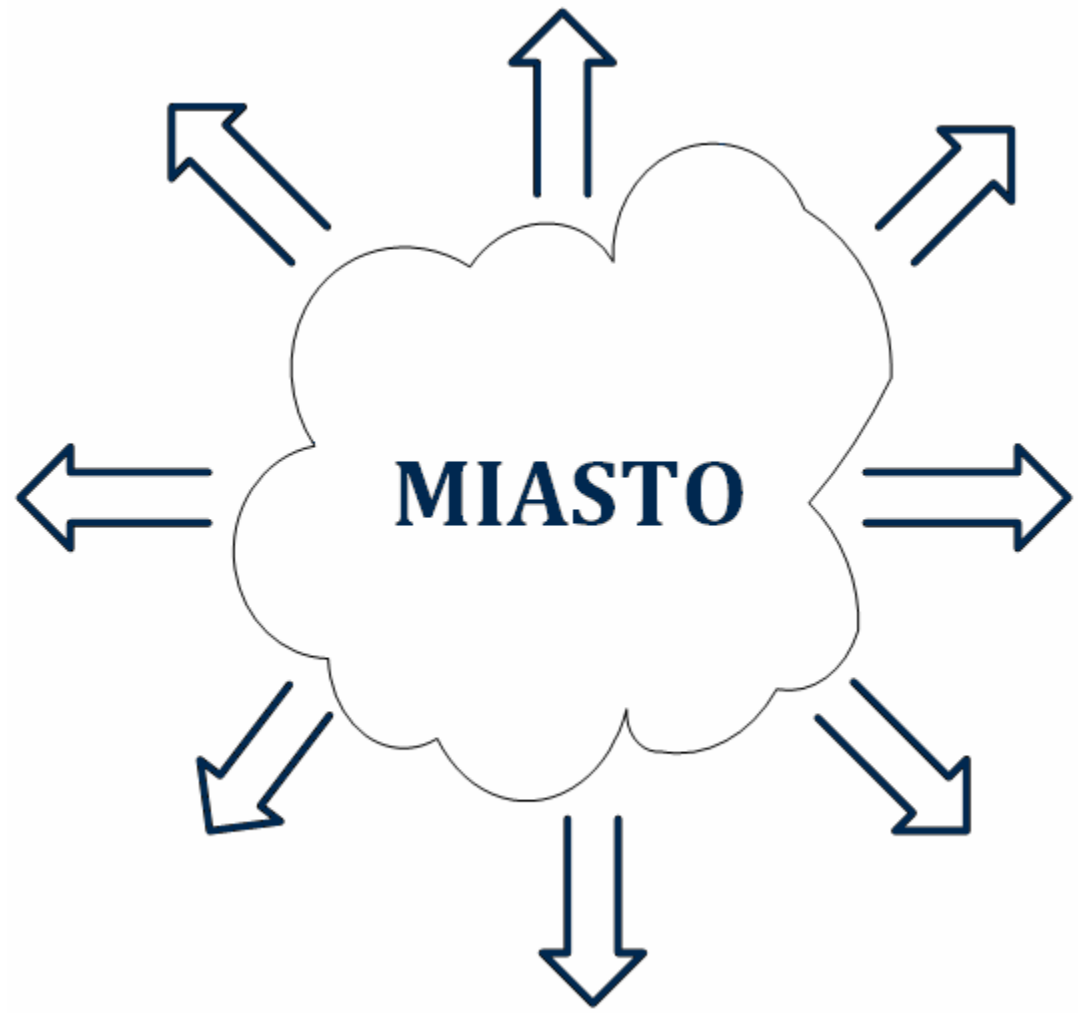




NOWY CHARAKTER SIECI TRANSPORTOWEJ MIASTA SZCZECINA W KONCEPCJI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

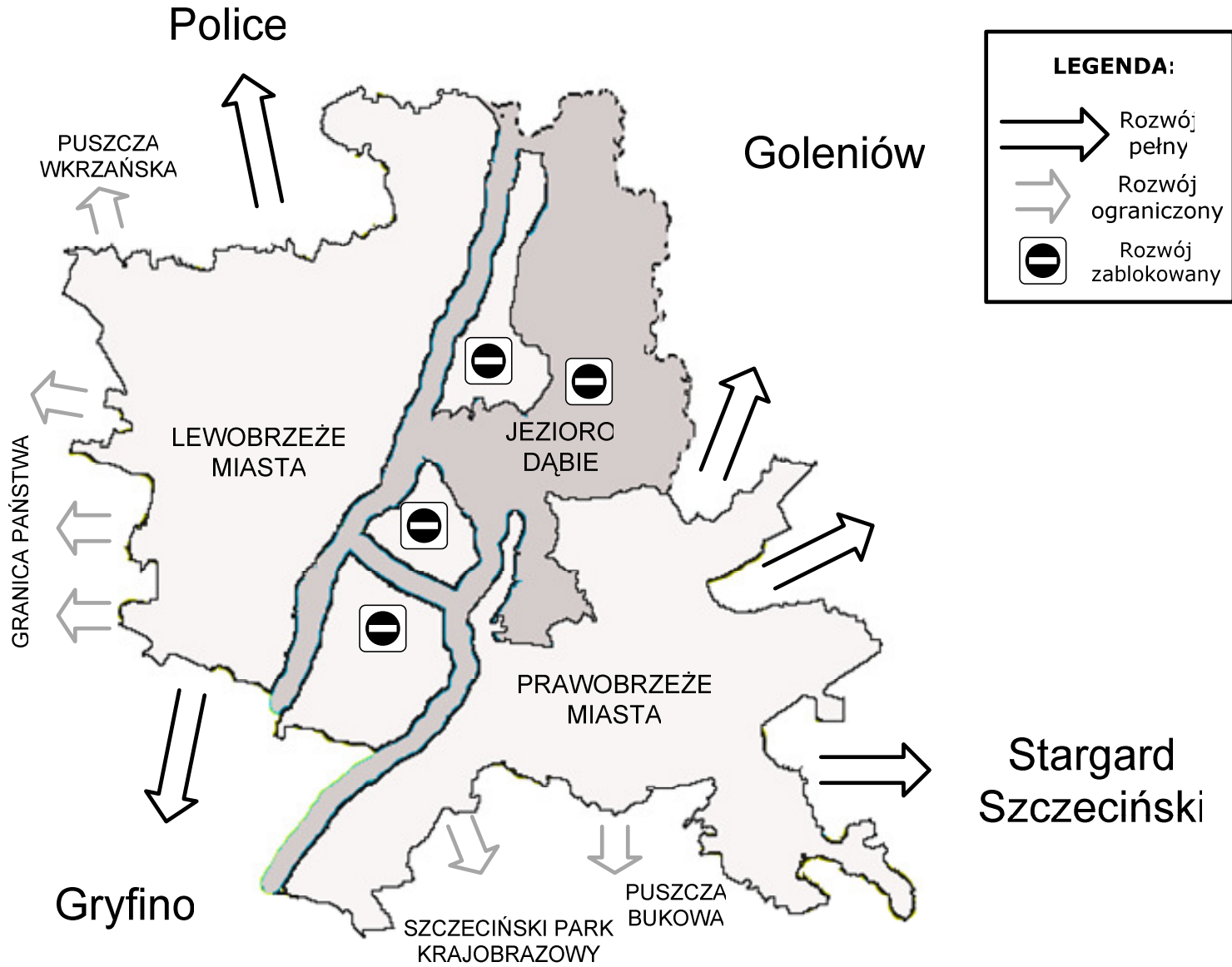
**mgr inż. Oliwia Pietrzak
mgr inż. Krystian Pietrzak**





Specyfika obszarowa miasta Szczecina

- podział miasta na dwa silnie zurbanizowane ośrodki: lewo- i prawobrzeże zlokalizowane po przeciwnych stronach rzeki Odry
- wyraźnie zarysowany podział funkcjonalny w/w ośrodków
- rozdzielenie w/w ośrodków terenami portu i przemysłu portowego, a także akwenem wodnym – Jeziorem Dąbie
- zmiany funkcjonalne w mieście i aglomeracji – przesuwanie funkcji mieszkalnej z obszaru miasta właściwego na tereny go otaczające, a co za tym idzie – coraz silniejsze ich powiązanie z miastem
- bliskie sąsiedztwo granicy państwa
- graniczenie zewnętrznych obszarów miasta z parkami krajobrazowymi



Police

Goleniów

Stargard
Szczeciński

Gryfino

GRANICA PAŃSTWA

PUSZCZA
WKRZAŃSKA

LEWOBRZEŻE
MIASTA

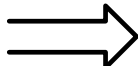


JEZIORO
DĄBIE

PRAWOBRZEŻE
MIASTA

SZCZECIŃSKI PARK
KRAJOBRAZOWY

PUSZCZA
BUKOWA

LEGENDA:

-  Rozwój pełny
-  Rozwój ograniczony
-  Rozwój zablokowany



Specyfika sieci transportowej miasta Szczecina (1)

- korzystne położenie Szczecina względem głównych dróg krajowych – ograniczające ruch tranzytowy przez miasto
- brak zachodniej obwodnicy miasta dla ruchu tranzytowego na Lubieszyn i Police
- dynamicznie wzmagający się ruch pomiędzy prawo– i lewobrzeżem miasta, wynikający z pogłębiającego się podziału funkcjonalnego obu części miasta
- dynamicznie wzmagający się ruch pomiędzy Szczecinem a jego otoczeniem, spowodowany wzmożonymi relacjami wewnątrzaglomeracyjnymi
- niewielka ilość przepraw mostowych łączących lewo– i prawobrzeże miasta



Specyfika sieci transportowej miasta Szczecina (2)

- niezmienna od kilkunastu lat sieć infrastruktury miejskiej komunikacji tramwajowej
- dobrze rozbudowana sieć kolejowa (Szczeciński Węzeł Kolejowy)
- brak kolejowej obwodnicy miasta dla ruchu towarowego
- brak połączenia kolejowego z lotniskiem w Goleniowie
- brak infrastruktury oraz rozwiązań o charakterze organizacyjnym dla możliwości wdrażania nowoczesnych rozwiązań logistycznych



Problem komunikacyjny miasta

Podstawowe obszary problemowe w zakresie sieci transportowej miasta Szczecina i jego otoczenia obejmują zatem konieczność optymalizacji ruchu **wewnątrzmijskiego** i **wewnątrzaglomeracyjnego**, a w przyszłości również **wewnątrzmetropolitalnego**.



Koncepcja zrównoważonego rozwoju

zrównoważony rozwój – proces mający na celu zaspokojenie aspiracji rozwojowych obecnego pokolenia w sposób umożliwiający realizację tych samych dążeń następnym pokoleniom (wg ONZ)

zrównoważony rozwój – to taki, w którym, dla równoważenia szans dostępu do środowiska poszczególnych społeczeństw lub ich obywateli, zarówno współczesnego, jak i przyszłych pokoleń, następuje proces integrowania działań politycznych i społeczno – gospodarczych z zachowaniem równowagi i trwałości podstawowych procesów przyrodniczych (wg Ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska z dnia 31 stycznia 1980 r.)



Zrównoważony rozwój systemu transportowego (1)

Nadrzędnym celem dla sprawnie funkcjonującego systemu transportowego jest zaspokajanie szeroko rozumianych potrzeb transportowych społeczeństwa

Uwzględniając ideę zrównoważonego rozwoju należy powyższy cel poszerzyć o konieczność zapewnienia harmonii pomiędzy układem komunikacyjnym danego obszaru a jego otoczeniem

Zakłóceniem dla zapewnienia takiej równowagi jest oczywisty **negatywny wpływ transportu na środowisko naturalne**



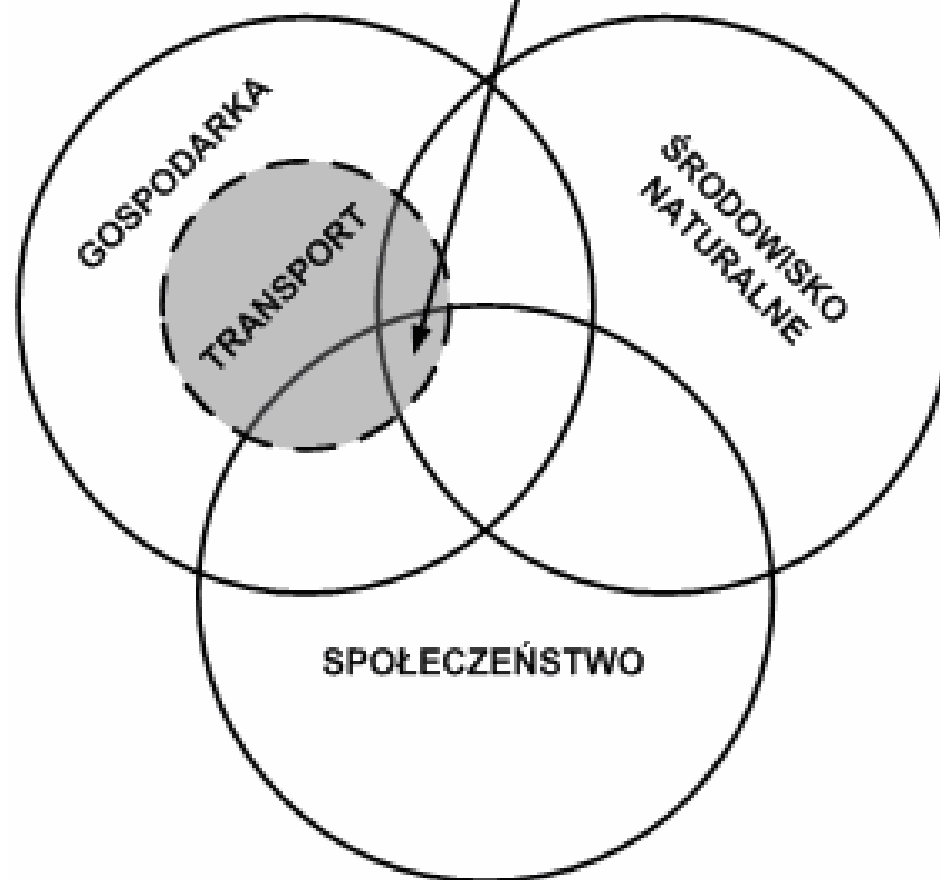
Zrównoważony rozwój systemu transportowego (2)

Usługi transportowe nie posiadają substytutów, konieczne jest zatem:

- minimalizowanie ich negatywnego wpływu na otoczenie
- uwzględnianie idei zrównoważonego rozwoju w polityce transportowej miasta i regionu
- integracja polityki transportowej z innymi, w tym z polityką ekologiczną, uwzględniając jednocześnie potrzeby lokalne i regionalne społeczeństwa

System transportowy oparty o zasadę zrównoważonego rozwoju winien utrzymywać harmonię układu komunikacyjnego z jego otoczeniem przyrodniczym, kulturowym oraz społeczno – gospodarczym, polegającą na korzystaniu z istniejących zasobów w sposób umożliwiający ciągłość ich użytkowania i zachowania dla przyszłych pokoleń

ZRÓWNOWAŻONY
ROZWÓJ TRANSPORTU





Zrównoważony rozwój systemu transportowego (3)

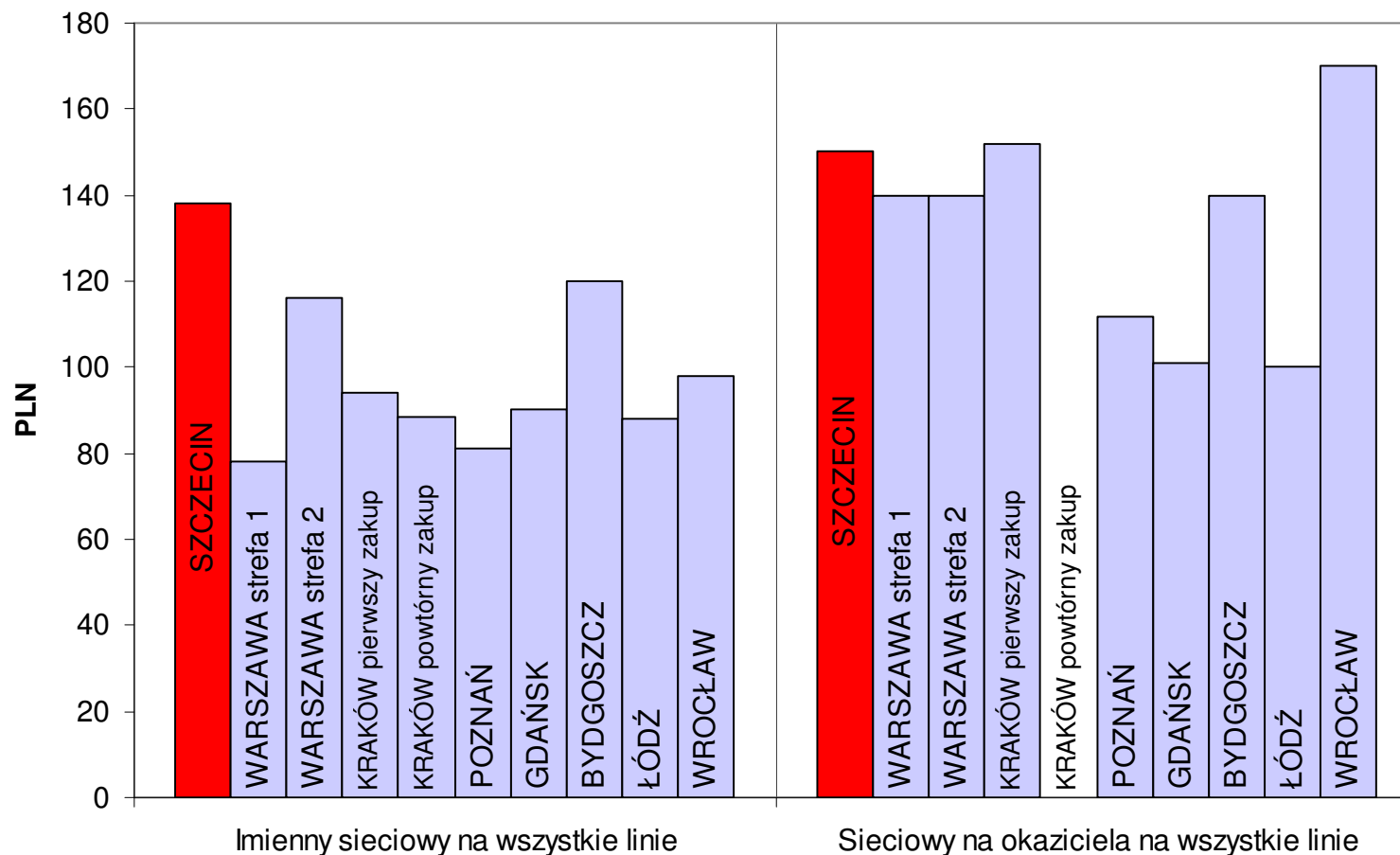
Działania jakie mogą być podejmowane w celu dążenia do zrównoważonego rozwoju systemu transportowego miasta to m.in.:

- **uprzywilejowanie** pozycji **transportu zbiorowego**
- stosowanie **konkurencyjnej taryfy** transportu zbiorowego (szczególnie biletów długookresowych)
- wdrażanie nowoczesnych **konceptji podróży multimodalnych** (w tym m.in.: Park&Ride, Bike&Ride, car pooling/van pooling)
- **właściwe zarządzanie przepływami ładunków w miastach** (w tym stosowanie centrów logistycznych i terminali miejskich, ograniczenia czasowe i przestrzenne dla pojazdów ciężarowych)
- stosowanie „inteligentnych” **systemów inżynierii ruchu drogowego**

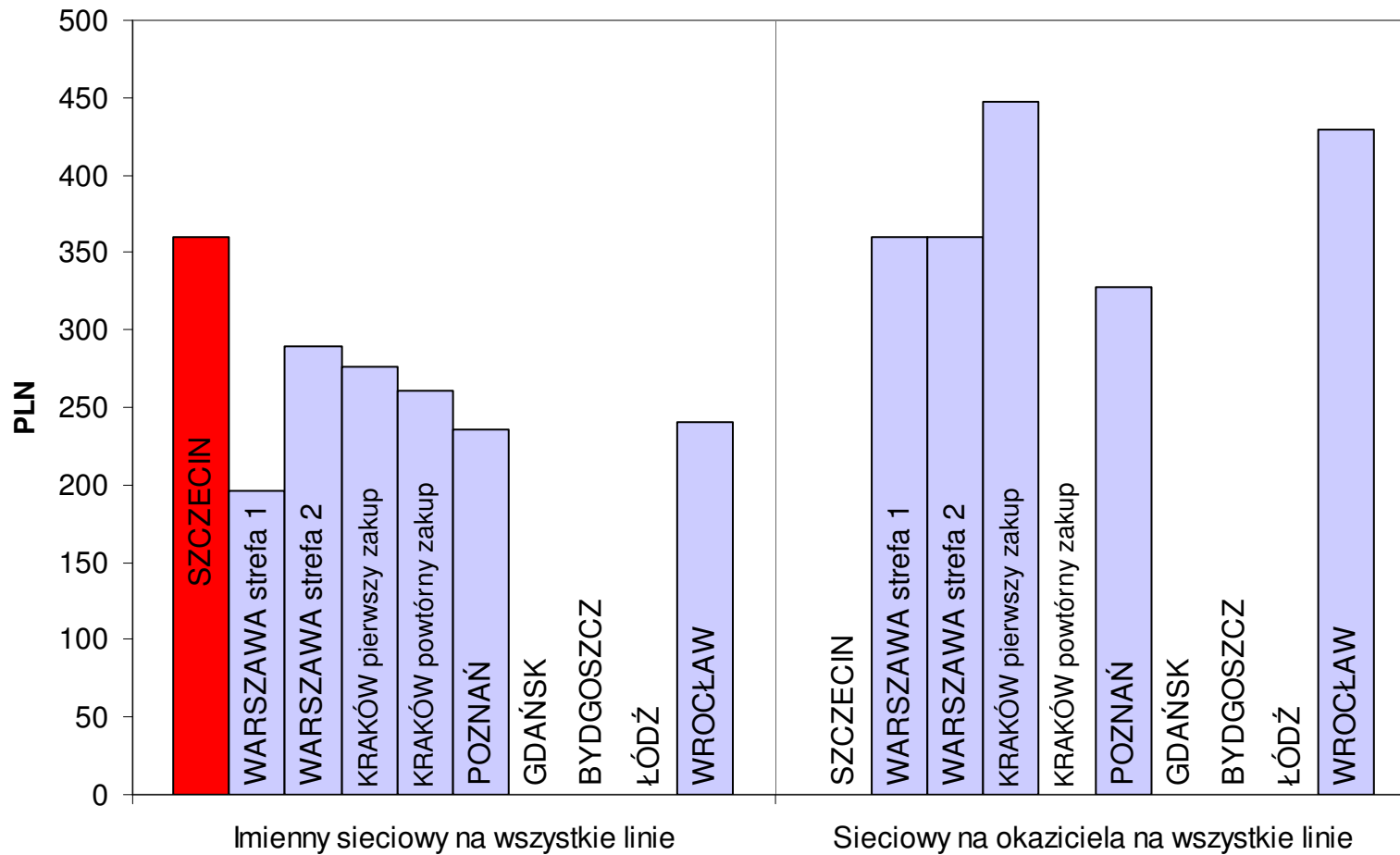
Taryfy okresowe w transporcie zbiorowym

BILET 1 - MIESIĘCZNY (NORMALNY)	M I A S T O							
	SZCZECIN	WARSZAWA strefa 1 / strefa 2	KRAKÓW pierwszy / powtórny zakup	POZNAŃ	GDAŃSK	BYDGOSZCZ	ŁÓDŹ	WROCLAW
Imienny sieciowy na wszystkie linie (PLN)	138	78 / 116	94 / 88,5	81	90	120	88	98
Sieciowy na okaziciela na wszystkie linie (PLN)	150	140	152 / brak	112	101	140	100	170 (w tym linie podmiejskie)
BILET 3 - MIESIĘCZNY (NORMALNY)	M I A S T O							
	SZCZECIN	WARSZAWA strefa 1 / strefa 2	KRAKÓW pierwszy / powtórny zakup	POZNAŃ	GDAŃSK	BYDGOSZCZ	ŁÓDŹ	WROCLAW
Imienny sieciowy na wszystkie linie (PLN)	360	196 / 290	276,40 / 260,20	236	brak	brak	brak	240
Sieciowy na okaziciela na wszystkie linie (PLN)	brak	360	446,90 / brak	328	brak	brak	brak	430 (w tym linie podmiejskie)

Taryfy okresowe w transporcie zbiorowym



Taryfy okresowe w transporcie zbiorowym





Możliwe kierunki rozwoju sieci transportowej miasta

Proponowane modele



Możliwe kierunki rozwoju sieci transportowej miasta

Model transportu indywidualnego – założenia:

- uprzywilejowanie pozycji transportu indywidualnego
- podejmowanie nowych inwestycji w zakresie infrastruktury drogowej
- modernizacja i przebudowa istniejącej infrastruktury transportowej
- intensyfikacja wykorzystania istniejącej infrastruktury transportowej
- budowa wielopoziomowych parkingów w centrum miasta
- inwestycje w zakresie nowoczesnych rozwiązań inżynierii ruchu
- budowa bezpiecznych, bezkolizyjnych skrzyżowań ruchu pieszego z drogowym



Możliwe kierunki rozwoju sieci transportowej miasta

Model transportu zbiorowego – założenia:

- uprzywilejowanie pozycji transportu zbiorowego niezależnie od jego opłacalności
- permanentne dostosowywanie połączeń komunikacyjnych do rozwoju przestrzennego miasta i regionu
- stosowanie konkurencyjnej taryfy transportu zbiorowego
- integrowanie poszczególnych gałęzi transportu zbiorowego
- zabezpieczanie osobnych pasów ruchu dla transportu zbiorowego
- inwestycje w zakresie transportu miejskiego wykorzystującego alternatywne ciągi komunikacyjne (kolej miejska, metro)
- budowa przystanków typu „PAT”
- inwestycje w zakresie nowoczesnych rozwiązań inżynierii ruchu
- kampania społeczna i edukacja użytkowników miasta i regionu



Możliwe kierunki rozwoju sieci transportowej miasta

Model transportu „mieszanego” – założenia

- zrównoważenie pozycji transportu indywidualnego i zbiorowego oraz właściwy podział zadań przewozowych
- integrowanie transportu zbiorowego z indywidualnym
- modernizacja i przebudowa istniejącej oraz budowa nowej infrastruktury drogowej
- wdrażanie nowoczesnych koncepcji podróży multimodalnych, w tym: Park&Ride, Bike&Ride, car pooling/van pooling
- stosowanie ograniczeń czasowych i obszarowych w ruchu drogowym w wybranych częściach miasta, w tym SPP
- inwestycje w zakresie nowoczesnych rozwiązań inżynierii ruchu



Podjęmowane rozwiązania

- Strefa Płatnego Parkowania (SPP)
- Szczeciński Szybki Tramwaj
- quasi koncepcja Kiss&Ride



Proponowane (wybrane) rozwiązania

- koncepcja Park&Ride jako uzupełnienie SPP
- systemy zintegrowanej obsługi miejskich / aglomeracyjnych przewozów transportu zbiorowego (w tym BusPas, PAT, „wspólny bilet”)
- **Szczecińska Kolej Metropolitalna** i/lub Kolej Miejska
- systemy sterowania ruchem
- kampania społeczna



Kolej Miejska w Szczecinie – koncepcje

Koncepcja uruchomienia Kolei Miejskiej w Szczecinie sięga lat 70–ych XX–go w.

Kolej Miejska miała połączyć śródmieście z zakładami chemicznymi w Policach oraz dynamicznie rozwijającymi się nowymi osiedlami mieszkaniowymi w dzielnicy Prawobrzeże.

Koncepcja zakładała połączenie istniejącej sieci kolejowej z projektowanym kilkukilometrowym tunelem w ścisłym centrum miasta.

Do koncepcji Kolei Miejskiej w 2002 r. powrócił **Instytut Promocji i Rozwoju Kolei**.

Opracowano model zakładający wykorzystanie linii kolejowych wraz z liniami tramwajowymi i ich obsługę za pomocą tzw. „tramwajów 2–systemowych”.



Szczecińska Kolej Metropolitalna (SKM)

Idea Szczecińskiej Kolei Metropolitalnej:

- z powstającym obszarem metropolitalnym nierozzerwalnie wiąże się **intensywny wzrost szeroko rozumianych potrzeb transportowych** jego społeczności
- jednym z rozwiązań mogącym **sprawnie zintegrować obszar metropolitalny** jest stworzenie sieci połączeń kolejowych łączących Szczecin z pozostałymi, głównymi miastami tworzonej metropolii
- zakłada się stworzenie nowego przewoźnika – „**Szczecińskich Kolei Metropolitalnych**”, który przejąłby wybrane, dotychczasowe połączenia obsługiwane przez PKP Przewozy Regionalne na terenie woj. zachodniopomorskiego



Szczecińska Kolej Metropolitalna (SKM)

Nowopowstały przewoźnik mógłby początkowo obsługiwać trzy połączenia:

- Szczecin – Gryfino – Szczecin (w oparciu o linię kolejową **nr 273**)
- Szczecin – Stargard Szczeciński – Szczecin (w oparciu o linię kolejową **nr 351**)
- Szczecin – Goleniów (+ Świnoujście, + Goleniów Lotnisko) – Szczecin (w oparciu o linię kolejową **nr 401**)

W przypadku pojawienia się popytu, w przyszłości możliwe jest również uruchomienie czwartej linii:

- Szczecin – Police – Szczecin (w oparciu o linię kolejową **nr 406**)



Szczecińska Kolej Metropolitalna (SKM)

Dla pełnej integracji **SKM ze szczecińskim miejskim systemem transportu zbiorowego**, proponuje się przedłużenie trasy pociągów regionalnych z dworca **Szczecin Główny** do aktualnie nieczynnej stacji kolejowej **Szczecin Niebuszewo**

Zakłada się ponadto aktywizację stacji i posterunków osobowych, leżących na linii kolejowej **406** pomiędzy Szczecinem Głównym a Szczecinem Niebuszewo, tj.:

- **Szczecin Pomorzany, Szczecin Turzyn, Szczecin Pogodno, Szczecin Łękno**

Postulowane jest ponadto utworzenie 2 dodatkowych posterunków osobowych na odcinku linii 406:

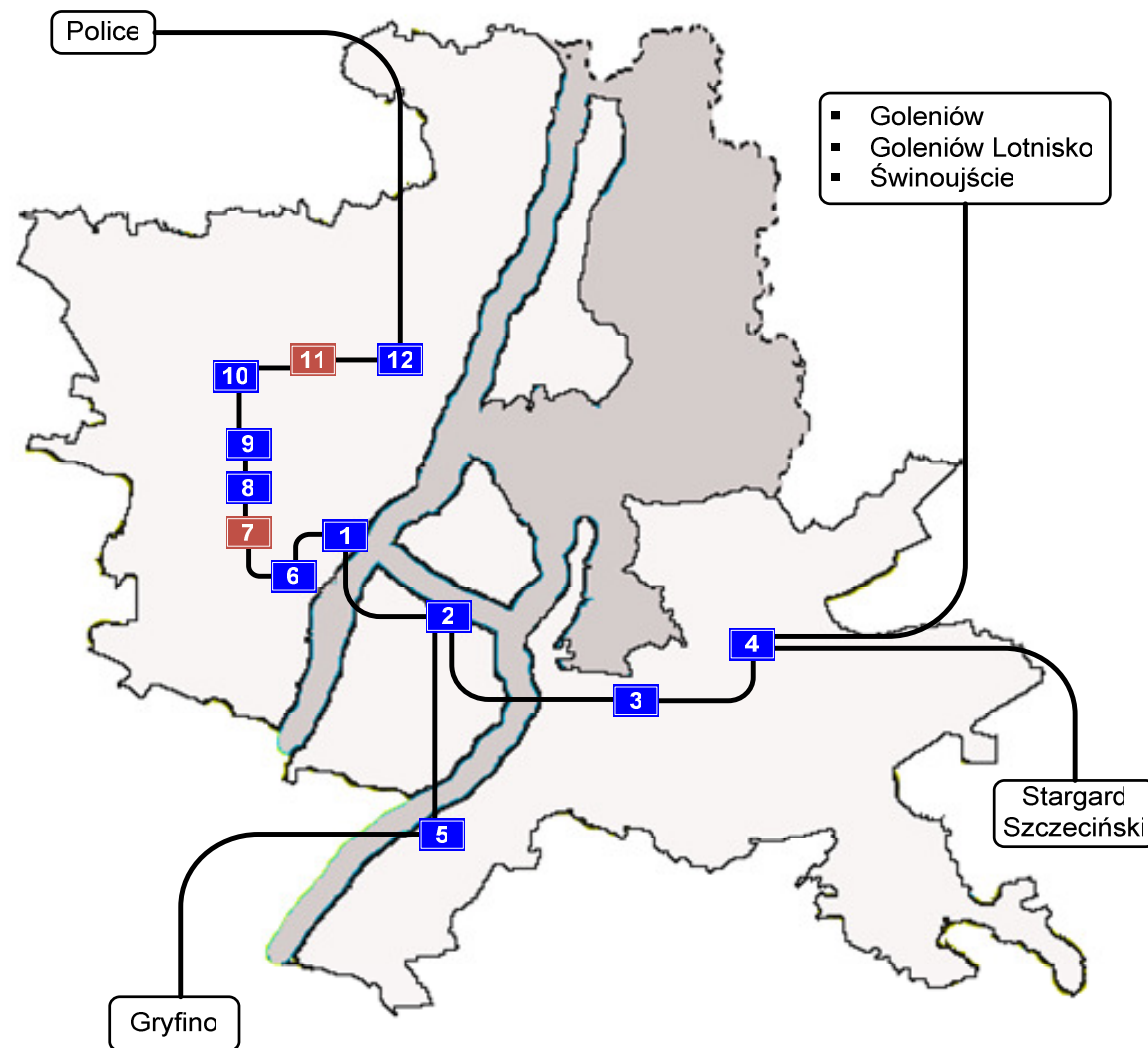
- **Szczecin Cmentarz Centralny** (bliskość największej szczecińskiej nekropolii, idealne skomunikowanie z osiedlem Gumieńce);
- **Szczecin Park Pomerania** (bezpośrednie sąsiedztwo powstającego Szczecińskiego Parku Naukowo – Technologicznego).



Szczecińska Kolej Metropolitalna (SKM)

Efektem byłoby przesunięcie funkcji **dworca głównego dla połączeń regionalnych i lokalnych** na stację Szczecin Niebuszewo, odciążając tym samym stację Szczecin Główny

Takie rozwiązanie zapewniłoby pasażerom przybywającym spoza Szczecina, możliwość wyboru stacji najbardziej zbliżonej do **destynacji ich podróży** nie zaś, jak dotychczas dworca głównego



LEGENDA:

- 1) Szczecin Główny, 2) Szczecin Port Centralny, 3) Szczecin Zdroje, 4) Szczecin Dąbie,
- 5) Szczecin Podjuchy, 6) Szczecin Pomorzany, 7) *Szczecin Cmentarz Centralny*,
- 8) Szczecin Turzyn, 9) Szczecin Pogodno, 10) Szczecin Łękno, 11) *Szczecin Park Pomerania*,
- 12) Szczecin Niebuszewo



Szczecińska Kolej Metropolitalna – efekt synergii

W efekcie uruchomienia **Szczecińskiej Kolei Metropolitalnej** powstałaby również **quasi Kolej Miejska** – zapewniłoby to mieszkańcom Szczecina możliwość korzystania z kolei metropolitalnej w ruchu wewnątrzmijskim.

Zadaniem władz municypalnych byłoby **zintegrowanie** wszystkich stacji Szczecińskiej Kolei Metropolitalnej zlokalizowanych w obrębie miasta z gałęziami miejskiego systemu transportu zbiorowego.

Warunkiem niezbędnym dla sukcesu przedsięwzięcia jest wprowadzenie **wspólnego biletu metropolitalnego** z konkurencyjną w stosunku do transportu indywidualnego taryfą.



Szczecińska Kolej Metropolitalna – efekty

Przy założeniu, iż pociągi poszczególnych relacji kursowałyby (w godzinach szczytu) z następującą częstotliwością:

- składy kolei metropolitalnej ze Stargardu Szczecińskiego – **co 12 minut**
- składy kolei metropolitalnej z Goleniowa (włączając relacje Świnoujście – Szczecin przez Goleniów oraz Goleniów Lotnisko – Szczecin przez Goleniów) – **co 24 minuty**
- składy kolei metropolitalnej z Gryfina – **co 24 minuty,**

można byłoby dostosować rozkład jazdy pomiędzy Szczecinem Głównym a Szczecinem Niebuszewo tak, by w godzinach szczytu uzyskać **interwały czasowe** odjazdów pociągów na tym odcinku **w wielkości 6 minut !**



relacja	godziny odjazdu pociągu															
	6 ⁰⁰	6 ⁰⁶	6 ¹²	6 ¹⁸	6 ²⁴	6 ³⁰	6 ³⁶	6 ⁴²	6 ⁴⁸	6 ⁵⁴	7 ⁰⁰	7 ⁰⁶	7 ¹²	7 ¹⁸	7 ²⁴	7 ³⁰
Stargard Szczeciński – Szczecin <u>Niebuszewo</u>		X		X		X		X		X		X		X		X
Goleniów (Swinoujście, Goleniów Lotnisko) – Szczecin <u>Niebuszewo</u>			X				X				X				X	
Gryfino – Szczecin <u>Niebuszewo</u>	X				X				X				X			



Podsumowanie

Identyfikacja wagi systemu transportowego opartego na zasadzie zrównoważonego rozwoju w systemie gospodarki miasta i regionu

Podejmowanie działań w zakresie integracji:

- poszczególnych gałęzi transportu zbiorowego na terenie miasta i aglomeracji
- systemu transportu zbiorowego i indywidualnego

Promocja alternatywnych form komunikacji i **edukacja społeczna**



Podsumowanie

Problem charakteru miejskiej/aglomeracyjnej sieci transportowej w aspekcie koncepcji zrównoważonego rozwoju wydaje się być istotny z uwagi na zawarty w projekcie Ustawy o publicznym transporcie zbiorowym – obowiązek opracowania na każdym szczeblu podziału terytorialnego kraju **planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego (tzw. PLAN TRANSPORTOWY)**



Dziękujemy za uwagę

mgr inż. Oliwia Pietrzak
Zakład Logistyki i Informatyki
Akademia Morska w Szczecinie
o.pietrzak@am.szczecin.pl

mgr inż. Krystian Pietrzak
Zakład Logistyki i Informatyki
Akademia Morska w Szczecinie
k.pietrzak@am.szczecin.pl