

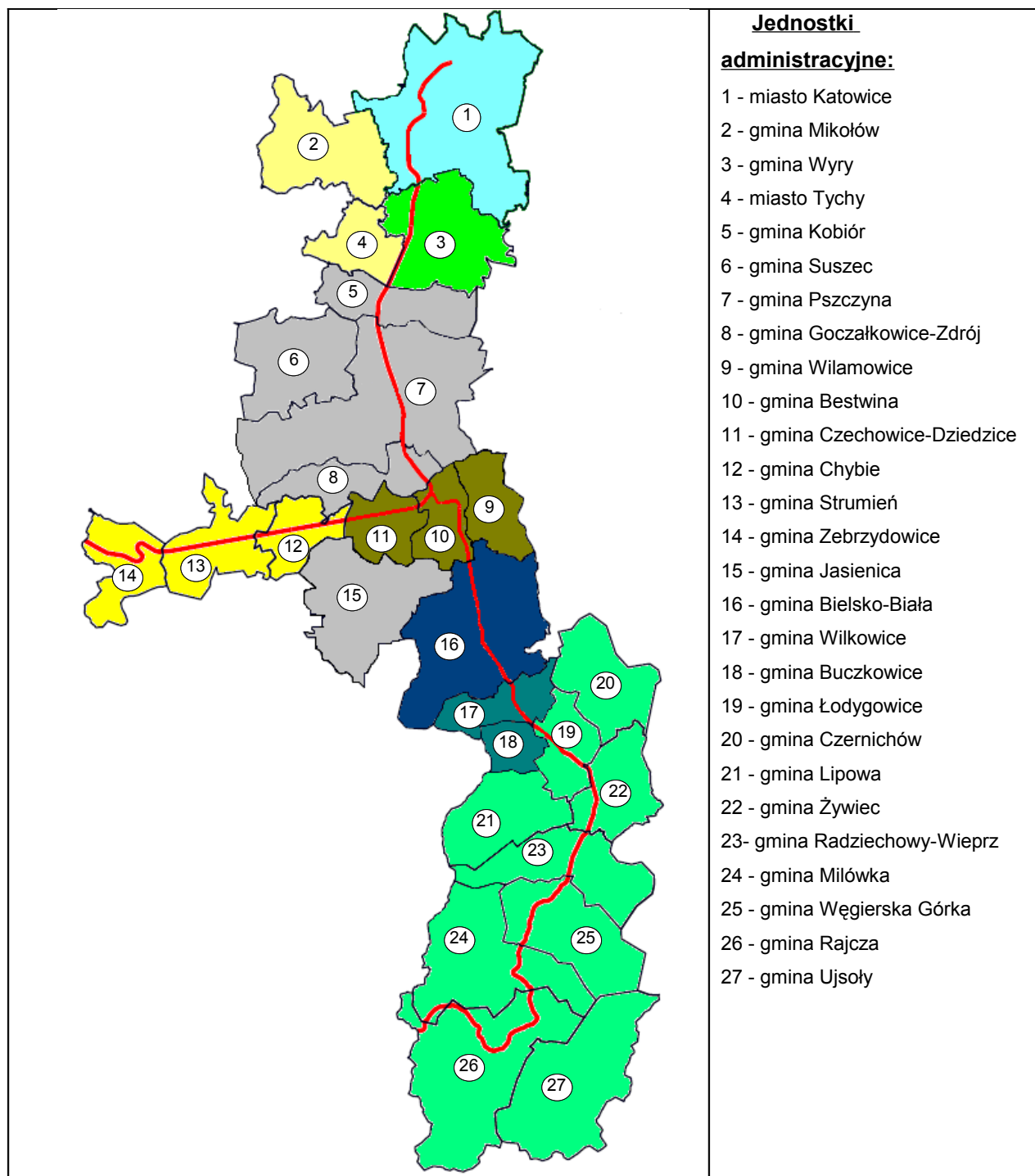
1. Charakterystyka przedsięwzięcia dla Zadania 4.

Linia kolejowa E 65 na odcinku Katowice – Zwardoń – granica państwa i Katowice – Zebrzydowice – granica państwa zlokalizowana jest na terenie województwa śląskiego. Linia przecina obszar powiatu pszczyńskiego, bielskiego, cieszyńskiego i żywieckiego.

Na terenie województwa śląskiego linia kolejowa przebiega przez następujące jednostki administracyjne:

- powiat pszczyński:
 - gmina Tychy
 - gmina Kobiór
 - gmina Pszczyna
 - gmina Goczałkowice Zdrój
- powiat bielski:
 - gmina Czechowice Dziedzice
- powiat cieszyński:
 - gmina Chybie
 - gmina Strumień
 - gmina Zebrzydowice
- powiat bielski:
 - gmina Bielsko Biała
 - gmina Wilkowice
- powiat żywiecki:
 - gmina Łodygowice
 - gmina Żywiec
 - gmina Radziechowy Wierch
 - gmina Węgierska Górka
 - gmina Milówka
 - gmina Rajcza

Na rys poniżej przedstawiono przebieg linii E 65 Południe na terenie województwa śląskiego.



Przy opcji 3 (budowa nowej linii), linia kolejowa przebiega dodatkowo przez następujące jednostki administracyjne:

- powiat mikołowski:
 - gmina Mikołów
 - gmina Wry
 - gmina Łaziska Górne
 - gmina Orzesze

- powiat żorski:
 - gmina Żory
- powiat wodzisławski:
 - gmina Świerklany
 - gmina Mszana

1.1 Opis rozpatrywanych opcji modernizacyjnych

Niniejsze opracowanie dotyczy analizy elementów środowiska w obszarze potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia polegającego na modernizacji linii kolejowej E65 – Południe na odcinku Katowice – Zwardoń – granica państwa i Katowice – Zebrzydowice – granica państwa (Zadania 4). **Zadanie 4** zostało podzielone na dwie części: **zadanie 4.1** – odcinek Katowice- Zwardoń – granica państwa oraz **zadanie 4.2** - Katowice – Zebrzydowice – granica państwa.

Dla zadania 4.1 i 4.2 przewiduje się cztery opcje (w tym opcję „0” referencyjną).

Opcja 0

W opcji tej nie przewiduje się zmiany istniejących układów torowych.

Zadanie 4.1

Zadanie obejmuje odcinek Katowice – Zwardoń/ Granica Państwa. W opcji 1 i 2 linia przebiega starym śladem jest tylko modernizowana.

Opcja 1

Opcja ta obejmuje modernizację linii z dostosowaniem do prędkości 160 km/h. Odcinek wzdłuż linii 139 obejmuje następujące posterunki ruchu:

- **stacja Katowice** - przebudowa stacji będzie determinować przesunięcia połączeń z torami szlaku Katowice – Katowice Ligota w obrębie podejścia do stacji Katowice;
- **Katowice Bugla** - przystanek osobowy znajdujący się w km 2,500 na szlaku Katowice –Katowice Ligota został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości 200 m każdy, zlokalizowane przy torze nr 3 w okolicy ul. Żeliwnej i przy torze nr 4 w okolicy ul. Raciborskiej. Wszystkie pociągi przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 80/100$ km/h.
- **Katowice Brynów** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 3,900 na szlaku Katowice –Katowice Ligota został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości 200m każdy, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów nr 3 i 4. Dojście do peronów zostało przewidziane różnopoziomowo z wykorzystaniem wiaduktu drogowego. Wszystkie pociągi przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 100$ km/h.

- **stacja węzłowa Katowice Ligota** - położona jest w km 6,080 linii kolejowej nr 139 i stanowi połączenie z liniami nr 140 i 142. Zbudowana jest z czterech torów głównych zasadniczych nr 1, 2, 3 i 4, które stanowią przedłużenie torów szlakowych linii nr 139, oraz grupy torów towarowych. Tory główne zasadnicze umożliwiają prowadzenie dwukierunkowego ruchu pociągów. Skosy rozjazdów dobrane zostały z uwzględnieniem lokalnych warunków terenowych. Połączenie z linią kolejową nr 140 w południowej głowicy rozjazdowej zostało zaprojektowane z odstępstwem od przyjętej zasady wykorzystywania w takich przypadkach rozjazdów o skosie 1:14 ze względu na długość odcinka prostego pomiędzy sąsiadującymi łukami, na których wskazane przejście zostanie zabudowane. Jednokrawędziowe perony, o długości krawędzi wynoszącej 200m, zostały umieszczone tylko przy torach nr 3 i 4 ze względu na obsługę jedynie ruchu podmiejskiego. W przypadku awaryjnych sytuacji zamknięcia torów 1 lub 2 na szlaku Katowice – Katowice Ligota przewidziano prowadzenie ruchu wszystkich pociągów po torach nr 3 i 4, z zachowaniem możliwości wyprzedzenia pociągu osobowego zatrzymującego się przy peronie przez szybszy pociąg zjeżdżający na tor 1 lub 2 przed peronem. Przejazd przez stację wszystkich pociągów bez zatrzymania po torach głównych zasadniczych, stanowiących przedłużenie torów szlakowych linii nr 139 i 140, może odbywać się z prędkością maksymalną do $V_{max} = 100$ km/h. Pociągi pasażerskie kursujące w ciągu linii nr 139 i 140 z zatrzymaniem na stacji Katowice Ligota będą obsługiwane na torach głównych przy peronach o długości 200m. Dojście na perony rozwiązano różnopoziomowo z zastosowaniem tunelu dla pieszych.
- **Katowice Piotrowice** - przystanek osobowy znajdujący się w km 7,753 na szlaku Katowice Ligota – Tychy został wyposażony w trzy jednokrawędziowe perony, o długości 200m, zlokalizowane w układzie naprzeciwległym po zewnętrznych stronach torów szlakowych linii 139 oraz po lewej stronie toru szlakowego linii 140 Katowice Ligota – Nędza. Dojście do peronów zostało przewidziane różnopoziomowo z wykorzystaniem tunelu. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 160$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h. Przewidziana jest możliwość rozbudowy szlaku Katowice Ligota – Tychy do 4 torów.
- **Katowice Podlesie** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 11,600 (przesunięcie osi ze względu na naprzemienne usytuowanie peronów) na szlaku Katowice Ligota – Tychy został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości 200m, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów szlakowych. Dojście do peronów zostało przewidziane różnopoziomowo z wykorzystaniem tunelu. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą

poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 160/200$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h. Przewidziana jest możliwość rozbudowy szlaku Katowice Ligota – Tychy do 4 torów. Perony zostałyby rozbudowane o drugą krawędź dla nowych torów nr 3 i 4 w ramach oddzielnego projektu. Ponadto za peronami zostałyby dobudowane przejścia rozjazdowe umożliwiające zjazd z torów 3 na 1 i z 2 na 4 wykorzystywane przez pociągi osobowe kursujące w i z kierunku Pszczyny. Tory nr 3 i 4 byłyby dalej wykorzystywane przez pociągi osobowe kursujące w kierunku stacji Tychy Miasto. Niniejszy projekt nie uwzględnia w analizie finansowej rozbudowy szlaku Katowice Ligota – Tychy do 4 torów, jednak wspólne obiekty dla projektowanych i nowych torów, zostaną przewidziane dla 4 torów, aby dobudowa nowych torów nie wymagała ingerencji w zmodernizowany układ linii nr 139.

- **Mąkołowiec** - posterunek odgałęźny Mąkołowiec ze względu na zmianę promieni łuków (tor nr 1 km 12,734 – 12,693 i 12,843 – 14,117, tor nr 2 km 11,713 – 12,690 i 12,841 – 14,118) zostanie, przesunięty i włączony jako nowa głowica stacji Tychy przed obecnym łukiem w km 15,453 – 15,772 (kilometraż dla toru nr 1). Tor linii nr 142 pomiędzy obecnym posterunkiem Mąkołowiec i stacją Tychy pozostanie nieprzebudowany w obecnej lokalizacji (przewidziano jedynie wymianę toru na odcinku likwidowanych rozjazdów). Podejście do stacji Tychy zapewni rezerwę terenu dla torów nr 3 i 4 w miejscu istniejących torów linii nr 139, natomiast nowe tory nr 1 i 2 zostaną wybudowane po stronie zachodniej z uwzględnieniem korekty łuków. Obecny przebieg linii nr 139 po łukach od km 12,734 do km 14,118 zostanie wykorzystany do wybudowania różnopoziomowego skrzyżowania toru nr 3 z torami nr 1 i 2.
- **stacja węzłowa Tychy** - położona jest km 16,970 linii kolejowej nr 139 i stanowi połączenie z liniami nr 142, 169 i 179. Zbudowana jest z dwóch torów głównych zasadniczych nr 1 i 2, które stanowią przedłużenie torów szlakowych linii nr 139 oraz z ośmiu torów głównych dodatkowych nr 3, 5, 4, 6, 8, 10, 12 i 14. Tory główne dodatkowe nr 8 i 10 stanowią przedłużenie linii kolejowej nr 179.

Pozostałe tory główne dodatkowe zostały podzielone ze względu na zasadniczą obsługę poszczególnych linii:

- linia nr 139: tory gł. dod. nr 3, 5, 4,
- linia nr 142: wszystkie tory gł. dod. (w zależności od relacji pociągów),
- linia nr 169: tory gł. dod. nr 3, 5,
- linia nr 179: tory gł. dod. nr 6, 8, 10, 12, 14.

Wszystkie tory stacyjne umożliwiają prowadzenie dwukierunkowego ruchu pociągów. Ruch pociągów ze strony stacji Katowice Ligota w kierunku stacji Tychy Miasto zasadniczo będzie w obu kierunkach odbywał się po torach stacyjnych nr 8 i 10 ze

zjazdem/wjazdem z torów linii nr 139 w północnej głowicy rozjazdowej. Ze względu na ruch pociągów pasażerskich w kierunku stacji Tychy Miasto, zaprojektowano równoległe przejścia rozjazdowe z wykorzystaniem rozjazdów Rz-1200-1:18,5. Stacja Tychy została zaprojektowana mając na uwadze możliwość rozbudowy odcinka Katowice – Tychy do wersji czterotorowej. Włączenie nowych torów będzie możliwe do torów głównych dodatkowych nr 8 i 10, stanowiących jednocześnie przedłużenie linii nr 179. Wykonanie takiego połączenia będzie związane z dobudową 4 rozjazdów Rz-500-1:12 na połączeniu nowych torów z linią nr 142. Przejazd przez stację po torach głównych zasadniczych dla pociągów pasażerskich z prędkością $V_{max} = 160/200$ km/h, natomiast dla pociągów towarowych z prędkością $V_{max} = 120$ km/h. W ciągu torów głównych dodatkowych nr 8 i 10 przejazd wszystkich pociągów z prędkością $V_{max} = 100$ km/h, natomiast po pozostałych torach głównych z prędkością $V_{max} = 60$ km/h. Budowa głowic rozjazdowych została przewidziana zasadniczo w oparciu o rozjazdy zwyczajne Rz-1:12-500 i symetryczne Rłd-1:9-600/600 umożliwiające osiągnięcie prędkości 60 km/h dla jazdy w kierunku zwrotnym. Stosowanie rozjazdów symetrycznych umożliwia skrócenie długości drogi rozjazdowej, co jest konieczne dla osiągnięcia wymaganej długości torów stacyjnych (kształtowanie stacji Tychy ograniczone jest łukami w planie). Rozjazdy Rz-1:18,5-1200 zostały zastosowane dla połączeń torów głównych zasadniczych, oraz do połączenia przedłużenia torów linii nr 179 z linią 139 w północnej głowicy rozjazdowej, gdzie zasadniczo będzie odbywał się ruch pociągów pasażerskich kursujących ze strony stacji Katowice w kierunku stacji Tychy Miasto. Pociągi pasażerskie kursujące w ciągu linii nr 139 z zatrzymaniem na stacji Tychy będą zasadniczo obsługiwane na torach głównych zasadniczych nr 1 i 2 przy peronach dwukrawędziowych o długości 400m każdy. Obsługa ruchu pasażerskiego z linii nr 179 przewidziana jest z wykorzystaniem dwukrawędziowego peronu o długości 200m zbudowanego pomiędzy torami głównymi dodatkowymi nr 8 i 10, stanowiących jednocześnie przedłużenie tej linii. Obsługa ruchu pasażerskiego z linii nr 169 przewidziana jest z wykorzystaniem peronu zbudowanego przy torze nr 3. Dojście na perony rozwiązano różnopoziomowo z wykorzystaniem tunelu dla pieszych. Założono przedłużenie tunelu na drugą stronę stacji.

- **Tychy Żwaków** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 20,120 na szlaku Tychy – Kobiór został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości 200m, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów szlakowych. Dojście do peronów zostało przewidziane w poziomie szyn z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego. Pociągi pasażerskie

przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 160$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h.

- **Kobiór** - przystanek osobowy i posterunek odgałęźny Kobiór położony jest w km 25,486 linii kolejowej nr 139. Zbudowany jest z dwóch torów głównych zasadniczych nr 1 i 2, które stanowią przedłużenie torów szlakowych linii kolejowej 139. POGP Kobiór wyposażony został w dwa jednokrawędziowe perony o długości 200m, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów szlakowych. Dojście do peronów zostało przewidziane różnopoziomowo z wykorzystaniem tunelu. Na POGP Kobiór znajdują się ponadto dwa tory manewrowe. Wyjazd z torów manewrowych na tory główne zabezpieczony został „żeberkami” ochronnymi. Z torów manewrowych możliwy jest także wyjazd na bocznice Nowy Tartak. Przejazd pomiędzy torami głównymi zasadniczymi możliwy będzie z prędkością $V_{max} = 100$ km/h dzięki zastosowaniu trapezu po stronie głowicy wyjazdowej w kierunku Pszczyny. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną: $V_{max} = 160$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h.
- **Piasek** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 31,597 na szlaku Kobiór – Pszczyna został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości 200m każdy, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów szlakowych. Dojście do peronów zostało przewidziane jednopoziomowo z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 160$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h.
- **stacja węzłowa Pszczyna** - stacja zlokalizowana jest w km 35,918 linii nr 139 i stanowi połączenie z linią nr 148 (CE-65). Włączenie magistrali CE-65 warunkowane jest wynikiem analizy przeprowadzanej w odrębnym projekcie. Możliwa jest zmiana punktu połączenia z magistralą CE-65 na stację Chybie. Projekt stacji Pszczyna jest uniwersalny, przewiduje rozbudowę linii nr 148 (która związana byłaby z wyborem przebiegu magistrali CE-65) do dwóch torów. Zaniechanie rozbudowy linii nr 148 nie wpływa na układ funkcjonalny stacji pod względem liczby zaprojektowanych torów. Ograniczeniu ulega jedynie równoległa droga rozjazdowa w głowicy północnej, która zostałaby zredukowana do pojedynczej (rezygnacja z 4 rozjazdów Rz-1200-1:18,5 i dwóch Rz-500-1:12). Układ torowy stacji zakłada dla każdej opcji budowę torów głównych dodatkowych dla pociągów towarowych po stronie parzystej stacji. Dla pociągów pasażerskich przewidziano tor główny dodatkowy nr 3 umieszczony pomiędzy torami nr 1 i 2, na przedłużeniu, którego znajduje się tor odstawczy nr 3a. Przebudowie nie podlegają tory boczne przeznaczone do procesu obróbki wagonów

towarowych. Włączenie bocznicy Energobudowy będzie wymagało dobudowy nowego przęsła po wschodniej stronie nowo wybudowanego wiaduktu kolejowego. Poszerzenie istniejącego obiektu jest niemożliwe ze względów technologicznych. Przejazd przez stację po torach głównych zasadniczych będzie możliwy dla pociągów pasażerskich z prędkością $V_{max} = 160/200$ km/h, natomiast dla pociągów towarowych z prędkością $V_{max} = 120$ km/h. Wjazdy na tory główne dodatkowe wszystkich pociągów będą z prędkością $V_{max} = 60$ km/h. Budowa głowic rozjazdowych została przewidziana zasadniczo w oparciu o rozjazdy zwyczajne Rz-1:12-500 i symetryczne Rłd-1:9-600/600 umożliwiające osiągnięcie prędkości 60 km/h dla jazdy w kierunku zwrotnym. Stosowanie rozjazdów symetrycznych umożliwia skrócenie długości drogi rozjazdowej, co jest konieczne dla osiągnięcia wymaganej długości torów stacyjnych. Rozjazdy Rz- 1:18,5-1200 zostały zastosowane dla połączeń torów głównych zasadniczych, oraz przy odgałęzieniu linii nr 148 w północnej głowicy rozjazdowej.

- **Goczałkowice** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 39,531 na szlaku Pszczyna – Most Wisła został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości 200m każdy, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów szlakowych. Dojście do peronów zostało przewidziane jednopoziomowo z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 160$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h.
- **Goczałkowice – Zdrój** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 40,865 na szlaku Pszczyna – Most Wisła został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości 200m każdy, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów szlakowych. Dojście do peronów zostało przewidziane jednopoziomowo z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 140$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h.
- **Most Wisła** - posterunek odgałęźny Most Wisła stanowi odgałęzienie linii nr 150 od linii

nr 139. Położenie pomiędzy łukami o małych promieniach, rzeką Wisła, zbiornikiem wodnym oraz obszarem Natura 2000 ogranicza możliwości dowolnego kształtowania układu geometrycznego i osiągnięcia prędkości maksymalnych. Układ drogi rozjazdowej zapewnia przejazd pociągów w kierunku prostym ze szlaku Pszczyna – Most Wisła na szlak Most Wisła – Zabrzeg. Przejazd wszystkich pociągów w kierunku posterunku Zabrzeg odbywa się z prędkością $V_{max} = 100$ km/h, natomiast w kierunku stacji Czechowice Dziedzice (w kierunku zwrotnym rozjazdów Rz-500-1:12) z

prędkością $V_{max} = 60$ km/h. Równoległe drogi rozjazdowe zapewniają możliwość jednoczesnego wjazdu i wyjazdu pociągów ze strony stacji Czechowice Dziedzice.

- **Czechowice Dziedzice** –przewidziana do modernizacji w ramach oddzielnego projektu
- **Czechowice Dziedzice Przystanek** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 46,995 na szlaku Czechowice Dziedzice – Czechowice Dziedzice Południowe został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości po 200m każdy, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów szlakowych. Dojście do peronów zostało przewidziane jednopoziomowo z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 160/200$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h.
- **Czechowice Dziedzice Południowe** - stacja położona jest w km 48,749 linii kolejowej nr 139. Wyposażona została w dwa tory główne zasadnicze nr 1 i 2, które stanowią przedłużenie torów szlakowych linii kolejowej 139 oraz dwa tory główne dodatkowe nr 3 i 4 zbudowane na przedłużeniu bocznicy Fiata i Elektrociepłowni, służących dla pociągów towarowych. Długości użytkowe torów głównych dodatkowych dostosowane są do maksymalnej długości pociągów towarowych (750 m), które będą miały na nich zaplanowany postój. Zapewniony jest przejazd przez stację po torach głównych zasadniczych dla pociągów pasażerskich będzie możliwy z prędkością maksymalną $V_{max} = 160/200$ km/h, natomiast dla pociągów towarowych z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h. W ciągu torów głównych dodatkowych nr 3 i 4 wszystkie pociągi mogą poruszać się z prędkością $V_{max} = 60$ km/h. Budowa stacji została przewidziana rozjazdami zwyczajnymi Rz-1:12-500, które zastosowano dla połączenia torów głównych zasadniczych i głównych dodatkowych.
- **Bielsko Biała Komorowice** - przystanek osobowy położony w km 52,216 linii kolejowej nr 139. Przystanek wyposażony został w dwa jednokrawędziowe perony o długości 200m, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów głównych zasadniczych. Dojście do peronów przyjęto jako jednopoziomowe z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego.
- **Bielsko Biała Północ** -przystanek osobowy zlokalizowany w km 54,348 na szlaku Bielsko Biała Komorowice – Bielsko Biała Główna został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości 200m, zlokalizowane w układzie naprzeciwległym po zewnętrznych stronach torów szlakowych. Dojście do peronów zostało przewidziane, jako różnopoziomowe z wykorzystaniem istniejącego tunelu oraz wiaduktu ulicy E. Kwiatkowskiego. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez

zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 160/200$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h. Wydłużenie stacji Bielsko Biała Gł. powoduje zbudowanie północnej głowicy rozjazdowej równoległe do grupy torów postojowych i nowy koniec stacji wymaga zmiany lokalizacji przystanku osobowego Bielsko Biała Północ (w ramach obecnego terenu należącego do PKP PLK S.A.) – semafony wjazdowe do stacji Bielsko Biała Główna będą zlokalizowane przy końcach peronów przystanku osobowego Bielsko Biała Północ.

- **stacja węzłowa Bielsko Biała Główna** - położona jest km 55,713 linii kolejowej nr 139

i stanowi połączenie z liniami nr 117 Kalwaria Zebrzydowska Lanc. – Bielsko Biała Gł. i 190 Bielsko Biała Gł. – Granica Państwa (Cieszyn). Zbudowana jest z dwóch torów głównych zasadniczych nr 1 i 2, które stanowią przedłużenie torów szlakowych linii nr 139 oraz z sześciu torów głównych dodatkowych nr 3, 4, 6, 8, 10 i 12. Tor główny dodatkowy nr 6 stanowi przedłużenie linii kolejowej nr 190, natomiast tor główny dodatkowy nr 8 stanowi przedłużenie linii kolejowej nr 117. Spełnienie warunków dotyczących interoperacyjności wymaga wydłużenia torów stacyjnych. Ze względów lokalizacyjnych i urbanistycznych nie jest możliwe normalne rozbudowywanie stacji Bielsko Biała Gł. w kierunku południowym (naturalna granica to istniejący tunel). Po północnej stronie stacji drugi punkt ograniczający stanowią włączenia linii nr 117 i 190. Pomiędzy oboma ograniczeniami możliwe do osiągnięcia długości torów nie spełniają wymagań interoperacyjności. Z powyższych powodów zostało zaproponowane wydłużenie stacji w kierunku północnym co umożliwi osiągnięcie parametrów toru dla przyjmowania pociągów towarowych o długości 750m kursujących w ciągu linii nr 139. Wydłużenie stacji powoduje zbudowanie północnej głowicy rozjazdowej równoległe do grupy torów postojowych i nowy koniec stacji wymaga zmiany lokalizacji przystanku osobowego Bielsko Biała Północ (w ramach obecnego terenu należącego do PKP PLK S.A.) – semafony wjazdowe do stacji Bielsko Biała Główna będą zlokalizowane przy końcach peronów przystanku osobowego Bielsko Biała Północ. Interoperacyjność została osiągnięta dla torów nr 1 i 2. Uwzględniając ograniczenia w liczbie torów, na które będzie można przyjmować najdłuższe pociągi towarowe przewidziano budowę takich torów na sąsiadującej stacji: Czechowice Dziedzice Płd. Przejazd przez stację po torach głównych zasadniczych dla pociągów pasażerskich z prędkością do $V_{max} = 160/200$ km/h, natomiast dla pociągów towarowych z prędkością do $V_{max} = 120$ km/h. W ciągu toru głównego dodatkowego nr 4 przejazd wszystkich pociągów z prędkością do $V_{max} = 100$ km/h, natomiast po pozostałych torach głównych z prędkością do $V_{max} = 60$ km/h.

- **Bielsko Biała Lipnik** - posterunek bocznicowy szlakowy i przystanek osobowy zbudowany w km 57,600 linii kolejowej nr 139, w miejscu odgałęzienia się bocznicy Zakładów Tłuszczowych „Bielmar”. Włączenie bocznicowej do linii kolejowej nr 139 przewidziano z wykorzystaniem rozjazdu zwyczajnego Rz- 1:9-300, umożliwiającego jazdę pociągów w kierunku zwrotnym z prędkością $V_{max} = 50$ km/h. Posterunek Bielsko Biała Lipnik został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości 200 m, zlokalizowane w układzie naprzeciwległym po zewnętrznych stronach torów linii 139. Dojście do peronów zostało przewidziane różnopoziomowo z wykorzystaniem tunelu. Wszystkie pociągi przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 100$ km/h.
- **Bielsko Biała Leszczyny** - Na posterunku odgałęźnym oprócz torów głównych zasadniczych będących przedłużeniem torów szlakowych znajdują się także tory dla pociągów obsługujących bocznicę „Elektrociepłownia” Ruch pasażerski obsługiwany będzie przy pomocy dwóch naprzeciwległych jedno-krawędziowych peronów o długości 200 m każdy. Perony usytuowane są przy torach głównych zasadniczych. Dojście do peronów rozwiązano różnopoziomowo z wykorzystaniem ciągu pieszego pod wiaduktem kolejowym. Obsługa bocznic Elektrociepłowni i Prefabrykatów realizowana będzie z wykorzystaniem istniejących torów bocznych nr 4, 6 i 8.
- **Bielsko Biała Mikuszowice** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 61,476 na szlaku Bielsko Biała Leszczyny – Wilkowice Bystra został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony o długości 200m, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów szlakowych. Dojście do peronów zostało przewidziane jednopoziomowo z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego.
- **Wilkowice Bystra** - posterunek odgałęźny z przystankiem osobowym Wilkowice Bystra usytuowany jest w miejscu przejścia linii 139 z dwu torowej w jednotorową. Na posterunku znajduje się także tor ładunkowy.
- **Łodygowice Górne** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 72,777 na szlaku Wilkowice Bystra – Żywiec został wyposażony w dwa jednokrawędziowe naprzemianległe perony, o długości 200m. Dojście do peronów zostało przewidziane dwupoziomowo z wykorzystaniem tunelu dla pieszych.
- **Łodygowice** - przystanek osobowy Łodygowice położony w km 69,916 linii kolejowej nr 139. Przystanek posiada dwa perony o długości 200m – jednokrawędziowe lokalizowane w układzie naprzemiennym. Dojście do peronów zostało przewidziane jednopoziomowo z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego.

- - **Pietrzykowie Żywieckie** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 72,777 na szlaku Wilkowice Bystra – Żywiec został wyposażony w dwa jednokrawędziowe naprzemianległe perony, o długości 200m każdy. Dojście do peronów zostało przewidziane dwupoziomowo z wykorzystaniem tunelu dla pieszych.
Na poszczególnych posterunkach od posterunku Bielsko Biała Leszczyny do Pietrzykowie Żywieckich pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 160$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h.
- **Żywiec** - Stacja zlokalizowana jest w km 76,479 linii nr 139 i stanowi połączenie z linią nr 97 Sucha Beskidzka – Żywiec. Dodatkowo od stacji odgałęziają się dwie bocznicę: Bocznicę Solali obecnie nieużywana oraz bocznicę do Browaru Żywiec. Przejazd przez stację po torach głównych zasadniczych pociągów pasażerskich bez zatrzymania będzie odbywać się z prędkością $V_{max} = 100/120/160$ km/h, natomiast pociągów towarowych z prędkością $V_{max} = 100/120$ km/h. W ciągu torów głównych dodatkowych nr 3, 4, 5, 6 przejazd wszystkich pociągów z prędkością do $V_{max} = 60$ km/h. Ze względu na terenowe usytuowanie stacji niemożliwe jest zrezygnowanie z rozjazdów krzyżowych. Dla uzyskania wymaganej długości torów na stacji potrzebna jest przebudowa wiaduktu drogowego znajdującego się w km 77,144, tak aby możliwe było umieszczenie pod nim trzeciego toru. Umożliwi to wydłużenie toru nr 3 i przyjmowanie pociągów towarowych o długości do 750m. Wjazd z torów głównych dodatkowych na tory główne zasadnicze zabezpieczony został żeberkami ochronnymi. Warunki pełnej interoperacyjności spełniają także tory główne zasadnicze nr 1 i 2. Od stacji Żywiec w kierunku posterunku Wilkowice Bystra zaplanowana została dobudowa drugiego toru.
- **Radziechowy Wieprz** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 80,435 na szlaku Żywiec – Węgierska Górka został wyposażony w jednokrawędziowy peron, o długości 200 m, zlokalizowany przy torze szlakowym. Dojście do peronu zostało przewidziane jednopoziomowo z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego.
- **Cięcina Dolna** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 83,510 na szlaku Żywiec – Węgierska Górka został wyposażony w jednokrawędziowy peron, o długości 200 m, zlokalizowany przy torze szlakowym. Dojście do peronu zostało przewidziane jednopoziomowo z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego.
- **Cięcina** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 85,156 na szlaku Żywiec – Węgierska Górka został wyposażony w jednokrawędziowy peron, o długości 200m, zlokalizowany przy torze szlakowym. Dojście do peronu zostało przewidziane jednopoziomowo z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego. Od posterunku Radziechowy Wieprz do Cięciny pociągi pasażerskie przejeżdżające bez

zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 160$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h.

- **stacja Węgierska Górka** - stacja zlokalizowana jest w km 86,865 linii 139. Stacja posiada dwa tory główne zasadnicze nr 1 i 2, tor główny dodatkowy nr 3, oraz tor nr 4 do obsługi rampy bocznej.
- **Cisiec** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 89,461 na szlaku Węgierska Górka – Rajcza został wyposażony w jednokrawędziowy peron, o długości 200m, zlokalizowany po zachodniej stronie toru. Dojście do peronu zostało przewidziane jednopoziomowo z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 160$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h.
- **Milówka** - posterunek odgałęźny z przystankiem osobowym Milówka położona jest w km 92,700 linii kolejowej nr 139. Przeznaczona wyłącznie do obsługi ruchu pasażerskiego. POGP Milówka jest początkiem dynamicznej mijanki, której koniec znajduje się na sąsiedniej stacji Rajcza. Posterunek Milówka posiada dwukrawędziowy peron o długości 200m. Dojście do peronu z poziomu terenu. Wjazd z toru szlakowego zasadniczego na tor nr 1 możliwy jest z prędkością $V_{max} = 60$ km/h. Tor nr 1 został osłonięty „zeberkiem” ochronnym. Budowa głowic rozjazdowych została przewidziana w oparciu o rozjazdy zwyczajne o skosie 1:12, które zastosowano dla połączenia toru głównego zasadniczego z torem dodatkowym.
- **Milówka Zabawa** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 95,275 na szlaku Milówka – Rajcza został wyposażony w dwa jedno krawędziowe naprzeciwległe perony o długości 200m każdy. Dojście do peronów zostało przewidziane dwupoziomowo z wykorzystaniem tunelu dla pieszych.
- **stacja Rajcza** - położona w km 98,235 linii kolejowej nr 139. Zbudowana jest z torów głównych zasadniczych nr 1 i nr 2 - stanowiące przedłużenie torów szlakowych, oraz z toru głównego dodatkowego nr 4 – przez który możliwy jest wjazd na bocznice Tartaku i z drugiej jego strony do toru ładunkowego. Stacja posiada dwukrawędziowy peron o długości 200m. Dojście do peronu zostało przewidziane różnopoziomowo z wykorzystaniem tunelu dla pieszych. Przejazd z toru nr 1 na tor nr 2, jak również na tor dodatkowy możliwy jest z prędkością $V_{max} = 40$ km/h. Wyjazdy z toru zabezpieczony został „zeberkiem” ochronnym. Budowa głowic rozjazdowych została przewidziana w oparciu o rozjazdy zwyczajne o skosie 1:9, które zastosowano dla połączenia torów głównych, jednakże zjeżdżając z toru nr 1 na tor nr 2 zastosowano rozjazd o skosie 1:12.

- **Rajcza Centrum** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 100,000 na szlaku Rajcza – Sól został wyposażony w jedno krawędziowy peron, o długości 200m, zlokalizowany po prawej stronie toru szlakowego. Dojście do peronu zostało przewidziane jednopoziomowo z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego.
- **Rycerka** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 101,750 na szlaku Rajcza – Sól został wyposażony w jednokrawędziowy peron, o długości 200m, zlokalizowany po prawej stronie toru szlakowego. Dojście do peronu zostało przewidziane jednopoziomowo z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego.
- **stacja Sól** - położona jest w km 104,813 linii kolejowej nr 139. Stacja składa się z toru głównego zasadniczego nr 1 - stanowiącego przedłużenie toru szlakowego, oraz z toru dodatkowego nr 3. Tor nr 3 ma długość użyteczną 500m. Stacja posiada dwukrawędziowy peron o długości 200m. Dojście do peronu zostało przewidziane jednopoziomowo. Wjazd z toru głównego zasadniczego na tory dodatkowe możliwy jest z prędkością $V_{max} = 60$ km/h. Wyjazdy z toru głównego dodatkowego na tor główny zabezpieczone zostały „żeberkami” ochronnymi. Budowa głowic rozjazdowych została przewidziana w oparciu o rozjazdy zwyczajne o skosie 1:12, które zastosowano dla połączenia toru głównego zasadniczego z torem dodatkowym.
- **Sól Kiczora** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 108,008 na szlaku Sól – Zwardoń został wyposażony w jeden jednokrawędziowy peron, o długości 200m, zlokalizowany po stronie prawej. Dojście do peronu zostało przewidziane jednopoziomowo.
- **Laliki** - przystanek osobowy zlokalizowany w km 110,104 na szlaku Sól – Zwardoń został wyposażony w jeden jednokrawędziowy peron, o długości 200m. Dojście do peronu zostało przewidziane jednopoziomowo z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego.
- **stacja Zwardoń** znajduje się w 113,354 km osi.
- Granica Państwa znajduje się w km 113, 785 linii.
- Na posterunkach od Milówki do Zwardonia wszystkie pociągi przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 80$ km/h.

Opcja 2

Opcja ta obejmuje modernizację linii z dostosowaniem do prędkości 200 km/h.

W opcji 2 posterunki do stacji węzłowej **Tychy** włącznie są takie same jak w opcji 1. Przystanek osobowy **Tychy Żwaków** zlokalizowany w km 20,120 na szlaku Tychy – Kobiór został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości 200m, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów szlakowych. Dojście do peronów zostało przewidziane różnopoziomowo z wykorzystaniem tunelu dla pieszych. Pociągi

pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 200$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h. **Przystanek Kobiór i stacja węzłowa Pszczyna** dla opcji 1,2 wygląda tak samo. Przystanek osobowy **Piasek** zlokalizowany w km 31,597 na szlaku Kobiór – Pszczyna został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości 200m 20 każdy, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów szlakowych. Dojście do peronów zostało przewidziano różnopoziomowo z wykorzystaniem tunelu dla pieszych. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 200$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h.

Przystanek osobowy **Goczałkowice** zlokalizowany w km 39,531 na szlaku Pszczyna – Most Wisła został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości 200m każdy, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów szlakowych. Dojście do peronów zostało przewidziane różnopoziomowo z wykorzystaniem tunelu dla pieszych. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 200$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h.

Maksymalna prędkość pociągów pasażerskich ($V_{max} = 200$ km/h) uwarunkowana jest ograniczeniem prędkości na kolejnym odcinku (PO Goczałkowice Zdrój – PODG Most Wisła) do 140 km/h.

Przystanek osobowy **Goczałkowice Zdrój** zlokalizowany w km 40,865 na szlaku Pszczyna – Most Wisła został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości 200 m, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów szlakowych. Dojście do peronów zostało przewidziane różnopoziomowo z wykorzystaniem tunelu. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 140$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h.

Posterunki począwszy od **Most Wisła** poprzez **Czechowice Dziedzice, Czechowice Dziedzice Przystanek do stacji Czechowice Dziedzice Południowe** są takie same jak w opcji 1.

Przystanek osobowy **Bielsko Biała Komorowice** położony jest w km 52,216 linii kolejowej nr 139. Przystanek Bielsko Biała Komorowice wyposażony został w dwa jednokrawędziowe perony o długości 200m, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów głównych zasadniczych. Dojście do peronów przyjęto, jako dwupoziomowe z wykorzystaniem tunelu dla pieszych. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 160$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h. Bocznicą Centrostalu zostanie połączona z układem torowym bocznicą Elektrociepłowni zapewniając obsługę Centrostalu ze stacji Czechowice Dziedzice Płd. z jednoczesną likwidacją posterunku

Bielsko Biała Komorowice. Przystanek **Bielsko Biała Północ i stacja Bielsko Biała Główna** są takie same jak w opcji 1.

W opcji 2 posterunek Bielsko Biała Lipnik nie będzie wybudowany ze względu na nowy przebieg odcinka Bielsko Biała Gł. – Bielsko Biała Leszczyny oraz budowę nowego tunelu kolejowego w ciągu linii nr 139. Na posterunku **Bielsko Biała Leszczyny** (km 59,586) przewidziano włączenie nowego tunelu prowadzącego ze stacji Bielsko Biała Gł. w obecny przebieg linii nr 139. Lokalizacja południowego portalu tunelu umożliwia pozostawienie obecnego układu funkcjonalnego posterunku bez przebudowy w zakresie obsługi bocznic.

Przystanek osobowy i posterunek odgałęźny **Bielsko Biała Mikuszowice** położony jest w km 61,476 w miejscu odgałęzienia się nowego przebiegu linii nr 139 od starego, który zostanie zachowany w niezmienionym, w stosunku do obecnego, stanie. Dwa jednokrawędziowe perony o długości 200m, zlokalizowane w układzie naprzeciwległym po zewnętrznych stronach torów stanowiących przedłużenie torów szlaku Bielsko Biała Mikuszowice – Wilkowiec Bystra. W kierunku nowego przebiegu linii nr 139 pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 200$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h, w kierunku posterunku Wilkowiec Bystra wszystkie pociągi mogą przejeżdżać z prędkością $V_{max} = 100$ km/h.

Na odcinku **Bielsko Biała Mikuszowice – Żywiec** linia 139 zostanie przeprowadzona nowym śladem, obecny przebieg wraz z posterunkami pozostanie w stanie niezmienionym do obecnego. W opcji 2 zaplanowano budowę nowego posterunku **Żywiec Browar** położonego w km 78,800 w miejscu odgałęzienia się nowego przebiegu linii nr 139 od starego, który zostanie zachowany w niezmienionym, w stosunku do obecnego, stanie. W kierunku nowego przebiegu linii nr 139 pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 200$ km/h, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120$ km/h, w kierunku posterunku Węgierska Górka wszystkie pociągi mogą przejeżdżać z prędkością $V_{max} = 100$ km/h. W opcji 2 na odcinku **Żywiec – Zwardoń** linia 139 zostanie przeprowadzona nowym śladem, obecny przebieg wraz z posterunkami pozostanie w stanie niezmienionym do obecnego. Stacja **Zwardoń** znajduje się w 101,934 km osi. Granica Państwa w km 102,365 linii.

Opcja 3

Nowobudowany odcinek linii został zaprojektowany tak, aby zapewnić geometrię linii do prędkości 350km/h. Linia KDP została wyprowadzona ze stacji Katowice w jednym poziomie z torami linii 139 i 656. Tory linii KDP analogicznie do opcji 1 i 2 zostały poprowadzone na odcinku Katowice – Brynów po stronie wewnętrznej układu czterotorowego. Zmiana zasilania sieci trakcyjnej z DC 3kV na AC 2x25kV będzie następować pomiędzy posterunkiem Brynów i kilometrem 4,000 linii KDP. Odcinek zasilany

napięciem DC 3kV będzie dopuszczony do prędkości 230 km/h, która stanowi granicę dla zasilania sieci trakcyjnej prądem stałym. Odcinek zasilania system DC nie wprowadzi ograniczenia prędkości jazdy pociągów w ciągu linii KDP, gdyż zmiana napięcia DC/AC nastąpi przed rozpędzeniem się pociągu do prędkości 230 km/h, co wynika z charakterystyk trakcyjnych. Odcinek rozpędzania pomiędzy prędkością 100 i 230 km/h wynosi minimum 4,5 km najsprawniejszego typu pojazdu trakcyjnego.

Na trasie linii znajdują się następujące posterunki ruchu:

- stacja Katowice – km 0,379
- posterunek odgałęźny Podlesie – km 11,5
- posterunek odgałęźny Bielsko Biąła Północ – km 51,5
- stacja Bielsko Biąła Wschód – km 53
- posterunek odgałęźny Bielsko Biąła Południe – km 63
- posterunek odgałęźny Zwardoń Północ – km 90,5
- przejście graniczne – Granica Państwa – km 93,835 .

Posterunek odgałęźny **Podlesie** zbudowany jest w miejscu odgałęzienia linii KDP w kierunku Czech i Słowacji. Zaprojektowany układ torowy umożliwi bezkolizyjne prowadzenie ruchu jednocześnie w i z kierunku Katowic. Pociągi jadące w relacji Katowice – Słowacja przejeżdżają przez posterunek z ograniczeniem prędkości do 230km/h w obrębie posterunku, i do 240/250/260 km/h w strefie włączenia linii KDP do/z kierunku Słowacji. Posterunek wyposażony jest w pełne przejścia rozjazdowe pomiędzy torami nr 1 i 2 umożliwiające poruszanie się pociągów z prędkością 160km/h w kierunku zwrotnym.

Posterunek odgałęźny **Bielsko Biąła Północ** zaprojektowany jest w miejscu odgałęzienia od linii KDP łącznicy do stacji Bielsko Biąła Gł. (z wykorzystaniem linii nr 117 na odcinku Bielsko Biąła Wschód – Bielsko Biąła Gł.). Łącznica będzie przeznaczona dla pociągów pasażerskich kursujących w kierunku stacji Bielsko Biąła Gł. i ze względu na łuki poziome $R = 300m$ wymuszone układem linii kolejowych, została zaprojektowana do prędkości $V_{max} = 80km/h$. Posterunek wyposażony jest w jedno przejście rozjazdowe pomiędzy torami 1 i 2 umożliwiające wjazd i zjazd pociągów kursujących łącznicą na oba tory szlakowe.

Stacja **Bielsko Biąła Wschód** została zaprojektowana w lokalizacji umożliwiającej obsługę miasta Bielsko Biąła, z powiązaniem z układem drogowym przez drogę DK52, przez pociągi kursujące w ciągu linii KDP. Układ torowy przewiduje zabudowę dwóch torów głównych zasadniczych dla pociągów przejeżdżających przez stację bez zatrzymania i ograniczania prędkości oraz dwóch torów głównych dodatkowych, zlokalizowanych po zewnętrznych stronach torów głównych zasadniczych, wyposażonych w perony jednokrawędziowe o długości 400m. Wjazd na tory główne dodatkowe odbywa się po

rozjazdach 1200-1: 18,5, które nie wprowadzają ograniczenia prędkości na drodze hamowania oraz rozpędzania pociągu. Stacja nie została wyposażona w przejścia rozjazdowe pomiędzy torami 1 i 2, gdyż tę funkcję przejmują sąsiednie posterunki odgałęźne.

Posterunek odgałęźny **Bielsko Biała Południe** zbudowany jest w miejscu odgałęzienia od linii KDP łącznicy ze stacji Bielsko Biała Gł. (odgałęziająca się od linii nr 139). Łącznica będzie przeznaczona dla pociągów pasażerskich kursujących w kierunku stacji Bielsko Biała Gł. i została zaprojektowana do prędkości $V_{max} = 160\text{km/h}$. Posterunek wyposażony jest w jedno przejście rozjazdowe pomiędzy torami 1 i 2 umożliwiające wjazd i zjazd pociągów kursujących łącznicą na oba tory szlakowe.

Posterunek odgałęźny **Zwardoń Północ** zbudowany jest w miejscu odgałęzienia od linii KDP łącznicy do stacji Zwardoń (z wykorzystaniem linii nr 139). Łącznica będzie przeznaczona dla pociągów zaplecza technicznego kursujących w kierunku stacji Zwardoń. Ze względu na ukształtowanie terenu łącznica do stacji Zwardoń została zaprojektowana do prędkości $V_{max} = 80\text{km/h}$. Posterunek wyposażony jest w pełne przejścia rozjazdowe pomiędzy torami 1 i 2 umożliwiające poruszanie się pociągów z prędkością 160km/h w kierunku zwrotnym.

Zadanie 4.2.

Zadanie obejmuje odcinek Katowice – Zebrzydowice/ Granica Państwa. W opcji 1 i 2 linia przebiega starym śladem jest tylko modernizowana.

Opcja 1

Opcja ta obejmuje modernizację linii do prędkości 160 km/h . Na trasie linii wzdłuż toru 139 posterunki ruchu od **stacji Katowice** do posterunku odgałęźnego **Most Wisła** pokrywają się z zadaniem 4.1.

Dalej trasa biegnie wzdłuż linii kolejowej 150 i 93, gdzie w miejscu odgałęzienia się łącznicy nr 693 w kierunku dawnej stacji rozrządowej Zabrzeg Czarnolesie znajduje się stacja **Zabrzeg** (km 51,441). W stanie zasadniczym po linii nr 693 będą odbywać się wyjazdy pociągów towarowych. Pociągi pasażerskie kursujące w ciągu linii nr 93 z zatrzymaniem na przystanku Zabrzeg będą obsługiwane na torach szlakowych przy peronach o długości 200m. Dojście na perony rozwiązano różnopoziomowo z zastosowaniem istniejącego tunelu dla pasażerów Przystanek osobowy **Zabrzeg Czarnolesie** zlokalizowany w km 53,791 na szlaku Zabrzeg – Bronów został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości 200m, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów szlakowych. Dojście do peronów zostało zrealizowane w poziomie torów z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania

będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 160\text{km/h}$, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120\text{km/h}$.

Posterunek odgałęźny **Bronów** (km 56,8) posiada dwa tory główne zasadnicze nr 1 i 2, które stanowią przedłużenie torów szlakowych linii kolejowej 93. Ponadto posterunek posiada tor nr 3 stanowiący przedłużenie toru szlakowego linii kolejowej nr 150. Na PODG Bronów poza linią 150 odgałęzia się również łącznica 693 relacji Zabrzeg-Bronów oraz linii kolejowej 694 Bronów - Bieniowiec. Przejście pomiędzy torami głównymi zasadniczymi możliwe z prędkością $V_{max} = 100\text{km/h}$ po rozjazdach typu 1200-1:18,5. Ten sam typ rozjazdów zastosowano przy przejściu z toru nr 2 na linię kolejową 694 prowadzącą w kierunku posterunku Bieniowiec. Pociągi pasażerskie przejeżdżające przez PODG Bronów po linii kolejowej 93 będą poruszać się z prędkością maksymalną: $V_{max} = 160\text{km/h}$ natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120\text{km/h}$. Z uwagi na ograniczenia prędkości na liniach nr 150 i 693, gdzie odbywa się ruch pociągów towarowych, przy wjeździe na posterunek Bronów od strony stacji Zabrzeg Czarnolesie zastosowano rozjazdy typu 500-1:12. Wyjazd lub wjazd pociągów na szlak Zabrzeg Czarnolesie – Bronów z torów głównych zasadniczych, możliwy jest z $V_{max} = 60\text{km/h}$. Wyjątek stanowią pociągi jadące po łącznicy 693, a dalej przez PODG Bronów po linii 150 w kierunku stacji Chybie lub pociągi w kierunku przeciwnym. W takim przypadku możliwe są jazdy z maksymalną prędkością dopuszczalną na szlaku. Wynika to z przejścia po prostej z linii 150 z kierunku Chybie na tor łącznicy 693 w kierunku Zabrzeg Czarnolesie. Jazda po linii 150 przez PODG Bronów możliwa z $V_{max} = 60\text{km/h}$. Wjazd na posterunek po linii 150 z kierunku Zabrzeg Czarnolesie zabezpieczony został żeberkiem ochronnym.

Stacja węzłowa **Chybie** (km 60, 772) wyposażona w dwa tory główne zasadnicze, sześć torów głównych dodatkowych (nr 3, 4, 5, 6, 7, 9) oraz tory boczne. Stacja obsługuje bocznice „Cukrownia i Rafineria Chybie S. A.” Tory główne zasadnicze nr 1 i 2 stanowią przedłużenie torów szlakowych linii nr 93. Pomiedzy tymi torami zaprojektowano w obu głowicach rozjazdowych rozjazdy Rz-1200-1: 18, 5 umożliwiające jazdę pociągów w kierunku zwrotnym z prędkością 100km/h . Tory główne dodatkowe nr 3 i 4 będą zasadniczo przeznaczone do obsługi pociągów jadących w ciągu linii nr 93. Wjazdy z torów szlakowych linii nr 93 na tory główne dodatkowe nr 3 i 4 zostały zrealizowane z wykorzystaniem rozjazdów Rz-500-1: 12, umożliwiających jazdę pociągów w kierunku zwrotnym z prędkością 60km/h . Ponadto tor nr 3 będzie służył do obsługi pociągów wjeżdżających na stację Chybie ze szlaku Strumień – Chybie w ciągu linii kolejowej nr 157. Tor główny dodatkowy nr 5 będzie stanowił przedłużenie toru szlakowego nr 2 linii nr 157 w kierunku Pawłowic Śląskich. Zorganizowane jazdy pociągowe po wszystkich torach głównych mogą odbywać się bez zatrzymania. W przypadku podjęcia decyzji o połączeniu magistral E-65 i CE-65 na stacji Chybie zostanie dobudowany tor nr 5 na szlaku Bronów – Chybie.

Przystanek osobowy **Drogomyśl** zlokalizowany w km 64,723 na szlaku Chybie – Pruchna został wyposażony w dwa jednokrawędziowe perony, o długości 200m, zlokalizowane w układzie naprzemiennym po zewnętrznych stronach torów szlakowych. Dojście do peronów zostało zrealizowane jednopoziomowo z wykorzystaniem istniejącego ciągu komunikacyjnego. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 160\text{km/h}$, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120\text{km/h}$.

Stacja **Pruchna** (km 69,807) przewidziana jest do przebudowy na przystanek osobowy i przejście dyspozytorskie zapewniające połączenia torów nr 1 i 2. Przejście pomiędzy torami głównymi zasadniczymi możliwe z prędkością $V_{max} = 100\text{km/h}$ po rozjazdach typu 1200-1:18,5. Pociągi pasażerskie będą poruszać się z prędkością maksymalną: $V_{max} = 160\text{km/h}$ natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120\text{km/h}$.

Stacja **Zebrzydowice** znajduje się w 74,624 km osi. Posterunek graniczny znajduje się w km 78,912.

Opcja 2

Opcja ta obejmuje modernizację linii do prędkości 200 km/h. Trasa linii i posterunki ruchu pokrywają się z opcją 1. Różnice dotyczą sposobu modernizacji dwóch posterunków. Na posterunkach osobowych Zabrzeg Czarnolesie oraz Drogomyśl dojście do peronów zostało zrealizowane różnopoziomowo z wykorzystaniem tunelu. Pociągi pasażerskie przejeżdżające bez zatrzymania będą poruszać się z prędkością maksymalną $V_{max} = 200\text{km/h}$, natomiast pociągi towarowe z prędkością maksymalną $V_{max} = 120\text{km/h}$.

Opcja 3

Nowobudowany odcinek linii został zaprojektowany tak, aby zapewnić geometrię linii do prędkości 350km/h.

Na trasie linii znajdują się następujące posterunki ruchu:

- stacja Katowice – km 0,379
- posterunek odgałęźny Podlesie – km 11,5
- posterunek odgałęźny Żory Północ – km 33,5
- stacja Świerklany – km 48
- przejście graniczne – Granica Państwa – km 60,707 .

Posterunek odgałęźny **Podlesie** zbudowany jest w miejscu odgałęzienia linii KDP w kierunku Czech. Zaprojektowany układ torowy umożliwi bezkolizyjne prowadzenie ruchu jednocześnie w i z kierunku Katowic. Pociągi jadące w relacji Katowice – Czechy przejeżdżają przez posterunek bez ograniczenia prędkości. Posterunek wyposażony jest w

pełne przejścia rozjazdowe pomiędzy torami nr 1 i 2 umożliwiające poruszanie się pociągów z prędkością 160km/h w kierunku zwrotnym.

Posterunek odgałęźny **Żory Północ** zbudowany jest w miejscu odgałęzienia od linii KDP łącznic do linii nr 148 w kierunku stacji Rybnik Gotartowice. Zaprojektowany układ torowy umożliwia bezkolizyjne prowadzenie ruchu jednocześnie w i z kierunku Katowic. Pociągi jadące w relacji Katowice – Czechy przejeżdżają przez posterunek bez ograniczenia prędkości, natomiast w relacji Katowice – Rybnik z ograniczeniem prędkości do 160km/h w obrębie posterunku. Posterunek wyposażony jest w pełne przejścia rozjazdowe pomiędzy torami 1 i 2 umożliwiające poruszanie się pociągów z prędkością 160km/h w kierunku zwrotnym.

Stacja **Świerklany** została zaprojektowana w lokalizacji umożliwiającej obsługę miast Wodzisław Śląski, Jastrzębie Zdrój, Rybnik i Żory przez pociągi kursujące w ciągu linii KDP. Układ torowy przewiduje budowę dwóch torów głównych zasadniczych dla pociągów przejeżdżających przez stację bez zatrzymania i ograniczania prędkości oraz dwóch torów głównych dodatkowych, zlokalizowanych po zewnętrznych stronach torów głównych zasadniczych, wyposażonych w perony jednokrawędziowe o długości 400m. Wjazd na torygłówne dodatkowe odbywa się po rozjazdach 1200-1:18,5, które nie wprowadzają ograniczenia prędkości na drodze hamowania oraz rozpędzania pociągu. Długości torów głównych dodatkowych zostały dostosowane do kursowania pociągów pasażerskich o długości 400m. Stacja wyposażona jest w pełne przejścia rozjazdowe pomiędzy torami 1 i 2 po stronie południowozachodniej umożliwiające poruszanie się pociągów z prędkością 160km/h w kierunku zwrotnym. Przejścia rozjazdowe pomiędzy torami 1 i 2 po przeciwnej stronie stacji zlokalizowane są na posterunku Żory Północ.

Inżynieryjne uzbrojenie terenu.

Modernizacja Centralnej Magistrali Kolejowej w celu dostosowania jej do dużych prędkości wymagać będzie przebudowy istniejących sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnych krzyżujących się z linią kolejową. Przebudowie jako jednobranżowe zadania podlegać będą rurociągi przebiegające w nasypie lub w wykopie pod torami CMK. W związku z tym, iż w opcji 1, 2 i 3 budowa linii kolejowych będzie przebiegać, albo po nowych trasach, albo po trasach istniejących, gdzie torowiska również zostaną przebudowane, dostosowując je do nowych prędkości, skrzyżowania z istniejącymi sieciami wodociągowymi i kanalizacyjnymi zostaną wykonane, przed wybudowaniem torowisk. Skrzyżowania linii kolejowych o dopuszczalnej prędkości $V > 200 \text{ km/h}$ z sieciami wodociągowymi i kanalizacyjnymi należy wykonywać w kanałach żelbetowych zakończonych komorami wodociągowymi, umożliwiającymi zamknięcie przepływu oraz naprawę przewodu w razie

awarii. Skrzyżowania linii kolejowych o dopuszczalnej prędkości $V \leq 200 \text{ km/h}$ i rurociągów wodociągowych oraz kanalizacyjnych, należy wykonać zgodnie z BN-80/8939-17.

Sieć wodociągowa przebiegająca przez obszar kolejowy powinna posiadać na granicy z tym obszarem zawór odcinający, umożliwiający zamknięcie dopływu wody w przypadku awarii sieci lub urządzeń wodnych podłączonych do sieci.

Preferuje się używać do ewentualnych przebudów kanalizacji sanitarnych i deszczowych, takich materiałów jak: PVC, żywice poliestrowe (GRP), czy też kamionki.

Gazociągi średniego i niskiego ciśnienia wraz z rurami ochronnymi wykonane będą:

- z rur stalowych zgodnie z PN-EN 10208-1 „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A”
- z rur polietylenowych klasy PE80 lub PE100 zgodnie z PN-EN 1555-2:2004- Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen. – część 2: Rury.”

Szerokość stref kontrolowanych, których linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu, powinna wynosić dla gazociągów średniego i niskiego ciśnienia - 1m.

Skrzyżowania linii kolejowych i gazociągów wysokiego ciśnienia są dopuszczalne poza obrębem stacji i osobowych przystanków kolejowych. Skrzyżowania powinny być wykonane w kanałach żelbetowych, projektowanych jako budowle linii kolejowych z uwzględnieniem występujących i przewidywanych obciążeń (np. wibracja gruntu).

Dla analizowanego terenu odbiornikami wód opadowych na trasach modernizowanych linii kolejowych będą ciek naturalne- rzeki, potoki, rowy melioracyjne, ewentualnie przy braku możliwości odprowadzenia wód do naturalnych odbiorników- zbiorniki odparowujące. Kolidze z torami kolejowymi rozwiązane są za pomocą przepustów oraz mostów. Ich analiza pod kontem przepustowości wód deszczowych przedstawiona została we wstępnej analizie przepustowości obiektów hydrotechnicznych w obrębie linii kolejowej CMK. Odprowadzenie wód opadowych z odwodnienia podtorza odbędzie się za pomocą rowów trawiastych. Będą one pokryte gęstą trawą, wysoko koszoną, wysianą na warstwie 20-30 cm humusu, posadowionego na zagęszczonym gruncie rodzimym, częściowo jako kontynuacja istniejących rowów. W rowach trawiastych będzie następowała redukcja zawiesin ogólnych o 50%, a substancji ropopochodnych o 30%. Odprowadzenie wód opadowych z rowów będzie do naturalnych cieków płynących, ewentualnie, w przypadku braku naturalnego odbiornika, do zbiorników odparowujących.