

Integracja ruchu rowerowego z transportem publicznym – węzły intermodalne

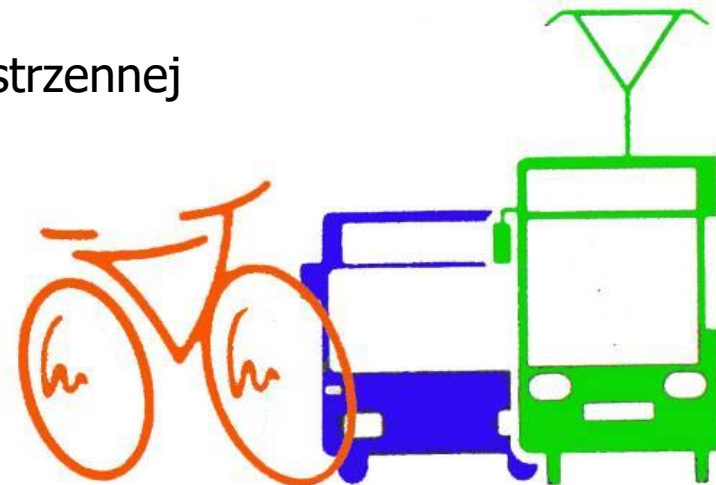
dr Michał Beim

Wydział Inżynierii Środowiska i Gospodarki Przestrzennej

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

michal.beim@up.poznan.pl

+48 696 151112



Plan wystąpienia

1. Wstęp – czyli intermodalność i multimodalność
2. Korzyści z integracją z ruchem rowerowym
3. Możliwe warianty integracji
4. Rodzaje parkingów „Bike&Ride”
5. Integracja na pozostałych przystankach
6. Przewóz rowerów koleją
7. Inne korzyści z integracji z ruchem rowerowym
8. Podsumowanie

1.

Wstęp czyli intermodalność i multimodalność

Filozofia transportu publicznego

- podróż zawsze odbywa się „od drzwi do drzwi”, a nie od stacji do stacji
- wszystkie elementy systemu wpływają na atrakcyjność danego sposobu przemieszczania się i kształtują „kulturę mobilności”
- pasażer podejmując decyzję o podróży uwzględnia całość drogi
- rośnie znaczenie telekomunikacji w transporcie



*Einfach
ankommen.*



**„Łatwo dojechać”
„Po prostu, dotrzeć!”**

źródło: VRN

Intermodalność i multimodalność

Przyszłością transportu stają się intermodalność i multimodalność.

Intermodalność to dokonywanie jednej podróży kilkoma środkami lokomocji

Multimodalność to wybór jednego - najwygodniejszego spośród kilku dostępnych środków lokomocji do odbycia podróży

źródło: ZVSPN Sud

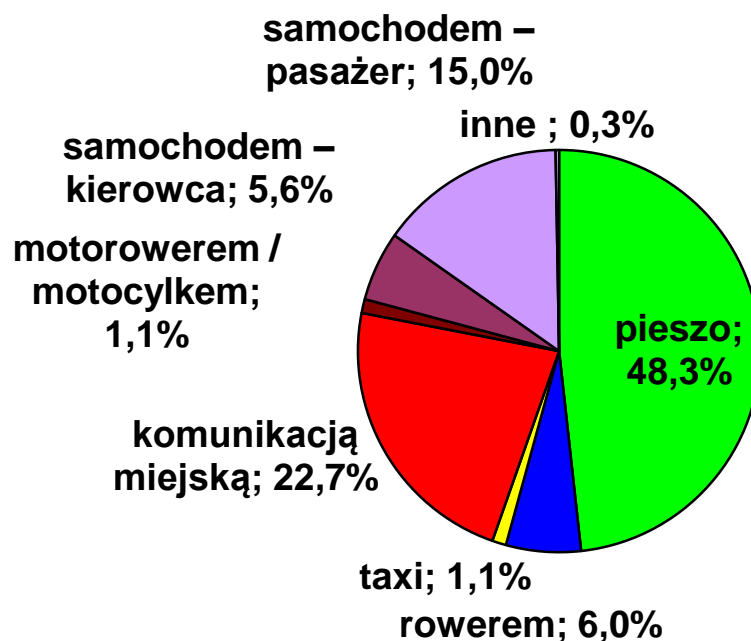
Ins Gartencenter
mit dem Auto.
Zur Gartenschau
mit Bus und Bahn.

Clever mobil im richtigen Mix.
Rheinland-Pfalz-Takt – Bus und Bahn für unser Land.



Rowerem na dworzec w Polsce

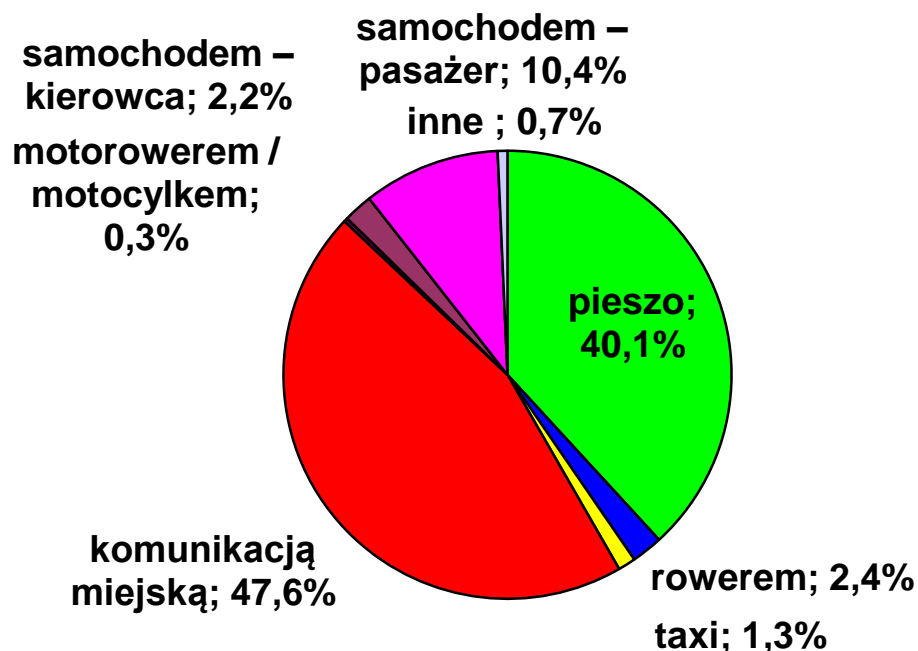
Sposób dotarcia do stacji kolejowej, w której respondenci rozpoczynają swą podróż koleją



źródło: badania dla Arriva RP wiosną 2013 r. / Publikacja pełnych wyników: TMIr 5/2014

Rowerem z dworca w Polsce

Sposób dotarcia do celu w miejscu docelowym podróży koleją



źródło: badania dla Arriva RP
wiosną 2013 r. / Publikacja
pełnych wyników: TMiR 5/2014

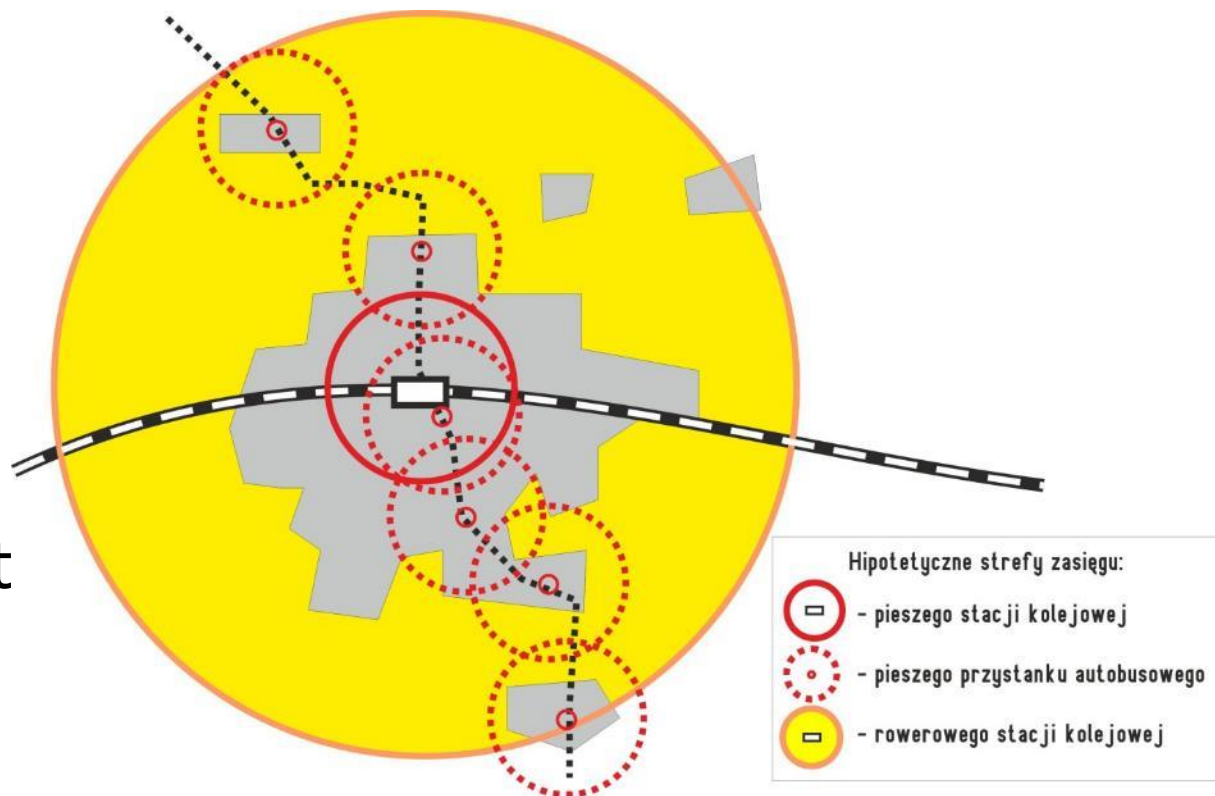
2.

Korzyści z integracji z ruchem rowerowym

Integracja z ruchem rowerowym

Średnia prędkość poruszania się rowerzysty jest blisko 4 razy większa niż pieszego.

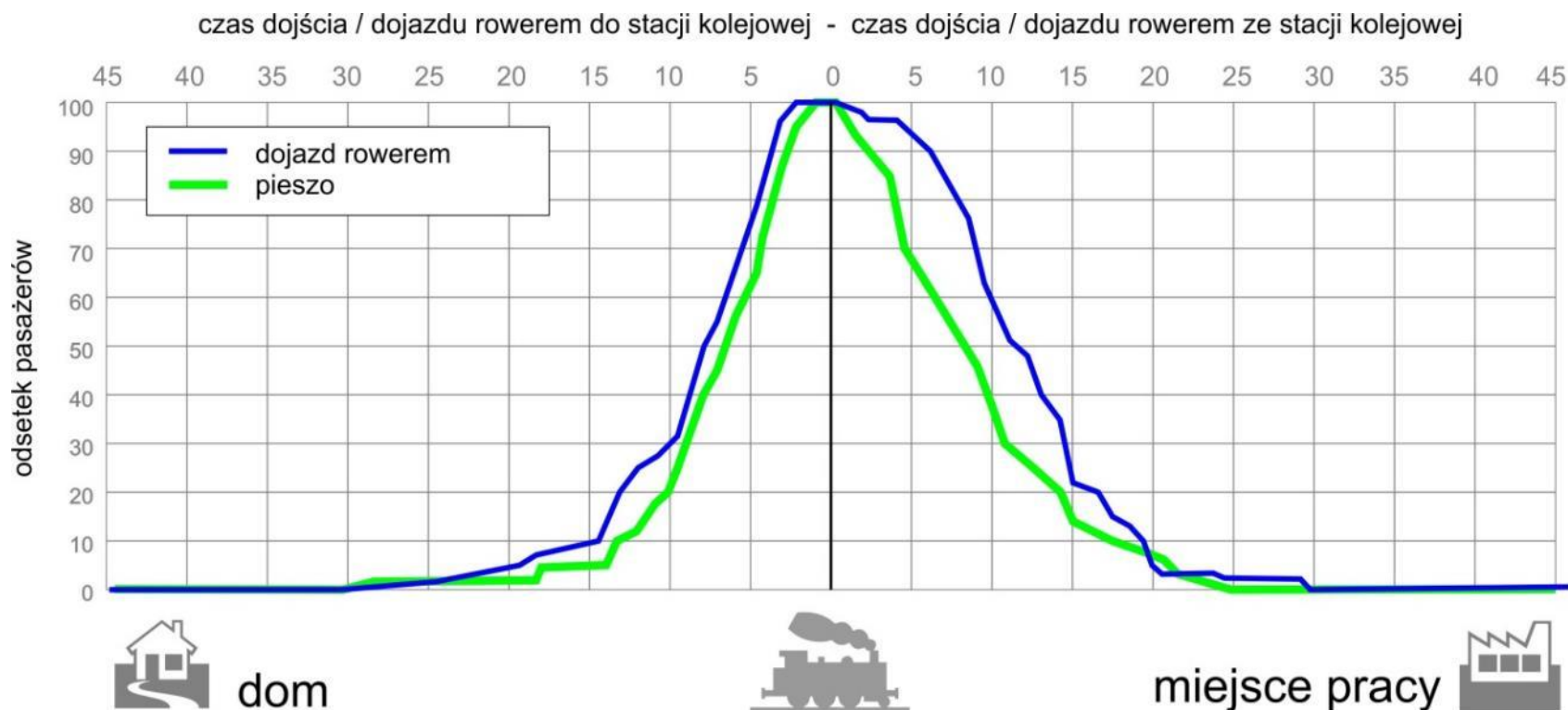
Obszar zasięgu wzrasta natomiast geometrycznie – 16 razy!



*Zasięg stacji (pieszy i rowerowy)
i przystanków autobusowych (pieszy)
źródło: opracowanie własne*

Rowerem i pieszo do stacji

Rowerzyści skłonni są poświęcać nieco więcej czasu na dotarcie niż piesi.



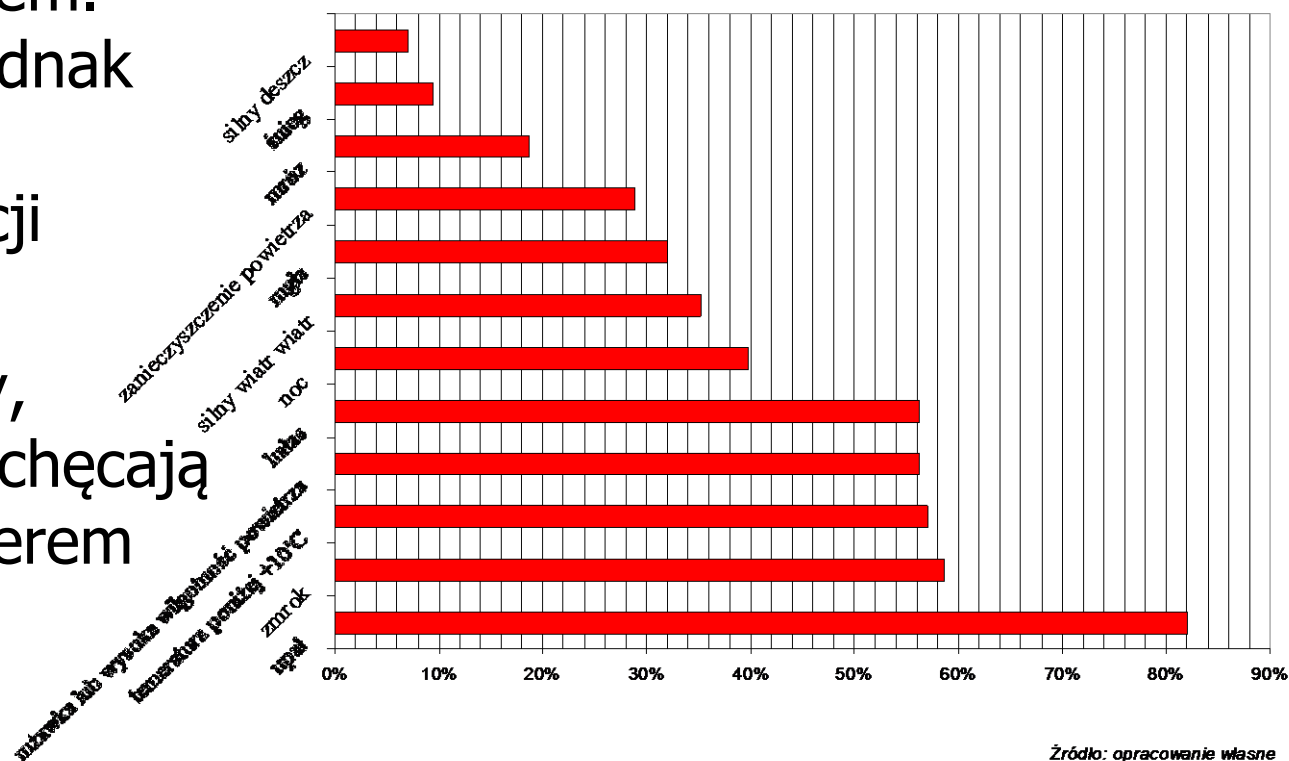
Źródło: S. Krygsman, M. Dijst, T. Arentze 2004: *Multimodal public transport: an analysis of travel time elements and the interconnectivity ratio*. *Transport Policy* 11, s. 265–275

Rower a warunki atmosferyczne

Warunki pogodowe wpływają na liczbę dojazdów rowerem. Znaczenie ich jednak maleje wraz ze wzrostem tradycji rowerowych.

Silne opady, mrozy, zaśnieżenie zniechęcają do wyjazdu rowerem tylko 25-35% rowerzystów.

Główne czynniki ograniczające korzystanie z roweru



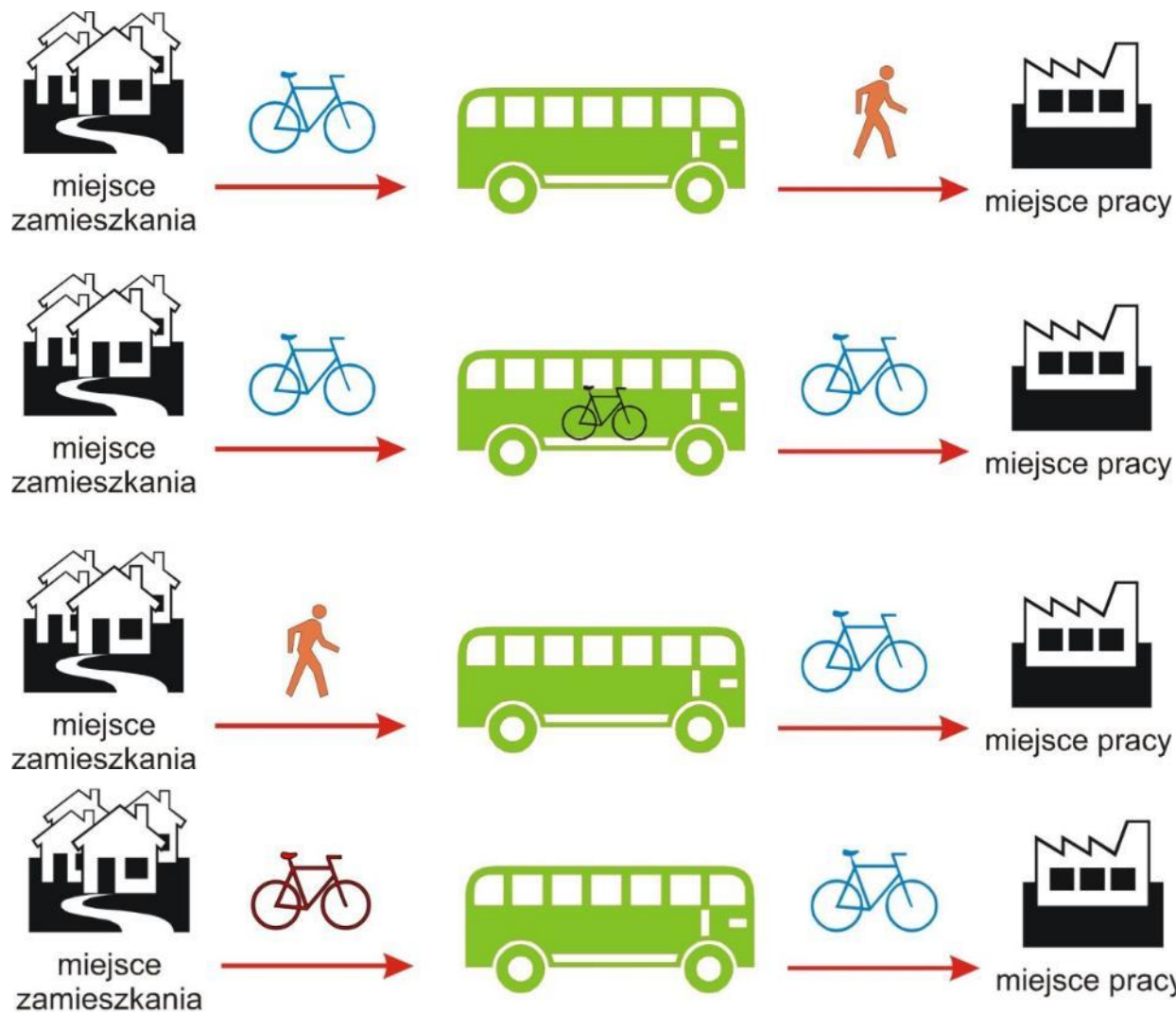
Źródło: opracowanie własne

Odstek osób, które podjęłyby się jazdy rowerem w określonych warunkach. Poznań 2003 r.

3.

Możliwe formy integracji

Scenariusze integracji



źródło:
opracowanie
własne

Parkować czy przewozić?

Zestawienie kosztów parkowania rowerów w porównaniu z innymi formami integracji transportu publicznego we Francji

Rodzaj	Inwestycja	Utrzymanie	Łącznie (uwzględniając amortyzację)
	w EUR na miejsce postojowe		
Stacja rowerowa na 300 miejsc	1 500	300	450
Stacja rowerowa na 1 000 miejsc	1500	100	300
Boks rowerowy	1 500	50	130
System roweru publicznego	(model odpłatności za udostępnianie systemu)	600 – 2 500	600 – 2 500
Miejsce w pociągu	do 19 000	do 1 600	do 1 600
Miejsce postojowe dla samochodu	5 000 – 20 000	100 – 400	1 300

źródło: Opracowanie na podstawie Giroud (2009) i *Multimodale Mobilität als die Chance* (2009)

4.

Rodzaje parkingów „Bike&Ride”

Parkingi „Bike&Ride” – stojaki i lockery



Tradycyjny parking
rowerowy w Lund i w
Bad Oldensloe

Parkingi „Bike&Ride” – stojaki i lockery



*Lockery i stojaki rowerowe są zlokalizowane tuż przy wejściu na peron.
(Hochspayer). Fot. M. Beim*

Parkingi „Bike&Ride” – miejsca z ograniczonym dostępem

Zasadnicze typy parkingów „Bike&Ride” to:

- parkingi niestrzeżone
- lockery rowerowe
- pomieszczenia z kontrolą dostępu dla wąskiego grona
- stacje rowerowe, będące nie tylko miejscem postoju, ale również usług na rzecz rowerzystów i pasażerów

*Pomieszczenie na ok. 20 rowerów
z elektroniczną kontrolą dostępu,
okolice Hamburga,
Fot. Michał Beim*



Parkingi „Bike&Ride” – stacje rowerowe

Zasady lokalizacji stacji rowerowych i parkingów „Bike&Ride”:

- wygodny dojazd
- dobre oznakowanie dojazdu
- dogodne dojście do dworca
- unikanie konfliktów z głównymi potokami pieszych



Bazylea – tunel pozwala ominąć skrzyżowanie i plac dworcowy



Karlsruhe – lokalizacja w dawnym towarowym przejściu pod torami

Parkingi „Bike&Ride” –

Postępowanie ws. stacji rowerowych:

1. Sondowanie rynku:

- dialog z użytkownikami
- badanie zachowań
- tworzenie rozwiązań tymczasowych

2. Budowa rozwiązań docelowych

- modułowość rozwiązań umożliwiającą rozbudowę



Kilonia - „Umsteiger”, którego budowę poprzedziło funkcjonowanie „spółdzielni socjalnej” w prowizorycznym parkingu

Parkingi „Bike&Ride” – stacje rowerowe

Kreowanie marki



„Radstation” stanowi markę rozpoznawczą stacji rowerowych w północno-zachodnich Niemczech
fot. 2x M. Beim



Parkingi „Bike&Ride” – stacje rowerowe

Coraz częściej są podejmowane eksperymenty w postaci budowy kubaturowych parkingów rowerowych bez kontroli dostępu czy manualnej obsługi. Dodatkowe bezpieczeństwo mają zapewniać monitoring, szafki na sakwy, płatne elektroniczne lockery na całe rowery.

Bernau bei Berlin (fot. 2x MB)



Parkingi „Bike&Ride” –

Wyposażenie powinno zapewniać maksymalne wykorzystanie przestrzeni parkingowej

Dwupoziomowe stojaki rowerowe (Bernau i Hamburg) – fot. 2x MB



5.

Integracja na pozostałych przystankach

Wytyczne wobec przystanków

Planując infrastrukturę parkingową dla rowerów na przystankach komunikacji miejskiej należy zapewnić :

- przyjąć pewien minimalny standard ilościowy (np. na każdym przystanku minimum dwa stojaki)
- elastyczność (możliwość rozbudowy w przypadku zwiększonego popytu)
- zadaszenie min. 60% miejsc postojowych na przystankach węzłowych
- umożliwić postój rowerów stosunkowo blisko przystanków, zapewniając jednak pewien dystans od wiaty i ławek
- objąć monitoringiem, jeśli taki występuje

Parkingi rowerowe na przystankach



Fryburg Bryzgowijski, przyjął zasadę, że na przystankach węzłowych przynajmniej połowa miejsc postojowych musi być zadaszona. Nowa linia na Riesefeld Fot. M.Beim

Parkingi rowerowe na pętłach tramwajowych

Dobry parking rowerowy nadrabia błędy urbanistyczne: Poznań – Junikowo
fot. Biuletyn Miasta Poznania

Fryburg Bryzgowijski – lockery i stojaki rowerowe na pętli tramwaju aglomeracyjnego



Przyzwyczajanie do dojeżdżania rowerem musi mieć charakter systemowy – obejmować wszystkie środki i przystanki

Parkingi rowerowe poza miastem



Stojaki rowerowe na przystankach
regionalnej komunikacji autobusowej
w Dolnej Saksonii
fot. M.B.

6. Przewóz rowerów koleją i autobusami

Przewóz rowerów w kolejach

Zasadniczym pytaniem jest czy rowery w pociągach należy wieszać czy stawiać?

Generalnie w kolejach:

- regionalnych zaleca się stawianie rowerów
- dalekobieżnych wieszanie rowerów

Haki na rowery w TER SNCF (Alzacja)



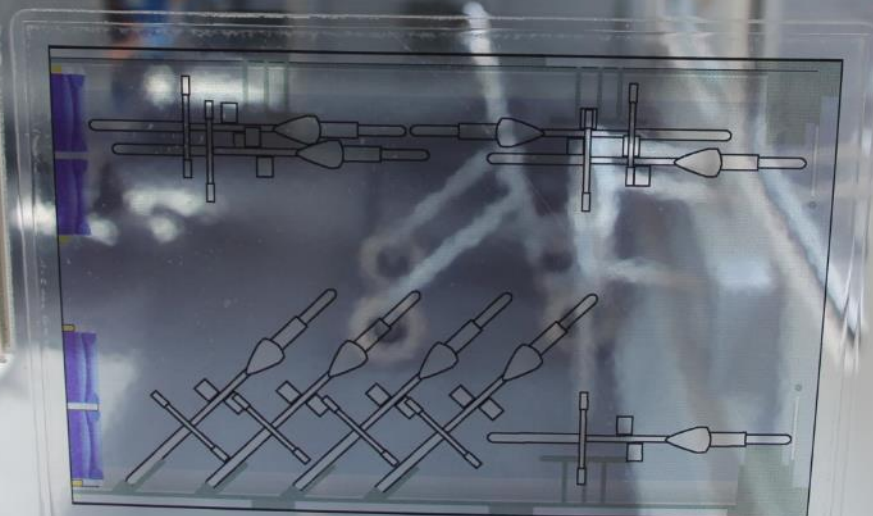
Przestrzeń dla przewozu rowerów



Szerokie wejście do przestrzeni dla rowerów (Siemens Desiro, DB) fot. M.B.

Przestrzeń dla przewozu rowerów

2



Sehr geehrter Fahrgast, Fahrräder bitte während der Fahrt durch Festschnallen sichern!

Informacja o tym, jak przewozić rowery przy wejściu do przedziału oraz prośba do podróżnych, by ustępowali miejsca rowerzystom, osobom na wózkach itp..
fot. M.B.



Przestrzeń dla przewozu rowerów



Mocowanie rowerów (haki i pasy przy fotelach) oraz przestrzeń wolna od rowerów.
DB Regio (DB-Baureihe 428). fot. M.B.

Informacja pasażerska



Kolej aglomeracyjna Kopenhagi (S-Tog): wyraźne oznaczenia na wagonach i peronach
fot. M.B.

Autobus regionalny



Autobus podmiejski
przystosowany do
przewozu rowerów.
Wittenberge
fot. MB

Autobus regionalny z przyczepką



Przyczepa na rowery do autobusu regionalnego w Uckermark (fot. M.B.)

7.

Inne korzyści płynące z integracji

Kolej jako stymulator turystyki rowerowej

Wymogi jakościowe odnośnie EuroVelo i najważniejszych tras rowerowych podkreślają znaczenie bliskości stacji kolejowych



Kolej jako stymulator turystyki rowerowej

Rozwój turystyki rowerowej i pieszej wymaga istnienia czynnych tras kolejowych. Korzyści są obopólne: więcej pasażerów i więcej odwiedzających region.

Przykład integracji oferty turystycznej i transportowej: informacja o szlakach turystycznych i połączeniach kolejowych na dworcu w Niedenfelds (Niemcy). Tablica sfinansowana przez zarząd kolei regionalnych
fot. Michał Beim



Gdy rowerów jest za dużo

Koleje mają różną strategię, gdy turystów rowerowych jest zbyt wielu...



Mapa partnerskich wypożyczalni rowerów
źródło: *Metronom EG*

System roweru publicznego



Rowery publiczne w Kassel jako rozszerzenie zasięgu transportu publicznego (fot. MB)

8.

Podsumowanie

Podsumowanie

Na całym świecie zmienia się koncepcja dworców i przystanków transportu publicznego – stają się swoistymi świątyniami mobilności. Rower jest ich nieodłącznym elementem.

Integracja transportu publicznego przynosi korzyść przewoźnikom, miastu i środowisku.

„Bike&Ride” są zawsze rozwiązaniem celowym, przewóz rowerów transportem publicznym musi być mocno osadzony w lokalnym i regionalnym kontekście.

Dziękuję Państwu za uwagę!



Kassel, fot. M.B.

dr Michał Beim

Wydział Inżynierii Środowiska i Gospodarki
Przestrzennej

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

ul. Piątkowska 94, 60-649 Poznań

michal.beim@sobieski.org.pl

+48 696 151112

puls.academia.edu/MichalBeim

- zrównoważona mobilność miejska w metropolii
wieloletnia 2016 r. | Stowarzyszenie Metropolia Pozn



Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu