



# TRANSPORT KOLEJOWY W AGLOMERACJI WARSZAWSKIEJ DETERMINANTĄ ZRÓWNOWAŻONEGO TRANSPORTU

ALAN BEROUD – PREZES ZARZĄDU  
EWELINA GOLAŃSKA – PEŁNOMOCNIK ZARZĄDU

ZAKOPANE | PAŹDZIERNIK 2022



# AGENDA PREZENTACJI

➤ 01 ➤

Uwarunkowania  
polityczne państwa  
wobec aglomeracji

➤ 02 ➤

Aglomeracja  
warszawska

➤ 03 ➤

Urbanizacja

➤ 04 ➤

Transport  
kolejowy w  
aglomeracji  
warszawskiej

➤ 05 ➤

Szybka Kolej  
Miejska w  
Warszawie

➤ 06 ➤

Podsumowanie

# WSTĘP

Przygotowany referat:

- opisuje uwarunkowania funkcjonowania transportu kolejowego w obszarze aglomeracji warszawskiej
- opisuje uwarunkowania prawne funkcjonowania obszarów metropolitarnych
- podejmuje próbę zdefiniowania obszarów rozwoju i ograniczeń dla zrównoważonego transportu
- opisuje funkcjonowanie transportu kolejowego na przykładzie Szybkiej Kolei Miejskiej sp. z o.o. w Warszawie
- Podejmuje próbę zdefiniowania szans i zagrożeń dla rozwoju transportu aglomeracyjnego w oparciu o zagadnienia dotyczące pasażerskich przewoźników kolejowych oraz infrastruktury kolejowej

# UWARUNKOWANIA POLITYCZNE PAŃSTWA WOBEC METROPOLII

- Dokumentem wyznaczającym priorytety dla rozwoju kraju w perspektywie 20 lat jest opracowanie „Polska 2030. Wyzwania rozwojowe”
- W celu dynamicznego rozwoju kraju, rolą władzy centralnej jest likwidacja barier w procesie zarządzania, ze szczególnym uwzględnieniem barier prawnych ograniczających skuteczną integrację w obszarach metropolitarnych
- Dokumentem wyznaczającym priorytety w zakresie rozwoju regionalnego jest „Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030”, w której zdefiniowano siedem wyzwań dla polityki regionalnej:
  1. Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie zagrożeń dla środowiska.
  2. Przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych.
  3. Rozwój i wsparcie kapitału ludzkiego i społecznego.
  4. Wzrost produktywności i innowacyjności regionalnych gospodarek.
  5. Rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność, atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach.
  6. Zwiększenie efektywności zarządzania rozwojem (w tym finansowania działań rozwojowych) oraz współpracy między samorządami terytorialnymi i między sektorami.
  7. Przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym i przestrzennej koncentracji problemów rozwojowych oraz niwelowanie sytuacji kryzysowych na obszarach zdegradowanych.

# UWARUNKOWANIA POLITYCZNE PAŃSTWA WOBEC METROPOLII

- Działania zmierzają do wyrównania różnic pomiędzy i wewnątrz regionów w dostępie do usług publicznych. Działania w ramach polityki regionalnej obejmą swoim zakresem zwiększenie wykorzystania potencjału kolejowego m.in. w obszarze między i wewnątrz aglomeracyjnym.
- W 2019 r. opublikowano „Strategię Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”, której celem jest zwiększenie dostępności transportowej przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego.
- Realizacja celu głównego strategii związana jest z wdrożeniem sześciu kierunków interwencji właściwych dla każdej z gałęzi transportu:
  1. budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
  2. poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
  3. zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
  4. poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
  5. ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko;
  6. poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

# AGLOMERACJA WARSZAWSKA

- **Aglomeracja miejska** (łac. agglomeratio – nagromadzenie) jest jednostką morfologiczną, która tworzy zgodny zespół wzajemnie wiążących się jednostek osadniczych, powstały w efekcie koncentracji zabudowy oraz zagospodarowania.
- Pojęcie aglomeracji w kontekście aglomeracji warszawskiej, oznacza proces koncentracji wokół miasta oraz skupiania się ludności i podmiotów gospodarczych wokół tego miasta. Aglomeracja warszawska jest aglomeracją monocentryczną.
- Kluczowe problemy funkcjonowania aglomeracji warszawskiej to: złożoność układu przestrzenno–strukturalnego, wielorakość czynników mających wpływ na rozwój (wynikających z zewnętrznych kalkulacji czy niezależnych od siebie inwestycji), istniejący stan zagospodarowania przestrzennego.
- W celu określenia założeń strategicznych oraz planów operacyjnych w zakresie zrównoważonego transportu miejskiego w obszarze aglomeracji warszawskiej ustanowiono dokumenty:
  1. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne, w tym Zrównoważony Plan Rozwoju Transportu Publicznego Warszawy;
  2. Strategia #Warszawa2030;
  3. Warszawa dla Klimatu;
  4. Komunikacja bez barier.



- W dokumencie „Strategia #Warszawa2030” określono cele strategiczne oraz operacyjne, w tym cel 3.3. „Korzystamy z przyjaznego systemu transportowego”. Realizacja celu wymaga zastosowania przez Urząd m.st. Warszawy systemowych rozwiązań obejmujących:
  - a. współpracę z gminami obszaru metropolitarne Warszawy,
  - b. integrację działań z zakresu cyfryzacji miasta,
  - c. podporządkowanie gospodarowania nieruchomościami komunalnymi polityce przestrzennej miasta.
- Główny cel polityki zrównoważonego rozwoju opiera się o integrację systemów transportowych, które są korzystne tak dla podróżnych, jak i organizatorów transportu.
- W opublikowanych w roku 2019 rekomendacjach Rady Warszawskiego Transportu Publicznego, zidentyfikowano potrzebę integracji zarządzania podróżami w obszarze metropolitarne Warszawy i promocję multimodalności.
- Z analizy rekomendacji możemy wnioskować, że warszawski organizator transportu dostrzegł wyzwania związane z integracją i dostępnością, problemy dotyczące planowania i realizacji przewozów w celu zaspokojenia potrzeb transportowych aglomeracji, a także konieczność wzmocnienia przepływu informacji do użytkowników środków transportu, w tym w szczególności procesu cyfryzacji usług mobilności.

# URBANIZACJA

- Urbanizacja definiowana jest różnorodnie przez różne dyscypliny naukowe. Urbanizacja obejmuje całokształt działalności i życie człowieka oraz jest pojęciem wieloaspektowym: demograficznym, ekonomicznym, społecznym, przestrzennym.
- W procesie urbanizacji wyróżniamy trzy kluczowe fazy: urbanizacja, suburbanizacja, dezurbanizacja.
- Wyróżniamy następujące przyczyny suburbanizacji:
  - a. odwrócenie trendu migracji (z wieś – miasto na miasto – wieś) w poszukiwaniu tańszego życia o atrakcyjniejszym krajobrazie, przy zapewnieniu miejsca pracy i łatwym dostępem do usług,
  - b. dążenie do posiadania własnego domu, co może wzbudzić poczucie awansu społecznego,
  - c. wzrost cen mieszkań i życia w miastach,
  - d. niskie koszty relacji mieszkania na peryferiach w przeciwieństwie do kosztów mieszkania w centrum,
  - e. niższe koszty życia na peryferiach miasta,
  - f. spekulacja gruntami, niekontrolowany obrót gruntów wymykające się spod regulacji planistycznych w procesie przekształceń działek rolnych na działki nierolnicze,
  - g. rozwój budownictwa domów jednorodzinnych oraz obiektów turystycznych,
  - h. postępujący proces poprawy warunków życia na wsi związanych z dostępnością infrastruktury oraz rozwój indywidualnej motoryzacji, usprawniającej dojazd do usług i miejsca pracy.



- **Dezurbanizacja** - jest następstwem suburbanizacji; to proces społeczno – kulturowy, który charakteryzuje się odpływem ludności z dużych ośrodków miejskich na obszary rozciągające się między nimi.
- Formą dezurbanizacji jest **urban sprawl**, czyli rozlewanie się i rozpraszanie się zabudowy, mające miejsce w wielu krajach Europy. Jest procesem niekontrolowanym dużych miast i przeciwieństwem compact city, czyli zwartego miasta. Skutki urban sprawl mają charakter :
  - a. ekonomiczny – rozbudowa infrastruktury, wzrost kosztów transportu, rozwój transportu indywidualnego, zmniejszenie ilości inwestycji w centrum miasta,
  - b. ekologiczny – zajmowanie terenów rolnych i/lub leśnych, zwiększenie emisji szkodliwych substancji ze spalin, utrata otwartych przestrzeni,
  - c. społeczny – zanik więzi społecznych, segregacja społeczna wzrost cen mieszkań i życia w miastach,
  - d. estetyczny – monotonia zabudowy, dewastacja krajobrazu.

- Krajowy Zarządca Infrastruktury w 2019 r. opublikował prezentację „Kierunki rozwoju sieci kolejowej w Warszawskim Węźle Kolejowym – Master Plan dla transportu kolejowego w aglomeracji warszawskiej”, w której zidentyfikowano m.in. potencjał wzrostu ruchu w przewozach kolejowych w aglomeracji, potrzebę dostosowania infrastruktury kolejowej do rzeczywistych potrzeb przewozowych, brak możliwości uzyskania cyklicznego rozkładu jazdy pociągów oraz brak przepustowości dla nowych pociągów.
- W opublikowanym w 2019 r. dokumencie „Kierunki rozwoju sieci kolejowej w Warszawskim Węźle Kolejowym. Master Plan dla transportu kolejowego w aglomeracji warszawskiej” określono cel w zakresie ruchu aglomeracyjnego zdefiniowany jako stworzenie nowoczesnego, komfortowego i atrakcyjnego dla pasażerów środka transportu publicznego, zintegrowanego z ruchem regionalnym, który zostanie osiągnięty poprzez:
  - a. zapewnienie cyklicznego i symetrycznego w godzinie rozkładu jazdy,
  - b. zapewnienie wysokiej częstotliwości kursowania pociągów na liniach kolejowych,
  - c. stworzenie czytelnego dla podróżnego systemu linii komunikacyjnych,
  - d. tam, gdzie to niezbędne – separacja ruchu aglomeracyjnego od ruchu dalekobieżnego,
  - e. zwiększenie dostępności poprzez budowę nowych przystanków,
  - f. multimodalność oraz cyfryzację mobilności,
  - g. integrację systemu połączeń aglomeracyjnych z Centralnym Portem Komunikacyjnym,
  - h. dostosowanie rozwiązań technicznych stacji strefowania ruchu do pełnionych przez nie funkcji.

Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"><li>– Wysoka prędkość handlowa.</li><li>– Krótki czas dojazdu do centrum aglomeracji.</li><li>– Duży podaż miejsc przewozowych.</li><li>– Rzadko występująca kongestia.</li><li>– Wysoki poziom bezpieczeństwa (niskie ryzyko wypadkowości).</li><li>– Ekologiczność.</li><li>– Niska energochłonność jednostkowa.</li><li>– Niskie koszty jednostkowe dla pasażera przy dużych potokach pasażerskich.</li><li>– Niskie koszty podróży dla pasażera dzięki dotacjom z funduszy publicznych.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ograniczona przepustowość infrastruktury w aglomeracjach (brak podziału na ruch dalekobieżny i aglomeracyjny).</li><li>– Lokalizacja przystanków niedopasowana do bieżących potrzeb wynikających z rozwoju przestrzennego, częściowe wykluczenie transportowe.</li><li>– Zły stan techniczny infrastruktury kolejowej, znaczne ograniczenia w przepustowości oraz prędkości w aglomeracjach.</li><li>– Wysokie koszty zakupu nowego taboru dostosowanego do potrzeb osób z ograniczoną ruchomością.</li><li>– Zły stan techniczny taboru.</li><li>– Niska jakość oferty przewozowej i zły wizerunek transportu kolejowego.</li><li>– Niski poziom bezpieczeństwa osobistego podróżnych.</li><li>– Ograniczona możliwość przewozów „door to door”.</li><li>– Brak integracji technicznej, organizacyjnej i taryfowo-biletowej z systemami transportu miejskiego oraz indywidualnego.</li><li>– Słabe skomunikowanie różnych gałęzi transportu miejskiego</li></ul>



Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"><li>– Polityka UE promująca zrównoważony rozwój transportu.</li><li>– Środki finansowe z funduszy UE na rozwój ekologicznego transportu metropolitalnego.</li><li>– Modernizacja oraz zakup nowego taboru kolejowego.</li><li>– Kongestia oraz „wąskie gardła” transportowe, które obniżają konkurencyjność pozostałych środków transportu.</li><li>– Podejmowanie działań na rzecz integracji transportu kolejowego z systemem transportu miejskiego i indywidualnego (Park&amp;Ride, Bike &amp; Ride, Kiss &amp; Ride).</li><li>– Wdrażanie zintegrowanych systemów informacji pasażerskiej, uwzględniające różne środki transportu.</li><li>– Tendencja do włączenia transportu kolejowego do obsługi portów lotniczych.</li><li>– Finansowanie przez samorządy terytorialne transportu kolejowego przekłada się na kształtowanie oferty przewozowej.</li><li>– Działania marketingowe na rzecz podróżowania koleją.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Brak wystarczających środków i stabilności finansowania na rzecz inwestycji infrastrukturalnych i zakupu taboru.</li><li>– Pogarszanie się stanu technicznego infrastruktury liniowej oraz punktowej.</li><li>– Niedostateczny popyt, niższy od prognozowanego.</li><li>– Inwestycje poprawiające stan infrastruktury drogowej w aglomeracjach.</li><li>– Silne przywiązanie części społeczności do transportu indywidualnego.</li><li>– Niska dostępność w porównaniu do regionalnej komunikacji autobusowej.</li></ul>

- Szybka Kolej Miejska Sp. z o. o. przy współudziale Zarządu Transportu Miejskiego, planuje rozszerzenie w przyszłości działalności o kolejne odcinki kolejowe. Planowane jest stworzenie siatki połączeń do m.in.: Piaseczna, Błonia, Zegrza. Oceniając aktualne trasy kolejowe, które obsługuje Szybka Kolej Miejska możemy stwierdzić, że z centrum miasta podróżni mogą dotrzeć do wielu dzielnic i miejscowości.
- Cechami wyróżniającymi SKM jest:
  - a. wysoka częstotliwość i cykliczność kursowania – w ciągu doby uruchamia ponad 240 połączeń;
  - b. duża liczba przystanków – np. na trasie S1 przy czasie przejazdu wynoszącym 70 minut są 24 przystanki;
  - c. poranne i popołudniowe piki pasażerów – kluczowa podaż miejsc w godzinach dojazdu do/z pracy i szkoły;
  - d. powiązanie z innymi środkami komunikacji miejskiej umożliwiające wygodne przesiadki;
  - e. jeden bilet w ramach aglomeracji;
  - f. tabor umożliwiający szybką wymianę pasażerów.

- Tabor SKM – aktualnie 44 elektryczne zespoły trakcyjne – pojazdy kolejowe typu:
  - a. 14WE – 2 szt.
  - b. 19WE – 4 szt.
  - c. 27WE – 13 szt.
  - d. 35WE – 9 szt.
  - e. 31WEba – 6 szt.
  - f. 45WEa – 10 szt. (planowane 15)
- Wszystkie pojazdy kolejowe pozostające w dyspozycji SKM to **jednoprzestrzenne, niskopodłogowe** elektryczne zespoły trakcyjne z rozwiązaniami technicznymi umożliwiającymi **szybką i bezpieczną podróż bez rezygnacji z jakości**. Pojazdy kolejowe **przystosowane są do obsługi osób o ograniczonej możliwości poruszania się i osób z niepełnosprawnościami**. Pojazdy wyposażone są w dynamiczny system informacji pasażerskiej, monitoring. W **cyfrową łączność radiową GSM-R wyposażono 66% taboru, natomiast w europejski system sterowania pociągami ETCS – 36%**.
- Powyższe nakłady w nowoczesne rozwiązania w zakresie technicznych specyfikacji interoperacyjności, przyczyniają się do podwyższenia standardów jakości oraz bezpieczeństwa ruchu kolejowego.



- Głównym wyzwaniem dla aglomeracji jest brak istniejących regulacji prawnych określających ich status i funkcjonowanie, co implikuje brak wyznaczonego podmiotu sterującego rozwojem i zagospodarowaniem przestrzennym aglomeracji jako całości.
- Opracowane na poziomie centralnym strategie w zakresie rozwoju regionalnego oraz realizacja wyznaczonych celów wymusza na samorządach dalszy rozwój kompetencji planistycznych i koordynacyjnych, a także mechanizmów finansowania inwestycji infrastrukturalnych.
- Istnieje wzajemna korelacja pomiędzy dwoma zjawiskami – rozwijające się miasto generuje potrzeby transportowe, jednocześnie rozwojowi miasta sprzyja zorganizowana sieć transportu publicznego.
- Spontaniczny i niekontrolowany rozwój przestrzenny – urban sprawl – prowadzi do nieracjonalnego zarządzania przestrzennego z powodu braku podmiotu nadzorującego.
- Czynnikiem sukcesu przewozów aglomeracyjnych jest zintegrowanie ich z transportem publicznym w ośrodkach miejskich w płaszczyźnie technicznej, organizacyjnej oraz handlowej.



DZIĘKUJEMY