



Koncepcja Kolei Metropolitalnej dla Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii z wykorzystaniem metod inżynierii systemów

Praca naukowo-badawcza NB-259/RT5/2018

*Projekt prowadzony przez Katedrę Systemów Transportowych i Inżynierii Ruchu
Wydział Transportu Politechniki Śląskiej
w ramach umowy nr 116/2018 zawartej w dn. 7.08.2018 r.
pomiędzy Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolią a Politechniką Śląską*

ZAŁĄCZNIK 5.5.

ANALIZA PROJEKTÓW I WARIANTÓW KOLEI METROPOLITANEJ NA OBSZARZE GZM

Katowice, grudzień 2018 r.

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Autorzy wiodący:

dr inż. Ryszard JANECKI

dr inż. Grzegorz KAROŃ

dr inż. Aleksander SOBOTA

dr hab. inż. Renata ŻOCHOWSKA, Prof. PŚ

mgr inż. Marcin KŁOS

mgr inż. Piotr SOCZÓWKA

Autorzy pozostali:

dr hab. inż. Janusz ĆWIEK, Prof. PŚ

dr hab. inż. Piotr FOLEGA, Prof. PŚ.

dr hab. inż. Stanisław KRAWIEC

dr hab. inż. Elżbieta MACIOSZEK, Prof. PŚ

dr inż. Grzegorz KRAWCZYK

dr inż. Krzysztof KRAWIEC

dr hab. inż. Jakub MŁYŃCZAK

dr inż. Szymon SURMA

mgr inż. Adrian BARCHAŃSKI

mgr inż. Marek DROBNY

mgr inż. Maciej WROŃSKI

Osoby współpracujące:

Jakub GÓRECKI

Wojciech DOBICZEK

Kinga KAMINIÓRZ

Łukasz SURLEJ

Patrycja SZYNDLER

KONSULTACJA MERYTORYCZNA:

prof. dr hab. inż. Wiesław STAROWICZ (Politechnika Krakowska)

dr hab. inż. Maciej KRUSZYNA, Prof. PWr (Politechnika Wrocławska)

SPIS TREŚCI

1. KRR JAKO PIERWSZA KONCEPCJA SZYBKIEJ KOLEI REGIONALNEJ NA ŚLĄSKU	5
Ogólne informacje o projekcie KRR	5
Ogólne założenia systemu KRR	12
Standardy KRR w zakresie infrastruktury liniowej	14
Standardy KRR w zakresie infrastruktury punktowej.....	17
Standardy KRR w zakresie funkcjonowania	21
2. SZYBKA KOLEJ REGIONALNA TYCHY – DĄBROWA GÓRNICZA, ETAP I TYCHY MIASTO – KATOWICE (SKR).....	23
3. KONCEPCJA FUNKCJONALNO – PRZESTRZENNA METROPOLITALNEJ OBWODNICY KOLEJOWEJ W OPARCIU O UKŁAD ISTNIEJĄCYCH LINII TOWAROWYCH (KF-P MOK)	27
4. STUDIUM WYKONALNOŚCI „MIEJSKI AUTOBUS SZYNOWY (MAS) NA TRASIE GLIWICE SOŚNICA – GLIWICE – GLIWICE ŁABĘDY – PYSKOWICE.....	34

W analizie projektów i wariantów kolei metropolitalnej na obszarze Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii uwzględnione zostały następujące opracowania:

- Kolej Ruchu Regionalnego (KRR),
- Szybka Kolej Regionalna Tychy – Dąbrowa Górnicza, Etap I Tychy Miasto – Katowice” (SKR),
- Koncepcja funkcjonalna – przestrzenna metropolitalnej obwodnicy kolejowej w oparciu o układ istniejących linii towarowych (KF-P MOK),
- Studium Wykonalności „Miejski Autobus Szynowy (MAS) na trasie Gliwice Sośnica – Gliwice – Gliwice Łabędy – Pyskowice”.

1. KRR JAKO PIERWSZA KONCEPCJA SZYBKIEJ KOLEI REGIONALNEJ NA ŚLĄSKU

Ogólne informacje o projekcie KRR

Pierwsze udokumentowane pomysły dotyczące utworzenia Szybkiej Kolei Regionalnej w Górnośląskim Obszarze Przemysłowym można znaleźć w *„Ekspertyzie perspektywicznego transportu pasażerskiego i układu drogowego województwa katowickiego – Etap II. Wybór generalnej koncepcji systemu transportu pasażerskiego w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym i koncepcji układu drogowego w woj. Katowickim”* opracowanej ponad 40 lat temu na zlecenie Biura Planowania Przestrzennego w Katowicach (zlecenie z dn. 3.01.1977, BPP-TT/12/1/77). Kierownikiem zespołu autorskiego został doc. dr inż. Wojciech Suchorzewski – obecnie znany i ceniony zarówno w Polsce, jak i na świecie profesor zajmujący się problematyką transportową.

W wyniku prac koncepcyjnych opracowano kilka modeli rozwiązania komunikacji zbiorowej na terenie GOP-u:

Model „zerowy” („nie robić nic”) zakładający:

- ograniczoną modernizację stanu istniejącego,
- brak inwestycji o dużym znaczeniu, jak np. wydzielenie na średnicy kolejowej oddzielnej pary torów, budowy Szybkiej Kolei Regionalnej – SKR.

Model „kolejowy” zakładający:

- rozwój kolei dla potrzeb ruchu pasażerskiego,
- modernizację istniejących linii kolejowych, budowę nowych oraz wprowadzenie nowego taboru,
- utrzymanie i modernizowanie w miarę występujących potrzeb linii tramwajowych i autobusowych.

Model „tramwajowy”, w którym przyjęto, że:

- podstawę komunikacji zbiorowej pasażerskiej stanowi tzw. tramwaj pospieszny,
- konieczna jest intensywna modernizacja linii tramwajowych nadających się do tego celu i przekształcenie ich w tramwaj bezkolizyjny, a w dalszej perspektywie w rodzaj metra regionalnego,
- sieć uzupełniającą tworzyłyby autobusy i kolej.

Model „Szybkiej Kolei Regionalnej”, w którym przyjęto, że:

- konieczna jest budowa etapowa linii kolei regionalnych przebiegających przez nowopowstające i już istniejące dzielnice mieszkaniowe i przemysłowe,
- uzupełnieniem tego systemu byłyby rozwijane i modernizowane w miarę potrzeb linie autobusowe i tramwajowe.

Model „autobusowy” zakładający:

- stopniowe likwidowanie trakcji tramwajowej oraz pozostawienie dotychczasowej funkcji kolei,
- zmodernizowana i odpowiednio rozbudowana sieć autobusowa pełniłaby docelowo rolę podstawowego środka transportu publicznego.

Model „samochodowy”, w którym przyjęto, że:

- układ drogowo-uliczny umożliwi swobodne użytkowanie samochodu osobowego, który docelowo stanowiłby podstawowy środek transportu,
- utrzymana niezbyt gęsta sieć autobusowa przeznaczona byłaby dla mieszkańców GOP nie mogących korzystać z samochodów.

Model „metro” zakładał, że:

- konieczna jest budowa rozgałęzionego systemu linii metra w większości biegnących w podziemnych tunelach,
- uzupełnieniem tego systemu pozostawałby modernizowany tramwaj i autobus,
- kolej utrzymywałaby swoje zadania wzdłuż istniejących tras.

Ostatecznie do dalszych analiz **wybrano model zakładający realizację SKR**. W związku z tym opracowano sześć wariantów układu Szybkiej Kolei Regionalnej¹:

WARIANT I:

- linie SKR przebiegać będą po odpowiednio zmodernizowanych szlakach istniejących kolei,
- do obsługi pasażerskiej wykorzystane zostaną wszystkie linie kolejowe,
- system SKR uruchomiony zostanie jedynie na dwóch krzyżujących się liniach:
 - linia 1: Tarnowskie Góry – Bytom – Chorzów – Chorzów Batory – Katowice – Tychy,
 - linia 2: Pyskowice – Gliwice – Zabrze – Ruda Śląska – Siemianowice – Chorzów Batory – Katowice – Sosnowiec – Będzin – Dąbrowa Górnicza – Huta Katowice.

WARIANT II:

- wszystkie linie SKR będą zasadniczo przebiegały poza liniami kolejowymi,
- układ linii będzie składał się z dwóch zasadniczych linii:

¹ „Ekspertyza perspektywnego transportu pasażerskiego i układu drogowego województwa katowickiego” – Etap II. Wybór generalnej koncepcji systemu transportu pasażerskiego w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym i koncepcji układu drogowego w woj. Katowickim” (zlecenie z dn. 3.01.1977, BPP-TT/12/1/77)

- linia 1: Tarnowskie Góry (niezależnie od kolei) – Bytom – Chorzów (zwrot na wschód w kierunku na Siemianowice) – Katowice – Kostuchna – Mikołów – Tychy (FSM),
 - linia 2: Pyskowice – Gliwice (częściowo wzdłuż linii kolejowej) – południowa część Zabrze – Ruda Śląska – Świętochłowice - Chorzów – Katowice (dalej wzdłuż linii kolejowej, dalej odchodzi na północny-wschód w kierunku na Będzin na zachód od istniejącej linii kolejowej) – Dąbrowa Górnicza – Zagórze (odgałęzia się na północ w kierunku Huty Katowice – przejście koło bramy zachodniej) – Ząbkowice,
- układ zasadniczego „krzyża” uzupełniony dwoma dodatkowymi odcinkami:
- Będzin – Katowice (przebiega przez Wschodnie Centrum GOP),
 - Huta Katowice (od wschodu) – Dąbrowa Górnicza (przez Strzemieszyce).

WARIANT III:

- wykorzystanie niektórych istniejących linii kolejowych dla potrzeb SKR oraz budowa nowych linii całkowicie niezależnych od PKP,
- sieć SKR składałaby się z trzech linii:
- linia 1: (biegnąca po istniejącej linii kolejowej): Pyskowice – Gliwice – Ruda Śląska – Siemianowice - Chorzów Batory – Katowice – Sosnowiec – Będzin – Dąbrowa Górnicza – Huta Katowice (z zachodniej strony),
 - linia 2: Ząbkowice – Huta Katowice (wschodnia strona) – Strzemieszyce, pomiędzy Dąbrową Górniczą a Zagórzem – Będzin – Wschodnie Centrum GOP – Czeladź – Siemianowice – Katowice – Tychy (po istniejącej linii kolejowej),
 - linia 3: Tarnowskie Góry – Bytom – Chorzów – Katowice – Oświęcim (wzdłuż istniejącej linii kolejowej).

WARIANT IV:

- przewidywał trzy linie:
- linia 1: Pyskowice (częściowo wzdłuż linii kolejowej) – Gliwice – Zabrze (południowa część) – Ruda Śląska – Świętochłowice – Chorzów (w pobliżu stadionu) – Katowice (wzdłuż ulicy Dzierżyńskiego) – Rondo w Katowicach – Sosnowiec – Dąbrowa Górnicza (obok Huty Katowice) – Ząbkowice (nowoprojektowane osiedla w zachodniej części miasta),
 - linia 2: Ząbkowice – Huta Katowice (wschodnia strona) – Strzemieszyce – Dąbrowa Górnicza – Będzin – Wschodnie Centrum GOP-u – Katowice – Tychy (wzdłuż istniejącej linii kolejowej),
 - linia 3: Tarnowskie Góry – Bytom – Chorzów – (zbiegając się z linią 1 w okolicach stadionu) – Katowice.

WARIANT V:

- powstał na naradzie w dniach 26-27 stycznia 1978 w Urzędzie Wojewódzkim w Katowicach,
- składał się z dwóch linii:

- linia 1: Ząbkowice – Huta Katowice (zachodnia strona) – Dąbrowa Górnicza – Wschodnie Centrum GOP – Czeladź – Siemianowice – Katowice (po istniejącej linii kolejowej) – Tychy (FSM),
- linia 2: Huta Katowice (po istniejącej linii kolejowej tzw. średnicowej) – Dworzec Główny w Katowicach – dalej : trasa niezależna od obecnych linii – Chorzów, gdzie linia rozgałęzia się na dwa kierunki: Bytom – Radzionków – tarnowskie Góry oraz Świętochłowice – Ruda Śląska – Zabrze – Gliwice – Pyskowice.

WARIANT VI:

– zakładał dwie linie:

- linia 1: Pyskowice – Gliwice – Zabrze – Ruda Śląska – Chorzów – Katowice – Dworzec Główny – Katowice Bogucice – dalej trasą średnicową, która rozgałęzia się na dwa kierunki:
 - 1a: linią średnicową do Huty Katowice,
 - 1b: Czeladź – Wschodnie Centrum GOP – Zagórze – Huta Katowice (trasa niezależna od istniejących linii PKP),
- linia 2: Tarnowskie Góry – Radzionków – Bytom – Siemianowice – Katowice Centrum – Katowice Ligota – Piotrowice – Mikołów – Tychy FSM.

W wyniku przeprowadzonych analiz ruchowych stwierdzono, że w przypadku uruchomienia w roku 1990 nowego systemu komunikacji szynowej o dużej prędkości komunikacyjnej i zdolności przewozowej, przejąłby on istotną część pracy przewozowej. W przypadku wybudowania systemu SKR takiego, jak w wariantie V, byłoby to ok. połowy pracy przewozowej (wyrażonej w paskm) całego układu łącznie z koleją, autobusami i tramwajami.

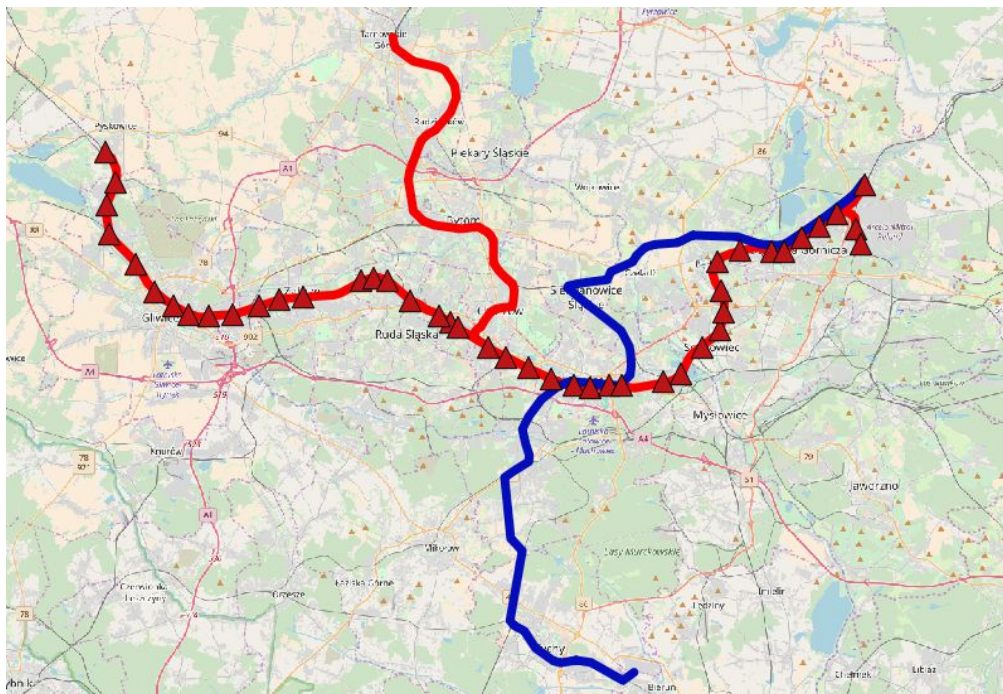
Ponadto założono, że duża prędkość przewozu pasażerów oraz wygoda podróży stwarzać będzie dla wielu pasażerów zadowalające warunki do rezygnacji z wykorzystania innych środków przewozu lub samochodu osobowego, a brak linii SKR spowodowałby dodatkowy wzrost ruchu na drogach i doprowadził do zwiększenia niewydolności i tak przeciążonego układu drogowego. Uzasadniono zatem budowę SKR przewidywanymi wielkościami potoków ruchu pasażerskiego.

Analizując poszczególne warianty układu tras SKR jako jedno z głównych kryteriów przyjęto **liczbę pasażerów przypadających na 1 km trasy**. Była ona największa dla wariantu V i wynosiła 1833 [pas/km], gdy w innych wariantach wahała się w granicach: 1200 – 1400 [pas/km]. Było to konsekwencją przebiegu tras zaproponowanych w wariantie V przez rejony GOP-u o największej gęstości zaludnienia i lokalizacji miejsc zatrudnienia.

Dodatkową zaletą wariantu V była stosunkowo mała łączna długość linii SKR, co oznaczało relatywnie niższe koszty inwestycji. Pod tym względem wariant V ustępował jedynie wariantowi I (linie SKR wzdłuż istniejących linii), w którym długość tras była mniejsza o prawie 30 km. Jednak wydłużenie tras w wariantie V o 30 km powodowało tak duży wzrost

przewożonych pasażerów, że ich liczba przypadająca na 1 km trasy była dla tego wariantu o blisko 40% większa w porównaniu z wariantem I.

W związku z wynikami analizy porównawczej w dalszych pracach skupiono się jedynie na **wariantie V**. Na rys. 1.1. przedstawiono planowany przebieg linii SKR.



Rys. 1.1. Przebieg linii w rekomendowanym wariantie V KRR

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: „Ekspertyza perspektywnego transportu pasażerskiego i układu drogowego województwa katowickiego – Etap II. Wybór generalnej koncepcji systemu transportu pasażerskiego w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym i koncepcji układu drogowego w woj. Katowickim”

Ponadto założono, że oprócz linii PKP i SKR układ komunikacji pasażerskiej na obszarze GOP składać się będzie z **gęstej sieci autobusowej i tramwajowej** – pokrywającej cały obszar w ten sposób, aby umożliwić większości podróżnych połączenie docelowe bądź dojazd do przystanków kolei i SKR. Zakładano również konieczność uruchomienia **autobusowych linii ekspresowych** na kierunkach dużych przewozów, jak np. wzdłuż autostrady na kierunku wschód-zachód. Przyjęto także, że występujące w tych miejscach potoki pasażerskie dochodzące wtedy do 15-17 [tys. pas/h] będą wymagały bardzo intensywnego ruchu autobusowego, możliwego do utrzymania jedynie na specjalnie do tego celu **wydzielonych pasach**. Wobec tego zakładano, że linie przebiegające po autostradzie powinny mieć charakter **linii bezprzystankowych**, dla komunikacji na większe odległości.

Oprócz linii autobusowych zakładano budowę co najmniej kilku **linii tramwaju szybkiego** na trasach bardziej obciążonych i przewożących pasażerów na nieco większe odległości. Byłby on zatem pewnego rodzaju uzupełnieniem linii SKR na kierunkach o nieco mniejszym

obciążeniu. Tramwaj taki musiałby jednak kursować na **torowiskach całkowicie wydzielonych z ruchu ulicznego** oraz posiadać **dwupoziomowe skrzyżowania** z ulicami poprzecznymi lub przynajmniej z **pierwszeństwem przejazdu dla tramwaju**.

Tabor tramwaju szybkiego musiałby posiadać odpowiednio wysokie parametry ruchowe oraz dużą pojemność. Zakładano, że powinien to być zatem zupełnie nowy tramwaj – najlepiej wieloprzegubowy. Docelowo przewidywano cztery linie tramwaju szybkiego:

- linia 1: rozpoczynająca się w okolicach Knuruwa, biegłaby poprzez Gliwice do Zbrostawic,
- linia 2: łącząca Bytom z Gliwicami,
- linia 3: z Rudy Śląskiej, łącząca się z linią 1 w okolicach Wieszowej,
- linia 4: z Huty Katowice łącząca nieobjęte komunikacją szynową tereny na południe od Huty.

Istniejący wtedy układ tramwajowy, charakteryzujący się niskimi parametrami techniczno-eksploatacyjnymi wykorzystywany byłby nadal jako **podsystem uzupełniający**, z tym, że linie tego układu należałoby podzielić na:

- linie włączone na stałe do systemu docelowego i w związku z tym sukcesywnie modernizowane,
- linie nieposiadające znaczenia lub bez możliwości modernizacji, które powinny być wykorzystywane do momentu wyeksploatowania.

Na podstawie analiz oraz ocen społeczno-gospodarczych stanu funkcjonowania ówczesnego województwa katowickiego i wynikających stąd zagrożeń podjęte zostały²:

- Uchwała Wojewódzkiej Rady Narodowej nr XI/45/82 z dnia 6.05.1982 r.
- Uchwałę Rady Ministrów nr 132/82 z dnia 24.06.1982 r.

w sprawie „stworzenia podstawowych warunków do funkcjonowania i dalszego rozwoju województwa katowickiego”. Uchwała ta zobowiązywała Przewodniczącego Komisji Planowania przy Radzie Ministrów do wprowadzenia m.in. do projektu centralnego na lata 1983 – 1985 budowy wydzielonej pary torów „Kolejowego Ruchu Regionalnego” na odcinkach Żąbkowice-Gliwice oraz Katowice-Tychy wraz z zapleczem technicznym. Zakładano, że rozpoczęcie budowy nastąpi 1985 r., a ukończenie po 1990 r.

W wyniku tych uzgodnień pojawiła się więc koncepcja związania 10 miast leżących na osi zachód - wschód niezależną dwutorową linią KRR, która stanowić miała pierwszy kolektor systemu³. Na rys. 1.2 przedstawiono uszczegółowiony przebieg I linii proponowanego systemu. Linia ta miała być zintegrowana zarówno pod względem organizacyjnym, jak i taryfowym z szeregiem innych środków penetrujących GOP w układzie poprzecznym do I linii.

² „Pierwsza linia KRR w GOP – informacja o idei podsystemu transportu pasażerskiego” – Biuro Projektów Kolejowych, Katowice, marzec 1984 r.

³ Kowalski J.: Kolejowy Ruch Regionalny w GOP nową jakością masowej komunikacji pasażerskiej Śląska. Koncepcja systemu – projektowanie – etapy realizacji. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Budownictwo, z.75, Gliwice, 1991.



Założono, że system masowych przewozów pasażerskich na Śląsku zasadniczo, w przyszłości, bazować będzie na szynowych środkach przewozowych podatnych na automatyzację i centralne sterowanie. W tym kontekście linie KRR, w tym również pierwsza linia na odcinku Pyskowice - Gliwice - Zabrze - Ruda - Chorzów - Katowice - Sosnowiec - Będzin - Dąbrowa Górnicza – Ząbkowice, miały zasadnicze znaczenie. Dla realizacji swoich celów były one kształtowane jako całkowicie niezależne, bezkolizyjne i wyspecjalizowane do masowego transportu pasażerów.

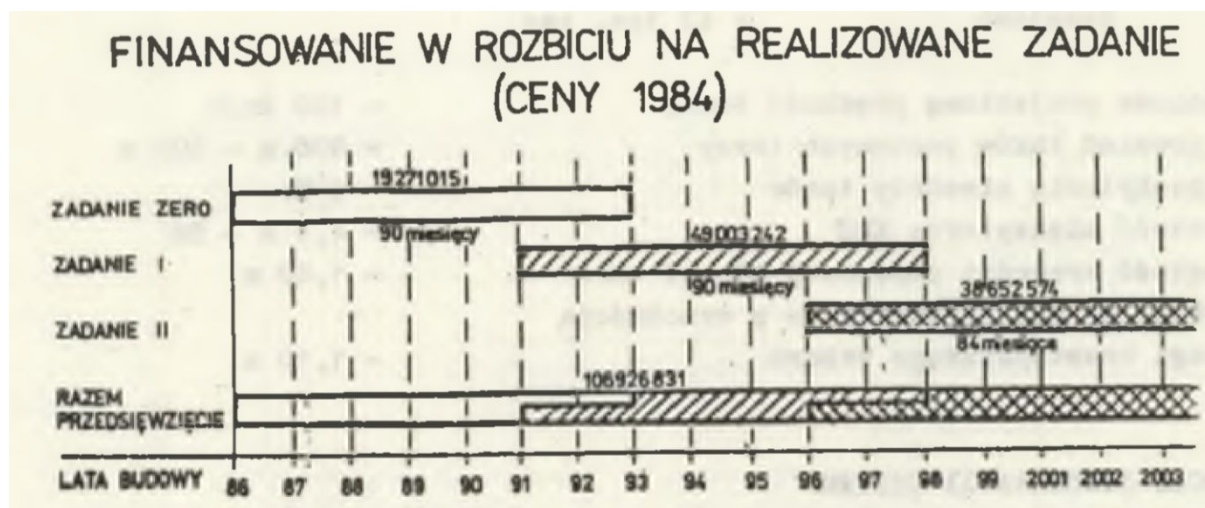
- Wytyczne Techniczne Projektowania Kolejowego Ruchu Regionalnego w GOP - kwiecień 1983 r.
- Wytyczne komunikacyjno-urbanistyczne dla Kolejowego Ruchu Regionalnego i Drogowej Trasy Średnicowej GOP - grudzień 1984 r.
- Koncepcje przebiegu trasy na poszczególnych odcinkach przyszłej linii - 1984 rok.

Równocześnie w tamtych latach podjęto wiele działań organizacyjnych zmierzających do ugruntowania przyzwyczajeń ludności do korzystania z kolei wzdłuż przyszłej trasy. Przywrócono ruch wahadłowy na średnicy w odstępach co 20 minut oraz wprowadzono niższą taryfę biletową KRR na bazie automatycznej sprzedaży biletów.

Całe przedsięwzięcie podzielono w ramach ZTE na **trzy zadania realizacyjne**:

- Zadanie 0 - przebudowa układów torowych i innych kolidujących obiektów na odcinku od Pyskowic do Katowic Bogucic.
- Zadanie 1 - realizacja układów liniowych KRR i towarzyszących obiektów podstawowych na odcinku rozbrojonym w Zadaniu "0".
- Zadanie 2 - wykonanie prac przebrojeniowych i realizacja obiektów zasadniczych KRR na odcinku Katowice Bogucice - Dąbrowa Górnicza Zabkowice.

Na rys. 1.3 przedstawiono sposób finansowania poszczególnych zadań.



Rys. 1.3. Sposób finansowania poszczególnych zadań w ramach budowy systemu KRR.

Źródło: Kowalski J.: Kolejowy Ruch Regionalny w GOP nową jakością masowej komunikacji pasażerskiej Śląska. Koncepcja systemu – projektowanie – etapy realizacji. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Budownictwo, z.75, Gliwice, 1991.

Ze względu na permanentny brak środków finansowych inwestycja została zaniechana.

Ogólne założenia systemu KRR

Budowa złożonego systemu KRR była przedsięwzięciem o charakterze pionierskim i prototypowym w warunkach polskich. Dotyczyło to zarówno etapu projektowania, budowy, jak i eksploatacji tego rodzaju systemu. Ponadto projektowany system pasażerskiego ruchu regionalnego miał swoje specyficzne cechy i określone wymagania, stąd też przy zachowaniu

ogólnych zasad sztuki inżynierskiej, mógł być realizowany z odstępstwem od niektórych przepisów PKP⁴.

Zgodnie z ogólnymi założeniami, system KRR miał być wysoce zorganizowanym systemem masowych przewozów pasażerskich w rejonie potencjalnego oddziaływania, przy czym system rozumiany był jako skoordynowany, czyli możliwie najwłaściwiej przystosowany do realizacji wspólnego celu, układ elementów typu droga, zaplecze pomocnicze, środki przewozowe, zarządzanie, sterowanie, itp. W związku z tym, aby móc określać wymagania stawiane tym elementom oraz precyzować zasady pracy systemu należało możliwie precyzyjnie zdefiniować funkcję celu dla KRR.

Celem KRR było zatem zaspokajanie naturalnych wymagań, w zakresie codziennego i okazjonalnego przemieszczania się ludności po regionie. Założono przy tym bardzo wysoki poziom świadczonych przez system KRR usług i bardzo wysokie parametry ruchowe, aby najracjonalniejszy i najtańszy środek masowych przewozów pasażerskich, czyli kolej, był konkurencyjny w stosunku do innych środków. Tylko takie założenie mogło dać gwarancję przełamania u pasażera wieloletnich przyzwyczajeń korzystania z nieracjonalnie i energochłonne działających innych środków transportowych. Konstruowany system KRR powinien być dla pasażera **środkiem najwygodniejszym, najszybszym, o bardzo dużej dostępności i dużej częstotliwości kursowania**, a przy tym realizować te wszystkie cechy przy **minimalnym nakładzie kosztów społecznych** na ten cel.

Założono, że w projektowaniu poszczególnych rozwiązań technicznych systemu KRR nowa technika i technologia (niestosowana w innych eksploatowanych wówczas urządzeniach na PKP) powinna być stopniowo, ale sukcesywnie wdrażana, w zależności od potrzeb i możliwości produkcyjnych. Dotyczyło to w szczególności elementów wpływających na **niezawodność i bezpieczeństwo** systemu przewozów pasażerów i bezpieczeństwo obsługi.

W procesie tworzenia systemu KRR przyjęto ponadto następujące założenia⁵:

- główną arterią przewozową systemu będzie **układ całkowicie wydzielonych linii kolejowych**, pracujących niezależnie od układu istniejących linii PKP, samodzielnie zorganizowany i przeznaczony wyłącznie dla regionalnych masowych przewozów pasażerskich o docelowej częstotliwości kursowania pociągów na odcinku zbiorczym co 90 s⁶. W etapie początkowym pracy systemu częstotliwość ta miała wynosić około 5 min;
- kolej KRR będzie w zakresie obsługi pasażera **zintegrowana z częścią systemu przewozowego WEK przy ujednoliconej taryfie przewozowej**. Miejscem styku będzie przystanek nazywany w systemie "wielofunkcyjny węzeł przesiadkowy". W obszarze

⁴ „Wytyczne techniczne projektowania Kolejowego Ruchu Regionalnego w GOP” – Katowice, kwiecień 1983 r. (Lm. Nr 83001)

⁵ Kowalski J.: Kolejowy Ruch Regionalny w GOP nową jakością masowej komunikacji pasażerskiej Śląska. Koncepcja systemu – projektowanie – etapy realizacji. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Budownictwo, z.75, Gliwice, 1991.

⁶ Na podstawie „Decyzji Ministra Komunikacji z 1 września 1983 r.” częstotliwość ta została zwiększona do 2,5 minuty.

środków zintegrowanych sterowanie i śledzenie ruchu odbywać się będzie z **centrum sterowania ruchem (CSR)** w Katowicach;

- wszędzie gdzie jest to uzasadnione i możliwe do zrealizowania, przystanki KRR będą **skomunikowane z pozostałymi środkami transportu publicznego** (PKS, pozostałe linie WPK niezintegrowane, linie kolejowe PKP, linie górnicze);
- przy przystankach zlokalizowanych poza centrami miast przewiduje się **parkingi strzeżone** jako elementy zintegrowania KRR z motoryzacją indywidualną. Parkingi te powinny zachęcać osoby przybyłe własnym pojazdem w rejon oddziaływania KRR do pozostawienia go na parkingu i korzystania przy wjeździe do centrów miast z KRR;
- cały system będzie **pracował nieprzerwanie od godz. 4:30 do 0:30**. W godzinach nocnych pomiędzy 0.30 a 4.30 kolej KRR ma być wyłączona z ruchu celem konserwacji. W okresie tym funkcjonować będzie **nocna komunikacja autobusowa KRR**;
- nie dopuszcza się wyłączenia z ruchu linii kolejowej KRR w ciągu dnia. Wyłączenie takie musi być traktowane jako awaria systemu;
- realizacja systemu KRR musi być poprzedzona wstępnymi działaniami zmierzającymi do wykonania już dziś silnych powiązań funkcjonalnych linii WPK i tras autobusowych z PKP wzdłuż trasy przewidywanego przebiegu KRR;
- wszystkie elementy systemu KRR w GOP projektowane muszą być z uwzględnieniem **specyfiki regionu** w zakresie:
 - oddziaływania **eksploatacji górniczej**, powodującej zróżnicowane odkształcenia powierzchniowe,
 - ponadnormatywnego, zróżnicowanego oraz agresywnego w swym działaniu **zanieczyszczenia atmosfery**, powodującego szybkie starzenie się materiałów konstrukcyjnych, elewacji i materiałów elektroizacyjnych,
 - **deficytu siły roboczej** na terenie GOP-u, a w szczególności na PKP, co zmusza do maksymalnego zmechanizowania i automatyzowania procesów prowadzenia ruchu pociągów oraz technicznej obsługi systemu,
 - **deficytu mocy elektrycznej** w szczycie oraz w ciągu dnia roboczego na terenie GOP-u i **nadmiaru mocy** w dni wolne od pracy oraz w nocy.

Standardy KRR w zakresie infrastruktury liniowej

W „Wytycznych technicznych projektowania Kolejowego Ruchu Regionalnego w GOP” zdefiniowano wiele standardów i szczegółowych uwarunkowań dotyczących **infrastruktury liniowej systemu KRR**. Założono m.in., że:

- **wydzielona para torów** dla systemu KRR będzie funkcjonować na odcinku Zabkowice-Gliwice oraz Katowice-Tychy wraz z zapleczem technicznym; aby uzyskać konkurencyjne i atrakcyjne rozwiązanie techniczne, należy wykluczyć możliwość kursowania po układzie torowym KRR jakichkolwiek innych pociągów spoza systemu,
- prędkość komunikacyjna (handlowa) projektowanych linii powinna osiągnąć 40 km/h,
- **geometria toru w planie i profilu** powinna być dostosowana do:

- ruchowo-eksploatacyjnych parametrów taboru tworzącego pociągi KRR, takich jak:
 - maksymalna prędkość pociągów,
 - długość pociągów,
 - przyspieszenie/rozruch i hamowanie,
 - lokalizacji przystanków,
 - wymogów związanych z ograniczeniem zużycia nawierzchni,
 - konieczności zapewnienia spokojnej jazdy,
- **układ torowy KRR** stanowią:
- **tory główne** – po których odbywa się częstotliwy ruch pociągów KRR; rozróżnia się:
 - tory główne kategorii „0” – po których odbywa się ruch pociągów z pasażerami,
 - tory główne kategorii „1” – po których odbywa się ruch pociągów bez pasażerów.
- Pod względem geometrii rozróżnia się:
- tory główne zasadnicze – stanowiące przedłużenie szlaku na stacji,
 - tory główne dodatkowe – nie stanowiące przedłużenia szlaku (mogą to być tory zwrotne na stacjach strefowych oraz tory przy dodatkowych krawężniach peronowych, itp.)
- **tory boczne** – po których odbywa się ruch jednostek wynikający z potrzeb technologicznych i technicznych systemu; do torów bocznych zalicza się tory:
 - postojowe,
 - odstawcze,
 - warsztatowe,
 - magazynowe,
 - gospodarcze,
 - **tory specjalnego przeznaczenia** – tory i żeberka ochronne,
- tory główne kategorii „0” KRR stanowią układ dwutorowych linii kolejowych zelektryfikowanych o szerokości toru 1435 mm,
- w torach głównych należy stosować następujące elementy nawierzchni:
- szyny typu S-60 o podwyższonej wytrzymałości na ścieranie,
 - szyny powinny być stosowane o długościach znormalizowanych 25 m; nie można stosować krótszych wstawek szynowych niż 12,5 m,
 - podkłady drewniane twarde (dębowe, bukowe),
 - podsypka tłuczniowa,
- w torach bocznych należy stosować:
- szyny typu S49 o długościach znormalizowanych 30 m i 25 m; nie należy stosować krótszych wstawek szynowych niż 6 m,
 - podkłady drewniane i żelbetowe,
 - podsypkę tłuczniową,

- w torach bocznych gospodarczych, odstawczych, magazynowych, itp. należy stosować:
 - szyny S49,
 - podkłady drewniane miękkie lub żelbetowe,
 - podsypkę tłuczniową żwirową lub żużlową,
 - minimalną długość wstawek szynowych 6 m,
- w układzie geometrycznym toru należy uwzględnić:
 - minimalny promień łuku poziomego w torach głównych zasadniczych – 800 m,
 - pochylenie miarodajne niwelety torów:
 - na szlaku – 20 ‰,
 - na stacjach i przystankach w obrębie peronów – 2,5 ‰,
 - w przekopach – minimum 2 ‰,
 - promień łuku pionowego dla torów głównych minimum 5000 m, dla torów pozostałych 2000 m,
 - rozjazdy w torach głównych typu S-60 skos 1:90, R = 300 m,
 - maksymalna odległość torów linii KRR od istniejących torów kolejowych na wspólnym torowisku nie może przekraczać 8 m. Powyższa odległość powinna być odpowiednio powiększona o rezerwę terenu wynikającą z kierunkowych potrzeb rozwojowych tego rejonu sieci kolejowej,
 - odległość między osiami torów:
 - w przypadku międzytorza niezabudowanego – 4,0 m,
 - w przypadku ustawienia słupów trakcyjnych, oświetleniowych, sygnalizatorów – 5,4 m.
- pod względem obciążenia linii wynoszącego około 50 mln ton brutto w ciągu roku, układ KRR porównywalny jest z linią magistralną,
- długości użyteczne torów na stacjach należy projektować nie mniejsze jak 210 m,
- prędkość maksymalną pociągów dla torów głównych zasadniczych kategorii „0” należy przyjmować równą 100 km/h,
- w warunkach uzasadnionych ekonomicznie, np. na podejściach do stacji, w miejscach odgałęzień torów, dopuszcza się przyjęcie prędkości maksymalnej pociągów równej 80 km/h,
- należy dążyć, aby tory na długości peronów projektowane były w prostej; w wyjątkowo trudnych przypadkach dopuszcza się lokalizację w łuku przy zachowaniu bezpieczeństwa podróży,
- zaleca się projektowanie prostych odcinków torów w strefach hamowania pociągów przed przystankami,
- wzdłuż krawędzi korony torowiska KRR należy projektować parkany akustyczne na odcinkach linii sąsiadujących z obiektami wymagającymi izolacji akustycznej,
- teren KRR wzdłuż szlaków i stacji powinien być ogrodzony po obydwu stronach linii.

Standardy KRR w zakresie infrastruktury punktowej

W „Wytycznych technicznych projektowania Kolejowego Ruchu Regionalnego w GOP” zdefiniowano wiele standardów i szczegółowych uwarunkowań dotyczących **infrastruktury punktowej systemu KRR**. Dla potrzeb projektu podzielono je na następujące grupy:

- GRUPA 1 – przystanki,
- GRUPA 2 – skrzyżowania z drogami,
- GRUPA 3 – obiekty inżynierskie,
- GRUPA 4 – pozostałe elementy infrastruktury punktowej.

Poniżej przedstawiono wybrane standardy KRR dla poszczególnych grup.

GRUPA 1 – przystanki

- wszystkie punkty odprawy podróżnych określa się pojęciem **„przystanek KRR”**. Taką funkcję będą spełniać one w odczuciu pasażera niezależnie od definicji ruchowej, która pewne przystanki zakwalifikuje jako stacje. Dalej operuje się tylko pojęciem „przystanek”. Wyjątek w tej definicji stanowić będzie tylko Katowice-Śródmieście, które ma być „Centralnym węzłem KRR”,
- klasyfikacja przystanków **pod względem wielkości ruchu pasażerów KRR**:
 - przystanki o małym ruchu pasażerów (do 6000 pasażerów wsiadających lub wysiadających w godzinie szczytu),
 - przystanki o dużym ruchu pasażerów (powyżej 6000 pasażerów),
- klasyfikacja przystanków **pod względem położenia w aglomeracji górnośląskiej**:
 - przystanki w centrach miast,
 - przystanki pomiędzy miastami,
- **minimalna odległość między przystankami** powinna wynosić 1000 m, a średnia ich odległość nie mniej niż 1800 m,
- urządzenia przystanków muszą zapewniać masową wymianę podróżnych z zachowaniem **czasu postoju średnio 20 s**. Urządzenia te będą projektowane na docelowe, w perspektywie, zdolności przewozowe,
- pełne **dostosowanie peronów** do szybkiej, bezpiecznej i masowej obsługi podróżnych,
- perony zlokalizowane na prostej:
 - długość – 200 m,
 - wysokość ponad główkę szyny 96 cm,
 - odległość krawędzi peronu od osi toru przy założeniu rozbiegających krawędzi peronów (dla pracy maszyn torowych w stanie roboczym) – 160 cm,
 - należy zapewnić dostępność linii dla podróżnych o ograniczonej sprawności poruszania,
- wszystkie **przystanki mają posiadać dyżurnego ruchu na każdym peronie**, niezależnie od innych etatów wymaganych dla realizacji założonych funkcji przystanków; pomieszczenie dyżurnego ma być usytuowane na końcu peronu; powinno to być ujednolicone rozwiązanie

- dla całej sieci KRR; ma to być jedyne pomieszczenie znajdujące się na peronach KRR; zaleca się połączenie tego pomieszczenia np. z zejściem do tunelu,
- **przystanki strefowe** powinny posiadać tory w cieniu peronu do odstawienia składów pociągów kończących bieg,
 - **przystanki odgałęźne** powinny posiadać osobne krawędzie peronów dla każdego kierunku zbiegającego się,
 - **przystanki skomunikowane z PKP** powinny mieć perony KRR i PKP powiązane bezkolizyjnymi dojściami,
 - na przystankach KRR skomunikowanych z PKP, których perony będą w zasadzie równoległe i połączone wspólnymi tunelami, rozwiązanie funkcji pawilonu wejściowo-wyjściowego będzie musiało być projektowane indywidualnie; będzie ono musiało być podporządkowane integracji pewnych funkcji obsługi pasażerskiej KRR i PKP; należy jednak dążyć do maksymalnego wyodrębniania pomieszczeń obsługi pasażerskiej KRR, które w godzinach 0.00-4.00 będą zamknięte dla podróżnych,
 - **przystanki usytuowane między miastami** powinny posiadać parkingi w większości strzeżone, usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie przystanku,
 - należy dążyć do **maksymalnego zunifikowania elementów przystanku**; wszystkie przystanki o wyjątkowo dużych potokach (powyżej 6 000 pasażerów) muszą być wymiarowane indywidualnie; przystanki poniżej 6 000 pasażerów należy wymiarować jak dla 6 000 pasażerów,
 - na wszystkich przystankach KRR tak należy ukierunkować **potok pasażerów**, aby był on na całej trasie skomunikowania PKP-KRR lub KRR-WPK **bezkolizyjny z innymi ciągami komunikacyjnymi**,
 - obsługa powinna odbywać się w drodze dojścia na peron KRR,
 - przewiduje się następujące standardowe elementy obsługi podróżnych, w holu wejściowym:
 - pełna informacja optyczna trasy, połączeń z innymi systemami i czasu,
 - automaty wymiany pieniędzy,
 - automaty biletowe,
 - szalety,
 - automaty telefoniczne,
 - kąciak z ławkami na chwilowy odpoczynek,
 - kioski ruchu,
 - posterunek służby porządkowej i utrzymania czystości,
 - na ruchliwych przystankach KRR należy przewidywać dodatkowe pomieszczenia służb eksploatacyjnych,
 - powinno się dążyć, aby cały ten rejon obsługi znajdował się na jednym poziomie dojścia pieszego; dopiero na bezkolizyjnym dojściu do peronu pasażer powinien pokonać różnicę poziomów za pomocą schodów lub pochylni,

- na peronach KRR poza urządzeniami informowania podróżnych **nie należy przewidywać żadnych innych urządzeń obsługi pasażera** (jedynym obiektem na peronie ma być tylko budka dyżurnego peronowego),
- pomieszczenia służbowe dla personelu eksploatacyjnego oraz dla urządzeń technicznych KRR powinny być usytuowane w sąsiedztwie przystanku tworząc jeden, ewentualnie zblokowany pawilon przystanku KRR,
- wystrój i wykończenie wnętrz przystanków KRR powinno być proste, estetyczne i funkcjonalne; szczególną wagę należy tu zwrócić na **łatwość utrzymania czystości** w zanieczyszczonym i agresywnym środowisku przemysłowym,
- w rejonie placu autobusowego poza parkingami dla indywidualnej motoryzacji należy rezerwować miejsca w planie zagospodarowania na **budowę pawilonów obsługi handlowej**, itp.; dotyczy to szczególnie przystanków usytuowanych przy osiedlach między centrami miast.

GRUPA 2 – skrzyżowania z drogami

- **skrzyżowania kolei KRR z drogami kołowymi** należy projektować wyłącznie jako różnopoziomowe z dopuszczeniem przejazdów w poziomie szyn w zakresie niezbędnych potrzeb służb kolejowych z odpowiednim zabezpieczeniem,
- zaleca się **przy projektowaniu torów głównych KRR** uwzględniać dodatkowo budowę bezkolizyjnych skrzyżowań we wszystkich przewidywanych miejscach, przejścia dołem, dla dróg, ciągów pieszych, rurociągów, kabli, itp.; zaleca się, aby w odstępie między sąsiednimi przystankami znajdował się jeden taki obiekt swobodnego skrzyżowania,
- dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach budowę przejazdów służbowych przez tory KRR, lecz wyłącznie dla potrzeb własnych systemu,
- w tej grupie skrzyżowań ustala się jedno odstępstwo zaostrzające warunki skrzyżowań dotyczące **przejazdów służbowych** przez tory główne; wszystkie te przejazdy powinny być zamknięte rogatekmi stale na klucz, który powinien być w posiadaniu dyżurnego peronowego najbliższego przystanku KRR,
- przejazdy te jako gospodarczo-technologiczne do obiektów eksploatacyjnych KRR usytuowanych na międzytorzu powinny normalnie być używane tylko w przerwie nocnej pracy systemu,
- nie przewiduje się projektowania **dróg dojazdowych** do peronów przystanku KRR.

GRUPA 3 – obiekty inżynierskie

- **obiekty inżynierskie** należy projektować na obciążenie wynikające ze schematu obciążeń kursujących jednostek elektrycznych, ze sprawdzeniem na obciążenia typu szczególnego, jak ciężkie maszyny torowe, pociągi ratunkowe, itp.,

- konstrukcje **obiektów inżynierskich** powinny umożliwiać przejście maszyn torowych w stanie roboczym a perony powinny posiadać konstrukcję ścianek umożliwiającą mechaniczne oczyszczanie podsypki,
- z uwagi na generalne założenia odrębności linii KRR w stosunku do sieci PKP jako **autonomicznego specjalistycznego układu**, obiekty inżynierskie powinny być przystosowane tylko do **schematu obciążeń i prędkości przyjętych dla projektowanego taboru kolejowego**; przyjęcie tej zasady obniży koszty budowy obiektów inżynierskich w stosunku do budowanych według obowiązującej normy obciążenia na liniach PKP,
- jako normę podstawową przyjmuje się obciążenie od jednostki elektrycznej EW 60; obciążenie to traktuje się jako ekstremalne przy założeniu, że dalszy perspektywiczny rozwój taboru KRR pójdzie w kierunku lżejszych jednostek elektrycznych (co będzie nieodzowne z uwagi na konieczność obniżenia energochłonności eksploatacji systemu),
- zalecany **typ konstrukcji mostowej** dla KRR:
 - konstrukcja żelbetowa zdylatowana pod każdy tor osobno, przy zachowaniu międzytorza KRR – 4,0 m,
 - tor na obiekcie na podsypce tłuczniowej,
 - obiekt oddzielony od istniejącego obiektu PKP,
 - poręczce na obiektach w rejonach zabudowanych wykształcone w formie tworzącej ochronę akustyczną przed hałasem jadącego taboru; zakłada się, że w barierze tej będą założone konsole dla podwieszenia kabli,
- zaleca się daleko idącą **unifikację budowni inżynierskich oraz ich elementów** i to zarówno w sensie geometrycznym, konstrukcyjnym, jak i technologicznym; jako podstawowy czynnik unifikacji należy traktować przede wszystkim rozpiętość (ewentualnie długość konstrukcji nośnych),
- z uwagi na konieczność budowy znacznej ilości **tuneli pod czynnymi torami PKP**, należy opracować typową technologię budowy tunelu prefabrykowanego żelbetowego, metodą przecisku,
- natomiast **tunele projektowane pod torami KRR** powinny mieć opracowaną typową technologię ekonomicznej, powtarzalnej budowy na mokro,
- przewidując budowę znacznej ilości **murów oporowych w celu zmniejszenia wyburzeń i wywłaszczeń** pod poszerzone torowisko nasypu KRR, należy opracować typową technologię ekonomicznego wykonawstwa żelbetowych murów oporowych w procesie na mokro przy zastosowaniu inwentarzowych szalunków,

GRUPA 4 – pozostałe elementy infrastruktury punktowej

- obiekty i urządzenia przewidywane dla układów KRR a wymagające **oświetlenia** powinny być projektowane w sposób zapewniający, przy zachowaniu wszystkich cech funkcjonalności i estetyki, **maksymalne wykorzystanie światła naturalnego**,
- zasilanie trakcji elektrycznej – prąd stały o napięciu 3 000 V,

- KRR powinien być wyposażony w urządzenia **sterowania ruchem kolejowym**, które gwarantowałyby **bezpieczeństwo ruchu** w warunkach dużej częstotliwości następstwa pociągów, a w szczególności tworzyły wydzielone systemy automatycznej regulacji ruchu pociągów z zakładaną częstotliwością oraz stwarzały możliwość **centralizacji dyspozytorskiej z komputerowym wspomaganie**m,
- **urządzenia łączności KRR** powinny być zaprojektowane jako wspomagające potrzeby wszystkich służb eksploatacyjnych.

Standardy KRR w zakresie funkcjonowania

W „Wytycznych technicznych projektowania Kolejowego Ruchu Regionalnego w GOP” zdefiniowano wiele standardów i szczegółowych uwarunkowań dotyczących funkcjonowania systemu KRR. Poniżej przedstawiono niektóre z nich:

- **dostosowanie możliwości przewozowych systemu do potrzeb „szczytu” i okresu międzyszczytowego** może się odbywać przez skracanie składów lub przez zmniejszenie częstotliwości. Działania takie pozwolą racjonalnie zużywać kosztowną energię. Generalnie w przyjmowanym modelu zakłada się w tej dziedzinie **dużą elastyczność**, gdyż dopiero paroletnia eksploatacja zrealizowanego modelu pokaże najlepsze rozwiązanie.
- elementy składowe systemu umożliwią, w pierwszym etapie, przy odstępie 5 min **zdolność przewozową ok. 13 000 pasażerów w godzinie szczytu w każdą stronę**, a docelowo możliwość systemu powinna sięgać **30 000 pasażerów w godzinie szczytu w każdą stronę**,
- założono, że **czas przejazdu pociągami KRR** mimo dużo **większej liczby zatrzymań** będzie nieci **krótszy** od dzisiejszego czasu jazdy pociągów PKP,
- **czas następstwa** pociągów w pierwszym etapie **wyniesie ok. 5 min**, a docelowo **2,5 min**,
- projektowany system KRR będzie służyć **wyłącznie do realizacji masowych przewozów** w aglomeracji GOP,
- ruch pociągów KRR na projektowanych niezależnych liniach będzie **równoodstępowy w określonych czasokresach** obsługi w regionie,
- cały system KRR będzie **pracował nieprzerwanie od godz. 4:30 do 0:30**. W godzinach nocnych pomiędzy 0:30 a 4:30 układ ma być wyłączony z ruchu a **wejścia na przystanki KRR zamknięte**. Przerwa w ruchu ma być wykorzystana na **przeglądy, konserwacje i remonty** urządzeń stałych oraz taboru KRR,
- w dzień nie przewiduje się żadnych prac konserwacyjnych i remontowych, których prowadzenie może wpłynąć na ograniczenie częstotliwości kursowania pociągów oraz możliwości przewozowych systemu,
- **nie dopuszcza się wyłączenia z ruchu** części projektowanego układu w ciągu dnia. Wyłączenie takie musi być traktowane jako awaria systemu,
- prowadzenie ruchu pociągów KRR odbywać się będzie po **dwutorowych liniach zakończonych stacjami postojowymi lub stacjami zwrotnymi systemu**. Przy awarii jednego z torów zakłada się możliwość dwukierunkowego prowadzenia ruchu po drugim torze,

- celem sprawnego i szybkiego uzyskania wymaganej częstotliwości lub jej zmniejszenia oraz dla zapewnienia zdolności przewozowej na układzie KRR zakłada się **budowę „stacji strefowych”**. Lokalizację owych stacji i ich optymalną liczbę określi się w fazie projektowania w oparciu o symulację procesu ruchu pociągów,
- **stacje strefowe lub zwrotne** poza swym udziałem w prowadzeniu ruchu pociągów muszą zapewniać możliwość odstawienia maszyn torowych, pociągów sieciowych itp. po okresie nocnej pracy,
- na ciągu linii KRR poza stacjami strefowymi i zwrotnymi nie przewiduje się **żadnych przejść rozjazdowych**,
- organizacja pracy ruchowej musi zapewniać każdemu **zespołowi trakcyjnemu** możliwość zjazdu do stacji postojowej przynajmniej raz w dobie dla dokonania **procesu „obrzędzania”**,
- prowadzenie ruchu pociągów, jego kontrolę oraz sterowanie i kontrolę elementów wspomagających działalność podstawową systemu prowadzić się będzie zdalnie z **Centrum Sterowania Ruchem** (nazywane dalej „CSR”),
- przewiduje się w czasie jazdy **jednoosobową obsługę pociągów** (tylko maszynista),
- na każdym przystanku zakłada się obecność **dyżurnego peronowego**. Przewiduje się, że do jego obowiązków służbowych poza nadzorem nad ruchem należeć będzie:
 - czuwanie nad **bezpieczeństwem pasażerów** przy wsiadaniu i wysiadaniu oraz podawanie bezpośrednio maszyniście **sygnału odjazdu**,
 - kontrola sprawności działania podstawowych urządzeń wyposażenia przystanku (np. informacja, oświetlenie, ogrzewanie, stan nawierzchni peronowej, itp.).

2. SZYBKA KOLEJ REGIONALNA TYCHY – DĄBROWA GÓRNICZA, ETAP I TYCHY MIASTO – KATOWICE (SKR)

Została przygotowana przez Wydział Inwestycji Miasta Katowice i składa się z dwóch części:

- koncepcji programowo-przestrzennej zagospodarowania i dostosowania terenów oraz poszczególnych peronów przystankowych na potrzeby obsługi Szybkiej Kolei Regionalnej,
- studium komunikacyjnego.

W koncepcji programowo-przestrzennej założono, że projektowane przystanki powinny być zlokalizowane w miarę możliwości w obrębie istniejących przystanków, a ich lokalizacja powinna uwzględniać wykorzystanie w maksymalnym stopniu istniejącej infrastruktury kolejowo-drogowej oraz sieci transportu publicznego. Treścią merytoryczną koncepcji programowo-przestrzennej jest opis stanu istniejącego i projektowanego przystanków dla miasta Katowice, informacje o miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, opis rozwiązań materiałowych i architektonicznych, połączenie infrastruktury teletechnicznej z siecią SilesiaNet, zestawienie kosztów dla poszczególnych przystanków oraz podział kompetencji i nakładów inwestycyjnych zaangażowanych w realizację przedsięwzięcia. W koncepcji programowo-przestrzennej zawarto również m. in. opis techniczny przystanków, rysunki techniczne, wizualizacje przystanków (w tym elementów małej architektury) oraz przedstawiono lokalizację przystanków w odniesieniu do uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania.

Autorzy koncepcji proponują doposażenie lub budowę 13 stacji i przystanków kolejowych na liniach kolejowych nr 1, 139, 140 i 656. Projektowane przystanki dla miasta Katowice uszeregowano według linii kolejowych:

- na linii nr 1:
 - Katowice Morawa,
 - Katowice Szopienice Południowe,
 - Katowice Zawodzie,
 - Katowice Akademia Ekonomiczna,
 - Katowice Trzy Stawy (do rozważenia),
 - Katowice Francuska, Damrota (inna nazwa: Katowice Uniwersytet),
- na liniach nr 139 i 656:
 - Katowice Bugla,
- na linii nr 139:
 - Katowice Brynów,

- na liniach nr 139 i 140:
 - Katowice Ligota,
 - Katowice Zadole,
 - Katowice Piotrowice,
- na linii nr 139:
 - Katowice Jankego,
 - Katowice Podlesie.

Autorzy projektu wskazują, że istnieją techniczne możliwości wykonania nowych i modernizacji istniejących stacji i przystanków osobowych na terenie miasta Katowice. Autorzy nie precyzują jednak kolejności realizacji przystanków, wskazując, że wymaga to wspólnych decyzji zarządcy infrastruktury (PKP PLK S.A.) i Urzędu Miasta Katowice. Autorzy proponują zatem zachowanie (w tym przebudowę) istniejących przystanków i stacji osobowych: Katowice Szopienice Półd, Katowice Zawodzie, Katowice (stacja Katowice została wyłączona z opracowania), Katowice Brynów, Katowice Ligota, Katowice Piotrowice oraz Katowice Podlesie. Proponowane nowe przystanki to: Katowice Morawa, Katowice Akademia Ekonomiczna, Katowice Francuska/Damrota, Katowice Bugla, Katowice Zadole oraz Katowice Jankego. Zgodnie z koncepcją, wyposażenie przystanków powinno być przyjazne dla osób niepełnosprawnych i niedowidzących, w maksymalnym stopniu zautomatyzowane (system informacji pasażerskiej, system dystrybucji biletów) oraz posiadać wspólny system identyfikacji wizualnej. Przy wszystkich przystankach przewidziano wskazane miejsca do wykonania parkingów, zgodnie z zasadą „Park and Train”. Na rysunku 2.1 przedstawiono przebieg Szybkiej Kolei Regionalnej oraz proponowane lokalizacje stacji i przystanków osobowych.



Rys. 2.1. Proponowane lokalizacje przystanków SKR na tle sieci drogowej i kolejowej miasta Katowice 2010.

Źródło: Szybka Kolej Regionalna Tychy – Dąbrowa Górnicza, Etap I Tychy Miasto – Katowice

W studium komunikacyjnym zdefiniowano uwarunkowania zewnętrzne oraz wewnętrzne analizowanego projektu (m. in. komunikacja zbiorowa, uwarunkowania geograficzne i demograficzne oraz polityka transportowa) oraz dokonano modelowania ruchu na podstawie modelu ruchu układu komunikacyjnego miasta Katowice, wykonanego w programie PTV VISUM. Dokonano modelowania dwóch scenariuszy (zakładającego budowę lub brak budowy SKR) w następujących horyzontach czasowych: 2010 r., 2015 r., 2020 r., 2025 r., 2030 r. i 2035 r. Na podstawie kalkulacji podziału modalnego otrzymanego z modelu

autorzy stwierdzili, że liczba osób, która zmieniłaby środek transportu z indywidualnego na publiczny wynosi dla całego obszaru ok. 5,6%. Dokonano także analizy pracy przewozowej dla linii tramwajowych i autobusowych w przypadku uruchomienia lub braku uruchomienia SKR.

W zakresie integracji biletowo-taryfowej autorzy wskazują, że pełna integracja SKR z systemem komunikacji w Katowicach zarządzanym przez KZK GOP jest bardzo trudne, dlatego zaproponowano wdrożenie rozwiązań tymczasowych na wzór tzw. „biletu pomarańczowego”; tj.:

- wdrożenie wspólnych biletów okresowych KZK GOP i Przewozów Regionalnych, uprawniających do przejazdu komunikacją miejską i kolejową,
- wdrożenie wspólnych biletów jednorazowych.

Autorzy wskazują również, że pełna możliwość integracji przewozów kolejowych z innymi gałęziami transportu publicznego nastąpi w przypadku przejęcia przez KZK GOP (w przyszłości przez Zarząd Transportu Metropolitalnego) roli organizatora przewozów kolejowych na trasie SKR, na wzór warszawskiej Szybkiej Kolei Miejskiej.

W studium komunikacyjnym zawarto również szacunki w zakresie zmiany kosztów funkcjonowania komunikacji publicznej w Katowicach w razie uruchomienia SKR, jednak autorzy wskazują, że w warunkach realizacji projektu, wszelkie szacunki obarczone są istotnym błędem.

3. KONCEPCJA FUNKCJONALNO – PRZESTRZENNA METROPOLITALNEJ OBWODNICY KOLEJOWEJ W OPARCIU O UKŁAD ISTNIEJĄCYCH LINII TOWAROWYCH (KF-P MOK)

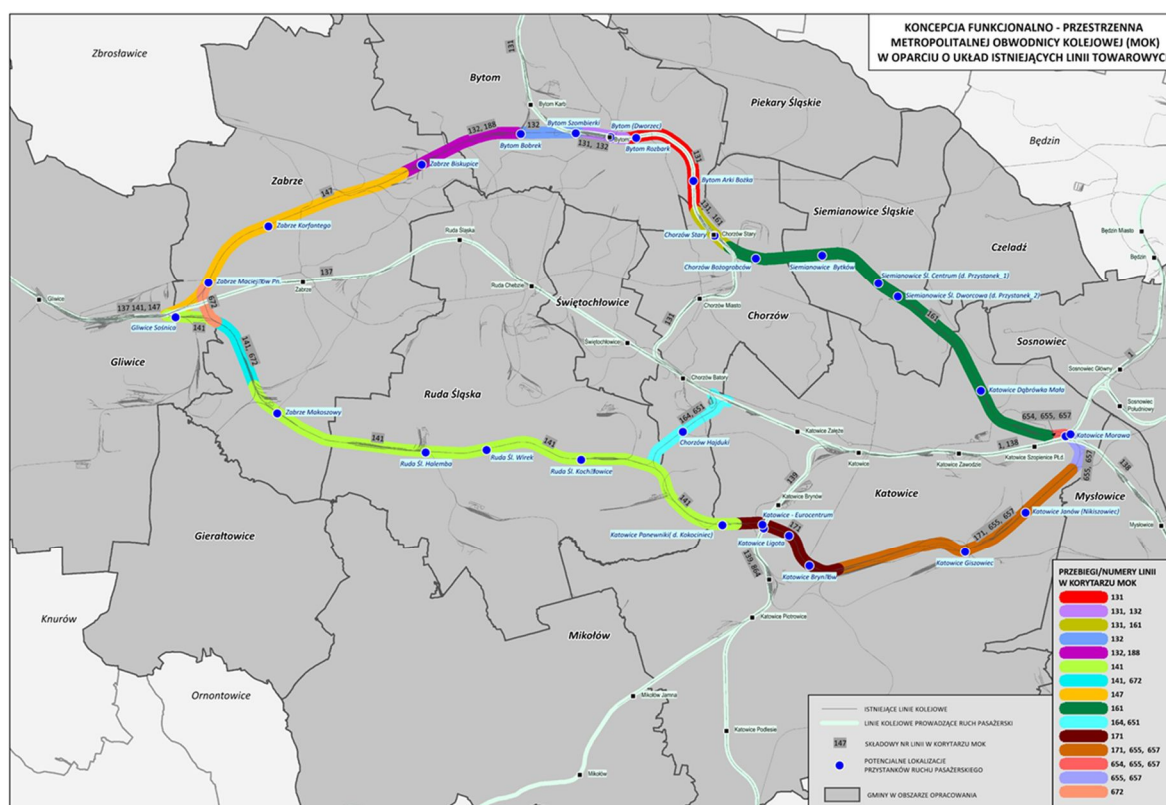
Została wykonana na zlecenie Śląskiego Urzędu Marszałkowskiego w Katowicach. Celem realizacji pracy było opracowanie koncepcji tzw. Metropolitalnej Obwodnicy Kolejowej (MOK) w zakresie funkcjonalno-przestrzennym, w oparciu o układ istniejących linii kolejowych o charakterze towarowym, który stanowią odcinki linii kolejowych nr 131, 132, 141, 147, 161, 164, 188, 651, 654 655, 657 oraz 672. Znakomitą większość potencjalnej trasy MOK stanowią zelektryfikowane linie dwutorowe, charakteryzujące się obecnie niskimi obowiązującymi prędkościami.

Analizami zostały także objęte następujące stacje i przystanki osobowe:

- z istniejącą infrastrukturą przystankową lub potencjalną ich lokalizacją w układzie torowym metropolitalnej obwodnicy kolejowej:
 - Katowice Szopienice Południowe,
 - Zabrze Maciejów Północny,
 - Zabrze Korfantego,
 - Zabrze Biskupice (Os. Młodego Górnika),
 - Bytom Szombierki (Bobrek),
 - Bytom Rozbark,
 - Bytom Arki Bożka,
 - Chorzów Stary,
 - Chorzów Bożogrobców,
 - Siemianowice Śl. Bytków,
 - Siemianowice Śl. Centrum (nowa lokalizacja),
 - Siemianowice Śl. Dworcowa (nowa lokalizacja),
 - Katowice Dąbrówka Mała,
 - Katowice Morawa,
 - Katowice Nikiszowiec,
 - Katowice Giszowiec,
 - Katowice Brynów Pętla,
 - Katowice Eurocentrum,
 - Katowice Kokociniec (Eurocentrum),

- Ruda Kochłowice,
- Ruda Bykowina
- Ruda Wirek,
- Ruda Halemba,
- Zabrze Makoszowy,
- Gliwice Sośnica Osiedle,
- przystanek z istniejącą infrastrukturą lub potencjalną jej lokalizacją poza „zasadniczym” układem metropolitalnej obwodnicy kolejowej:
 - Chorzów Hajduki,
- z istniejącą infrastrukturą lub potencjalną jej lokalizacją poza układem metropolitalnej obwodnicy kolejowej proponowane jako miejsca potencjalnej integracji z kluczowymi liniami kolejowymi:
 - Katowice Morawa,
 - Katowice Eurocentrum.

Na rysunku 3.1 przedstawiono wstępną propozycję lokalizacji przystanków MOK wraz z przebiegiem i numeracją linii biegnących w jej śladzie.



Rys. 3.1. Wstępna propozycja lokalizacji przystanków MOK

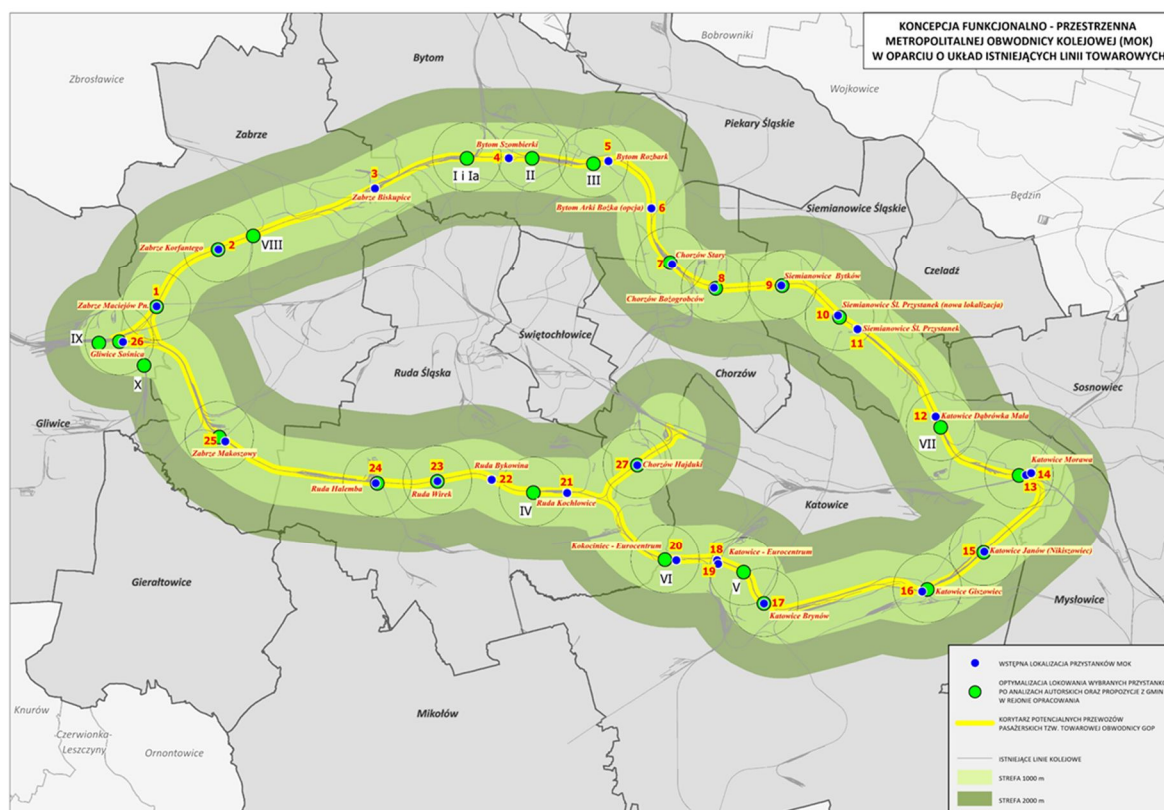
Źródło: Koncepcja funkcjonalna – przestrzenna metropolitalnej obwodnicy kolejowej w oparciu o układ istniejących linii towarowych, Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe „INKOM”, sp.j., Katowice 2018

Dokonano inwentaryzacji stanu istniejącego układu MOK, biorąc pod uwagę jego lokalizację, możliwości dojścia lub dojazdu do przystanku MOK oraz stopień integracji z innymi podsystemami transportu:

- podsystemem komunikacji indywidualnej,
- podsystemem komunikacji zbiorowej (autobus i tramwaj),
- podsystemem komunikacji rowerowej,
- podsystemem komunikacji pieszej.

W kolejnej części pracy przeprowadzono dwustopniową analizę dotyczącą uwarunkowań lokowania oraz atrakcyjności poszczególnych planowanych odcinków MOK:

- analizy „statystyczne”/modułowe zakładając promieniste strefy dojścia do przystanków MOK (bufor 800 i 100 m) dla:
 - wyjściowej (centralnej) lokalizacji stacji,
 - wersji alternatywnych (wariantowych), które przesunięto od lokalizacji wyjściowej o moduł 400 m,
- analizy „kroczące” przeprowadzane z wykorzystaniem analitycznych narzędzi geoinformacyjnych.



Rys. 3.2. Propozycje nowych lub alternatywnych lokalizacji przystanków MOK

Źródło: Koncepcja funkcjonalna – przestrzenna metropolitalnej obwodnicy kolejowej w oparciu o układ istniejących linii towarowych, Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe „INKOM”, sp.j., Katowice 2018.

Na podstawie analiz „kroczących” oraz w wyniku konsultacji z zainteresowanymi gminami, opracowano propozycje nowych lub alternatywnych lokalizacji przystanków MOK (rys. 3.2.). Lokalizacja pierwotna oraz lokalizacja alternatywna zostały porównane w formie tabelarycznej pod kątem:

- uwarunkowań sytuacyjnych (m. in. stopień zwartości zabudowy w rejonie punktu, istniejąca zieleń, szerokość dostępnego pasa terenu oraz dostępność elementów infrastruktury transportowej z podziałem na podsystem komunikacji indywidualnej oraz zbiorowej),
- uwarunkowań wysokościowych (trasa na nasypie lub w wykopie),
- uwarunkowań ekonomicznych (budowa dróg dojazdowych oraz obiektów dla pieszych).

W wyniku przeprowadzanych analiz autorzy wskazali na możliwość następujących zmian w zakresie funkcjonowania przystanków MOK:

- Zabrze Korfantego – autorzy proponują pozostawić do dalszych analiz obie alternatywne lokalizacje wskazane w bieżącym opracowaniu, szczególnie ze względu na brak możliwości rozpoznania na bieżącym etapie prac uwarunkowań własnościowych oraz danych nt. uzbrojenia terenu,
- Bytom Szombierki (Bobrek) - autorzy proponują pozostawić do dalszych analiz obie alternatywne lokalizacje wskazane w bieżącym opracowaniu, szczególnie ze względu na brak możliwości rozpoznania na bieżącym etapie prac uwarunkowań własnościowych oraz danych nt. uzbrojenia terenu,
- Bytom Rozbark - autorzy proponują pozostawić do dalszych analiz obie alternatywne lokalizacje wskazane w bieżącym opracowaniu, szczególnie ze względu na brak możliwości rozpoznania na bieżącym etapie prac uwarunkowań własnościowych oraz danych nt. uzbrojenia terenu,
- Katowice Dąbrówka Mała - autorzy proponują pozostawić do dalszych analiz obie alternatywne lokalizacje wskazane w bieżącym opracowaniu, szczególnie ze względu na brak możliwości rozpoznania na bieżącym etapie prac uwarunkowań własnościowych oraz danych nt. uzbrojenia terenu,
- Katowice Ligota - lokalizacja podtrzymana w aspekcie sytuacyjnym, winna być rozpatrywana w dalszych analizach w kontekście sąsiedniego przystanku Katowice Eurocentrum,
- Katowice Eurocentrum - lokalizacja podtrzymana w aspekcie sytuacyjnym, winna być rozpatrywana w dalszych analizach w kontekście sąsiedniego przystanku Katowice Ligota,
- Katowice Kokociniec (Eurocentrum) - lokalizacja podtrzymana w aspekcie sytuacyjnym,
- Ruda Kochłowice - autorzy proponują pozostawić do dalszych analiz alternatywną lokalizację wskazaną w bieżącym opracowaniu (rejon ul. Tunkla), szczególnie ze względu na brak możliwości rozpoznania na bieżącym etapie prac uwarunkowań własnościowych oraz danych nt. uzbrojenia terenu,
- Ruda Bykowina - lokalizacja anulowana ze względu na sąsiedztwo przystanków Ruda Kochłowice oraz Ruda Wirek.

W ramach prac nad KF-P MOK dla lat 2023 i 2033 przeprowadzono prognozę demograficzno-gospodarczą oraz określono potencjał chłonności inwestycyjnej. Wykonano również prognozy ruchu na podstawie multimodalnego modelu ruchu, stworzonego na potrzeby projektu pn. „Zintegrowany Projekt modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko – Zagłębiowskiej wraz z zakupem taboru tramwajowego”, który skalibrowano do wyników pomiarów ruchu i badań zachowań komunikacyjnych. Prognozy ruchu wykonano dla sześciu wariantów inwestycyjnych:

- uruchomienie dwóch, okrężnych linii komunikacji kolejowej tj. wschód-zachód oraz zachód-wschód (rys. 3.3) dla poszczególnych podwariantów:
 - częstotliwość kursowania 15 minut,
 - częstotliwość kursowania 30 minut,
 - częstotliwość kursowania 60 minut,
 - uruchomienie dwóch, okrężnych linii komunikacji kolejowej tj. wschód-zachód oraz zachód-wschód (rys. 3.3) dla poszczególnych podwariantów:
 - częstotliwość kursowania 15 minut,
 - częstotliwość kursowania 30 minut,
 - częstotliwość kursowania 60 minut,
- z jednoczesną likwidacją linii autobusowych nr 13, 72 i 850 oraz skróceniem linii autobusowych nr 74, 91, 108, 109, 280 i 695.

Jako parametry podróży na MOK przyjęto w prognozach: prędkość komunikacyjną na poziomie 50 km/h oraz czas wymiany pasażerów na przystankach: 0,5 min.

Wyniki opracowanych prognoz przedstawiono w następujących wariantach:

- prognoza ostrzegawcza: prognoza funkcjonowania ruchu drogowego w przypadku zaniechania rozbudowy systemu transportowego aglomeracji (brak rozwoju podsystemu metropolitalnego transportu kolejowego):
 - układ MOK na tle zagrożeń wyczerpania przepustowości podstawowego układu drogowego aglomeracji dla okresu operacyjnego +5 lat (2023) i +15 lat (2033 r.),
- prognozy ruchu pasażerskiego na MOK z uwzględnieniem wariantów W1 i W2, jednak bez korekty oferty przewozowej realizowanej przez podsystem transportu autobusowego:
 - prognoza ruchu pasażerskiego MOK dla okresu operacyjnego +5 lat (2023) w wariantach taktu 15, 30 i 60 minutowego,
 - prognoza ruchu pasażerskiego MOK dla okresu perspektywicznego +15 lat (2033 r.) w wariantach taktu 15, 30 i 60 minutowego,
- frekwencja podróży na przystankach MOK dla maksymalistycznej wersji prognoz ruchu (tj. wariant W2; takt 15 min) dla okresu perspektywicznego +15 lat (2033 r.),
- analiza zmian potoków ruchu dla maksymalistycznej wersji wyżej wymienionych prognoz ruchu (tj. wariant W2; takt 15 min) dla okresu perspektywicznego +15 lat (2033 r.) przy założonej redukcji 6 przystanków z grupy najmniej obciążonych.

LINIA 1 RELACJI WSCHÓD-ZACHÓD		LINIA 2 RELACJI ZACHÓD-WSCHÓD	
KOLEJNOŚĆ	PRZYSTANEK	KOLEJNOŚĆ	PRZYSTANEK
1	CHORZÓW HAJDUKI	1	CHORZÓW HAJDUKI
2	KATOWICE PANEWNIKI	2	RUDA ŚLĄSKA KOCHŁOWICE
3	KATOWICE EUROCENTRUM	3	RUDA ŚLĄSKA WIREK
4	KATOWICE LIGOTA	4	RUDA ŚLĄSKA HALEMBA
5	KATOWICE BRYNÓW	5	ZABRZE MAKOSZOWY
6	KATOWICE GISZOWIEC	6	GLIWICE SOŚNICA
7	KATOWICE JANÓW	7	ZABRZE MACIEJÓW
8	KATOWICE MORAWA	8	ZABRZE KORFANTEGO
9	KATOWICE DĄBRÓWKA MAŁA	9	ZABRZE BISKUPICE
10	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE DWORCOWA	10	BYTOM BOBREK
11	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE CENTRUM	11	BYTOM SZOMBIERKI
12	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE BYTKÓW	12	BYTOM DWORZEC
13	CHORZÓW BOŻOGRODCÓW	13	BYTOM ROZBARK
14	CHORZÓW STARY	14	BYTOM ARKI BOŻKA
15	BYTOM ARKI BOŻKA	15	CHORZÓW STARY
16	BYTOM ROZBARK	16	CHORZÓW BOŻOGRODCÓW
17	BYTOM DWORZEC	17	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE BYTKÓW
18	BYTOM SZOMBIERKI	18	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE CENTRUM
19	BYTOM BOBREK	19	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE DWORCOWA
20	ZABRZE BISKUPICE	20	KATOWICE DĄBRÓWKA MAŁA
21	ZABRZE KORFANTEGO	21	KATOWICE MORAWA
22	ZABRZE MACIEJÓW	22	KATOWICE JANÓW
23	GLIWICE SOŚNICA	23	KATOWICE GISZOWIEC
24	ZABRZE MAKOSZOWY	24	KATOWICE BRYNÓW
25	RUDA ŚLĄSKA HALEMBA	25	KATOWICE LIGOTA
26	RUDA ŚLĄSKA WIREK	26	KATOWICE EUROCENTRUM
27	RUDA ŚLĄSKA KOCHŁOWICE	27	KATOWICE PANEWNIKI
28	CHORZÓW HAJDUKI	28	CHORZÓW HAJDUKI

Rys. 3.3.Przebieg linii MOK

Źródło: Koncepcja funkcjonalna – przestrzenna metropolitalnej obwodnicy kolejowej w oparciu o układ istniejących linii towarowych, Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe „INKOM”, sp.j., Katowice 2018

Analizując wyniki wyżej wymienionych prognoz można stwierdzić, że we wszystkich wariantach na odcinku Zabrze Makoszowy – Podg. Katowice Brynów odnotowano najmniejsze wartości prognozowanego ruchu pasażerskiego.

W KF-P MOK zamieszczono również zakres rewitalizacji i rozbudowy układu kolejowego w rejonie MOK oraz szacunkowe koszty związane z realizacją metropolitalnej obwodnicy kolejowej. Autorzy wskazują, że wyniki prognozy ruchu, nawet dla jej maksymalnej wersji z punktu widzenia wielkości ruchu pasażerskiego (wariant W_2, takt 15 min) mogą nie być wystarczające do uzyskania pozytywnych parametrów ekonomicznych związanych z rozwojem systemu kolei metropolitalnej. Zgodnie z przygotowanym przez autorów KF-P MOK zestawieniem, zestawiając powyższy maksymalny potok z pojemnością aktualnie eksploatowanego przez Koleje Śląskie taboru kolejowego, otrzymano jego napętnienie na poziomie $20 \div 40\%$ w godzinach szczytów komunikacyjnych. Oznacza to, że poza okresami szczytowymi, frekwencja będzie jeszcze niższa. Warto jednak dodać, że w analizach modelowych nie uwzględniono wpływu węzłów integrujących MOK innymi liniami kolei metropolitalnej, co wpłynęłoby pozytywnie na wielkości potoków pasażerskich metropolitalnej obwodnicy kolejowej.

4. STUDIUM WYKONALNOŚCI „MIEJSKI AUTOBUS SZYNOWY (MAS) NA TRASIE GLIWICE SOŚNICA – GLIWICE – GLIWICE ŁABĘDY – PYSKOWICE

Zostało ono opublikowane w 2010 r. i składa się z trzech części:

- część I – projekt wstępny z uwzględnieniem warunków technicznych lokalizacji przystanków MAS wraz z niezbędną infrastrukturą dla zintegrowania przewozów MAS z komunikacją autobusową i samochodową indywidualną oraz rowerową, na odcinku Gliwice Sośnica – Gliwice – Gliwice Łabędy - Pyskowice,
- część II – koszty przedsięwzięcia,
- część III – projekt rozkładu jazdy wraz z ofertą MAS w oparciu o aktualną zdolność przepustową linii kolejowych na odcinku Gliwice Sośnica – Gliwice – Gliwice Łabędy - Pyskowice.

W studium wykonalności MAS założono wykorzystanie następujących odcinków istniejących linii kolejowych, bez zmiany ich parametrów eksploatacyjnych:

- linia kolejowa nr 141 na odcinku Gliwice Sośnica – Gliwice,
- linia kolejowa nr 137 na odcinku Gliwice – Gliwice Łabędy,
- linia kolejowa nr 135 na odcinku Gliwice Łabędy – Pyskowice,
- linia kolejowa nr 200 na odcinku Gliwice – Gliwice Sośnica KWK Sośnica Makoszowy na odcinku GSA – przejazd kolejowy w ciągu ul. Generała Władysława Sikorskiego.

W zakresie lokalizacji przystanków kolejowych dążono do zlokalizowania maksymalnej liczby przystanków na planowej trasie MAS celem zwiększenia jego dostępności. Autorzy proponują budowę następujących, nowych przystanków kolejowych:

- Gliwice Żeromskiego – dodatkowa nowa lokalizacja (do realizacji w dalszej kolejności, jako wydłużenie linii MAS w kierunku KWK Sośnica Makoszowy w rejonie osiedla Stefana Żeromskiego),
- Gliwice Bema – nowa lokalizacja,
- Gliwice Zabrska – nowa lokalizacja (2 wersje),
- Gliwice – istniejąca stacja,
- Gliwice Śliwki – nowa lokalizacja,
- Gliwice Kopernika – nowy przystanek,
- Gliwice Łabędy – istniejąca stacja,
- Gliwice Kuźnica – istniejący przystanek,
- Gliwice Czechowice – nowy przystanek,

- Pyskowice – istniejąca stacja.

W studium wykonalności MAS zrezygnowano z rewitalizacji nieczynnych przystanków osobowych Gliwice Sośnica i Gliwice ZNTK z uwagi na ich stan techniczny oraz niefunkcjonalne położenie. W dokumencie zdefiniowano funkcjonalności przystanków w ujęciu technicznym i funkcjonalnym. Założono uruchamianie MAS w dwóch etapach:

- etap I – uruchomienie MAS na trasie Gliwice Sośnica - Pyskowice, zgodnie z zamówieniem Urzędu Miejskiego w Gliwicach,
- etap II – wydłużenie linii MAS w kierunku południowym i budowa przystanku końcowego Gliwice Żeromskiego.

W studium wykonalności MAS zrezygnowano z odbudowy zlikwidowanej linii kolejowej nr 198 Pyskowice-Pyskowice Miasto z uwagi na bardzo duży zakres robót oraz brak zgodności z zamówieniem.