

Extinderea spațială a sistemului de închiriere biciclete nu ar trebui să excludă amplasarea unor stații de biciclete pe proprietate privată, cu condiția ca fiecare stație să ofere acces liber publicului. Cu toate acestea, nu se recomandă această variantă.



Fig.11

În anumite cazuri, locația și dimensiunea stațiilor pot fi modificate. Experiența din Europa, sugerează ca o abordare flexibilă trebuie să se aplice oricărei extinderi spațiale importante a unui sistem de închiriere biciclete, deoarece este dificil să se prevadă cu exactitate de la început nivelul cererii.

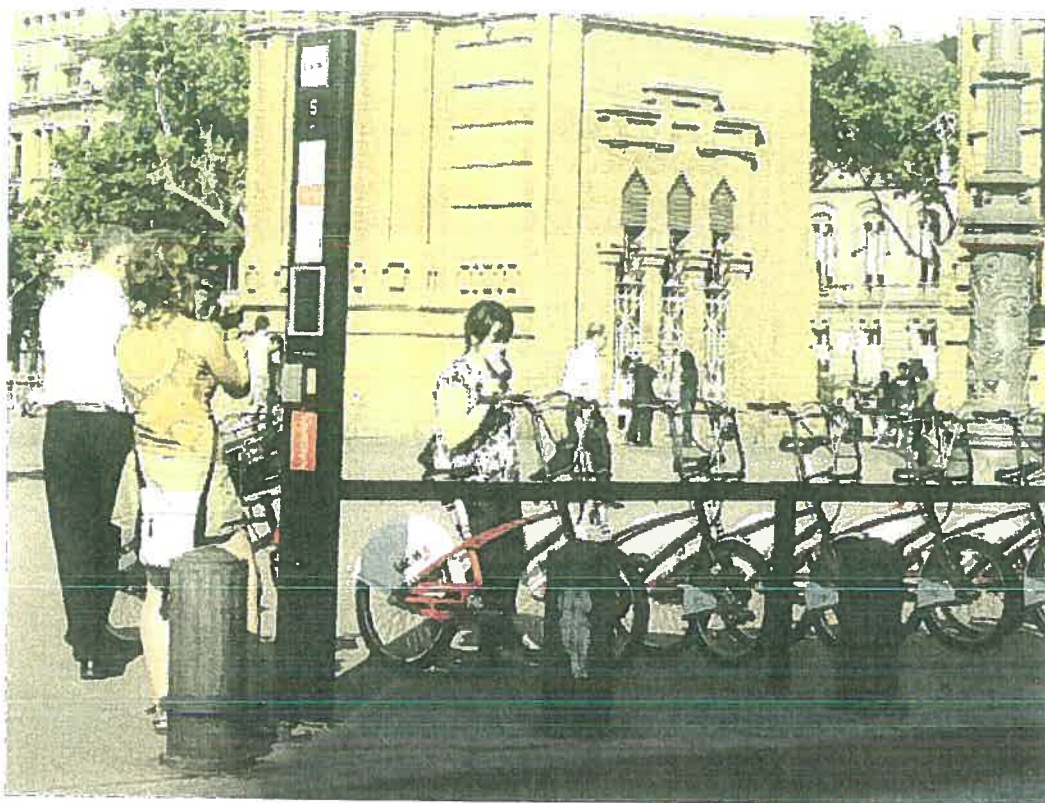


Fig.12

1.3.9. FURT ȘI VANDALISM

În cazul în care sistemul "AradBikes" va fi lansat, poate exista îngrijorarea că sistemul va avea de suferit ca o consecință directă a actelor de vandalism și furt.

Rata furturilor și actelor de vandalism prezise nu s-au materializat, de la introducerea sistemului în alte orașe din Europa. Pe baza unei analize atente a fiecărei locații, se va pune un accent deosebit pe amplasarea stațiilor de închiriere în locuri care se bucură de un nivel adecvat de supraveghere pasivă.

1.3.10. PROGRAMUL DE DEZVOLTARE A REȚELEI

Se propune ca dezvoltarea sistemului de închiriere a bicicletelor în Arad să aibă loc într-o succesiune de etape, care să asigure o extindere spațială treptată.

Programul propune reducerea progresivă a transportului cu autovehiculele, pe baza acoperirii adecvate a zonelor, în fiecare fază identificată, în privința stațiilor de închiriere biciclete. Pentru a asigura flexibilitatea, programul progresiv propus va fi unul secvențial, mai degrabă decât unul bazat pe timp.

1.4. STRATEGIA DE IMPLEMETARE

1.4.1. PRIORITĂȚILE PUNERII ÎN APLICARE

Punerea în aplicare a sistemului "AradBikes" necesită o planificare strategică pentru stabilirea priorităților generale:

- asigurarea fondurilor necesare pentru extindere treptată a sistemului "AradBikes";
- furnizarea modelului de transport "AradBikes" ca un model integrat la nivelul întregului oraș;
- asigurarea unui transport public durabil și modern care să contribuie la reducerea poluanților atmosferici și a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Luând în considerare aceste priorități generale, acțiunile specifice care trebuiesc întreprinse pentru implementarea și dezvoltarea sistemului "AradBikes" pot fi rezumate după cum urmează:

- Vor fi asigurate resursele financiare necesare pentru a susține dezvoltarea sistemului "AradBikes" în etape, eșalonat pe 5 ani. Consiliul Local va analiza modalitățile de finanțare pentru extinderea rețelei aferente serviciului de închiriere de biciclete.
- Municipiul Arad, prin serviciile de specialitate, va urmări implementarea strategiei .
- Va fi numită o echipă multi-disciplinară, care va fi responsabilă pentru punerea în aplicare și elaborarea cadrului de planificare strategică "AradBikes". Grupul de lucru dedicat va fi responsabil de identificarea unor locații adecvate pentru stațiile de biciclete.
- Va fi promovată o rețea de biciclete strategică, calitativă și coerente, integrată cu transportul public și care să interconecteze obiectivele culturale, de agrement, comerciale, cu destinațiile educaționale și locurile de muncă.
- Se va asigura accesul publicului larg, agenților economici, sectorului privat la toate informațiile relevante ale acestei strategii.

Măsurile enunțate mai sus reprezintă angajamentul municipalității de punere în aplicare a cadrului de planificare strategică "AradBikes". Elaborarea unei strategii pe termen lung reprezintă o bază pentru implementarea cu succes a obiectivelor cadrului de planificare strategică "AradBikes" și extinderea spațială ca parte integrantă a sistemului de transport public.

1.4.2. MODELUL DE OPERARE PROPUȘ PENTRU "AradBikes"

Există următoarele modele de operare

- Sistemul este proprietatea municipalității iar operarea se face prin intermediul unei

structuri proprii.

- Sistemul este proprietatea municipalității, iar operarea se face de către un contractant privat, non-profit.
- Sistemul este proprietatea municipalității, iar operarea se face de către un operator de sub autoritatea administrației publice locale.
- Sistemul este proprietate privată, cu operator privat.
- Sistemul este proprietatea municipalității, iar operarea se realizează de către un contractant privat.
- Sistemul este deținut și administrat de un operator privat, ca parte a unui contract de publicitate stradală, mobilier.

Toate aceste modele vor fi analizate în cadrul studiului de fezabilitate, la capitolul de analiză cost – beneficiu, pentru a se stabili care dintre modelele propuse sunt cele mai rentabile pentru comunitate.

RECOMANDARE: Sistemul este proprietatea municipalității, iar operarea se face de către un operator de sub autoritatea administrației publice locale. Acest scenariu a fost recomandat deoarece sunt minimizate riscurile și oferă transparență și flexibilitate de finanțare.

1.4.3. STRATEGIA DE FIINANȚARE PENTRU "AradBikes"

Acest capitol identifică potențialele surse de venituri, inclusiv subvenții, fonduri publice, publicitate, sponsorizări precum și alte venituri, care ar putea fi folosite pentru acoperirea costurilor de exploatare și de capital. Strategia de finanțare a implementării și operării sistemului *bike-sharing* ar trebui să fie flexibilă și să aibă în vedere cât mai multe surse posibile.

Este important de subliniat faptul că sistemele implementate în Europa sunt foarte diferite și este extrem de dificil să se facă o comparație. Sistemele de închiriere a bicicletelor diferă ca mărime, funcționalitate și ca mecanisme de finanțare.

Metodele clasice de finanțare pentru sistemele de închiriere biciclete constau în investiții de capital de la bugetul central, bugetele locale, din activitățile de publicitate desfășurate pe structurile publicitare amplasate pe domeniul public, în schimbul unui sistem de închiriere de biciclete sau din veniturile generate din parcurile publice.

La Arad, opțiunile propuse pentru finanțarea extinderii sistemului "AradBikes" sunt:

Fonduri Europene

Proiectele de *bike-sharing* pot fi finanțate prin Programul Operational Regional Axa

prioritara 1 „Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor – poli urbani de creștere”, domeniul de intervenție 1.1. „Planuri integrate de dezvoltare urbană”, sub-domeniul „Poli de creștere”, „Reabilitarea infrastructurii urbane și îmbunătățirea serviciilor, inclusiv transportul urban”.

Alte posibile surse de finanțare pentru *bike-sharing* sunt fondurile de cooperare transfrontalieră, care permit colaborarea între județele de graniță din țări învecinate.

Fondurile publice

Cele mai multe sisteme lansate în anii 2010 și 2011 au folosit o combinație de finanțare publică și privată, însă au predominat fondurile publice locale. Finanțarea publică ar putea fi asigurată din veniturile încasate de la parcurile publice, din publicitate pe biciclete și pe stațiile de biciclete.

Fundații private

Surse de finanțare private, cum ar fi subvențiile provenite de la diverse fundații, pot face parte din strategia financiară. Aceste surse nu pot fi considerate niște surse de venituri importante din mai multe motive. În primul rând, cele mai multe granturi provenite de la fundații nu pot fi utilizate pentru cheltuieli de capital și, în al doilea rând, nivelul granturilor provenite de la o fundație privată este mic în comparație cu costul necesar pentru implementarea unui sistem de închiriere biciclete.

Venituri din publicitate și sponsorizări

Publicitatea și sponsorizarea sunt mijloace comune de completare a veniturilor pentru sistemul *bike-sharing*.

Publicitate

Multe sisteme europene sunt finanțate din publicitatea pe structurile amplasate pe domeniul public. Publicitatea include un contract cu o firmă căreia i se oferă posibilitatea de publicitate pe panourile stradale sau pe mobilierul stradal de pe domeniul public. În schimbul dreptului obținut de a face publicitate, compania va investi în implementarea sistemului de închiriere a bicicletelor și va asigura operarea și funcționarea acestuia.

În municipiul Arad, acest mijloc de finanțare a sistemului *bike-sharing* nu este recomandat, datorită prevederilor regulamentelor de publicitate adoptate, fiind necesară organizarea unei proceduri de atribuire a spațiului destinat publicității.

1.4.4. COSTURILE SISTEMULUI "AradBikes"

Costurile asociate sistemului *bike-sharing* sunt cele legate de capital și implementare (start-up) și cele legate de operare. Această secțiune rezumă estimările de

cost pentru fiecare componentă și prezintă costul total al sistemului pentru o perioadă de 5-10 ani.

Pentru minimizarea costurilor se propune alegerea unui sistem deja implementat în alte țări și adaptarea lui la cerințele din Arad, eliminând astfel costurile destinate cercetării și dezvoltării unui nou sistem.

Costurile de capital

Aceste cheltuieli sunt necesare, indiferent de mărimea sistemului sau numărul de etape, și includ cheltuieli de achiziționare a unui depozit de stocare, achiziționarea bicicletelor, a dotărilor, construirea stațiilor de biciclete, dezvoltare website-ului, comunicații și IT, proiectarea și autorizarea amplasamentelor, publicitate pentru lansarea sistemului pe piață.

Pentru sistemul general propus pentru municipiul Arad, cheltuielile de capital sunt estimate la aproximativ 525.000 Euro.

Alte costuri de capital sunt cele necesare pentru extinderea sistemului în fiecare etapă.

Totalul cheltuielilor de capital vor fi estimate în studiul de fezabilitate.

Costuri de operare

Cheltuielile de operare includ cheltuielile necesare pentru întreținerea și mentenanța întregului sistem și se referă la remunerarea angajaților care asigură mentenanța bicicletelor, a stațiilor de biciclete, distribuția bicicletelor etc. La acestea se adaugă o serie de cheltuieli directe, cum ar fi achiziția de piese de schimb, întreținerea de software, de comunicații și IT, costurile administrative generale etc.

1.4.5. ESTIMAREA VENITURILOR SISTEMULUI "AradBikes"

Veniturile potențiale includ :

- taxele de la utilizatori;
- finanțările publice;
- granturi;
- sponsorizări și alte surse.

Utilizatorii vor plăti două tipuri de taxe de utilizare a sistemului:

1. taxele de acces, plătite în avans pentru a se înregistra ca utilizator al sistemului și pentru a-și achiziționa un abonament, care poate fi eliberat pentru diferite perioade de timp, variind de la un abonament de 24 de ore la un abonament anual.

2. taxele de utilizare a serviciului (închiriere), plătite de fiecare utilizator pentru orele în

care închiriază bicicletele.

Cele mai multe sisteme oferă o perioadă "*free ride*" – fără taxă, care variază între 30 și 60 de minute. În acest caz, utilizatorul nu mai plătește taxa de utilizare dacă returnează bicicleta în respectivul interval de timp. Taxele de utilizare vor fi plătite doar de utilizatorii care depășesc această perioadă de "*free ride*".

Sistemul de închiriere a bicicletelor urmărește să:

- încurajeze utilizarea bicicletei;
- ofere abonamente anuale atractive pentru publicul larg;
- stabilească prețuri rezonabile care să țină cont de costul în zonă;
- stabilească prețuri comparabile cu prețurile practicate de alte moduri de transport public;
- descurajeze călătoriile mai lungi decât perioada de "*free ride*".

Tipurile de abonamente care au fost implementate în alte sisteme de *bike-sharing* sunt:

- anuale (365 zile);
- lunare (30 zile);
- săptămânale (7 zile);
- pentru 5 zile;
- pentru 3 zile;
- pentru 24 de ore.

În cazul celor mai multe sisteme, abonamentele lunare și cele anuale sunt achiziționate online, prin intermediul unui card de credit. Celelalte tipuri de abonamente de membru al sistemului pot fi achiziționate de la chioșcuri.

Toate sistemele trebuie să aibă structuri tarifare care să încurajeze călătoriile scurte, fără taxe suplimentare, în cazul în care bicicletele sunt returnate în perioada de "*free ride*", care este de obicei, cuprinsă între 30 și 60 de minute.

Se pot acorda și anumite facilități, cum ar fi, de exemplu:

- tarife reduse pentru elevi și studenți;
- abonamente pe o perioadă de minim 3 luni pentru rezidenți, care să permită plimbări de până la 60 de minute, fără taxe suplimentare;
- acordarea, numai pentru membrii anuali, a unei perioade mai lungi de "*free-ride*", păstrând o perioadă de "*free ride*" de 30 minute pentru utilizatorii ocazionali.

1.4.6. RENTABILITATE ȘI PARTAJARE A PROFITULUI SISTEMULUI "AradBikes"

Se recomandă înființarea, dacă nu există, a unui compartiment de specialitate din structura administrației publice, care să asigure administrarea sistemului de *bike-sharing* prin intermediul unui contractant privat sau delegarea directă a prestării serviciului către un operator înființat sub autoritatea Consiliului Local.

Până în prezent, nici un sistem de bike-sharing nu a funcționat doar din profitul obținut din taxele de utilizare a sistemului. Pentru a fi durabile din punct de vedere financiar, aceste sisteme trebuiesc sponsorizare sau susținute din fonduri publice.

1.4.7. ACHIZIȚIILE PUBLICE ALE SISTEMULUI "AradBikes"

Legislația privind achizițiile publice reglementează atribuirea de către autoritățile publice a contractelor de furnizare produse, prestare servicii și execuția de lucrări sau servicii.

1.4.8. CALENDAR PENTRU IMPLEMENTAREA SISTEMULUI "AradBikes"

După identificarea surselor de finanțare a sistemului *bike-sharing*, un prim pas îl constituie elaborarea documentației tehnico-economice a obiectivului de investiții și elaborarea proiectului tehnic care va cuprinde estimarea costurilor pentru toate cele trei etape de implementare a sistemului. După obținerea autorizației de construire se poate trece la executarea efectivă a lucrărilor. În paralel, cu execuția lucrărilor, se va elabora și aproba regulamentul de organizare și funcționare al serviciului, precum și documentația necesară pentru delegarea serviciului. Se estimează că într-o perioadă de 5 ani sistemul "AradBikes" va include un număr de 55 stații de biciclete și 610 biciclete.

1.4.9. TICKETING INTEGRAT PENTRU SISTEMUL "AradBikes"

Consiliul Local al Municipiului Arad a aprobat demersurile pentru implementarea unui sistem de e-ticketing pentru transportul în comun.

Sistemul de e-ticketing va cuprinde:

- un sistem automat de taxare electronică a pasagerilor;
- monitorizarea în timp real al fluxurilor de pasageri;
- camere video în tramvaie;
- panouri electronice de informare cetățeni.

Implementarea sistemului de *e-ticketing* este estimată a se finaliza până în anul 2018. Acest sistem poate fi extins și la transportul cu bicicleta pentru a permite obținerea cardurilor de abonament.



Fig.13

1.5. POSIBILE PROBLEME OPERAȚIONALE ALE SISTEMULUI "AradBikes"

Acest capitol prezintă o serie de caracteristici operaționale care vor trebui avute în vedere de către administratorul programului, furnizorul de echipamente și operator. Acestea includ elemente precum:

- nivelul serviciilor;
- raportările,
- asigurările,
- integrarea *smart card*-urilor,

1.5.1. NIVELUL SERVICIILOR

Nivelul serviciilor reprezintă o componentă esențială a unui sistem *bike-sharing*. Acestea sunt determinate de experiența clientului (de exemplu, biciclete cu probleme de întreținere, grafitti aplicate pe stații, stații pline sau goale) și sunt puternic corelate cu costurile de operare. De exemplu, în cazul în care un operator are obligația de a verifica zilnic bicicletele, sistemul va avea costuri de operare mai ridicate decât dacă este necesară o verificare lunară.

Operatorul ar trebui să aibă, de asemenea, un mod de înregistrare precis și să raporteze cu privire la nivelul serviciilor, de preferință printr-o sistem electronic.

Ar trebui să fie, de asemenea, luat în considerare un plan pentru punerea a dispoziție a unui serviciu de urgență în cazul unor evenimente. Cu proceduri de pregătire și planificare adecvate, sistemul *bike-sharing* ar putea oferi o opțiune utilă de transport în timpul dezastrurilor naturale.

1.5.2. PLANUL DE ÎNTREȚINERE

Fiecare bicicletă va trebui să aibă un registru exact, care să cuprindă istoricul reparațiilor.

1.5.3. RAPORTĂRILE

Raportarea datelor și transparența sunt elemente cheie care vor ajuta Municipiul Arad să-și monitorizeze și să-și îndeplinească obiectivele. Numeroase date sunt raportate direct din sistem, iar altele pot fi post-procesate cu ușurință, pentru monitorizarea performanțelor și planificarea activității.

Rapoarte lunare

• Abonați:

- o în funcție de tipul de abonament și zona de apartenență;
- o numărul de utilizatori noi, în funcție de tip și de zonă, care s-au abonat în luna de raportare;
- o numărul de reușiri și / sau expirări ale abonamentelor înregistrat în funcție de tip și de zonă, în luna de raportare.

• Călătorii:

- călătorii pe zi în funcție de zonă, tipul de utilizator și nivelul serviciilor;
- total număr călătorii pe lună în funcție de zonă, tipul de utilizator și nivelul serviciilor;
- defalcarea numărului total de călătorii pe zi, pe săptămână și în funcție de momentul zilei;
- durata medie a călătoriilor în funcție de zonă, tipul de utilizator și nivelul serviciilor;
- distanța medie și distanța totală a călătoriilor în funcție de zonă, tipul de utilizator și nivelul serviciilor;
- distribuția în funcție de stația de plecare și stația de destinație;
- impactul asupra mediului;

- total călătorii realizate pe zi și pe lună, în funcție de tipul de utilizator și nivelul serviciilor;
- un calcul al mediei compensării emisiilor de carbon pentru fiecare membru, bazat pe numărul total de membri / total compensare emisii de carbon

• Operațiuni de redistribuire:

- numărul de biciclete redistribuite pe zi;
- numărul de biciclete aflate în circulație pe zi pentru fiecare zonă;
- lista stațiilor pline / goale (stație, interval orar, data);
- numărul de stații pline / goale pe zi / luna, cu precizarea stației și a zonei;
- defalcarea situației privind stațiile pline / goale în funcție de durată;
- procentul de stații cu funcționare normală, pline sau goale;
- calculul timpului suplimentar alocat în cazurile când stațiile au fost pline.

• Operațiunile de întreținere a stațiilor:

- numărul posturilor active;
- numărul de vizite efectuate de tehnicieni pentru întreținerea curentă;
- lista tuturor defecțiunilor;
- lista tuturor defecțiunilor privind andocarea.

• Operațiuni de întreținere a bicicletelor:

- numărul bicicletelor verificate pe zi / lună;
- numărul bicicletelor reparate pe zi / lună;
- timpul mediu alocat reparațiilor;
- defalcarea pe tipuri de reparație (reparație minoră, reparație majoră, revizie anuală);
- tipul de utilizator și la nivelul serviciilor, (accident, vandalism).

• Raportarea incidentelor:

- lista tuturor incidentelor (accident, vandalism, furt, intervenția poliției), cu date concrete și o sinteză a rezultatelor.

1.5.4. ASIGURĂRI

Există mai multe tipuri de asigurări cerute de obicei pentru închirierea bicicletelor, inclusiv asigurarea de răspundere civilă, asigurarea auto ș.a.

Asigurarea pentru cazurile de forță majoră este recomandabilă.

Până în prezent, nu au existat companii de asigurări dispuse să ofere asigurări pentru

furtul de biciclete și vandalism. Cu toate acestea, este posibil să se găsească un tip de asigurare pentru biciclete pe timpul cât acestea se află în stații sau în depozit.

1.5.5. INTEGRAREA CU SMART CARD

În general, sistemele funcționează în prezent cu un *smart card* care poate fi reîncărcat de către utilizatori.



Fig.14

1.6. CONCLUZII

Viitorul sistemului *bike-sharing* este limpede: va exista mult timp de acum înainte. Gilles Vesco, vicepreședinte al Comunității Urbane Lyon, afirmă, citându-l pe primarul orașului: „Există două tipuri de primari în lume: Cei care au *bike-sharing* și cei care doresc *bike-sharing*.”

Sistemul *bike-sharing* evoluează rapid pentru a se adapta nevoilor secolului XXI.

Întrucât prețul combustibililor este tot mai ridicat, congestionarea traficului tot mai gravă și populația în continuă creștere, iar la nivel mondial există un grad tot mai înalt de conștientizare a problemelor climatice, se impune ca liderii din întreaga lume să găsească noi moduri de transport și în același timp să adapteze mai bine modurile existente la nevoile actuale, determinând oamenii să treacă la mijloace de transport mai ecologice și totodată mai eficiente din punct de vedere economic.

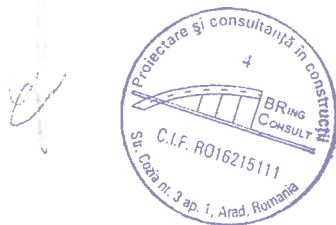
Sistemul "AradBikes" va revoluționa modul în care oamenii privesc orasul Arad. Introducerea sistemului "AradBikes" va aduce un concept inovator și va dezvolta o alternativă de transport care va stârni interes și va ajuta la promovarea ciclismului ca formă sigură, sănătoasă și durabilă de transport în Arad.

În ultima vreme, nu s-a constatat o creștere pronunțată a ciclismului în Arad, însă având în vedere intențiile Municipiului de a crea o structură îmbunătățită pentru bicicliști, tot mai mulți oameni vor reveni, în timp, la bicicletă, ca mijoc de transport ieftin, eficient și ecologic.

Punerea în aplicare a sistemului "AradBikes" va contribui în mod semnificativ la creșterea gradului de utilizare a bicicletei ca un mijloc oficial de transport public din Arad. Se anticipează că o extindere spațială a rețelei "AradBikes" va impulsiona suplimentar această tendință și va oferi suficiente motive pentru ca oamenii să apeleze la acest serviciu public și să decidă să își lase mașinile acasă. Punerea în aplicare a acestei strategii va duce la dezvoltarea unui mod de transport public ecologic și în același timp sănătos, relativ ieftin, care va aduce locul de muncă mai aproape de locuințele oamenilor și va asigura o calitate mai bună a vieții în oraș, atât în mediul natural cât și în cel construit.

Întocmit:

ing. IUHASZ CSABA



H O T Ă R Ă R E A nr. _____
din _____

privind aprobarea studiului privind implementarea sistemului de închiriere biciclete
(*bike-sharing*), intitulat „Studiu pentru implementarea unui sistem de mobilitate nemonitorizat,
modern, ecologic și durabil în municipiul Arad”

Consiliul Local al Municipiului Arad,
Având în vedere:

- inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată prin Expunerea de motive înregistrată cu nr. 36554/26.05.2016;
- Raportul comun al Direcției Tehnice, Serviciul Programe Europene de Dezvoltare din cadrul Direcției Tehnice înregistrat cu nr. 36556/26.05.2016;
- prevederile art.37 (1) din Regulamentul de organizare și funcționare al Consiliului Local al Municipiului Arad;
- Rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad;

În temeiul art. 36 alin. (1), alin. (2) lit. b), lit. c), alin. (4), lit. d), alin. (6) lit. a), pct. 1, 3, 4, 6, 9, 19, alin. (9), art. 45 alin. (1), art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea nr.215/2001 a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

H O T Ă R Ă Ș T E

Art. 1. Se aprobă studiul privind implementarea sistemului de închiriere biciclete
(*bike-sharing*), intitulat „Studiu pentru implementarea unui sistem de mobilitate nemonitorizat,
modern, ecologic și durabil în municipiul Arad”

Art. 2. Prezenta hotărâre se duce la îndeplinire de către Primarul Municipiului Arad,
prin serviciile de specialitate din aparatul propriu și se comunică celor interesați prin Serviciul
Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

SECRETAR

ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
PRIMAR
Nr. 36554/26.05.2016

PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD.

În temeiul prevederilor articolului 45, alin (6) din Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare și ale Regulamentului de Organizare și Funcționare al Consiliului Local al Municipiului Arad, aprobat prin Hotărârea nr. 149/2012, îmi exprim inițiativa de promovare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect: aprobarea studiului privind implementarea sistemului de închiriere biciclete (*bike-sharing*), intitulat „Studiu pentru implementarea unui sistem de mobilitate nemonitorizat, modern, ecologic și durabil în municipiul Arad”, în susținerea căruia formulez următoarea:

EXPUNERE DE MOTIVE

Aradul dispune în prezent de o amplă infrastructură de piste de biciclete, care permite și, în același timp, impune administrației locale promovarea ciclismului prin cele mai moderne mijloace și stimularea cetățenilor în sensul utilizării pe scară largă a acestui mod de transport economic, ecologic și sănătos.

Rețeaua de piste de biciclete recent creată, în lungime totală de 132,7 km, a fost concepută astfel încât să acopere optim suprafața urbană, legând între ele toate cartierele municipiului și interconectând aria periurbană, zona de agrement Parcul Lunca Mureșului, Faleza Mureșului și zona centrală.

În acest context, există toate condițiile pentru implementarea unui sistem modern de închiriere a bicicletelor, menit să conducă la valorificarea cât mai eficientă a infrastructurii create, la optimizarea mobilității și fluidizarea traficului urban, la protejarea mediului și, implicit, la îmbunătățirea condițiilor de trai pentru comunitate.

Introducerea unor servicii de transport cu bicicleta s-a dovedit o soluție viabilă în orașele din Europa și nu numai, cu impact pozitiv asupra condițiilor de trafic și asupra mediului înconjurător, prin asigurarea unei alternative sănătoase de transport, dar și de petrecere a timpului liber.

Studiul pentru implementarea unui sistem de închiriere biciclete în Municipiul Arad (*bike-sharing*), elaborat în cadrul proiectului „Dezvoltarea comună a pistelor de biciclete în Arad și Gyula”, finanțat prin Programul de Cooperare Transfrontalieră Ungaria – România 2007 – 2013”, propune un plan pentru crearea unui sistem de tip *bike-sharing* în Arad, recomandă un model pentru administrarea și operarea sistemului, conturează strategiile posibile și identifică etapele pentru implementarea acestuia. Acest studiu reprezintă punctul de pornire pentru definirea și implementarea sistemului de închiriere a bicicletelor, urmând ca descrierea detaliată a sistemului și estimarea costurilor de instalare, operare și întreținere să se realizeze ulterior, prin elaborarea unui studiu de fezabilitate, a documentației tehnico-economice a obiectivului de investiții și a proiectului tehnic.

Având în vedere cele prezentate mai sus, propun:

Adoptarea de către Consiliul Local al Municipiului Arad a unei hotărâri privind aprobarea studiului privind implementarea sistemului de închiriere biciclete (*bike-sharing*) în Municipiul Arad, intitulat „Studiu pentru implementarea unui sistem de mobilitate nemonitorizat, modern, ecologic și durabil în municipiul Arad”

PRIMAR,
Gheorghe Falcă

RAPORT
al serviciului de specialitate

Referitor la: Expunerea de motive înregistrată cu nr. 36554 din 26.05.2016 a Primarului Municipiului Arad;

Obiect: Proiectul de hotărâre privind aprobarea studiului privind implementarea sistemului de închiriere biciclete (*bike-sharing*), intitulat „Studiu pentru implementarea unui sistem de mobilitate nemonitorizat, modern, ecologic și durabil în municipiul Arad”.

Considerații de ordin general

La nivel european, există o preocupare majoră pentru dezvoltarea unei noi culturi a mobilității urbane, având drept scop asigurarea unor servicii de transport de calitate, concomitent cu utilizarea mai eficientă a resurselor și un impact negativ mai redus asupra mediului. Stimularea mersului cu bicicleta este unul dintre principalele instrumente prin care autoritățile locale pot contribui la îndeplinirea obiectivelor cuprinse într-o serie de documente strategice ale Uniunii Europene precum „Carta Verde Europeană a Transportului Urban”, „Planul de Acțiune pentru Mobilitate Urbană” și altele.

Pornind de la o analiză a sistemelor *bike-sharing* în Europa și nu numai, studiul privind implementarea sistemului de închiriere biciclete (*bike-sharing*) în municipiul Arad analizează oportunitățile introducerii acestui sistem inovator ca o alternativă de transport public în Arad. Esența conceptului o constituie introducerea unui mod de transport format dintr-o rețea de stații care să asigure legătura dintre centrul orașului și celelalte puncte urbane cheie.

Studiul prezintă informații de bază cu privire la sistem, recomandă un model pentru administrarea și operarea acestuia în Arad și propune strategiile posibile și pașii de urmat în vederea implementării. Analizele includ un rezumat al condițiilor existente în Arad, o estimare a numărului de bicicliști și a numărului de potențiali utilizatori ai serviciului, o prezentare a mecanismelor de finanțare, precum și a modalităților de implementare, organizare, funcționare și mentenanță a serviciului de *bike-sharing* în municipiul Arad.

Se apreciază că implementarea sistemului va contribui la creșterea ponderii transportului cu bicicleta, anticipându-se o extindere treptată a sistemului, cu impact pozitiv asupra protecției mediului, a calității vieții și a sănătății cetățenilor în municipiul Arad.

Inițiativa implementării unui sistem de închiriere a bicicletelor se înscrie în sfera preocupării Municipiului Arad legate de îndeplinirea obiectivelor privind îmbunătățirea condițiilor de mediu, a transportului urban și a calității vieții, descrise în documentele strategice asumate („Strategia de dezvoltare a municipiului Arad 2007 – 2013, 2014 – 2020”, „Planul de Acțiune privind Energia Durabilă Arad 2012 - 2020”, „Masterplanul de Transport și Trafic al Municipiului Arad”) sau aflate în curs de finalizare („Planul de Mobilitate Urbană Durabilă”, „Strategia privind transformarea în oraș verde a Municipiului Arad”).

Considerații tehnice:

Municipiul Arad dispune în momentul de față de o infrastructură de piste de biciclete bine dezvoltată, care cuprinde:

- o rețea de piste de biciclete în lungime totală de 120,2 km, 88 locuri de popas, dotate cu rastele pentru biciclete, bănci, coșuri pentru colectarea gunoierului stradal și 16 compresoare. Rețeaua a fost realizată prin proiectul „Amenajare piste de biciclete în Municipiul Arad”,

finanțat prin Programul Operațional Regional 2007 – 2013 – lucrări finalizate la 31 decembrie 2015;

- o rețea de 12,5 km piste de biciclete pe Faleza Mureșului, realizată din bugetul local, pe baza unui proiect tehnic elaborat în cadrul proiectului european „Dezvoltarea comună a pistelor de biciclete în Arad și Gyula”, finanțat prin Programul de Cooperare Transfrontalieră Ungaria – România 2007 – 2013 – lucrări în curs de finalizare.

În cadrul proiectului „Dezvoltarea comună a pistelor de biciclete în Arad și Gyula” a fost elaborat și studiul privind implementarea sistemului de închiriere biciclete (*bike-sharing*), intitulat „Studiu pentru implementarea unui sistem de mobilitate nemonitorizat, modern, ecologic și durabil în municipiul Arad” care cuprinde următoarele elemente principale:

- o analiză comparativă a sistemelor de închiriere a bicicletelor existente pe plan mondial;

- o analiză a situației Municipiului Arad;

- propunerea unui sistem de închiriere a bicicletelor, adaptată contextului local, incluzând definirea, proiectarea, funcționarea și dezvoltarea ulterioară a sistemului și strategia implementării acestuia.

Prezentul studiu propune dezvoltarea sistemului în trei etape.

- **Etapa I** - amplasarea unui număr de 21 de stații și achiziționarea a 210 biciclete;

- **Etapa a II-a** - extinderea sistemului implementat în prima etapă cu încă 20 de stații și 200 de biciclete și mărirea capacităților stațiilor din centrul orașului;

- **Etapa a III-a** - extinderea sistemului implementat în a doua etapă cu încă 14 stații și cu 200 de biciclete și redimensionarea stațiilor din centrul orașului.

Decizia privind extinderea sistemului în etapele ulterioare va depinde de succesul înregistrat în prima etapă și de fondurile disponibile. Succesul sistemului este măsurat de obicei prin reacția publică pozitivă, creșterea cererii și expansiunea zonelor în care se asigură serviciul.

Întrucât, la ora actuală, sistemele de închiriere a bicicletelor funcționează în general pe baza unor carduri inteligente reîncărcabile, un astfel de sistem în Arad poate fi corelat cu sistemul de taxare automată a biletelor (*e-ticketing*) ce urmează a fi implementat pentru mijloacele de transport în comun.

Considerații economice:

Această etapă, de aprobare a studiului pentru implementarea unui sistem de închiriere a bicicletelor în Municipiul Arad nu presupune angajamente de natură financiară.

Estimarea costurilor de implementare a sistemului, incluzând construirea, instalarea, managementul și întreținerea acestuia, se face la faza studiului de fezabilitate.

După identificarea surselor de finanțare, următorul pas îl va constitui elaborarea documentației tehnico-economice a obiectivului de investiții și a proiectului tehnic, care vor cuprinde estimarea costurilor pentru toate cele trei etape de implementare.

Considerații juridice:

Studiul privind implementarea sistemului de închiriere biciclete (*bike-sharing*), intitulat „Studiu pentru implementarea unui sistem de mobilitate nemonitorizat, modern, ecologic și durabil în municipiul Arad” a fost elaborat în baza Contractului de servicii nr. 31668/16.05.2013 privind elaborarea unui studiu care să coreleze proiectele existente pentru piste de biciclete și să reglementeze sistemul de închiriere biciclete.

Concluzii:

Studiul privind implementarea unui sistem de închiriere a bicicletelor în municipiul Arad a fost elaborat înainte de realizarea noilor rețele de piste de biciclete în municipiul Arad și anticipează avantajele implementării unui sistem *bike-sharing* în condițiile existenței unei infrastructuri adecvate. În contextul actual, când Aradul dispune deja de o rețea dezvoltată de piste de biciclete, există premise favorabile pentru introducerea unui astfel de sistem, iar primul pas în această direcție îl reprezintă aprobarea acestui document, ca instrument de bază în vederea elaborării studiului de fezabilitate, a documentației tehnico-economice a obiectivului de investiții și a proiectului tehnic.

Având în vedere cele de mai sus,

În temeiul art. 36, alin.(4), lit. „d” și art.45 din Legea nr.215/2001 a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare, considerăm oportună adoptarea unei hotărâri pentru aprobarea studiului privind implementarea sistemului de închiriere biciclete (*bike-sharing*), intitulat „Studiu pentru implementarea unui sistem de mobilitate nemonitorizat, modern, ecologic și durabil în municipiul Arad”.

DIRECTOR EXECUTIV,
Elena Portaru

ȘEF SERVICIU
Laura Bocancios

VIZAT JURIDIC

