

IV KONFERENCJA NAUKOWO – TECHNICZNA
MIASTO I TRANSPORT 2010

Obsługa komunikacyjna
Centrum miasta



ROWER PUBLICZNY W WARSZAWIE

KAROLINA JESIONKIEWICZ – NIEDZIŃSKA
Politechnika Warszawska/TransEko

24 lutego 2010
Politechnika Warszawska
Mała Aula, Plac Politechniki 1

Strategia – rozwój ruchu rowerowego



„Strategia Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do roku 2015” 1

Załącznik nr 1
do uchwały nr
Rady m.st. Warszawy
z dnia



Urząd Miasta Stołecznego Warszawy
Biuro Drogownictwa i Komunikacji
ul. Solec 48, 00-382 Warszawa, tel. (022) 525 17 04, fax (022) 525 17 69
www.um.warszawa.pl

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTOWEGO WARSZAWY DO ROKU 2015

W TYM:

ZRÓWNOWAŻONY PLAN ROZWOJU TRANSPORTU PUBLICZNEGO WARSZAWY

Obowiązuje od 9 lipca 2009

Warszawa, luty 2009

4 zadania:

1. Wzmocnienie instytucjonalne rozwoju systemu rowerowego.
2. **Rozwój infrastruktury i stworzenie systemu roweru publicznego.**
3. Integracja systemu rowerowego, **w tym roweru publicznego** z innymi podsystemami transportowymi miasta.
4. Zapewnienie bezpiecznego korzystania z roweru.



Urząd Miasta Stołecznego Warszawy
Biuro Drogownictwa i Komunikacji
ul. Solec 48, 00-382 Warszawa, tel. (022) 525 17 04, fax (022) 525 17 69
www.um.warszawa.pl



Program rozwoju ruchu rowerowego w Warszawie



Warszawa, listopad 2009

4 zadania:

1. Poprawa koordynacji działań oraz wzmocnienie instytucjonalne i kadrowe.
- 2. Uruchomienie systemu roweru publicznego.**
3. Budowa dróg rowerowych (ok. 56 km).
4. Uruchomienie 68 parkingów B+R przy stacjach metra oraz pętlach autobusowych i tramwajowych
5. Uruchomienie 14 parkingów przy obiektach UM (100%)

Rower publiczny na konferencji MiT 2007



**KONFERENCJA NAUKOWO-TECHNICZNA
MIASTO I TRANSPORT 2007**

MIASTO PRZYJAZNE PIESZYM I ROWERZYSTOM
6 grudnia 2007, Politechnika Warszawska
POD HONOROWYM PATRONATEM
PREZYDENTA M. ST. WARSZAWY I REKTORA POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ



**KONFERENCJA
NAUKOWO-TECHNICZNA
MIASTO I TRANSPORT 2007**

W programie konferencji:

- > Zasady kształtowania miast przyjaznych pieszym i rowerzystom
- > Śródmieścia bez samochodu
- > Projekty modernizacji ulic i placów
- > Ruch rowerowy w miastach
- > Wystawa sprzętu rowerowego

Rejestracja mailem pod adresami: biuro@transeko.pl i knk@il.pw.edu.pl
Wstęp wolny – liczba uczestników ograniczona

Organizatorzy:



Referat:

Idea roweru miejskiego w Warszawie

*P. Krukowski (Biuro Drogownictwa i Komunikacji
/Urząd m.st. Warszawa)*



Konceptcja SRP - zawartość opracowania



Urząd Miasta Stołecznego Warszawy
Biuro Drogownictwa i Komunikacji
ul. Solec 48, 00-382 Warszawa, tel. 022 525 17 04, fax 022 525 17 09
www.um.warszawa.pl

Studium koncepcyjne możliwości wprowadzenia roweru miejskiego w Warszawie

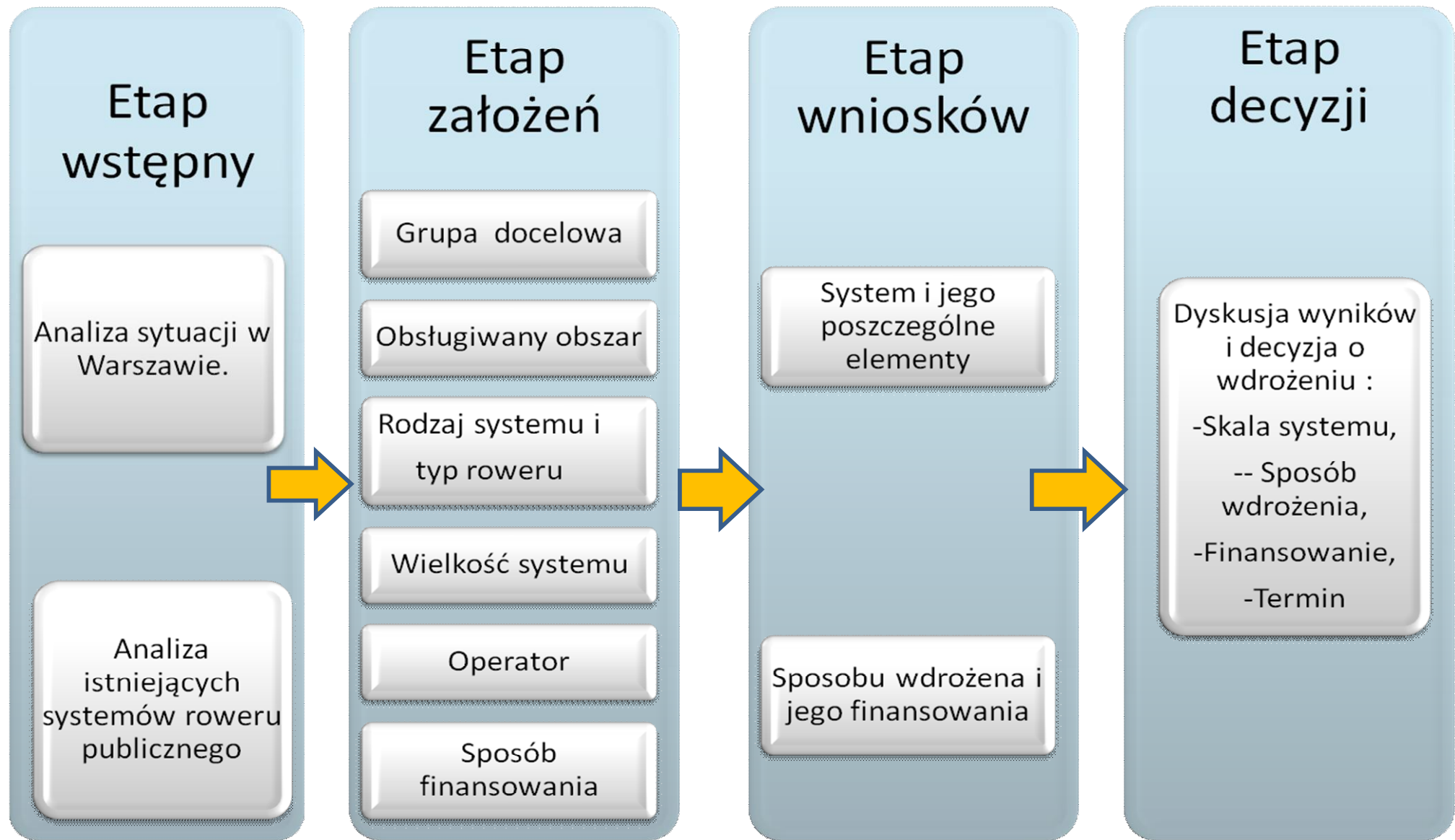


Wydawca:
TransEko
00-650 Warszawa, ul. Ludwika 9/14
www.transeko.pl

Listopad 2009

1. Przegląd możliwych systemów roweru publicznego – doświadczenia z wdrożeń
2. Wymagania dla SRP w kontekście Warszawy
3. Warianty SRP
4. Konceptcja SRP
5. Model wdrożenia (operator)
6. Możliwości finansowania

Projekt SRP - tok postępowania



Warszawa- ocena stanu istniejącego



Dane demograficzne

Podział zadań przewozowych

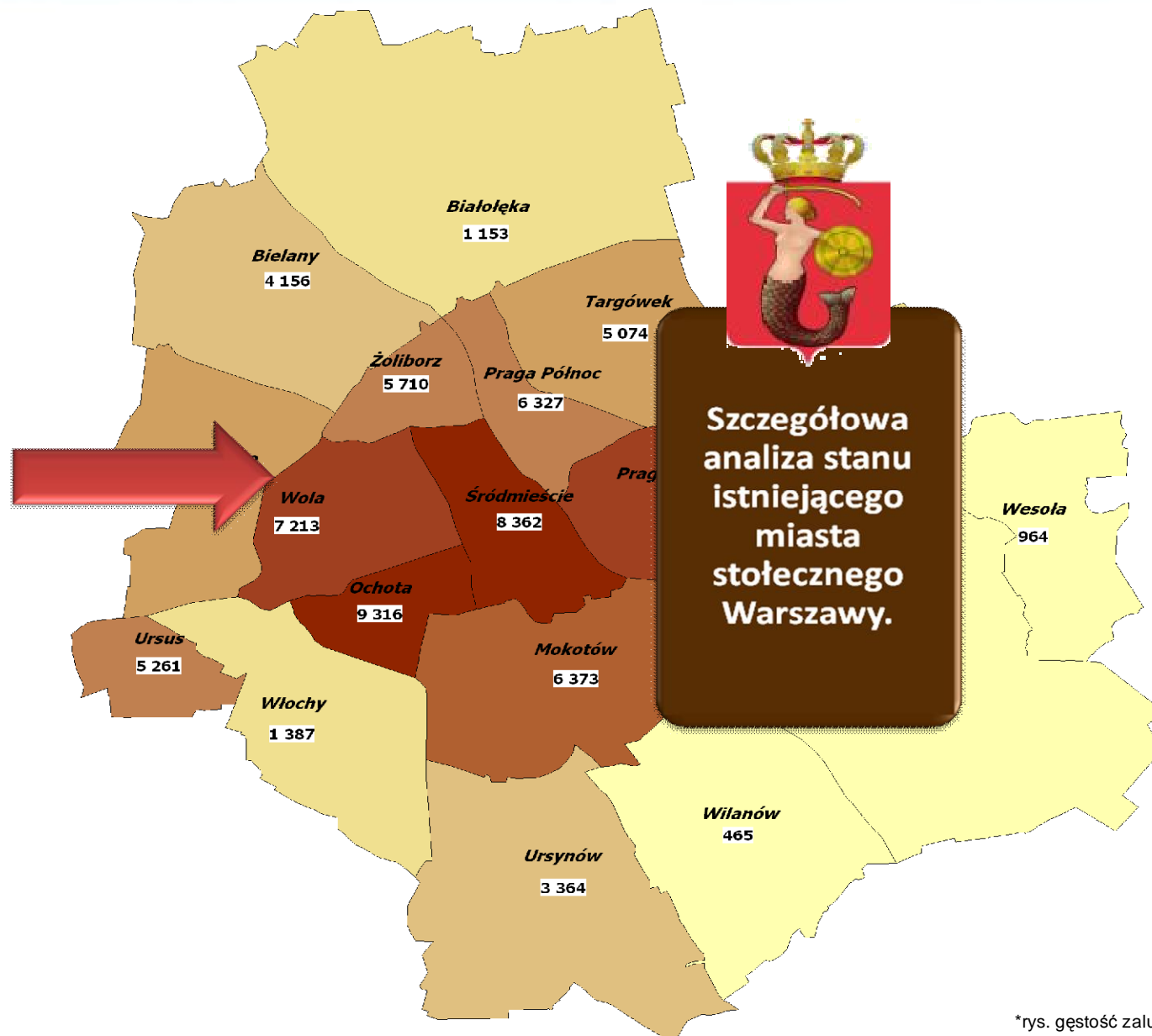
Dane klimatyczne

Infrastruktura rowerowa

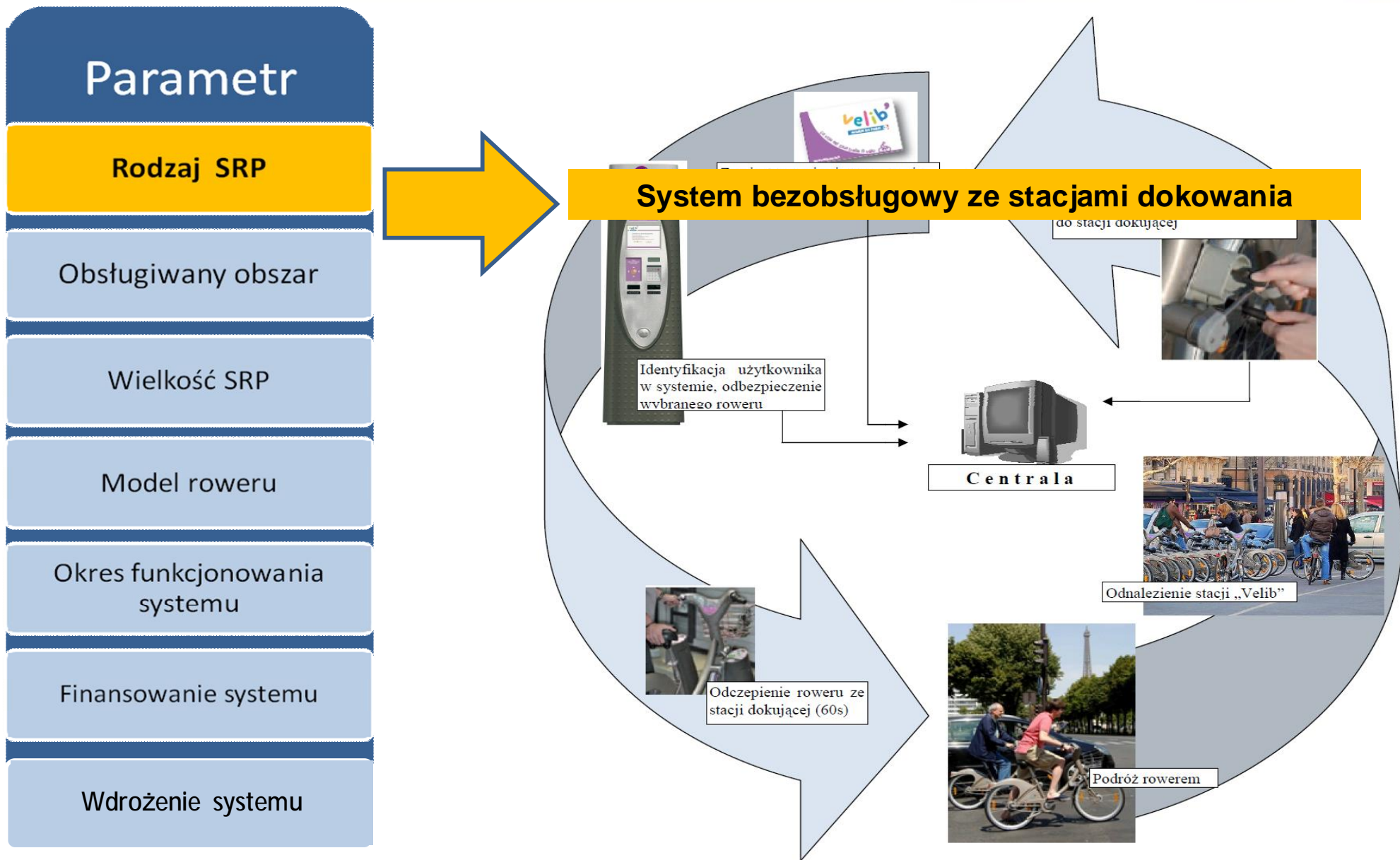
Gospodarka

Plany rozwojowe

Podstawowe źródła i cele podróży



Rodzaj SRP



Rodzaj SRP



Parametr

Rodzaj SRP

Obsługiwany obszar

Wielkość SRP

Model roweru

Okres funkcjonowania systemu

Finansowanie systemu

Wdrożenie systemu



Rodzaj SRP



Parametr

Rodzaj SRP

Obsługiwany obszar

Wielkość SRP

Model roweru

Okres funkcjonowania systemu

Finansowanie systemu

Wdrożenie systemu



Rodzaj SRP



Parametr

Rodzaj SRP

Obsługiwany obszar

Wielkość SRP

Model roweru

Okres funkcjonowania systemu

Finansowanie systemu

Wdrożenie systemu

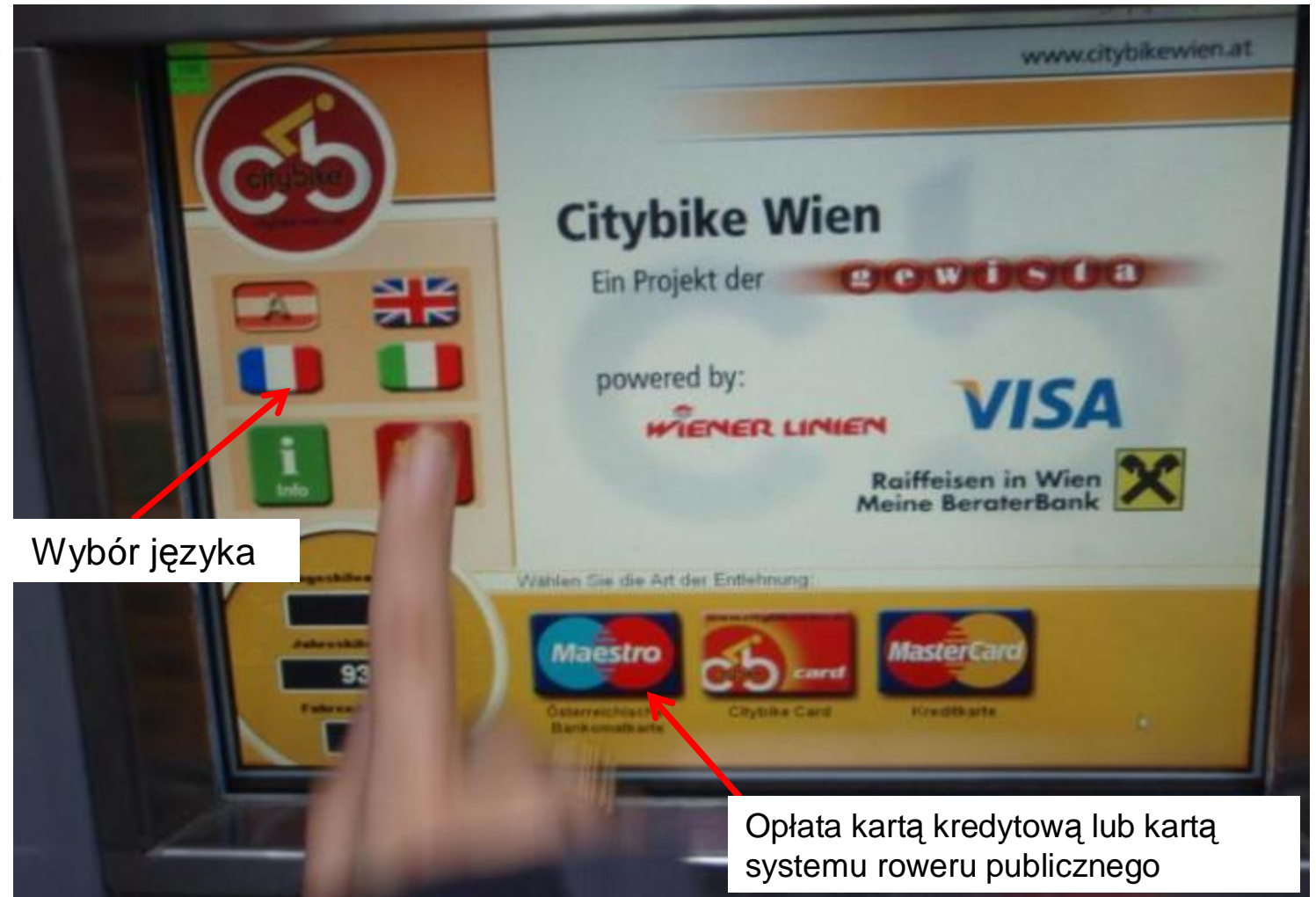


Panel sterujący wypożyczaniem roweru

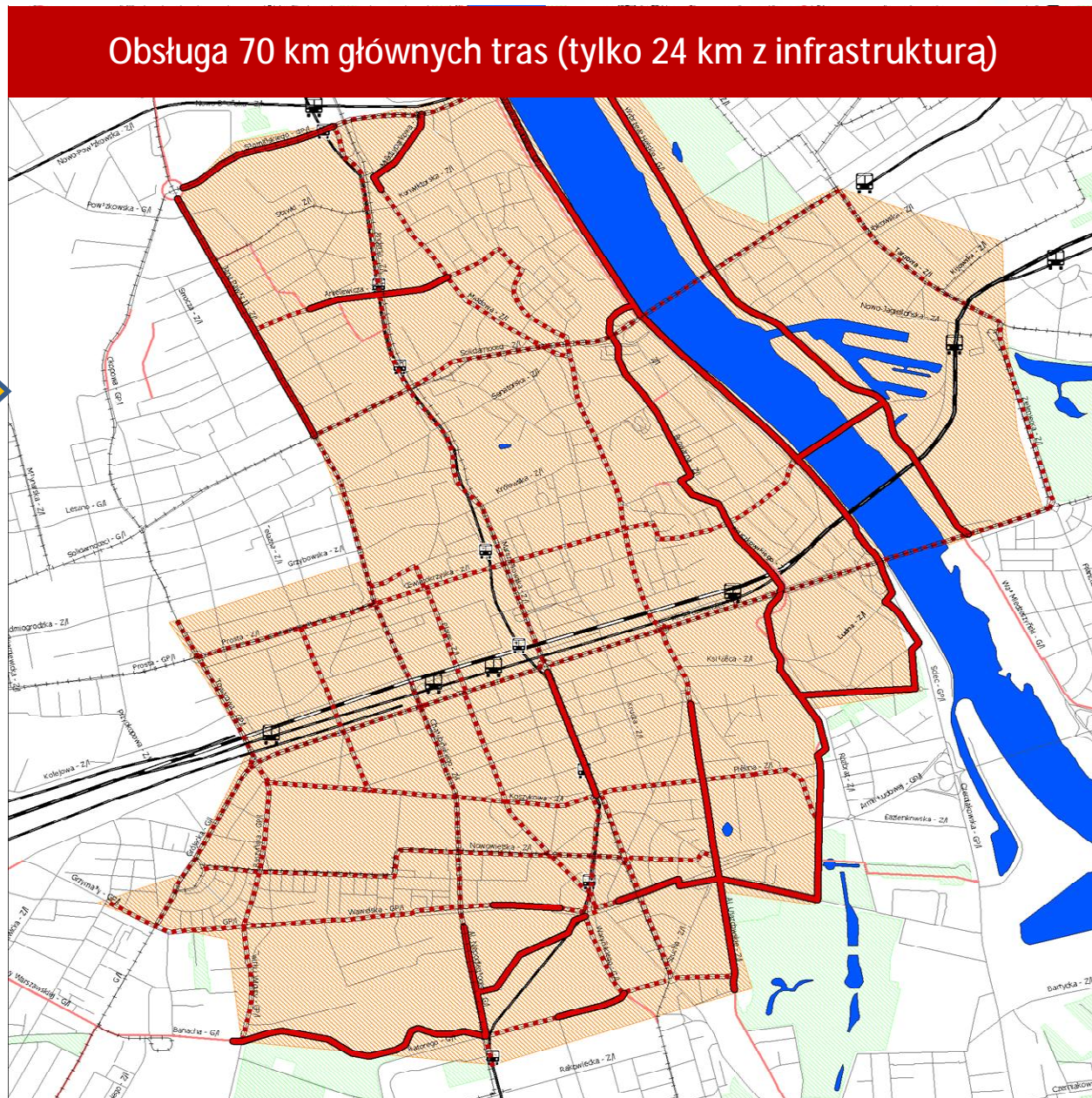
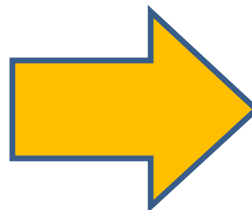
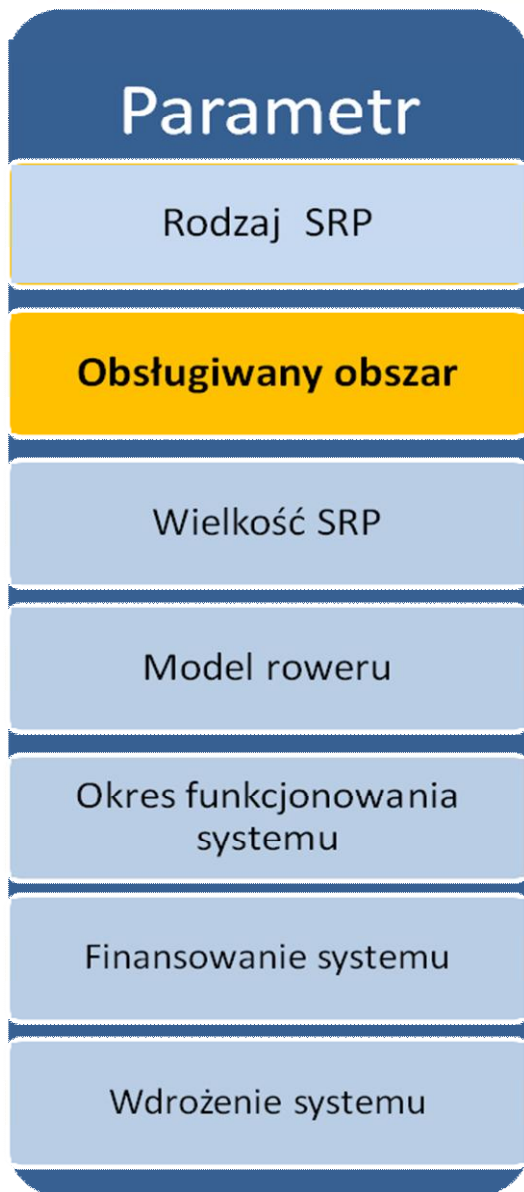
Rodzaj SRP

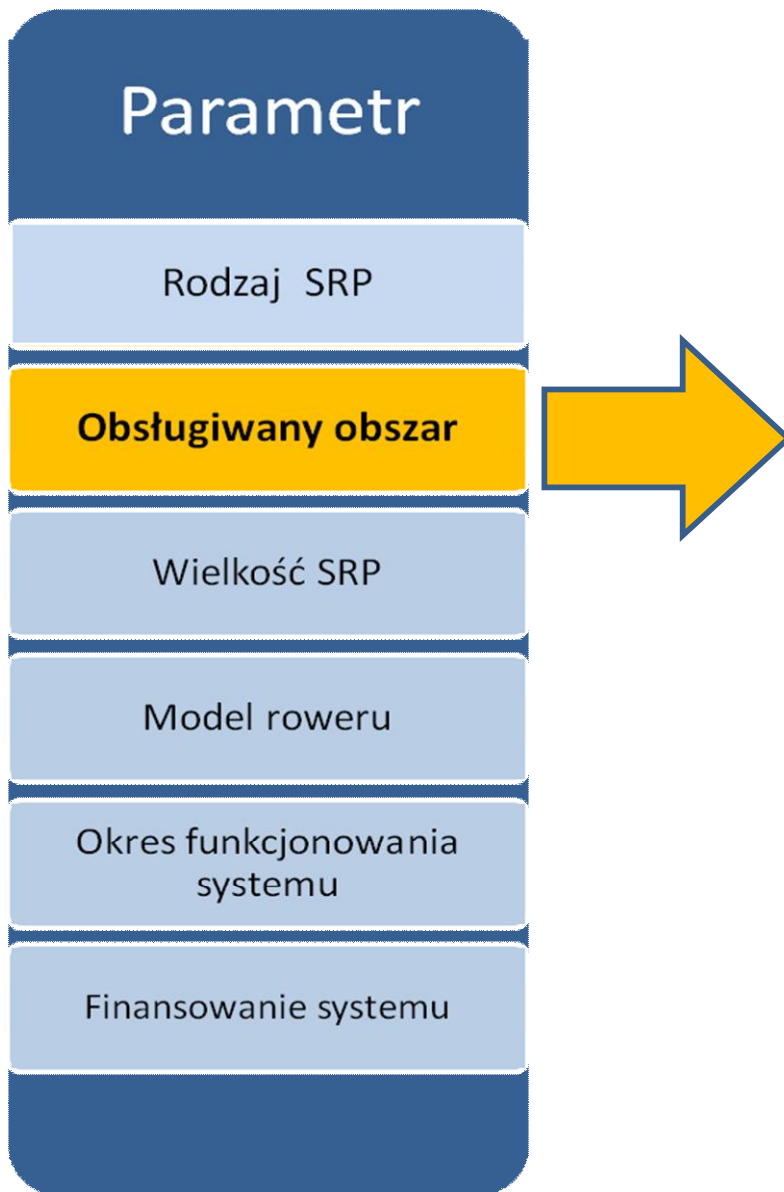


Parametr
Rodzaj SRP
Obsługiwany obszar
Wielkość SRP
Model roweru
Okres funkcjonowania systemu
Finansowanie systemu
Wdrożenie systemu



Obsługiwany obszar – centrum miasta (19 km²)





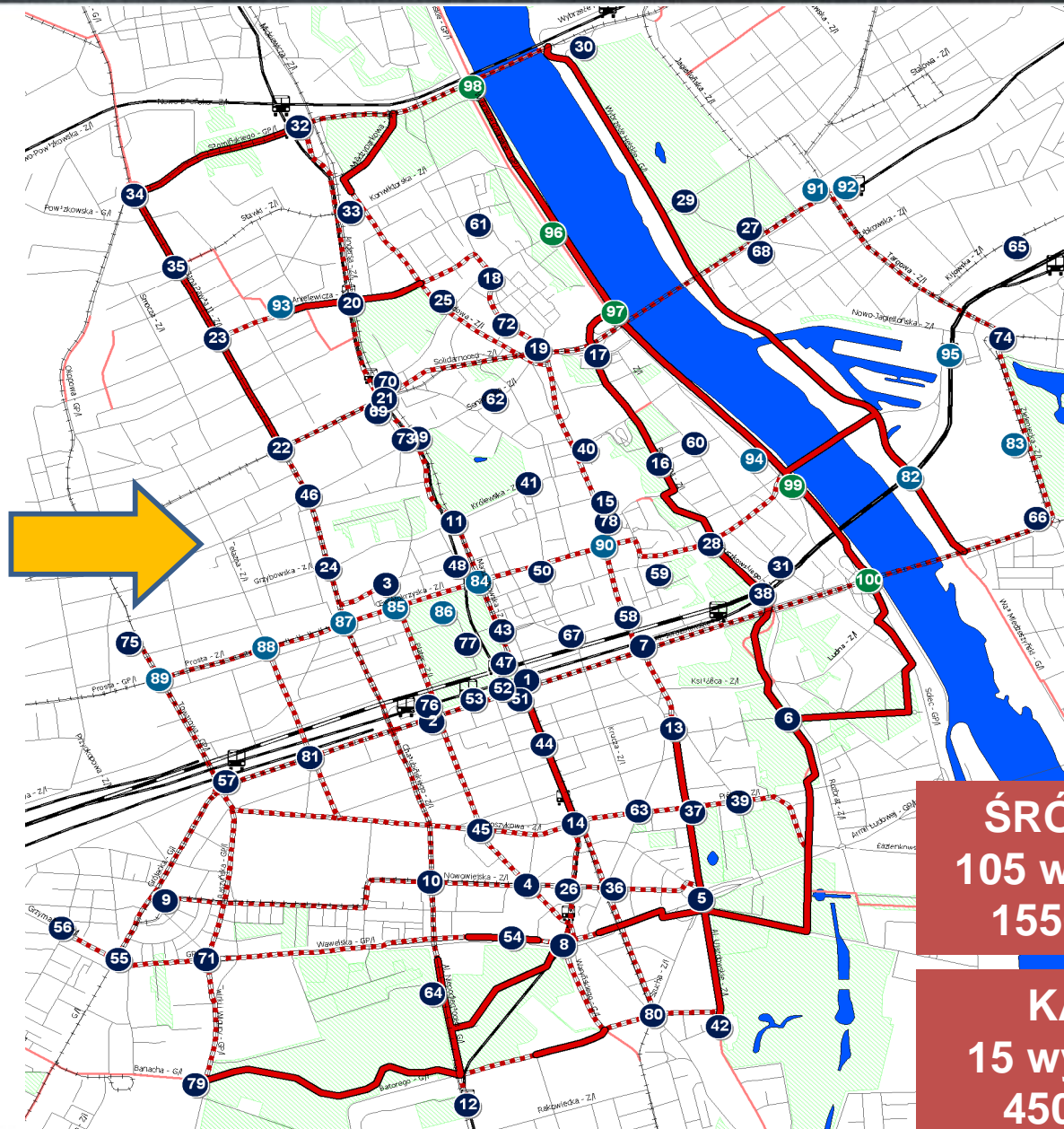
Kampusy uczelniane – Metro

1. Metro Wawrzyszew - UKSW
2. Metro Stare Bielany – UKSW
3. Metro Stare Bielany – AWF
4. Metro Słodowiec – AWF
5. Metro Służew – UW
6. Metro Ursynów – SGGW
7. Metro Stokłosy - SGGW

Wielkość SRP (120 wypożyczalni/2200 rowerów)



Parametr
Rodzaj SRP
Obsługiwany obszar
Wielkość SRP
Model roweru
Okres funkcjonowania systemu
Finansowanie systemu
Wdrożenie systemu



ŚRÓDMIEŚCIE
105 wypożyczalni
1550 rowerów

KAMPUSY
15 wypożyczalni
450 rowerów

Model roweru



Parametr

Rodzaj SRP

Obsługiwany obszar

Wielkość SRP

Model roweru

Okres funkcjonowania systemu

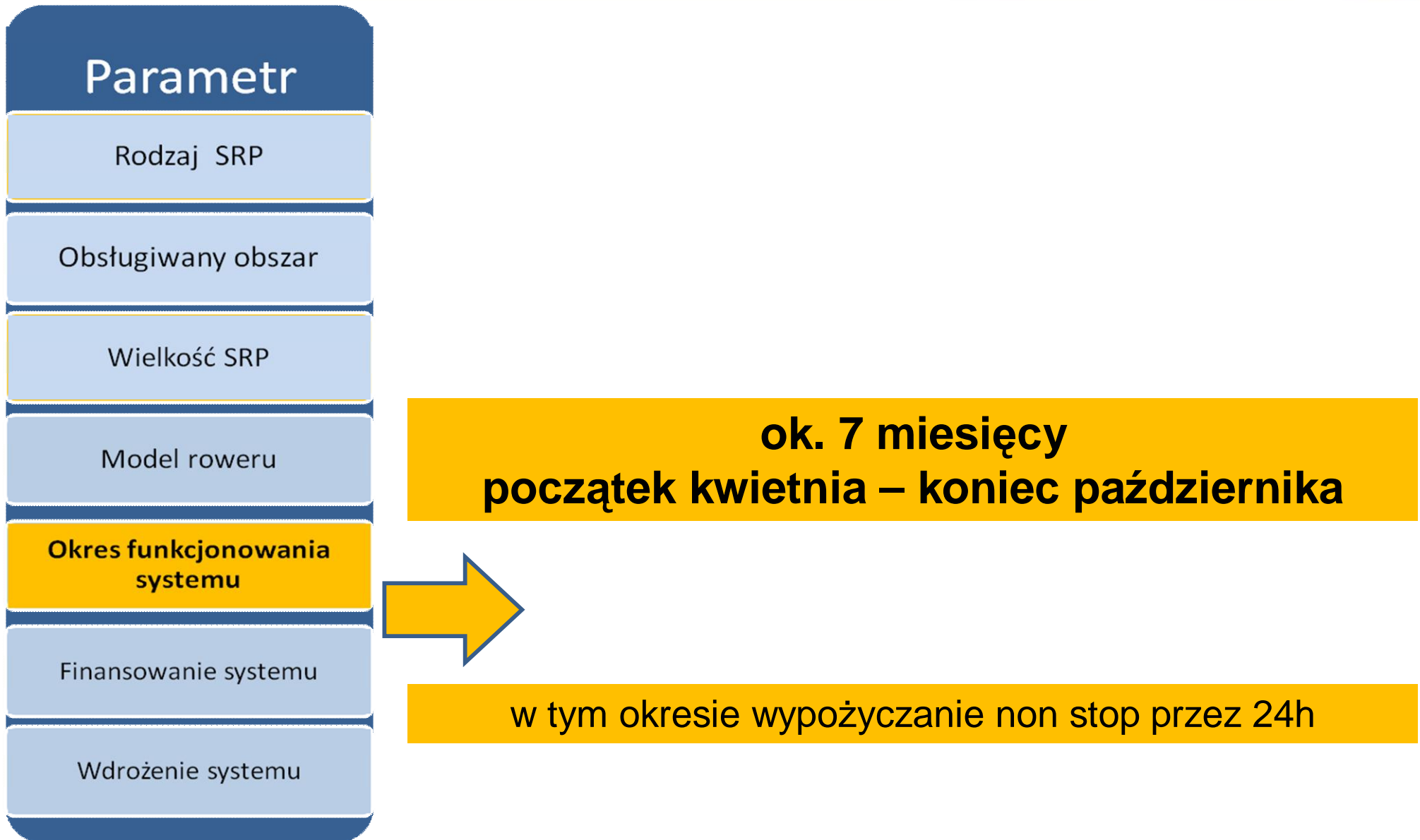
Finansowanie systemu

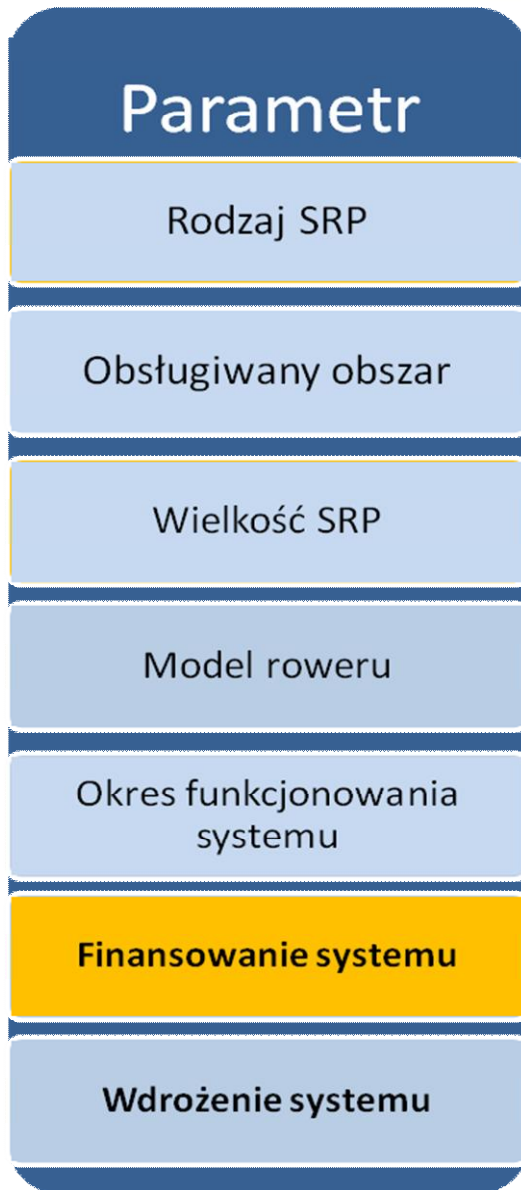
Wdrożenie systemu



- ☐ preferowana waga do 22 kg
- ☐ obniżona rama (rower typu damka)
- ☐ rozmiar koła 26 "
- ☐ hamulec kierownicy przedni i tylny
- ☐ koszyk z przodu (przed kierownicą, o pojemności min. 30l)
- ☐ błotniki - z przodu i z tyłu
- ☐ pełne osłonięcie łańcucha
- ☐ siodełko o regulowanej wysokości
- ☐ opona przednia pneumatyczna ze zwiększoną odpornością na uszkodzenie
- ☐ opona tylna piankowa
- ☐ 3-biegowa przerzutka w piaście
- ☐ elektrozamek do wpinania w stojaki
- ☐ pokrowiec przeciwdeszczowy na siodełko powierzchni reklamowe:

Okres funkcjonowania systemu





KOSZT SYSTEMU

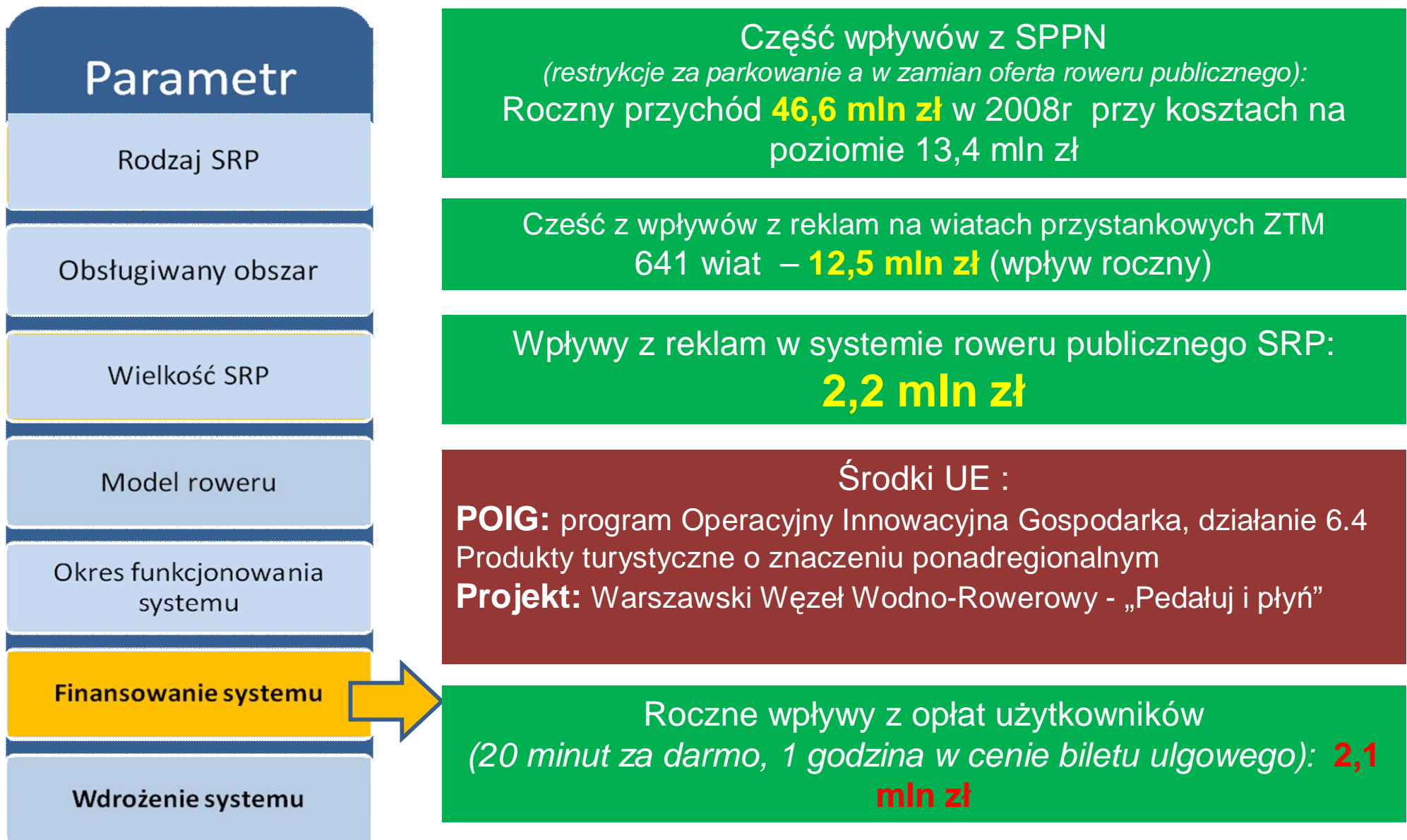
INWESTYCJA: **17MLN ZŁ**
EKSPLOATACJA: 3 MLN ZŁ (rocznie)

Składniki kosztów:

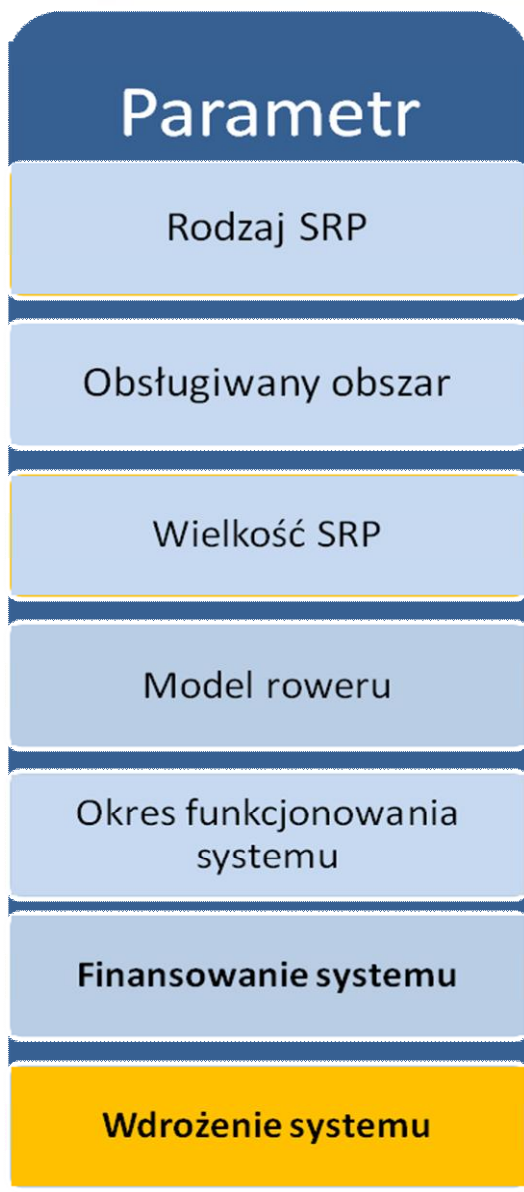
1. wypożyczalnie (stojaki, panele, zadaszzenia, zadaszzenia,)
2. rowery,
3. system informatyczny i system zarządzania
4. samochody do obsługi,
5. przetarg
6. projekt
7. promocja
8. koszty nieprzewidziane 20%

Szacunkowo kwalifikowany koszt systemu do finansowania z programów turystycznych UE: 7 mln zł

Możliwe źródła finansowania SRP



Rozważane modele wdrożenia SRP



	Wdrażający	Operator
Scenariusz 1	ZTM	Spółka miejska lub podmiot prywatny wybrany w przetargu
Scenariusz 2	Spółka miejska	Spółka miejska lub podmiot prywatny wybrany w przetargu
Scenariusz 3	Spółka miejska + podmiot prywatny	Spółka miejska i podmiot prywatny wybrany w przetargu
Scenariusz 4	Podmiot prywatny (wybrany w przetargu)	Podmiot prywatny wybrany w przetargu

Model wdrożenia SRP – warianty rekomendowane



Parametr	ZTM	Spółka miejska + podmiot prywatny
Rodzaj SRP		
Obsługiwany obszar		
Wielkość SRP		
Model roweru		
Okres funkcjonowania systemu		
Finansowanie systemu		
Wdrożenie systemu	<p>Wady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brak doświadczeń 2. Zarządzający systemem transportowym staje się operatorem 3. Mała liczba firm które oferują sprzedaż rozwiązań technicznych i organizacyjnych tego typu – potencjalne małe zainteresowanie dostawców systemu. 4. Konieczność zaangażowania personelu ZTM i stworzenia w ZTM centrum zarządzania systemem i jego eksploatacją 5. Trudność w pozyskiwaniu finansowania systemu z reklam <p>Zalety:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elastyczność w zakresie rozwoju systemu (pozyskanie wiedzy technicznej) 2. Możliwość aktywnego zarządzania systemem – regulowanie stawek opłat. 3. Możliwość regulowania sposobu finansowania (budżet, środki UE) 	<p>Wady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mniejsza skłonność (niż w przypadku ZTM jako organizatora systemu) do regulowania stawek opłat. 2. Konieczność przesądzenia na wstępnym etapie tworzenia systemu w ramach umowy wieloletniej zasad współpracy z podmiotem prywatnym z określeniem zaangażowania miejskiego współorganizatora systemu (zasady udostępniania powierzchni reklamowych, ilość i wielkość powierzchni reklamowych, ew. dofinansowania systemu z innych źródeł. <p>Zalety:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wdrożenie na podstawie umowy spółki miejskiej ze spółką specjalistyczną 2. Elastyczność w zakresie rozwoju systemu na zamówienie ZTM (pozyskanie wiedzy technicznej) 3. Możliwość aktywnego zarządzania systemem – regulowanie stawek opłat w uzgodnieniu z ZTM 4. Ograniczenie zaangażowania Urzędu Miasta i ZTM.

System w Warszawie na tle innych systemów



Miasto	Nazwa systemu	Pow. km ²	L. ludności [mln]	Gęstość zaludnienia	Liczba stacji	I. stacji/ 1 km ²	Liczba Rowerów	I. mieszkań./ I. rowerów
Kopenhaga	Urban	88	0,51	5795	110	1,25	2000	255
Berlin	DB	891	3,4	3816	-	-	2000	1700
Frankfurt	DB	248	0,67	2702	-	-	700	957
Monachium	DB	310	1,34	4323	-	-	1000	1340
Kolonia	DB	405	1	2469	-	-	800	1250
Karlsruhe	DB	173	0,3	1734	-	-	350	857
Wiedeń	Citybike	414	1,68	4058	60	0,14	1200	1400
Kraków	BikeOne	326	0,75	2301	16	0,05	97	7732
Barcelona	Bicing	100	1,6	16000	212	2,12	3000	533
Sewilla	Sevici	142	0,7	4930	250	1,76	2500	280
Lyon	Velo'v	48	0,47	9792	340	7,08	4000	118
Paryż	Velib	105	2,15	20476	1451	13,82	20600	104
Nantes	Bicloo	65	0,28	4308	79	1,22	700	400
Tuluza	Velo Toulouse	118	0,44	3729	242	2,05	2835	155
Londyn	OYBike	1 607	7,56	4704	57	0,04	100	75600
Warszawa	?	517	1,71	3302	105 (120)	0,20 (0,23)	1550 (2000)	1103 (855)



mgr inż. Karolina Jesionkiewicz - Niedzińska

Instytut Dróg i Mostów, Politechnika Warszawska
00-637 Warszawa, Al. Armii Ludowej 16

k.jesionkiewicz@il.pw.edu.pl

tel./fax. 22 8253727

TransEko sp.j.

00-660 Warszawa, ul. Lwowska 9/1a

k.jesionkiewicz@transeko.pl

tel./fax. 22 6219931