

GRUDZIEŃ 2013

ZAMAWIAJĄCY:

- WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE Z SIEDZIBĄ W KRAKOWIE
- WOJEWÓDZTWO PODKARPACKIE Z SIEDZIBĄ W RZESZOWIE
- WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE Z SIEDZIBĄ W KATOWICACH
- WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE Z SIEDZIBĄ W KIELCACH

**STUDIUM WYKONALNOŚCI
PROJEKTU POD NAZWĄ
„ZAKUP TABORU
KOLEJOWEGO DO OBSŁUGI
POŁĄCZEŃ
MIĘDZYWOJEWÓDZKICH
REALIZOWANYCH PRZEZ
WOJEWÓDZTWA:
MAŁOPOLSKIE,
PODKARPACKIE, ŚLĄSKIE
I ŚWIĘTOKRZYSKIE”**

GRUDZIEŃ 2013

ZAMAWIAJĄCY:

- WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE Z SIEDZIBĄ W KRAKOWIE
- WOJEWÓDZTWO PODKARPACKIE Z SIEDZIBĄ W RZESZOWIE
- WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE Z SIEDZIBĄ W KATOWICACH
- WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE Z SIEDZIBĄ W KIELCACH

STUDIUM WYKONALNOŚCI PROJEKTU POD NAZWĄ „ZAKUP TABORU KOLEJOWEGO DO OBSŁUGI POŁĄCZEŃ MIĘDZYWOJEWÓDZKICH REALIZOWANYCH PRZEZ WOJEWÓDZTWA: MAŁOPOLSKIE, PODKARPACKIE, ŚLĄSKIE I ŚWIĘTOKRZYSKIE”

SPIS TREŚCI

Synteza projektu	9
1 Charakterystyka Projektu	13
1.1 Podstawowe informacje o Projekcie	13
1.2 Podstawowe informacje o podmiotach wdrażających Projekt	15
2 Odniesienie Projektu do celów zatwierdzonej strategii rozwoju danego obszaru	17
3 Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego Projektu	28
3.1 Podstawowe dane społeczno-gospodarcze Województw	28
3.2 Stan zagospodarowania przestrzennego otoczenia Projektu	34
3.3 Istniejący system transportowy (uwzględniający wszystkie typy/środki transportu) w otoczeniu Projektu	38
3.4 Analiza potrzeb komunikacyjnych mieszkańców w stanie istniejącym i planistyczne założenia na przyszłość	54
4 Analiza uwarunkowań prawnych realizacji Projektu	61
4.1 Zasady wyłaniania dostawcy taboru kolejowego	61
4.2 Zasady wyłaniania wykonawcy przewozów	62
4.3 Zasady udostępniania pojazdów	65
4.4 Zasady organizacji przewozów	66
4.5 Ogólne zasady kontraktów z Przewoźnikami	68
4.6 Zasady dofinansowania Projektu ze środków Unii Europejskiej	91
5 Charakterystyka uwarunkowań technicznych, społecznych i finansowych związanych z realizacją Projektu	98
5.1 Uwarunkowania techniczne	98
5.2 Uwarunkowania społeczne	99
5.3 Uwarunkowania finansowe	101
5.4 Kwestie związane z zagadnieniem pomocy publicznej analizowane w odniesieniu do niniejszego Projektu	102

6	Zidentyfikowane problemy	103
6.1	Tabor wykorzystywany obecnie do przewozów organizowanych przez samorządy (stan obecny)	103
6.2	Aktualny stan techniczny oraz parametry eksploatacyjne infrastruktury kolejowej	107
6.3	Prognozowane oraz realne zmiany w parametrach technicznych i eksploatacyjnych infrastruktury kolejowej	108
6.4	Dostępne alternatywne środki transportu	110
7	Logika interwencji	112
7.1	Oczekiwane wskaźniki oddziaływania Projektu – jako cele ogólne Projektu	112
7.2	Oczekiwane produkty realizacji Projektu	113
7.3	Oczekiwane rezultaty Projektu	113
7.4	Komplementarność z innymi działaniami	114
8	Analizowane warianty inwestycyjne i wariant bezinwestycyjny	125
9	Analizy ruchu pasażerskiego i towarowego w obszarze oddziaływania założonych w Projekcie tras – wybór tras	127
9.1	Podsumowanie analiz z punktów 2 – 6 i zestawienie tras możliwych dla Projektu	127
9.2	Analiza danych historycznych i stanu istniejącego dotycząca połączeń objętych Projektem, analiza rozkładu jazdy pociągów – analiza natężenia ruchu (liczby połączeń) w rozkładzie jazdy	129
9.3	Preselekcja – wybór tras dla Projektu, rekomendacje tras i ich ewentualnych modyfikacji – wskazanie obszaru badań ruchu	135
9.4	Charakterystyka i ocena aktualnej oferty przewozowej (w tym również siatki połączeń) w zakresie kolejowych wojewódzkich przewozów pasażerskich realizowanych między województwami oraz przewozów wojewódzkich dofinansowanych przez samorządy województw	136
9.5	Przeprowadzenie badań ruchu	138
9.6	Prognozy ruchu	162
9.7	Propozycja siatki połączeń i rozkłady jazdy wraz z planami obiegów (plan eksploatacyjny)	173
9.8	Prognoza potoków pasażerskich wraz z wynikami analizy napełnień	188
9.9	Analiza przepustowości linii kolejowych dla przewozów prognozowanych w Projekcie (w tym ruchu towarowego) w aspekcie jego realizacji	198

10	Stan i opis istniejących rozwiązań technicznych taboru	201
10.1	Kryteria wariantów	201
10.2	Wariant bezinwestycyjny	201
10.3	Warianty inwestycyjne	202
10.4	Wskazanie optymalnego wariantu pod względem technicznym	206
11	Analiza wpływu Projektu na środowisko – zakres i uzasadnienie	207
11.1	Zrównoważony rozwój i zrównoważony system transportu	207
11.2	Opis przedsięwzięcia wraz z klasyfikacją formalno-prawną	209
11.3	Analizowane warianty	210
11.4	Etapowanie realizacji przedsięwzięcia	211
11.5	Środowisko w otoczeniu inwestycji	212
11.6	Potencjalne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko	221
11.7	Środki ochrony środowiska	222
11.8	Okresowe badania środowiska	224
11.9	Konsultacje społeczne	225
12	Koszty realizacji Projektu i sposoby jego finansowania	226
13	Analiza ekonomiczna Projektu	227
13.1	Metoda analizy	227
13.2	Scenariusze analizy	228
13.3	Koszty realizacji inwestycji (w tym korekty kosztów o podatek VAT i efekty fiskalne)	229
13.4	Koszty utrzymania taboru	229
13.5	Koszty ogólne operatora	231
13.6	Koszty odtworzeniowe	231
13.7	Inne koszty ekonomiczne	232
13.8	Obliczenie korzyści pasażerów i pozostałych korzyści generowanych przez Projekt	233
13.9	Obliczenie wskaźników efektywności ekonomicznej	237
13.10	Podsumowanie analizy ekonomicznej	237
14	Analiza finansowa Projektu	238
14.1	Metodyka analizy	238
14.2	Koszty inwestycyjne	239
14.3	Nakłady odtworzeniowe	239
14.4	Koszty działalności operacyjnej	239

14.5	Przychody generowane w wyniku realizacji Projektu	240
14.6	Obliczenia finansowe (m.in. kalkulacja wymaganych wskaźników)	245
14.7	Kalkulacja wysokości dofinansowania	245
14.8	Analiza trwałości finansowej projektu oraz instytucji uczestniczących w realizacji projektu	246
14.9	Podsumowanie analizy finansowej	251
15	Analiza wrażliwości	252
16	Analiza instytucjonalna – wykonalność instytucjonalna Projektu. Status prawny Beneficjenta i Podmiotów Upoważnionych w aspekcie realizacji Projektu	254
16.1	Ogólna charakterystyka aspektów instytucjonalnych Projektu	254
16.2	Uproszczone zestawienie przychodów i kosztów operatora pozwalających na weryfikację ich realności oraz braku nadmierności rekompensaty	256
17	Podsumowanie wyników przeprowadzonych analiz i wybór wariantu realizacji projektu	258
18	Plan wdrożenia Projektu	260
18.1	Harmonogram realizacji inwestycji	260
18.2	Zaawansowanie Projektu – posiadane uzgodnienia i decyzje, warunki techniczne	261
19	Analiza potencjalnych ryzyk Projektu	262
	Spis rysunków	266
	Spis tabel	268

Synteza projektu

Rodzaj, charakter i zakres projektu, jego podstawowe parametry techniczne i funkcjonalne, harmonogram realizacji

Projekt dotyczy zakupu taboru, który będzie wykorzystywany do wykonywania kolejowych przewozów pasażerskich. W ramach projektu województwa Małopolskie, Podkarpackie, Śląskie i Świętokrzyskie nabędą łącznie 19 elektrycznych zespołów trakcyjnych dostosowanych do prędkości 160 km/h, przy czym województwa Małopolskie, Świętokrzyskie i Śląskie zakupią po 6 sztuk EZT, a województwo Podkarpackie zakupi 1 sztukę EZT. Realizacja projektu dotyczy obecnego okresu programowania, tj. 2007-2013. W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram dostaw pojazdów.

Tabela 1. Harmonogram dostaw taboru

Lp.	Województwo	Pojazd EZT (Nr)	Miejsce przekazania	Rok odbioru	Termin dostawy (rozumiany jako termin przekazania do eksploatacji) ezt
1	Małopolskie	1,2,3,4	Kraków	2014	Jednorazowo 4 szt. do 31 sierpnia 2014 r.
2	Małopolskie	5,6	Kraków	2015	Jednorazowo 2 szt. do 31 stycznia 2015 r.
3	Podkarpackie	1	Rzeszów	2015	1 szt. do 31 stycznia 2015 r.
4	Śląskie	1,2,3	Katowice	2014	Jednorazowo 3 szt. do 31 sierpnia 2014 r.
5	Śląskie	4,5,6	Katowice	2015	Jednorazowo 3 szt. do 28 lutego 2015 r.
6	Świętokrzyskie	1,2,3	Kielce	2014	Jednorazowo 3 szt. pomiędzy 25 a 30 sierpnia 2014 r.
7	Świętokrzyskie	4,5,6	Kielce	2015	Jednorazowo 3 szt. do 31 stycznia 2015 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji i danych otrzymanych od Zamawiającego.

Historia rozwoju projektu (wraz z najważniejszymi decyzjami)

Zgodnie z ustawą z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa samorząd województwa prowadzi politykę rozwoju regionu, a jednym z partnerów realizacji tej polityki są samorzady innych województw. Z dniem 1 marca 2011 r. weszła w życie Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2011 r. Nr 5 poz. 13), która nakłada na województwo obowiązek planowania rozwoju transportu, organizowania i zarządzania publicznym transportem zbiorowym, w tym również i kolejowym.

W celu realizacji opisanych wyżej obowiązków Województwa: Małopolskie, Podkarpackie, Śląskie i Świętokrzyskie podpisały w dniu 29 września 2011 r. Porozumienie o współpracy mającej na celu uzyskanie dofinansowania dla zadania pn. „Zakup taboru kolejowego do obsługi połączeń międzywojewódzkich realizowanych przez Województwa: Małopolskie, Podkarpackie, Śląskie i Świętokrzyskie”, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

W dniu 10 listopada 2011 r. Beneficjent projektu podpisał z Centrum Unijnych Projektów Transportowych Umowę dotyczącą przygotowania projektu indywidualnego nr POIiŚ 7.1-47.

Z uwagi na potrzebę szczegółowego określenia zasad postępowania pomiędzy Beneficjentem a Podmiotami Upoważnionymi dokonano precyzyjnego zdefiniowania praw i obowiązków Stron, w sposób umożliwiający realizację zadania będącego przedmiotem podpisanego Porozumienia. Zgodnie z Umową o dofinansowanie i obowiązującymi Założeńiami do umowy pomiędzy Beneficjentem a Podmiotami Upoważnionymi do ponoszenia wydatków kwalifikowanych w zakresie realizacji przedsięwzięć współfinansowanych w ramach POIiŚ, konieczne było zawarcie umowy współpracy pomiędzy stronami Porozumienia. Umowę współpracy Województwa podpisały w dniu 18 maja 2012 r. Umowa utrzymuje ważność do czasu wypełnienia wszystkich zobowiązań wynikających z Umowy o dofinansowanie, która będzie zawarta przez Beneficjenta z Instytucją Wdrażającą.

Umowa współpracy przewiduje wspólną realizację następujących działań:

- zawarcie przez Beneficjenta, w wymaganym terminie, umowy z CUPT dotyczącej przygotowania Projektu,
- opracowanie studium wykonalności Projektu i wniosku o dofinansowanie;
- dostawę 19 szt. elektrycznych zespołów trakcyjnych,
- przeprowadzenie promocji Projektu.

Przetarg na opracowanie studium wykonalności oraz przygotowanie wniosku o dofinansowanie przedmiotowej inwestycji ze środków Unii Europejskiej został rozstrzygnięty. Przetarg ten wygrała firma COWI Polska Sp. z o.o. Umowa na przygotowywanie niniejszego studium wykonalności wraz z rozdziałem rezultaty oraz wniosku o dofinansowanie została podpisana w dniu 5 października 2012 roku. Rozstrzygnięty został również przetarg na dostarczenie przedmiotowego taboru. Firma, która złożyła najkorzystniejszą ofertę i została wybrana w postępowaniu przetargowym to NEWAG S.A. Umowę z firmą NEWAG S.A. podpisano w dniu 28 sierpnia 2013 r. Dokumentacja aplikacyjna dla przedmiotowego projektu została złożona w CUPT, w dniu 30 sierpnia 2013 roku.

Całkowity koszt projektu oraz koszt jednostkowy

Całkowity koszt projektu w wartościach brutto i netto oraz wielkość kosztu jednostkowego przedstawiono w tabelach poniżej. Poniższe tabele zawierają dane zarówno w PLN, jak i w EUR. Do przeliczeń z PLN na EUR zastosowano kurs wymiany 4,2103 PLN/EUR.

Tabela 2. Całkowity koszt projektu oraz koszt jednostkowy, PLN

	Koszt całkowity (z VAT)	Koszt całkowity (bez VAT)	Koszt jednostkowy (z VAT)	Koszt jednostkowy (bez VAT)
Zakup taboru	281 549 314,01	229 019 361,57	14 818 384,95	12 053 650,61
Modernizacja taboru	0,00	0,00	0,00	0,00

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Całkowity koszt projektu oraz koszt jednostkowy, EUR

	Koszt całkowity (z VAT)	Koszt całkowity (bez VAT)	Koszt jednostkowy (z VAT)	Koszt jednostkowy (bez VAT)
Zakup taboru	66 871 556,42	54 395 022,10	3 519 555,60	2 862 895,90
Modernizacja taboru	0,00	0,00	0,00	0,00

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Całkowite koszty części projektu, której dotyczy wniosek, PLN

Całkowite koszty części projektu, której dotyczy aplikacja	Całkowite koszty kwalifikowalne	Wkład wspólnotowy	Stopa współfinansowania
PLN niezdyktowane			%
281 549 314,01	228 953 051,15	160 267 135,80	70,00%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5. Całkowite koszty części projektu, której dotyczy wniosek, EUR

Całkowite koszty części projektu, której dotyczy aplikacja	Całkowite koszty kwalifikowalne	Wkład wspólnotowy	Stopa współfinansowania
EUR niezdyktowane			%
66 871 556,42	54 379 272,53	38 065 490,77	70,00%

Źródło: opracowanie własne.

Parametry ekonomiczno-finansowe projektu

W wyniku przeprowadzonych analiz obliczono wymagane w metodologii wskaźniki efektywności ekonomicznej i finansowej. Parametry ekonomiczno-finansowe dla wybranego wariantu inwestycyjnego przedstawiono w tabeli poniżej. Wartości ENPV, FNPV/C i FNPV/K podano zarówno w PLN, jak i w EUR.

Tabela 6. Parametry ekonomiczno-finansowe projektu

Wskaźniki ekonomiczne		Wskaźniki finansowe			
ENPV /PLN/	384 069 699,16	ENPV/C /PLN/	-224 540 121,31	ENPV/K /PLN/	-75 327 422,22
ENPV /EUR/	91 125 864,33	ENPV/C /EUR/	-53 275 258,83	ENPV/K /EUR/	-17 872 475,94
ERR	18,28%	FRR/C	-14,53%	FRR/K	-12,40%
B/C Ratio	2,38				
Wskaźnik współfinansowania		70,00%			

Źródło: opracowanie własne.

1 Charakterystyka Projektu

1.1 Podstawowe informacje o Projekcie

Tytuł projektu: Zakup taboru kolejowego do obsługi połączeń międzywojewódzkich realizowanych przez Województwa: Małopolskie, Podkarpackie, Śląskie i Świętokrzyskie.

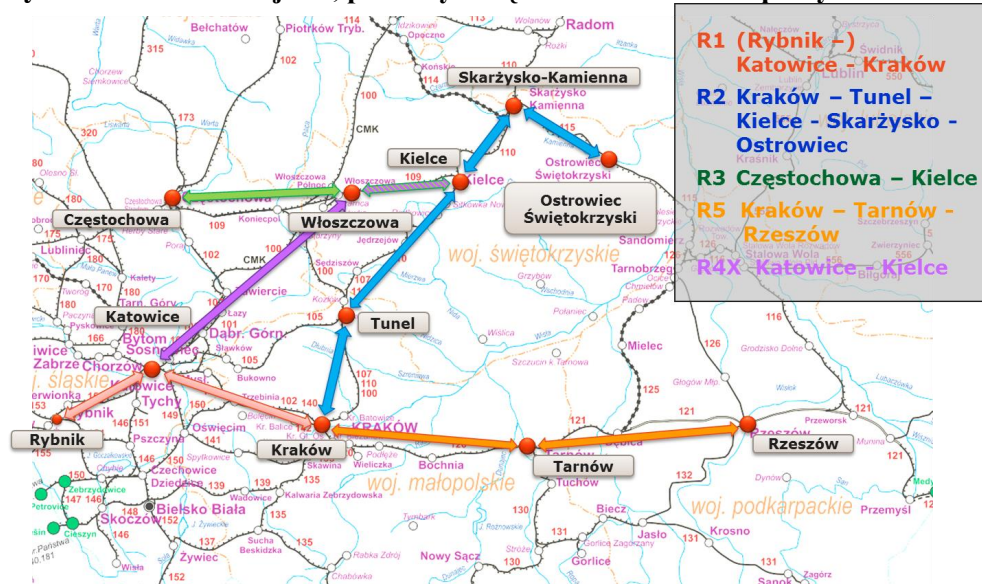
Definicja projektu: Projekt dotyczy zakupu taboru, który będzie wykorzystywany do wykonywania kolejowych przewozów pasażerskich. W ramach projektu województwa Małopolskie, Podkarpackie, Śląskie i Świętokrzyskie nabędą łącznie 19 nowych elektrycznych zespołów trakcyjnych, przy czym województwa Małopolskie, Świętokrzyskie i Śląskie zakupią po 6 sztuk ezt, a województwo Podkarpackie zakupi 1 sztukę EZT.

Zakupiony w ramach projektu tabor wykorzystywany będzie w następujących relacjach:

- Katowice – Kraków,
- Rybnik – Katowice – Kraków,
- Kraków – Tarnów – Rzeszów,
- Kraków – Tunel – Kielce – Ostrowiec Świętokrzyski,
- Częstochowa – Kielce,
- Katowice – CMK – Kielce.

Linie kolejowe, po których będzie kursował zakupiony w ramach projektu tabor przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 1. Linie kolejowe, po których będzie kursował zakupiony tabor



Źródło: opracowanie własne.

Lokalizacja projektu: Województwo Małopolskie, Województwo Podkarpackie, Województwo Śląskie i Województwo Świętokrzyskie. Lokalizację projektu przedstawiono na rysunku poniżej.

Rysunek 2. Lokalizacja projektu



Źródło: opracowanie własne.

Cele ogólne i szczegółowe projektu

Projekt przyczyni się do usprawnienia obsługi transportowej wyżej wymienionych województw oraz obszarów ich ciężenia. W konsekwencji, w wyniku jego realizacji nastąpi znaczna poprawa warunków przemieszczania mieszkańców tych regionów, co będzie miało bezpośredni wpływ na lepsze zaspokojenie potrzeb przewozowych.

Ponadto realizacja projektu przyczyni się do bardziej efektywnego wykorzystania istniejącej, modernizowanej i planowanej do modernizacji infrastruktury kolejowej. Poprawa oferty przewozowej pozwoli zwiększyć udział transportu kolejowego w pracy przewozowej transportu publicznego i ograniczyć żywiołowy rozwój motoryzacji indywidualnej.

Towarzysząca pełniejszemu wykorzystaniu parametrów modernizowanych linii kolejowych w ruchu pasażerskim jednoczesna restauracja przystanków i dworców kolejowych pozwoli na skokowe podniesienie jakości oferty przewozowej i obsługi podróży. Poprawa parametrów oferty przewozowej pozwoli na wzmocnienie międzyregionalnych więzi gospodarczych i usprawni przepływy na rynku pracy.

1.2 Podstawowe informacje o podmiotach wdrażających Projekt

Podmiotami wdrażającymi projekt są:

1. Samorząd Województwa Małopolskiego reprezentowany przez Zarząd Województwa Małopolskiego;
2. Samorząd Województwa Podkarpackiego reprezentowany przez Zarząd Województwa Podkarpackiego;
3. Samorząd Województwa Śląskiego reprezentowany przez Zarząd Województwa Śląskiego;
4. Samorząd Województwa Świętokrzyskiego reprezentowany przez Zarząd Województwa Świętokrzyskiego.

Wymienione powyżej Samorzady Województw są czterema z szesnastu w Polsce. Samorzady Województw w Polsce powołane zostały do życia z dniem 1 stycznia 1999 r. na mocy Ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa. Podstawowymi obowiązkami nałożonymi przez ustawodawcę na Samorząd Województwa są określanie strategii rozwoju województwa oraz prowadzenie polityki jego rozwoju. Na politykę rozwoju województwa, zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa, składają się:

- tworzenie warunków rozwoju gospodarczego, w tym kreowanie rynku pracy,
- utrzymanie i rozbudowa infrastruktury społecznej i technicznej o znaczeniu wojewódzkim,
- pozyskiwanie i łączenie środków finansowych: publicznych i prywatnych, w celu realizacji zadań z zakresu użyteczności publicznej,

- wspieranie i prowadzenie działań na rzecz podnoszenia poziomu wykształcenia obywateli,
- racjonalne korzystanie z zasobów przyrody oraz kształtowanie środowiska naturalnego, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- wspieranie rozwoju nauki i współpracy między sferą nauki i gospodarki, popieranie postępu technologicznego oraz innowacji,
- wspieranie rozwoju kultury oraz sprawowanie opieki nad dziedzictwem kulturowym i jego racjonalne wykorzystywanie,
- promocja walorów i możliwości rozwojowych województwa,
- wspieranie i prowadzenie działań na rzecz integracji społecznej i przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu.

Jednymi z podstawowych zadań samorządu województwa są te w zakresie transportu zbiorowego i dróg publicznych, w tym organizowanie i dotowanie kolejowych regionalnych przewozów pasażerskich.

2 Odniesienie Projektu do celów zatwierdzonej strategii rozwoju danego obszaru

W rozdziale niniejszym przeprowadzono analizę zgodności projektu ze strategicznymi kierunkami rozwoju nakreślonymi w dokumentach szczebla unijnego, krajowego i regionalnego. Planowane przedsięwzięcie wpisuje się w cele prowadzonych polityk, gdyż bezpośrednio przyczynia się do poprawy jakości oferty przewozowej w transporcie pasażerskim, jak i bardziej efektywnego wykorzystania parametrów linii kolejowych.

➤ **Strategia Europa 2020**

Strategia Europa 2020 stanowi obecnie najważniejszy dokument strategiczny Unii Europejskiej zawierający wytyczne dla działań prorozwojowych w perspektywie do 2020 roku. Strategia „Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu” jest kontynuacją oraz rozwinięciem Strategii Lizbońskiej realizowanej przez UE w okresie 2000-2010. Dokument ten powstał wobec niepowodzeń w realizacji Strategii Lizbońskiej w warunkach światowego kryzysu finansowego, recesji, a także problemów z funkcjonowaniem Strefy Euro.

Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie powiązane ze sobą priorytety:

- rozwój inteligentny a więc rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony, osiągany poprzez wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu oznaczający wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Szczególne znaczenie ma priorytet dotyczący zrównoważonego rozwoju. Zgodnie z zapisami dokumentu działania, jakie poszczególne kraje Unii Europejskiej powinny podjąć na rzecz zrównoważonego rozwoju polegać mają na usuwaniu przeszkód w funkcjonowaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych, co przyczyniać się ma do wzrostu konkurencyjności gospodarek państw członkowskich Unii Europejskiej.

Niniejszy Projekt poprzez rozwój transportu kolejowego i ograniczenie niekontrolowanego wzrostu motoryzacji indywidualnej wspiera rozwój zrównoważony i tym samym wpisuje się w cele Strategii Europa 2020.

➤ **Strategiczne Wytyczne Wspólnoty dla spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej na lata 2007 – 2013 (2006/702/WE),**

Projekt jest spójny ze Strategicznymi Wytycznymi Wspólnoty dla spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej na lata 2007 – 2013 (2006/702/WE), gdyż przyczyni się usprawnienia przepływu osób i lepszemu wykorzystaniu efektów inwestycji infrastrukturalnych przez co przyczyni się do rozwoju gospodarczego analizowanych regionów a także zwiększenia ich konkurencyjności. Projekt przyczyni się również do uelastycznienia rynku pracy poprzez poprawę połączeń pomiędzy najsilniejszymi gospodarczo miastami a innymi obszarami miejskimi, w tym małymi i średnimi miastami.

➤ **Zrównoważona przyszłość transportu: w kierunku zintegrowanego, zaawansowanego technologicznie i przyjaznego użytkownikowi systemu (Komisja Europejska, 2009 r.) COM(2009)279**

W dokumencie podkreślono konieczność priorytetowego traktowania miejskich, podmiejskich i regionalnych sieci transportowych, w tym w szczególności elementów sieci TEN-T. W celu stworzenia sprawnej ogólnoeuropejskiej sieci kolejowej, oferującej wysokiej jakości usługi pod względem czasu transportu, niezawodności, jak i zdolności przewozowej konieczne jest opracowanie skutecznych rozwiązań, które umożliwią zwiększenie udziału transportu kolejowego w stosunku do transportu drogowego. Przedmiotowy projekt wpisuje się w ten cel.

➤ **Biała Księga – Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu (Komisja Europejska, 2011 r.)**

Dokument podkreśla potrzebę tworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu, którego ważnym elementem jest jednolity europejski obszar kolejowy. Odnosząc się do nowych wytycznych TEN w Białej Księdze podkreślono konieczność określenia bazowej sieci strategicznej infrastruktury kształtującej jednolity europejski obszar transportu. Przedmiotowy projekt przyczynia się do tworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu

➤ **Raport Polska 2030 – wyzwania rozwojowe**

Raport opracowany przez Zespół Doradców Strategicznych Prezesa Rady Ministrów został zaprezentowany 17 czerwca 2009 roku. Stanowi on podsumowanie analizy dylematów rozwojowych stojących przed Polską, których rozstrzygnięcie będzie miało podstawowe znaczenie dla dalszego rozwoju w perspektywie kolejnego pokolenia w perspektywie 20 lat. Raport definiuje kluczowe wyzwania, jakie stoją przed Polską. Są one następujące:

- Wzrost i konkurencyjność,

- Sytuacja demograficzna,
- Wysoka aktywność zawodowa oraz adaptacyjność zasobów pracy;
- Odpowiedni potencjał infrastruktury,
- Bezpieczeństwo energetyczno-klimatyczne,
- Gospodarka oparta na wiedzy i rozwój kapitału intelektualnego,
- Solidarność i spójność regionalna.

Szczególne znaczenie ma kwestia zapewnienia odpowiedniego potencjału infrastruktury transportowej, co zapewnić powinno wyeliminowanie ryzyka wykluczenia transportowego pewnych regionów i ośrodków miejskich. Wykluczenie takie wiąże się z niską atrakcyjnością inwestycyjną miast i regionów o słabej dostępności komunikacyjnej i objawia się pomijaniem ich przez inwestorów krajowych i zagranicznych. W przypadku Polski ma to szczególne znaczenie gdyż stopa inwestycji w Polsce jest niższa niż w innych krajach, co może mieć źródło zarówno w niskiej dostępności kapitału, jak też w czynnikach obniżających spodziewany zwrot z zainwestowanych środków. Niska stopa inwestycji wiąże się z niewystarczającą jakością infrastruktury transportowej, co jest skutkiem doświadczeń historycznych i braku środków na inwestycje publiczne. Niniejszy projekt będzie przyczyniał się do wzrostu spójności regionów i lepszego wykorzystania parametrów modernizowanej obecnie infrastruktury transportowej.

➤ **Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015**

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów 29 listopada 2006 roku. Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015 (SRK) jest obowiązującym, podstawowym dokumentem strategicznym określającym cele i priorytety polityki rozwoju Polski. Stanowi punkt odniesienia zarówno dla innych strategii i programów rządowych, jak i dokumentów opracowywanych przez jednostki samorządu terytorialnego. Horyzont czasowy Strategii wykracza poza okres nowej perspektywy finansowej UE, obejmując dodatkowo dwa lata w trakcie których kontynuowane będą przedsięwzięcia finansowane ze środków unijnych przyznanych Polsce w budżecie na lata 2007-2013. Istotną rolą Strategii jest koordynowanie reform instytucjonalno-regulacyjnych z działaniami finansowanymi ze środków UE, aby poprzez efekt synergii te dwa obszary przynosiły możliwie największy efekt prorozwojowy. Głównym celem Strategii jest podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców Polski. Zmniejszenie istniejącego dystansu rozwojowego Polski wobec Unii możliwe jest przy zapewnieniu takiego tempa wzrostu PKB w Polsce, które będzie wyprzedzać tempo wzrostu w innych krajach UE. W odniesieniu do oceny poziomu rozwoju infrastruktury Strategia zawiera zapis, że Infrastruktura techniczna w Polsce (drogi, linie kolejowe, mosty, kanalizacja, wodociągi) jest słabiej rozwinięta niż w krajach zachodnich. Bez jej szybkiej poprawy rozwój gospodarczy będzie utrudniony, a inwestycje zagraniczne trudniejsze do przyciągnięcia. W związku z tym wśród priorytetów rozwoju Strategia wymienia priorytet 2, mówiący o konieczności poprawy stanu infrastruktury technicznej i społecznej.

Dzięki rozwojowi infrastruktury transportowej możliwe będzie podnoszenie mobilności społeczeństwa, co z kolei powinno przyczynić się do stopniowego redukcji regionalnych dysproporcji w poziomie bezrobocia.

Priorytetem będzie zapewnienie lepszej dostępności komunikacyjnej Polski, jej regionów, a szczególnie głównych ośrodków gospodarczych. W tym celu akcent zostanie położony na powiązanie głównych ośrodków gospodarczych w Polsce poprzez sieć nowoczesnych korytarzy transportowych. Projekt dotyczący zakupu 19 EZT wpisuje się w zadanie realizacji tego priorytetu, gdyż przyczyniać się będzie do lepszego wykorzystania parametrów modernizowanych obecnie korytarzy transportowych.

➤ **Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii Europa 2020**

Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii Europa 2020, przyjęty przez Radę Ministrów 26 kwietnia 2011 roku, jest dokumentem, który pokazuje jak Polska w najbliższych latach odpowie na stojące przed nią wyzwania. Konstrukcja KPR zakłada korelację polskich celów rozwojowych z priorytetami wyznaczonymi w strategii „Europa 2020”, tj.:

- rozwojem gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach;
- promowaniem gospodarki zrównoważonej – mniej obciążającej środowisko, efektywniej wykorzystującej zasoby, a zarazem konkurencyjnej;
- wzmacnianiem gospodarki charakteryzującej się wysokim zatrudnieniem oraz spójnością ekonomiczną, społeczną i terytorialną.

Krajowy Program Reform skupia się na tych działaniach, które mają na celu odrabianie zaległości rozwojowych oraz budowie nowych przewag konkurencyjnych, w następujących obszarach priorytetowych:

- Infrastruktura dla wzrostu zrównoważonego;
- Innowacyjność dla wzrostu inteligentnego.

Dokument odnosi się także do inwestycji infrastrukturalnych. Podkreślono w nim, że odpowiedni poziom infrastruktury transportowej sprzyja napływowi kapitału i wymianie handlowej zwiększając atrakcyjność inwestycyjną gospodarki. Dobrze rozwinięta infrastruktura wpływa również na warunki prowadzenia działalności gospodarczej i na zwiększenie elastyczności rynku pracy. Projekt zakupu taboru przyczyni się do poprawy wykorzystania parametrów infrastruktury kolejowej, co jest niezbędne do zapewnienia tzw. rozwoju zrównoważonego oraz pozwoli zwiększyć mobilność na rynku pracy.

➤ **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020: Regiony, miasta, obszary wiejskie**

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie, przyjęta przez Radę Ministrów 13 lipca 2010 roku, jest dokumentem określającym cele i sposób działania podmiotów publicznych, a w szczególności rządu i samorządów województw, w odniesieniu do polskiej przestrzeni dla osiągnięcia strategicznych celów rozwoju kraju. Wyznacza cele polityki rozwoju regionalnego, w tym wobec obszarów wiejskich i miejskich, oraz definiuje ich relacje w odniesieniu do innych polityk publicznych o wyraźnym terytorialnym ukierunkowaniu.

Celem strategicznym polityki regionalnej do 2020 roku, określonym w KSRR, jest efektywne wykorzystywanie specyficznych regionalnych oraz terytorialnych potencjałów rozwojowych dla osiągania celów rozwoju kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym.

Rozwinięciem celu strategicznego są trzy poniższe cele szczegółowe polityki regionalnej:

- Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów,
- Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie procesom marginalizacji na obszarach problemowych,
- Tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie.

Analizując czynniki rozwoju regionalnego Strategia konkluduje, iż zróżnicowana regionalnie aktywność gospodarcza a także poziom rozwoju regionalnego są w Polsce w znacznym stopniu uwarunkowane niedorozwojem infrastruktury transportowej, co pogarsza relatywną dostępność przestrzenną wielu ośrodków i regionów w skali regionalnej, krajowej i europejskiej, stanowiąc ich istotną barierę rozwoju.

Stan techniczny infrastruktury kolejowej Strategia ocenia, jako niezadowolający, co przekłada się na obniżenie dostępności komunikacyjnej poszczególnych regionów kraju a w konsekwencji na zmniejszającą się dostępność komunikacyjną wewnątrz regionów.

Szczególne napięcia i kontrasty w poziomie rozwoju występują na styku pomiędzy aglomeracjami i otaczającymi je regionami.

Duże miasta podlegają procesom metropolizacji, ale nie są one w pełni ukształtowanymi metropoliami. Niekorzystnym zjawiskiem jest niewielki zasięg pozytywnego oddziaływania dużych miast nie przekraczający 20-30 km. Sprzyja to powiększania się dystansu między nimi a niżej rozwiniętym zapleczem regionalnym. Aby miasta wypełniały pełnią funkcje centrów postępu techniczno-gospodarczo-kulturalnego oraz dla zintensyfikowania i rozszerzenia ich powiązań z regionem niezbędna jest większa wymiana dóbr, usług i informacji, czemu sprzyja właściwie funkcjonujący system transportowy w tym nowoczesna infrastruktura i dostosowany do niej tabor. Niniejszy Projekt wpisuje się więc w cele tego dokumentu.

➤ **Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013**

Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 (NSRO) są dokumentem opracowanym w celu realizacji w latach 2007-2013 na terytorium Polski polityki spójności Unii Europejskiej. NSRO prezentuje strategię rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, w tym cele polityki spójności w Polsce w latach 2007-2013 oraz określa system wdrażania funduszy unijnych w ramach budżetu Wspólnoty na lata 2007–2013. Dokument został przygotowany w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego i zaakceptowany przez Komisję Europejską 9 maja 2007 r. Cel główny Narodowej Strategii Spójności to: tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki polskiej opartej na wiedzy i przedsiębiorczości

zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej.

W dokumencie w formie analizy SWOT przedstawione zostały uwarunkowania dotyczące stanu polskiej infrastruktury, w tym także kolejowej. Brak postępu w rozwoju sieci transportowej o funkcjach europejskich i krajowych wskazano, jako jedno z istotnych zagrożeń tempa wzrostu gospodarczego. Podkreślono, że w Polsce brak jest szeregu kluczowych powiązań transportowych, a znaczna część miast jest niedostatecznie skomunikowana, co jest o poważną barierą dostępności wielu miast i regionów. Nowoczesna infrastruktura jest istotnym czynnikiem w działalności wielu przedsiębiorstw, wpływającym na atrakcyjność gospodarczą i społeczną regionów. Polska nie tylko powinna pokonać bariery infrastrukturalne, ale również wykorzystać szanse wynikające z korzystnego położenia geograficznego oraz kształtować swoją sieć infrastrukturalną w taki sposób, aby wspierać rozwój inwestycji krajowych i zagranicznych.

Do realizacji celu głównego NSRO przyczynić się ma 6 następujących celów szczegółowych:

- Poprawa jakości funkcjonowania instytucji publicznych oraz rozbudowa mechanizmów partnerstwa;
- Poprawa jakości kapitału ludzkiego i zwiększenie spójności społecznej;
- Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski;
- Podniesienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, w tym szczególnie sektora wytwórczego o wysokiej wartości dodanej oraz rozwój sektora usług;
- Wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej;
- Wyrównywanie szans rozwojowych i wspomaganie zmian strukturalnych na obszarach wiejskich.

Charakteryzując perspektywy osiągnięcia celu 3 odnoszącego się do budowy i modernizacji infrastruktury w dokumencie stwierdza się, że brak nowoczesnej infrastruktury technicznej wpływa negatywnie na wielkość wymiany gospodarczej, zmniejsza mobilność obywateli, a także jest główną barierą ograniczającą rozwój przemysłu, handlu i usług. Polska musi w jak najszybszym czasie stworzyć sprawny system połączeń transportowych zarówno wewnątrz kraju, jak i z resztą Europy, który pozwoli wykorzystać istniejący potencjał gospodarczy, społeczny i terytorialny oraz przyczyni się do stworzenia warunków sprzyjających tworzeniu nowoczesnej i konkurencyjnej gospodarki. Realizacja inwestycji dotyczących podstawowej infrastruktury technicznej jest warunkiem osiągnięcia celów Strategii Lizbońskiej, jak i celów NSRO.

Strategia NSRO w odniesieniu do sektora transportu będzie się koncentrowała na tym, aby inwestycje transportowe mające znaczenie regionalne, krajowe i międzynarodowe prowadziły do stworzenia spójnej sieci odzwierciedlającej kierunki powiązań gospodarczych i społecznych.

Podejmowane działania będą polegały w pierwszej kolejności na powiązaniu wszystkich najważniejszych ośrodków miejskich w Polsce siecią autostrad i dróg

ekspresowych oraz szybkimi połączeniami kolejowymi, do realizacji których niezbędna jest odznaczająca się odpowiednimi parametrami infrastruktura i nowoczesny tabor. Niniejszy projekt pozwoli zakupić 19 nowoczesnych pojazdów kolejowych, które będą wykorzystywane do realizacji połączeń międzywojewódzkich i tym samym bezpośrednio wpisuje się w cele Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia 2007-2013.

➤ **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007 – 2013**

W Programie dokonano oceny stanu infrastruktury kolejowej podkreślając, że uległa ona znacznemu zużyciu technicznemu, a jej stan techniczny jest niewystarczający, co spowodowane było głównie brakiem odpowiedniego poziomu dofinansowania ze strony państwa. Stan ten wymaga natychmiastowego wsparcia w zakresie modernizacji infrastruktury. Ponadto w zapisach związanych z osią priorytetową VII: Transport przyjazny środowisku poza koniecznością poprawy parametrów technicznych i eksploatacyjnych infrastruktury podkreślono potrzebę zakupu nowoczesnego taboru kolejowego, co jest przedmiotem niniejszego projektu. Działania te przyczynią się do poprawy warunków przewozu pasażerów i ładunków oraz zwiększenia udziału kolei w przewozach.

➤ **Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025**

W przyjętej przez Radę Ministrów 27 czerwca 2005 roku Polityce Transportowej Państwa na lata 2006-2025 znajdują się zapisy o tym, że kolej ma do odegrania kluczową rolę w osiąganiu celów zrównoważonego rozwoju transportu w Polsce. Określono również, że niezbędna jest radykalna poprawa jakości oferowanych usług przy równoczesnym wzroście efektywności, a wśród działań niezbędnych do osiągnięcia tego celu wskazano modernizację i rozwój infrastruktury transportowej. Lepsze wykorzystanie parametrów zmodernizowanej infrastruktury będzie możliwe jednak w wielu przypadkach dopiero po zrealizowaniu inwestycji taborowych w tym m.in. niniejszego Projektu.

➤ **Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)**

Projekt tej Strategii został opracowany przez Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej. Strategia ta została przyjęta przez Radę Ministrów w lutym 2013 r. Strategia zakłada, że w 2030 roku większość linii kolejowych będzie w stanie dobrym, co oznacza potrzebę podjęcia prac modernizacyjnych i rewitalizacyjnych na znaczną skalę. W Strategii zwrócono również uwagę na konieczność zakupu nowoczesnego taboru, który jest przedmiotem m.in. niniejszego Projektu. Wymiana przestarzałego taboru jest konieczna i pozwoli w pełni wykorzystać parametry eksploatacyjne zmodernizowanych szlaków kolejowych.

➤ **Strategia dla transportu kolejowego do 2013 roku**

Strategia ta została przyjęta przez Radę Ministrów 17 kwietnia 2007 roku. Jednym z celów Strategii dla transportu kolejowego do roku 2013 jest sprzyjanie systematycznemu podnoszeniu jakości obsługi użytkowników kolei. Realizacja tego celu będzie wymagała podnoszenia parametrów technicznych infrastruktury

i taboru, co wpłynie na poprawę jakości oferowanych usług (prędkość przejazdu, czas podróży oraz komfort podróży). Lepsze wykorzystanie parametrów zmodernizowanej infrastruktury będzie możliwe jednak w wielu przypadkach dopiero po zrealizowaniu inwestycji taborowych w tym m.in. niniejszego Projektu.

➤ **Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku**

Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku jest podstawowym dokumentem kształtującym politykę transportową w odniesieniu do transportu kolejowego. Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów 19 grudnia 2008 r. W dokumencie tym inwestycje o charakterze modernizacyjnym i odtworzeniowym zajmują niezwykle istotne miejsce. Master Plan podkreśla potrzebę modernizacji wielu linii kolejowych znaczenia państwowego systematyzując najważniejsze zadania. Oprócz kwestii infrastrukturalnych Master Plan dokonuje też oceny stanu taboru kolejowego podkreślając konieczność jego modernizacji. Niniejszy Projekt jest zgodny z polityką odnowy taboru kolejowego przewidywaną w Masterplanie dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 r.

➤ **Wieloletni Program Inwestycji Kolejowych do roku 2013 z perspektywą do roku 2015**

Program ten został przyjęty przez Radę Ministrów 7 listopada 2011 roku i zawiera omówienie przewidzianych na lata 2010 - 2013, inwestycji kolejowych wraz z wyspecyfikowaniem źródeł ich finansowania. Mimo, iż dokument w zasadzie poświęcony jest inwestycjom infrastrukturalnym zwrócono uwagę, iż „w celu zapewnienia właściwych standardów usług w transporcie kolejowym, realizacja projektów inwestycyjnych powinna być spójna z innymi projektami, szczególnie w zakresie modernizacji i zakupu taboru, modernizacji i budowy infrastruktury dworcowej, wdrożenia informatycznych systemów wsparcia usług przewozowych, wdrożenia aplikacji telematycznych do wymiany informacji pomiędzy przewoźnikiem a zarządcą infrastruktury kolejowej w powiązaniu z wdrożeniem ERTMS, jak również budowy terminali transportu intermodalnego i centrów logistycznych”¹.

➤ **Program działań dla rozwoju rynku transportu kolejowego do 2015**

Program przyjęty został przez Radę Ministrów w listopadzie 2010 roku. Program odnosi się do stanu infrastruktury kolejowej i taboru oceniając ich jakość, a także określając priorytety i zadania w odniesieniu do transportu kolejowego. Cele niniejszego projektu są spójne z zapisami tego dokumentu strategicznego.

¹ Wieloletni Program Inwestycji kolejowych do roku 2013 z perspektywą do roku 2015.

➤ **Strategia dla Rozwoju Polski Południowej w obszarze województwa śląskiego i małopolskiego**

Dokument został opracowany z uwagi na powiązania przestrzenne i funkcjonalne województw śląskiego i małopolskiego. Województwa te są ze sobą silnie powiązane, a więzi gospodarcze i strefy ciężenia przenikają się i wzajemnie uzupełniają. Należy zwrócić uwagę, że warunkiem dalszego rozwoju obu województw jest sprawnie funkcjonujący system transportowy. Podstawą takiego systemu będzie infrastrukturalne i komunikacyjne integrowanie przestrzeni obu województw, możliwe dzięki poprawie parametrów sieci kolejowej i realizacji inwestycji w tabor kolejowy, w tym niniejszego Projektu.

➤ **Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego 2011 – 2020**

W dokumencie znajdują się zapisy odnoszące się do różnych kierunków rozwoju województwa. Jednym z nich jest poprawa infrastruktury dla dostępności komunikacyjnej. W odniesieniu do kwestii infrastrukturalnych założono osiągnięcie wysokiej zewnętrznej i wewnętrznej dostępności komunikacyjnej regionu w celu podniesienia jego konkurencyjności gospodarczej i spójności przestrzennej. Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego 2011 – 2020 przewiduje wspieranie inwestycji drogowych i kolejowych wzmocnione rozwiązaniami systemowymi z zakresu organizacji transportu, które w zasadniczym stopniu przyczynią się do poprawy wewnętrznej dostępności komunikacyjnej Małopolski. Nie mniej istotny jest opisany w dokumencie Obszar 4 dotyczący Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego oraz innych regionów, wśród których wyodrębniona została Małopolska Zachodnia. W odniesieniu do infrastruktury służącej rozwojowi regionalnemu przyjęto, że zmiany w systemie transportowym będą sprzyjały poprawie stanu technicznego infrastruktury drogowej i kolejowej oraz dostosowaniu jej do wymogów europejskich. Wykorzystaniu parametrów zmodernizowanej infrastruktury sprzyjać będzie realizacja inwestycji taborowych w tym m.in. niniejszego Projektu. W efekcie nastąpi wzrost potencjału ekonomicznego subregionów. Strategia postępowania w zakresie wsparcia Małopolski Zachodniej koncentrować będzie się na dalszej poprawie poziomu skomunikowania tej części województwa z Krakowem, a także z Katowicami i Bielskiem-Białą. Rolę ważnych węzłów transportowych o charakterze subregionalnym, zgodnie z zapisami strategii, odgrywać będą: Tarnów, Nowy Sącz oraz Nowy Targ.

➤ **Strategia rozwoju transportu w województwie małopolskim na lata 2010-2030**

Jednym z zasadniczych celów i postulatów nakreślonych w Strategii jest zwiększenie udziału kolei w przewozach pasażerskich i towarowych poprzez znaczącą poprawę jakości usług, która będzie efektem podnoszenia parametrów eksploatacyjnych głównych tras przewozowych, równoległej poprawy standardu taboru, wspomagania budowy systemu szybkiego transportu kolejowego integrującego metropole Polski, likwidacji „wąskich gardeł” na liniach o dużym natężeniu przewozów, tj. pomiędzy większymi aglomeracjami, oraz innych działań odtworzeniowych i modernizacyjnych np. w zakresie remontów dworców.

Zapewnienie konkurencyjności pasażerskiego transportu kolejowego wymaga istotnych inwestycji w tabor (chodzi zarówno o zakup nowego taboru, jak i modernizację taboru istniejącego) i infrastrukturę kolejową oraz zmniejszenia stawek opłat za dostęp do infrastruktury kolejowej².

➤ **Założenia Programu Strategicznego Transport i Komunikacja**

Dokument z lipca 2012 r. odnosi się między innymi do kwestii wspierania warunków rozwoju transportu ekologicznego, w tym zakupu taboru kolejowego. W chwili obecnej trwają prace końcowe nad nowymi Założeniami Programu Strategicznego Transport i Komunikacja.

➤ **Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”**

Dokument został przyjęty w lutym 2010 r. Jeden z priorytetów określonych w Strategii (Priorytet C „Województwo śląskie znaczącym partnerem kreacji kultury, nauki i przestrzeni europejskiej”) dotyczy między innymi rozbudowy infrastruktury transportowej. Istotnym zagadnieniem w procesie kształtowania przestrzeni europejskiej oraz wzmacniania jej spójności terytorialnej i kreowania nowej gospodarki regionu jest również stworzenie odpowiedniej infrastruktury komunikacyjnej, podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną województwa i ułatwiającej jego rozwój gospodarczy. Do rozbudowy i integracji systemu transportowego bezpośrednio odnosi się cel C.1.2. Poza celem C.1.2. również cel A.2.1 „Poprawa warunków inwestycyjnych w regionie” odnosi się do inwestycji w infrastrukturę transportową poprawiających dostępność komunikacyjną i transportową już istniejących i nowo tworzonych obszarów inwestycyjnych. Należy jednak podkreślić, że wykorzystaniu parametrów infrastruktury sprzyjać będzie realizacja inwestycji taborowych w tym m.in. niniejszego Projektu.

➤ **Strategia Rozwoju Systemu Transportu Województwa Śląskiego**

Dokument ten jest obecnie w trakcie opracowywania. Strategia obejmie horyzont czasowy 2012-2035. Prace nad tą strategią rozpoczęto w marcu 2011 roku. Przyjęcie strategii planowane jest na luty 2013 r. Obecnie dostępne są jedynie Założenia Strategii Rozwoju Systemu Transportu Województwa Śląskiego z którymi niniejszy Projekt jest spójny.

➤ **Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020**

Obecnie trwają prace nad aktualizacją tej strategii. W projekcie Aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020 (wersja z 2 listopada 2012 r.) znalazł się zapis o odejściu od planów budowy w tym okresie krajowego i międzynarodowego lotniska na rzecz poprawy komunikacji kolejowej z otoczeniem regionu, gdyż dokument ten podkreśla słabe zewnętrzne skomunikowanie regionu. W kontekście niekorzystnego usytuowania województwa świętokrzyskiego w systemie autostrad oraz Europejskiej Sieci

² Strategia rozwoju transportu w województwie małopolskim na lata 2010-2030.

Transportowej TEN-T bardzo istotne jest sprawne skomunikowanie regionu z takimi aglomeracjami, jak Warszawa, Kraków, Katowice, Łódź oraz Rzeszów i Wrocław.³ Dzięki taborowi planowanemu do zakupu w ramach niniejszego Projektu możliwe będzie lepsze skomunikowanie Kielc z Krakowem, Katowicami i Rzeszowem, co jest spójne ze Strategią Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020.

➤ **Program Rozwoju Infrastruktury Transportowej Województwa Świętokrzyskiego na lata 2007-2013**

Dokument przewiduje modernizację linii kolejowej nr 8 Warszawa – Kraków, modernizację linii kolejowej nr 61 Kielce – Włoszczowa (połączenie z CMK), a także linii kolejowej nr 25 (Łódź) Skarżysko-Kamienna – Sandomierz (Rzeszów). Zaplanowane działania mają na celu wykreowanie zrównoważonego systemu transportowego i zwiększenie udziału transportu kolejowego w przewozach. Pełne wykorzystanie parametrów zmodernizowanej infrastruktury możliwe będzie dopiero po realizacji inwestycji taborowych w tym m.in. niniejszego Projektu.

➤ **Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2020**

Obecnie dostępny jest tekst tej Strategii zaktualizowany w 2010 r. Samorząd Województwa Podkarpackiego podjął uchwałę o przystąpieniu do kolejnej aktualizacji Strategii rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2007-2020 (Aktualizacja 2012). Priorytet pierwszy tej Strategii zakłada wspieranie inwestycji komunikacyjnych drogowych, kolejowych i lotniczych. W ramach 2 kierunku działań w tym priorytecie ujęto modernizację sieci kolejowej, w tym magistrali E 30 na odcinku Kraków – Rzeszów – Medyka. Pełne wykorzystanie parametrów zmodernizowanej linii E 30 możliwe będzie dopiero po realizacji inwestycji taborowych, w tym m.in. niniejszego Projektu.

➤ **Dokumenty strategiczne Województwa Mazowieckiego**

Rozważane w niniejszym studium na etapie wcześniejszych prac połączenie do Radomia obsługiwane jednostkami taboru zakupionymi w ramach projektu nie stoi w sprzeczności z dokumentami strategicznymi województwa mazowieckiego. Ewentualne połączenie ze Skarżyska-Kamiennej do Radomia przyczyni się do poprawy sytuacji na lokalnym rynku pracy zwłaszcza w powiecie szydłowieckim odznaczającym się najwyższą stopą bezrobocia na Mazowszu.

³ Aktualizacja Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, wersja z 2 listopada 2012 r.

3 Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego Projektu

Analizę otoczenia społeczno-gospodarczego Projektu przeprowadzono w oparciu o aktualne dane Głównego Urzędu Statystycznego, a także z wykorzystaniem ogólnodostępnych dokumentów i raportów.

3.1 Podstawowe dane społeczno-gospodarcze Województw

Analizy społeczno-gospodarcze przeprowadzono dla województw małopolskiego, śląskiego, świętokrzyskiego i podkarpackiego oraz południowej części województwa mazowieckiego.

W ramach analiz szczegółowo przeanalizowano obszar, w którym zlokalizowane są linie kolejowe, które uwzględniono w analizie możliwości wykorzystania zakupionego w ramach projektu taboru oraz jego bezpośrednie otoczenie.

Na terenie województwa małopolskiego szczegółowo przeanalizowano zatem:

pow. m. Kraków, pow. krakowski, pow. m. Tarnów, pow. tarnowski, pow. m. Nowy Sącz, pow. nowosądecki, pow. wielicki, pow. bocheński, pow. miechowski, pow. gorlicki, pow. chrzanowski, pow. olkuski oraz pow. brzeski. W województwie śląskim analizami objęto głównie:

pow. m. Katowice, pow. m. Mysłowice, pow. m. Sosnowiec, pow. m. Dąbrowa Górnicza, pow. m. Jaworzno, pow. m. Rybnik, pow. rybnicki,

pow. m. Częstochowa, pow. częstochowski, pow. będziński, pow. zawierciański oraz pow. mikołowski. W województwie podkarpackim szczegółowymi analizami objęto: pow. m. Rzeszów, pow. rzeszowski, pow. kolbuszowski, pow. ropczycko-sędziszowski, pow. m. Tarnobrzeg, pow. tarnobrzesci oraz pow. dębicki.

W województwie świętokrzyskim szczegółowo przeanalizowano: pow. m. Kielce, pow. kielecki, pow. starachowicki, pow. ostrowiecki, pow. skarżyski, pow. jędrzejowski, pow. sandomierski, pow. opatowski oraz pow. włoszczowski.

Na terenie województwa mazowieckiego, z uwagi na rozważanie w ramach niniejszego studium ewentualnego połączenia do Radomia szczegółowo przeanalizowano pow. m. Radom, pow. radomski oraz pow. szydlowiecki.

Sytuację społeczno-gospodarczą województw ze szczególnym uwzględnieniem obszaru objętego bardziej wnikliwymi analizami przeanalizowano na tle tendencji ogólnopolskich.

Dane na temat sytuacji społeczno-gospodarczej przedstawiono w tabelach, które ze względu na ich znaczną objętość zamieszczone zostały w Załączniku nr 1. W tabelach tych obszar objęty bardziej wnikliwymi analizami wyróżniono żółtym tłem. W studium zawarto natomiast jedynie część opisowo – wnioskową będącą komentarzem do tabel zawartych w załączniku.

Tabela 1 Załącznika nr 1 zawiera dane na temat liczby ludności w latach 2005-2011 oraz prognozę w tym zakresie do 2035 r. W tabeli tej, dla poszczególnych jednostek terytorialnych, przedstawiono liczbę ludności ogółem i dla następujących grup wiekowych: 0 – 14, 15 – 19, 20 – 59/64 oraz 60+/65+. Grupy wiekowe uwzględnione w analizach i prognozach demograficznych cechuje odmiennosc w zakresie potrzeb przewozowych. Zapotrzebowanie na kolejowe przewozy pasażerskie w największym stopniu generują osoby z przedziału wiekowego 20 – 59/64. Dotychczasową sytuację demograficzną oraz prognozy ludnościowe do 2035 r. przedstawiono zarówno dla całej Polski, jak również analizowanych województw: świętokrzyskiego, podkarpackiego, śląskiego i małopolskiego i ich powiatów oraz trzech analizowanych powiatów województwa mazowieckiego.

Cechą charakterystyczną obecnych i przewidywanych tendencji demograficznych jest stagnacja a nawet lekki spadek liczby ludności. Jedynie województwo małopolskie charakteryzuje się lekkim wzrostem liczby ludności, co jest zjawiskiem nietypowym wobec tendencji spadkowej obserwowanej w Polsce. Natomiast w województwach śląskim, świętokrzyskim i podkarpackim odnotowano spadek liczby mieszkańców, przy czym w województwie śląskim jest on większy niż wynika to z danych ogólnokrajowych. W przyszłości oczekiwane jest dalsze pogłębianie się tych tendencji.

W ślad za obniżaniem się liczby ludności obserwuje się stopniowe przesuwanie się struktury wiekowej mieszkańców w stronę roczników starszych. Obecne tendencje tę wzmacnia dodatkowo znaczące wydłużanie się średniej długości życia. Do 2011 roku następowała znaczna podaż roczników w wieku produkcyjnym, jednak w najbliższych latach roczniki wyżu demograficznego lat 50-tych będą stopniowo ograniczały swą aktywność zawodową i z czasem następować będzie wzrost liczby ludności w wieku emerytalnym. Będzie to miało swoje istotne znaczenie nie tylko dla rynku pracy, ale również dla kształtowania się popytu na usługi transportowe.

Tabela 2 Załącznika nr 1 przedstawia gęstość zaludnienia dla Polski, analizowanych województw, a także ich powiatów.

Analizowany obszar cechuje się bardzo zróżnicowaną gęstością zaludnienia. Województwa małopolskie, a zwłaszcza śląskie mają gęstość zaludnienia znacznie wyższą od średniej krajowej. Województwo podkarpackie – zbliżoną. Natomiast gęstość zaludnienia w województwie świętokrzyskim jest o ok. 10 % niższa od średniej krajowej. Do powiatów o największej gęstości zaludnienia, oczywiście oprócz powiatów grodzkich, należą np. pow. wodzisławski 552 os/km², pow. będziński 418 os/km², pow. oświęcimski 382 os/km². Natomiast najmniej zaludnionymi powiatami są przykładowo pow. miechowski 74 os/km², pow. konecki 74 os/km², pow. opatowski 61 os/km², pow. włoszczowski 51 os/km², pow. leski 32 os/km² oraz pow. bieszczadzki 20 os/km².

Na przyszłe tendencje demograficzne zasadniczy wpływ ma wysokość przyrostu naturalnego. Dane w tym zakresie dla lat 2005 – 2011 przedstawiono w tablicy 3 Załącznika nr 1.

Z danych ogólnokrajowych wynika, że w ostatnich latach w Polsce odwrócone zostały niekorzystne tendencje wyrażające się występowaniem ujemnego przyrostu naturalnego, aczkolwiek zauważyć należy, że w 2011 r. współczynnik przyrostu naturalnego był niższy niż w 2010 r. Spośród analizowanych województw dodatni przyrost naturalny w ostatnich latach występował w województwach małopolskim, podkarpackim i mazowieckim. Natomiast w przypadku województwa świętokrzyskiego i śląskiego odnotowano przyrost ujemny. Zwraca uwagę znaczne zróżnicowanie przyrostu naturalnego w analizowanych powiatach. Najwyższy poziom przyrostu odnotowano w pow. myślenickim, pow. limanowskim, pow. nowosądeckim, pow. pszczyńskim, pow. m. Żory oraz pow. bieruńsko-lędzińskim. Najgorsze wskaźniki w zakresie przyrostu naturalnego dotyczą pow. miechowskiego, pow. kazimierskiego, pow. pińczowskiego, pow. zawierciańskiego oraz pow. m. Chorzów.

Należy jednak podkreślić, że wysokość przyrostu naturalnego nie jest jedynym czynnikiem mającym wpływ na liczbę ludności. Istotną rolę odgrywają też migracje ludności. Postępujący odpływ ludności z pewnych obszarów wiąże się z ich niewystarczającą atrakcyjnością. Jedną z przyczyn niewystarczającej atrakcyjności niektórych powiatów, gmin czy miast jest z pewnością ich zbyt słaba dostępność komunikacyjna. Należy również liczyć, że poprawa parametrów oferty przewozowej ze strony transportu kolejowego, jaka nastąpi w wyniku realizacji niniejszego projektu taborowego w bezpośredni sposób przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności wielu regionów.

Poza aspektami demograficznymi, ważnym czynnikiem określającym potencjał gospodarczy kraju i jego regionów jest aktywność ekonomiczna ludności. Dane na temat liczby osób w wieku nieprodukcyjnym przypadającej na 100 osób w wieku produkcyjnym przedstawiono w tablicy 4 Załącznika nr 1. Analiza danych zawartych w tej tabeli wskazuje, że na tle całego kraju analizowane województwa nie wyróżniają się pod względem liczby ludności w wieku nieprodukcyjnym przypadającej na 100 osób w wieku produkcyjnym.

W tablicy 5 Załącznika nr 1 przedstawiono liczbę osób pracujących ogółem oraz w wybranych gałęziach gospodarki. Jak wynika z danych zawartych w tabeli 5 w Polsce na przestrzeni lat 2005-2011 nastąpił znaczący wzrost liczby osób pracujących. Wzrost ten wyniósł ponad 1 mln osób. Analiza danych statystycznych wykazała również, że w Polsce w całym rozpatrywanym okresie największy odsetek osób pracował w sektorze „Przemysł i budownictwo”. Zatrudnienie w tym sektorze w Polsce na przestrzeni lat 2005-2011 wzrosło jednak stosunkowo niewiele, to jest o ok. 150 tys. osób (wzrost o ok. 5%). Najszybszy wzrost odnotowano w przypadku sektora „Handel; naprawa pojazdów samochodowych; transport i gospodarka magazynowa; zakwaterowanie i gastronomia; informacja i komunikacja”, gdzie w tym samym okresie przybyło ponad 300 tys. zatrudnionych, co oznacza ponad 18% wzrost.

W przypadku wszystkich województw i zdecydowanej większości analizowanych powiatów na przestrzeni lat 2005-2011 odnotowano wzrost liczby osób pracujących. Tendencję spadkową w zakresie liczby osób pracujących zaobserwowano przykładowo w pow. opatowskim, pow. pińczowskim, pow. koneckim, pow. proszowickim oraz pow. gorlickim.

Tabela 6 Załącznika nr 1 zawiera dane na temat liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy. W analizowanym okresie w Polsce ukształtowała się tendencja wzrostowa w zakresie liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy, przy czym najsilniejszy wzrost miał miejsce w latach 2005-2008, a w okresie 2009-2011 nastąpiła pewna stagnacja.

Analizując dane dla województw należy zauważyć, że jedynie w przypadku województwa małopolskiego corocznie w całym analizowanym okresie następował wzrost liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy. W województwie śląskim najwięcej osób zatrudnionych w głównym miejscu pracy odnotowano w 2008 r. W roku 2009 r. liczba tych osób lekko spadła, a następnie w latach 2010 i 2011 ukształtowała się na poziomie obniżonym w stosunku do roku 2008. W przypadku województwa świętokrzyskiego generalnie uwidacznia się trend wzrostowy w zakresie liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy. W analizowanym okresie w województwie tym do roku 2008 następował systematyczny wzrost liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy, następnie w roku 2009 miał miejsce spadek tej liczby, a w dalszych latach zjawisko ukształtowało się na poziomie zbliżonym do zaobserwowanego w 2008 r. W województwie podkarpackim we wszystkich latach za wyjątkiem roku 2009 r. następował wzrost liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy w stosunku do roku poprzedniego. W województwie mazowieckim do roku 2008 następował wzrost liczby osób pracujących w głównym miejscu pracy, następnie w 2009 r. odnotowano spadek tej liczby, a w dalszych latach stopniowy wzrost tak, że w roku 2011 poziom zjawiska był nieznacznie wyższy od tego z 2008 r.

W tabelach numer 7 i 8 Załącznika nr 1 przedstawiono dane statystyczne na temat zjawiska bezrobocia w Polsce i analizowanych regionach w latach 2005-2011. Tabela 7 zawiera dane na temat liczby osób pozostających bez pracy, natomiast tabela 8 zawiera informacje o stopie bezrobocia rejestrowanego.

Analiza danych dotyczących poziomu bezrobocia prowadzi do wniosku, że w Polsce do roku 2008 następował spadek liczby osób bezrobotnych. Natomiast od roku 2008 poziom bezrobocia rejestrowanego rósł. Spośród analizowanych województw analogiczne tendencje zostały odnotowane w przypadku woj. małopolskiego, woj. śląskiego, woj. podkarpackiego i woj. mazowieckiego. W województwie świętokrzyskim poziom bezrobocia rejestrowanego w okresie 2005-2008 systematycznie obniżał się, natomiast w latach 2009, 2010 i 2011 liczba osób bezrobotnych utrzymywała się na zbliżonym poziomie, wyższym jednak niż w roku 2008.

Ważnym miernikiem dotyczącym zjawiska bezrobocia rejestrowanego jest udział osób pozostających bez pracy dłużej niż 12 miesięcy w ogólnej liczbie osób zarejestrowanych jako bezrobotne. W Polsce odsetek ten w 2005 r. wynosił ok. 50%, a następnie obniżył się do niecałych 26% w 2009 r., po czym wzrósł

osiągając w 2011 r. prawie 35%. Udział osób pozostających bez pracy dłużej niż 12 miesięcy w ogólnej liczbie osób bezrobotnych we wszystkich analizowanych województwach zmieniał się w sposób zbliżony do tendencji ogólnokrajowej. Zaznaczyć należy, że mimo braku kontynuacji tendencji spadkowej po roku 2009 odsetek ten w żadnym z analizowanych województw w 2011 r. nie osiągnął poziomu z 2005 r. W 2011 r. najwyższy odsetek osób pozostających bez pracy dłużej niż 12 miesięcy w ogólnej liczbie osób bezrobotnych dotyczył województwa podkarpackiego (ok. 42%), najniższy natomiast woj. śląskiego (niecałe 30%).

W analizowanym okresie stopa bezrobocia w Polsce do roku 2008 spadała (spadek z 17,6% w 2005 r. do 9,5% w 2008 r.), a następnie wzrosła osiągając w latach 2009–2011 ok. 12%. Poziom bezrobocia w analizowanych województwach w 2011 r. był następujący:

- woj. mazowieckie: 9,8%;
- woj. śląskie: 10,2%;
- woj. małopolskie: 10,5%;
- woj. świętokrzyskie: 15,2%;
- woj. podkarpackie: 15,5%.

Należy jednak wyraźnie zaznaczyć, że stopa bezrobocia w trzech powiatach województwa mazowieckiego objętych szczegółowymi analizami w ramach niniejszego studium wykonalności jest szczególnie wysoka (np. stopa bezrobocia w pow. szydłowieckim 2011 r. wyniosła aż 37,1%).

Tabela 9 Załącznika nr 1 zawiera dane w zakresie liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze REGON.

Liczba podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON w Polsce w analizowanym okresie wzrosła o ok. 7% (z 3 615 621 w 2005 r. do 3 869 897 w 2011 r.). W tym samym czasie wzrosty te w przypadku poszczególnych wyniosły:

- woj. małopolskie ok. 13%;
- woj. śląskie ok. 4%;
- woj. świętokrzyskie ok. 1%;
- woj. podkarpackie ok. 8%;
- woj. mazowieckie ok. 11%.

W tablicy 10 Załącznika nr 1 przedstawiono strukturę działających podmiotów według sektorów własnościowych.

Analiza danych dotyczących struktury własności podmiotów gospodarczych potwierdza, że w całym analizowanym okresie odsetek podmiotów prywatnych w Polsce był bardzo wysoki i przekraczał 96%. W całej Polsce wzrósł on z 96,19% (2005 r.) do 96,85% (2011 r.). Wzrosty tego udziału w przypadku poszczególnych województw były następujące:

- woj. małopolskie: wzrost z 96,87% (2005 r.) do 97,59% (2011 r.);
- woj. śląskie: wzrost z 95,71% (2005 r.) do 96,30% (2011 r.);
- woj. świętokrzyskie: wzrost z 96,30% (2005 r.) do 96,87% (2011 r.);
- woj. podkarpackie: wzrost z 95,63% (2005 r.) do 95,98% (2011 r.);
- woj. mazowieckie: wzrost z 97,66% (2005 r.) do 98,10% (2011 r.).

W tabeli 11 Załącznika nr 1 zestawiono dane o liczbie podmiotów gospodarczych w wybranych sektorach działalności w 2010 r. W strukturze podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON dominują firmy z szeroko rozumianego sektora usług. Należy jednocześnie zauważyć, że najmniejszy odsetek podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON w 2010 r. odnotowano w przypadku sektora „Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo”. W przypadku analizowanych powiatów odsetek takich podmiotów przekroczył 5% jedynie w przypadku pow. miechowskiego, pow. proszowickiego, pow. gorlickiego, pow. limanowskiego, pow. nowosądeckiego, pow. brzeskiego, pow. częstochowskiego, pow. kłobuckiego, pow. bieszczadzkiego (prawie 19%), pow. sanockiego, pow. leskiego, pow. przemyskiego oraz pow. radomskiego.

Kolejne tabele 12-16 Załącznika nr 1 zawierają informacje na temat poziomu rozwoju gospodarczego oraz zmian zachodzących w strukturze produkcji.

W tabeli 12 Załącznika nr 1 zamieszczono informacje na temat poziomu Produktu Krajowego Brutto wyrażonego w cenach bieżących w latach 2005-2010 w Polsce i analizowanych województwach. Dane zawarte w tabeli 12 wskazują na znaczne zróżnicowanie poziomu gospodarczego analizowanych regionów, spośród których największy udział w tworzeniu PKB Polski ma woj. mazowieckie (ponad 22%) i woj. śląskie (prawie 13%). Analiza danych zawartych w tabeli 12 wykazała również, że w 2010 roku PKB woj. małopolskiego stanowiło ok. 7,4% PKB Polski, zaś PKB woj. podkarpackiego i woj. świętokrzyskiego łącznie stanowiły mniej niż 6,2 % PKB całego kraju.

Tabela 13 Załącznika nr 1 przedstawia wielkość PKB przypadającą na jednego mieszkańca. Z danych zamieszczonych w tej tabeli wynika, że spośród wszystkich analizowanych województw wyższy od średniej krajowej poziom PKB na jednego mieszkańca odnotowano jedynie w przypadku woj. mazowieckiego i woj. śląskiego.

Tabela 14 Załącznika nr 1 zawiera informacje o dynamice Produktu Krajowego Brutto wyrażonego w cenach stałych dla Polski oraz analizowanych województw. Dane zestawione w tej tabeli dla 2009 r. są odzwierciedleniem kryzysu finansowego. Zauważyć należy, że spośród wszystkich analizowanych województw spowolnienie gospodarcze najsilniej dotknęło woj. świętokrzyskie. Rok 2010 przyniósł poprawę, lecz województwo świętokrzyskie nadal rozwijało się najwolniej spośród wszystkich objętych analizą.

Tablica 15 Załącznika nr 1 zawiera prognozę dynamiki PKB Polski do 2045 r. według scenariuszy realistycznego i pesymistycznego. Należy przypuszczać, że tendencje w zakresie tempa rozwoju poszczególnych województw będą zbliżone do ogólnokrajowej.

Do oceny przyszłego zapotrzebowania na przewozy znaczenie ma nie tylko poziom, ale i struktura Produktu Krajowego Brutto.

W tablicy 16 Załącznika nr 1 przedstawiono zmiany struktury PKB Polski na przestrzeni lat 2006-2010. Analiza danych zawartych w tabeli 16 prowadzi do wniosku, że na przestrzeni lat 2006-2011 udział sektora przemysłu w tworzeniu

PKB Polski stopniowo do 2010 r. zmniejszał się, podczas gdy w roku 2011 wzrósł. Równocześnie w analizowanym okresie następował wzrost do 2010 r., a następnie spadek w 2011 r. znaczenia szeroko rozumianego sektora usługowego.

3.2 Stan zagospodarowania przestrzennego otoczenia Projektu

Dnia 13 grudnia 2011 roku Rada Ministrów przyjęła Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030. Dokument ten jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym odnoszącym się do zagospodarowania przestrzennego kraju. W Koncepcji zawarto zapisy podkreślające potrzebę poprawy dostępności głównych regionów i miast. W ramach działań poprawiających spójność transportową w dokumencie zdefiniowano zagadnienia wymagające interwencji i określono przewidywane działania.

Kwestia poprawy dostępności transportowej polskich miast i regionów polegać ma w pierwszej kolejności na poprawie wzajemnej dostępności głównych ośrodków miejskich. Działania w zakresie realizacji tego celu obejmują przede wszystkim poprawę wzajemnej dostępności między tymi ośrodkami (miastami wojewódzkimi i pozostałymi miastami regionalnymi), gdzie jest ona najniższa i jednocześnie najbardziej potrzebna z punktu widzenia rozwoju kraju. Drugi aspekt dotyczący poprawy dostępności polskich miast i regionów odnosi się do kwestii ich dostępności w przestrzeni europejskiej. Do pełnego rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, poprawy dostępności miast, portów morskich oraz obszarów oddalonych od głównych ośrodków życia społeczno-gospodarczego kraju istotne znaczenie będą miały rozwiązania wzmacniające integrację polskiego systemu transportowego w ramach europejskiej sieci TEN-T.

Rozbudowa infrastruktury transportowej umożliwi wzrost oddziaływania najsilniejszych obszarów wzrostu na inne ośrodki, co ma istotne znaczenie dla zwiększania konkurencyjności polskich regionów, jako spójnych jednostek terytorialnych. Dla wykorzystania potencjałów rozwojowych polskiej gospodarki niezbędne jest kształtowanie sieci transportowych i koordynowanie realizacji polityk sektorowych. Zrealizowanie kompleksowego programu działań na rzecz poprawy dostępności transportowej do głównych ośrodków miejskich przyczyni się do ożywienia gospodarczego i wzmacniania impulsów rozwojowych polskiej gospodarki. W procesie tym znacząca rola przypada organizacji transportu zbiorowego, zapewniającego dobre połączenia także z miastami powiatowymi i subregionalnymi.

Analizowany obszar leży na południu Polski i obejmuje tereny wchodzące w skład pięciu województw. Jest to obszar bardzo zróżnicowany pod względem sieci osadniczej, gęstości zaludnienia i stopnia rozwoju gospodarczego. Różny jest też stopień wzajemnych więzi gospodarczych. Pomędzy niektórymi obszarami objętymi projektem brak jest nawet w chwili obecnej sprawnie funkcjonujących połączeń kolejowych. Sytuacja taka ma przykładowo miejsce pomiędzy regionem rzeszowskim a północną częścią województwa świętokrzyskiego. Wspólny zakup nowego taboru i uruchomienie nowych połączeń może w znaczącym stopniu poprawić tę sytuację. Wzmacnianie słabych więzi i integracja polskiej przestrzeni

są spójne z kierunkami nakreślonymi w koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030. Przeanalizowano również plany zagospodarowania przestrzennego województw. Informacje na temat podstawowych uwarunkowań przestrzennych województw małopolskiego, śląskiego, świętokrzyskiego i podkarpackiego przedstawiono poniżej.

Województwo małopolskie

Region położony jest w południowej części Polski. Województwo obejmuje fragmenty Karpat Zachodnich oraz Wyżyny Małopolskiej. Równocześnie obejmuje zachodnią część krainy historyczno - geograficznej zwanej Małopolską oraz fragmenty dwóch mniejszych krain historycznych - Spisza i Orawy.

Województwo małopolskie położone jest na skrzyżowaniu ważnych szlaków komunikacyjnych. Przez jego obszar wiodą szlaki tranzytowe ze wschodu na zachód i z północy na południe. Województwo małopolskie od południa graniczy ze Słowacją, od zachodu z woj. śląskim, od północy z woj. świętokrzyskim oraz od wschodu z woj. podkarpackim.

Główne miasta regionu zlokalizowane są wzdłuż głównego ciągu komunikacyjnego wschód – zachód, na który składają się linia kolejowa E30 i droga krajowa nr 4, wzdłuż której budowana jest autostrada A4. Do miast położonych w tym ciągu transportowym lub w jego bliskim sąsiedztwie należą: Oświęcim, Chrzanów, Trzebinia, Kraków, Wieliczka, Bochnia, Brzesko i Tarnów. Pozostałe większe miasta regionu to Nowy Sącz, Nowy Targ, Gorlice i Zakopane, leżące w dolinach rzek i kotlinach górskich.

Województwo zajmuje powierzchnię 15 182 km² i liczy około 3 345 tys. mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi około 220 osób na km², co znacznie przewyższa średnią krajową wynoszącą 123 osoby.

Województwo małopolskie składa się z 22 powiatów (w tym trzech miast na prawach powiatu tj. Krakowa, Tarnowa i Nowego Sącza) oraz 182 gmin.

Środowisko geograficzne województwa małopolskiego jest zróżnicowane, a ukształtowanie powierzchni ma charakter zdecydowanie górski i wyżynny, co stanowi istotną przeszkodę w wytyczaniu dróg i linii kolejowych.

W Tatrach położonych na południu regionu znajduje się najwyższy położony punkt Polski – szczyt Rysy 2499 m n.p.m.

Region odgrywa bardzo istotną rolę gospodarczą w skali kraju dostarczając około 7,4% PKB Polski. Głównymi ośrodkami przemysłowymi są: Kraków – hutnictwo, przemysł maszynowy i farmaceutyczny, Tarnów – przemysł maszynowy i chemiczny, Oświęcim – przemysł chemiczny, Skawina – energetyka i Nowy Sącz – przemysł środków transportu. Ośrodki przemysłowe i główne miasta koncentrują się głównie w północnej części regionu wzdłuż linii kolejowej Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów. Południowa część województwa to przede wszystkim obszary rolnicze i turystyczne położone na obszarach wyżynnych i górskich.

Region jest jednym z najważniejszych skupisk ośrodków i obszarów turystycznych w Polsce. Znajdują się tu zabytkowe miasta na czele z Krakowem, ośrodki narciarskie – Zakopane i okolice, cenne zabytki techniki – np. kopalnie soli w Wieliczce i Bochni, a także największe i najwyższe góry w Polsce. Ważnymi ośrodkami turystyczno – uzdrowiskowymi są: Krynica, Rabka oraz miejscowości położone w dolinie Popradu takie jak Muszyna, Piwniczna czy Żegiestów.

Województwo śląskie

Województwo śląskie jest położone na południu Polski nad górną Wisłą, Odrą i Wartą. Od południa województwo graniczy z Czechami i Słowacją. Województwo śląskie leży we wschodniej części historycznego Śląska, zachodniej części Małopolski i południowej Wielkopolsce. Pod względem geograficznym województwo śląskie należy do Wyżyny Śląskiej, Jury Krakowsko-Częstochowskiej, Kotliny Oświęcimskiej oraz Beskidów. Jest obszarem wyżynnym i górzystym.

Powierzchnia województwa wynosi 12 333 km², a liczba ludności 4 635 tys. mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi zatem około 375 osób na km², czyli najwięcej ze wszystkich regionów w Polsce. W województwie śląskim jest 36 powiatów i 71 miast, w tym 19 na prawach powiatów. Liczba gmin wynosi 167.

Region jest największym obszarem koncentracji przemysłu w Polsce i odgrywa bardzo istotną rolę gospodarczą w skali kraju dostarczając około 13 % PKB. Znajdujący się w centralnej części województwa tzw. Górnośląski Okręg Przemysłowy jest najsilniej uprzemysłowionym obszarem w Polsce. Niewiele ustępuje mu Rybnicki Okręg Węglowy położony w południowo-zachodniej części województwa. Oba te okręgi skupiają największą liczbę dużych miast regionu liczących ponad 100 tys. mieszkańców. Do miast tych należą: Katowice, Sosnowiec, Dąbrowa Górnicza, Chorzów, Zabrze, Ruda Śląska, Gliwice, Rybnik, Jastrzębie i Wodzisław Śląski. Poza najmocniej zurbanizowanym i uprzemysłowionym obszarem centralnym w województwie znajdują się dwa duże ośrodki miejskie: Częstochowa na północy i Bielsko Biala na południu.

Najważniejszymi zakładami przemysłowymi na terenie województwa są kopalnie węgla kamiennego, huty oraz elektrownie. Przemysł lekki skupiony jest głównie w okolicach Częstochowy i Lublińca.

W regionie znajduje się wiele ośrodków wypoczynkowych (Szczyrk, Wisła, Istebna, Korbielów i Ustroń) oraz obszarów atrakcyjnych turystycznie.

Województwo świętokrzyskie

Region położony jest w południowej części Polski. Granice na południowym wschodzie i wschodzie wyznacza Wisła, a na zachodzie Pilica. Pozostałe granice wytyczone zostały administracyjne. Prawie cały region (z wyjątkiem części Sandomierza) położony jest w lewostronnej części dorzecza Wisły. Stolicą województwa jest miasto Kielce.

Województwo zajmuje powierzchnię 11 710,50 km² i liczy 1 266 tys. mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi około 109 osób na km².

Województwo świętokrzyskie składa się z 14 powiatów (w tym jednego miasta na prawach powiatu – Kielc) oraz 102 gmin (w tym z 5 gmin miejskich: Kielce, Ostrowiec Świętokrzyski, Starachowice, Skarżysko-Kamienna i Sandomierz; 26 gmin miejsko-wiejskich oraz 71 gmin wiejskich).

Głównymi miastami regionu są położone w centrum województwa Kielce (204 tys. mieszkańców) oraz trzy miasta: Skarżysko - Kamienna, Starachowice i Ostrowiec Świętokrzyski (miasta te są położone w północnej części regionu i łącznie liczą około 170 tys. mieszkańców). Miasta te tworzą podstawowe elementy sieci osadniczej regionu. Należy podkreślić, że do tego obszaru silnie ciąży położony w sąsiednim województwie mazowieckim Radom (220 tys. mieszkańców).

Charakterystycznym elementem regionu są Góry Świętokrzyskie stanowiące centrum Wyżyny Kieleckiej. Góry te wpływają na klimat regionu i stanowią znaczącą barierę transportową. Przez województwo świętokrzyskie przepływają rzeki Wisła, Pilica, Nida, Nidzica, Lubrzanka, Kamienna, Czarna Włoszczowska, Czarna Konecka, Czarna Staszowska, Wschodnia i wiele mniejszych.

PKB regionu stanowi ok. 2,6% PKB Polski. Główne gałęzie przemysłu to: hutnictwo (Huta Ostrowiec w Ostrowcu Świętokrzyskim), przemysł metalowy w tym zbrojeniowy (Skarżysko-Kamienna), przemysł maszynowy w tym samochodowy (Starachowice), przemysł materiałów budowlanych (Kielce), przemysł ceramiczny (Ćmielów), przemysł odlewniczy (Stąporków, Końskie) oraz energetyka (Połaniec). W regionie istotną rolę odgrywa także rolnictwo i turystyka, gdyż Kielecczyzna jest regionem bogatym w zabytki i krajobrazowe atrakcje turystyczne. Ważną miejscowością turystyczno - uzdrowską jest Busko Zdrój.

Województwo podkarpackie

Województwo położone jest w południowo-wschodniej części kraju. Województwo podkarpackie od wschodu z graniczy Ukrainą, od południa ze Słowacją, od północnego wschodu z woj. lubelskim, od północnego zachodu z woj. świętokrzyskim i od zachodu z woj. małopolskim. Stolicą województwa jest Rzeszów.

Powierzchnia województwa wynosi 17 846 km², a liczba ludności 2 100 tys. mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi około 119 osób na km², a więc jest zbliżona do średniej krajowej.

Województwo podkarpackie składa się z 25 powiatów (w tym czterech miast na prawach powiatu: Rzeszów, Przemyśl, Tarnobrzeg i Krosno) oraz 159 gmin.

Obszar woj. podkarpackiego obejmuje: środkową część Podkarpacia, zachodnią część Zewnętrznych Karpat Zachodnich, zachodni skrawek Zewnętrznych Karpat Wschodnich oraz fragment Roztocza. Obszar ma charakter wyżynny i górzy.

Główne ośrodki osadnicze: Rzeszów, Dębica, Przemyśl, Mielec i Stalowa Wola położone są w północnej - równinnej części regionu. Południowa część regionu (położona pomiędzy linią kolejową E 30 i drogą krajową nr 4, a granicą ze Słowacją) jest słabiej zaludniona i trudniej dostępna pod względem komunikacyjnym.

PKB regionu stanowi około 3,8% Produktu Krajowego Brutto Polski. Głównymi ośrodkami przemysłowymi w województwie podkarpackim są Rzeszów, Mielec, Stalowa Wola, Sanok i Dębica, a głównymi gałęziami przemysłu: przemysł maszynowy, gumowy i spożywczy.

Ważną gałęzią gospodarki jest turystyka, a obszarami atrakcyjnymi turystycznie są góry na południu regionu z takim ośrodkami jak: Cisna, Wetlina, Polańczyk i Ustrzyki.

Województwo mazowieckie

Województwo położone jest w środkowo-wschodniej części kraju. Województwo mazowieckie graniczy z sześcioma województwami (łódzkim, lubelskim, świętokrzyskim, warmińsko-mazurskim, kujawsko-pomorskim oraz podlaskim).

Województwo mazowieckie jest województwem o największej powierzchni zamieszkałym przez największą liczbę ludności w Polsce.

Województwo mazowieckie składa się z 37 powiatów i 5 miast na prawach powiatu (Warszawa, Radom, Płock, Siedlce i Ostrołęka).

Objęty bardziej szczegółowymi analizami w ramach niniejszego studium Radom jest czternastym co do wielkości miastem w Polsce. Radom jest w województwie mazowieckim największym po Warszawie ośrodkiem akademickim (w Radomiu znajduje się 10 szkół wyższych i 2 kolegia nauczycielskie). Radom leży na skrzyżowaniu szlaków komunikacyjnych drogowych i kolejowych łączących wschód z zachodem i północ z południem.

3.3 Istniejący system transportowy (uwzględniający wszystkie typy/środki transportu) w otoczeniu Projektu

Od początku lat 90-tych koleje tracą swoją pozycję na rynku przewozowym na rzecz transportu samochodowego. Praktycznie cały przyrost przewozów przejmowany jest przez transport drogowy. Przyczyną tego są zmiany wynikające z transformacji gospodarki, ale także drastyczne pogorszenie się stanu infrastruktury kolejowej skutkujące brakiem możliwości stworzenia przez przewoźników ofert przewozowych konkurencyjnych w stosunku do środków transportu wykorzystujących drogi kołowe.

W zakresie jakości usług świadczonych transportem kolejowym pasażerskim podstawowym problemem jest stan w większości przestarzałych wagonów osobowych, szczególnie na tle znacznie szybciej unowocześnianego parku autobusów, gdzie przewoźnicy coraz częściej dysponują pojazdami najnowszej generacji. Dlatego też duże znaczenie, zwłaszcza wobec oczekiwań pasażerów, będzie miała wymiana lub modernizacja taboru kolejowego do przewozu osób. Postępujący proces napraw i zakupów nowych pojazdów szynowych przyczyni się do uatrakcyjnienia oferty przewoźników kolejowych. Podróżny będzie skłonny przesiąść się z samochodu do pociągu, zwłaszcza, gdy dotrze on na czas, w komfortowych warunkach, bez przestojów spowodowanych kongestią w ruchu drogowym. Trudniejszą do pokonania barierą pozostaje natomiast niezadowalający stan techniczny bardzo wielu linii kolejowych, poważnie zaniżający jakość oferty z uwagi na wydłużone czasy jazdy.

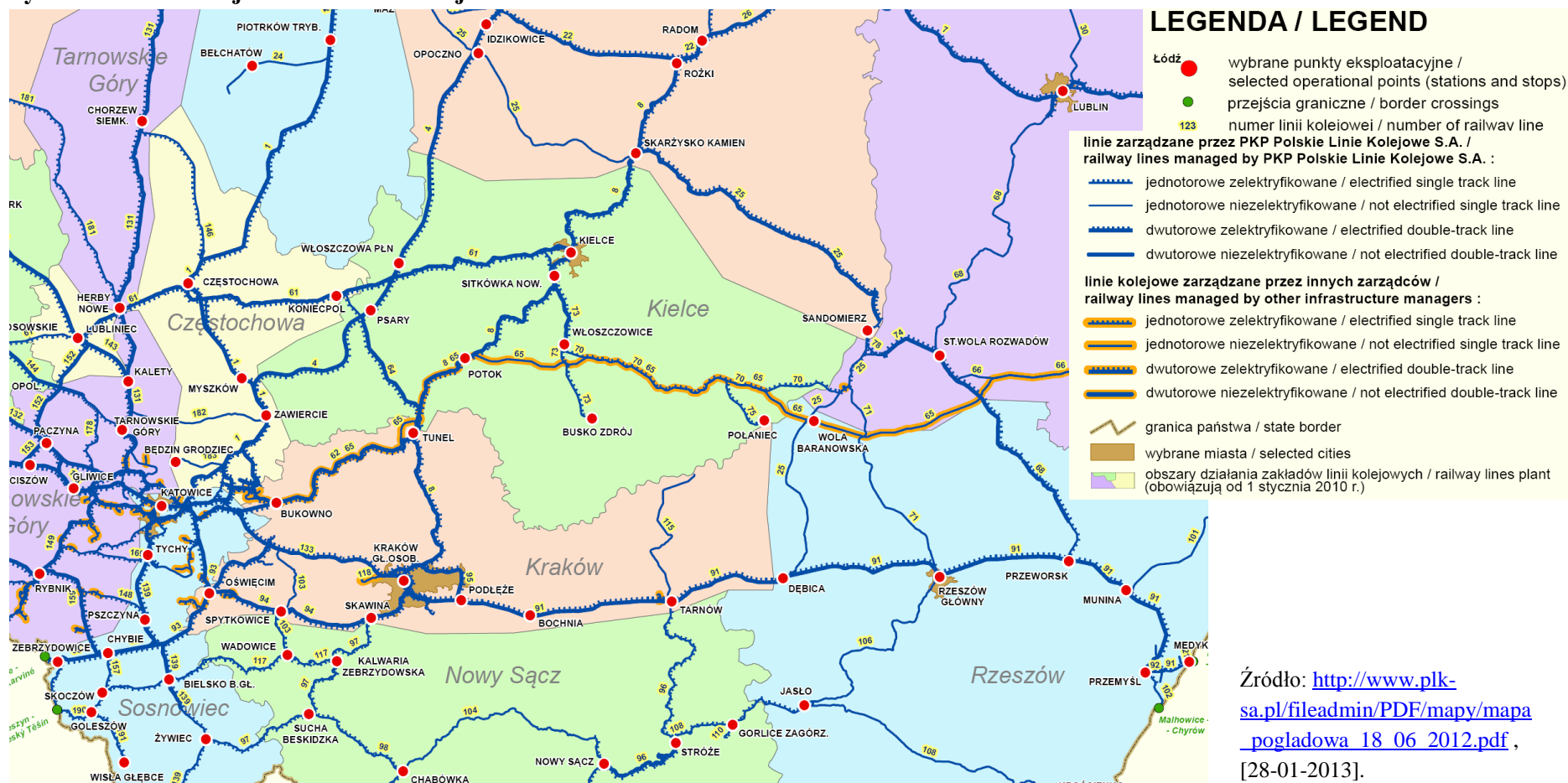
W podsystemie przewozów pasażerskich międzyaglomeracyjnych konkurenci wpływają na transport kolejowy przede wszystkim niską ceną. Pomimo konkurencji cenowej ze strony przewoźników autobusowych przewozy międzyregionalne kolejną pozostają stabilne. Wynika to z przewagi w zakresie czasów jazdy – pociąg znacznie szybciej dojeżdża do centrów miast niż autobus.

W podsystemie przewozów regionalnych sytuacja transportu kolejowego jest zróżnicowana. W przypadku dojazdów do większych aglomeracji konkuruje on z powodzeniem z przejazdami realizowanymi samochodami osobowymi oraz autobusami. Trudniejsza jest konkurencja z przewozami samochodowymi w relacjach typowo regionalnych, z uwagi na mniejszą dostępność pociągu i brak możliwości zorganizowania przewozów „od drzwi do drzwi”. Dokonane w ostatnich latach przez samorządy zakupy autobusów szynowych nowej generacji spowodowały, iż jakość oferty kolei pod względem komfortu jest niejednokrotnie lepsza niż w przypadku autobusów poruszających się po drogach.

W podsystemie przewozów aglomeracyjnych, z uwagi na niemożliwe do rozwiązania problemy ruchu drogowego (kongestia i brak miejsc postojowych), pozycja konkurencyjna kolei jest relatywnie dobra. Słabymi punktami rzutującymi na jakość oferty są niedostateczna integracja systemów taryfowo-biletowych z komunikacją miejską i podmiejską oraz, w większości wypadków, niski komfort, nie tylko w porównaniu z samochodami osobowymi, ale także z coraz liczniejszym nowoczesnym taborom, jakim dysponuje komunikacja miejska.

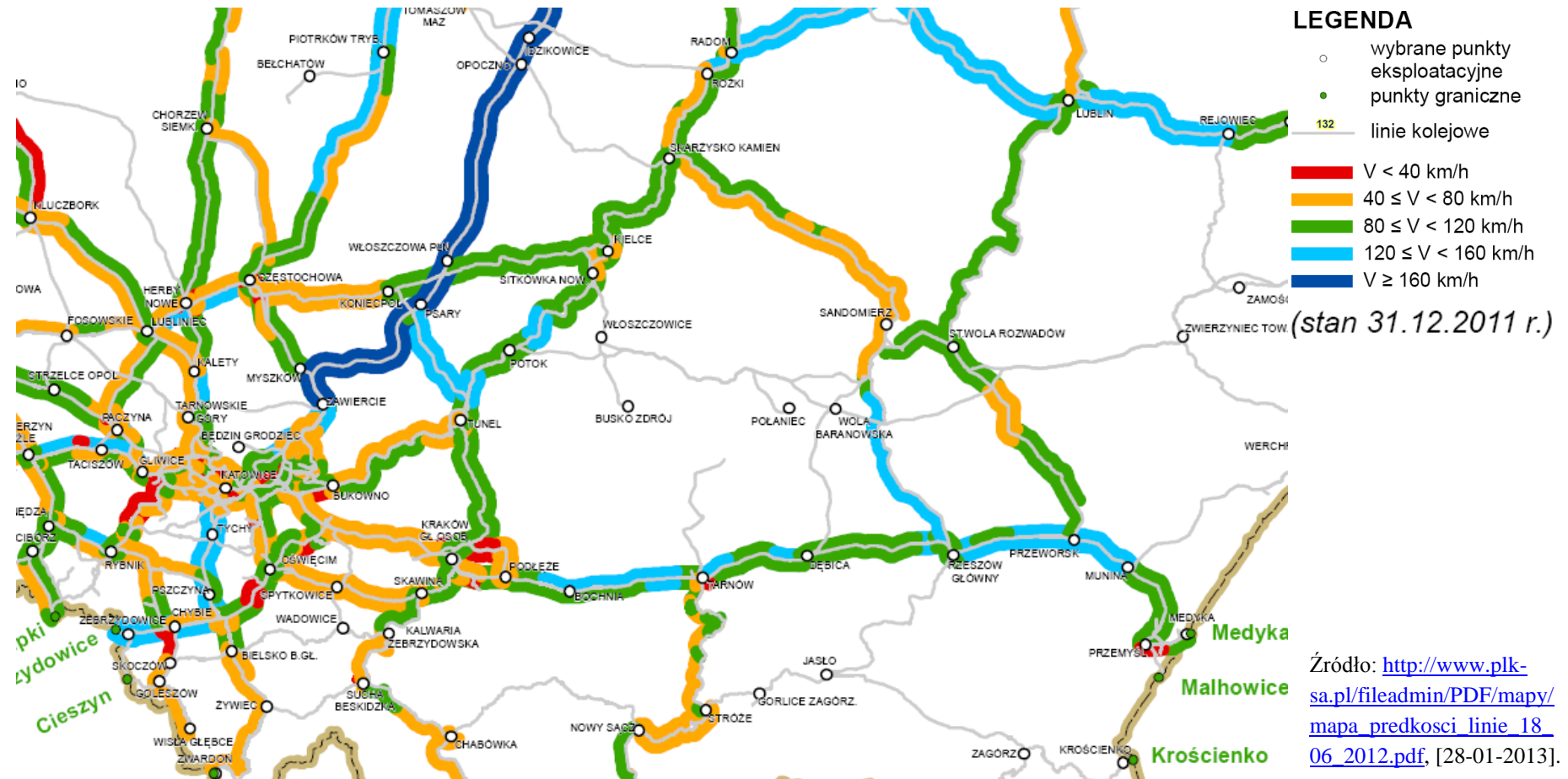
Szczegółowe informacje na temat istniejącego systemu transportowego w otoczeniu Projektu przedstawiono poniżej zarówno na rysunkach jak i w formie opisowej. Na rysunkach 3 i 4 przedstawiono linie kolejowe zaś rysunki 5-11 przedstawiają infrastrukturę transportu drogowego w otoczeniu Projektu.

Rysunek 3. Linie kolejowe w otoczeniu Projektu

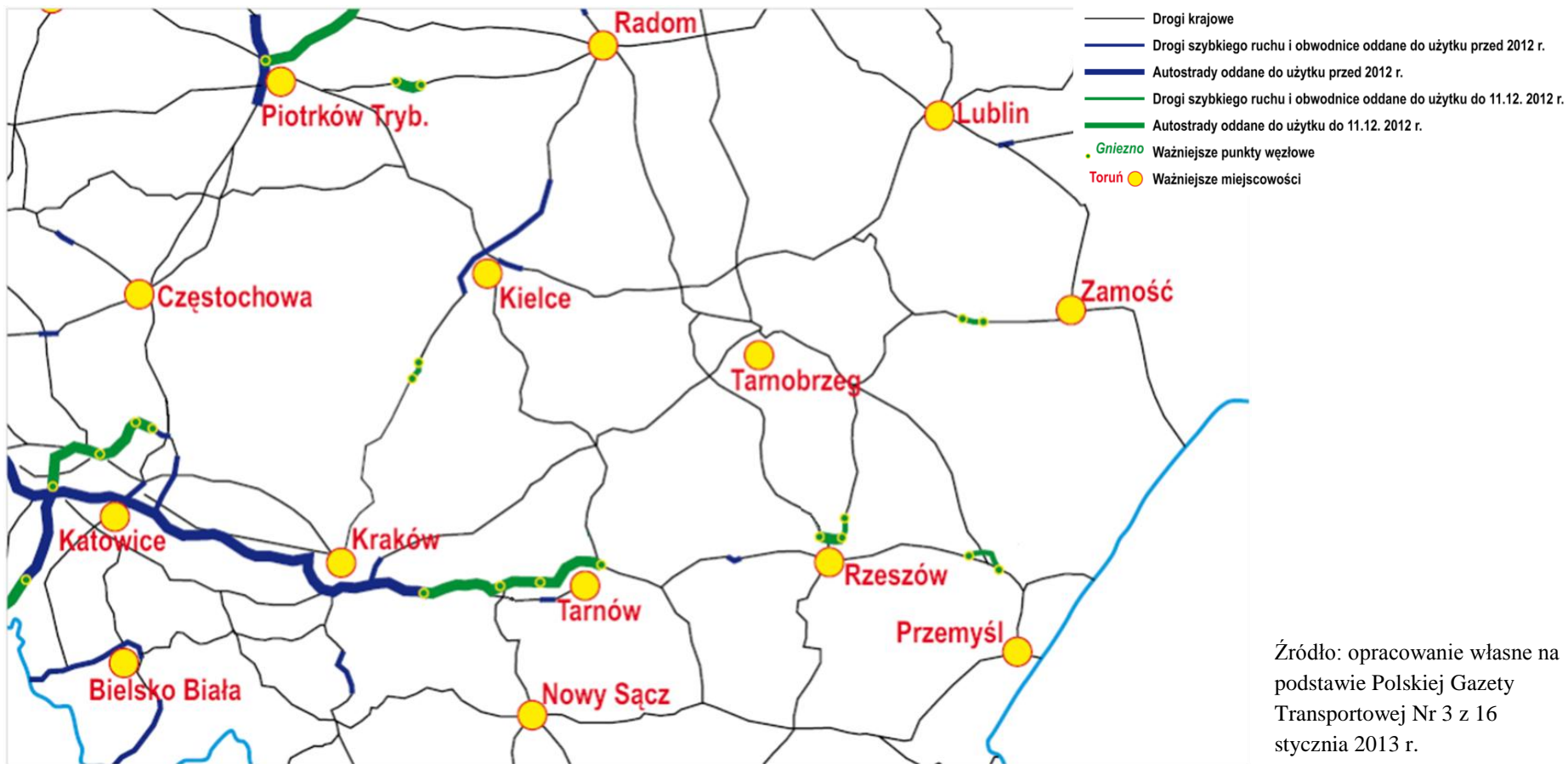


Źródło: http://www.plk-sa.pl/fileadmin/PDF/mapy/mapa_pogladowa_18_06_2012.pdf,
 [28-01-2013].

Rysunek 4. Maksymalne prędkości rozkładowe na liniach kolejowych w otoczeniu Projektu

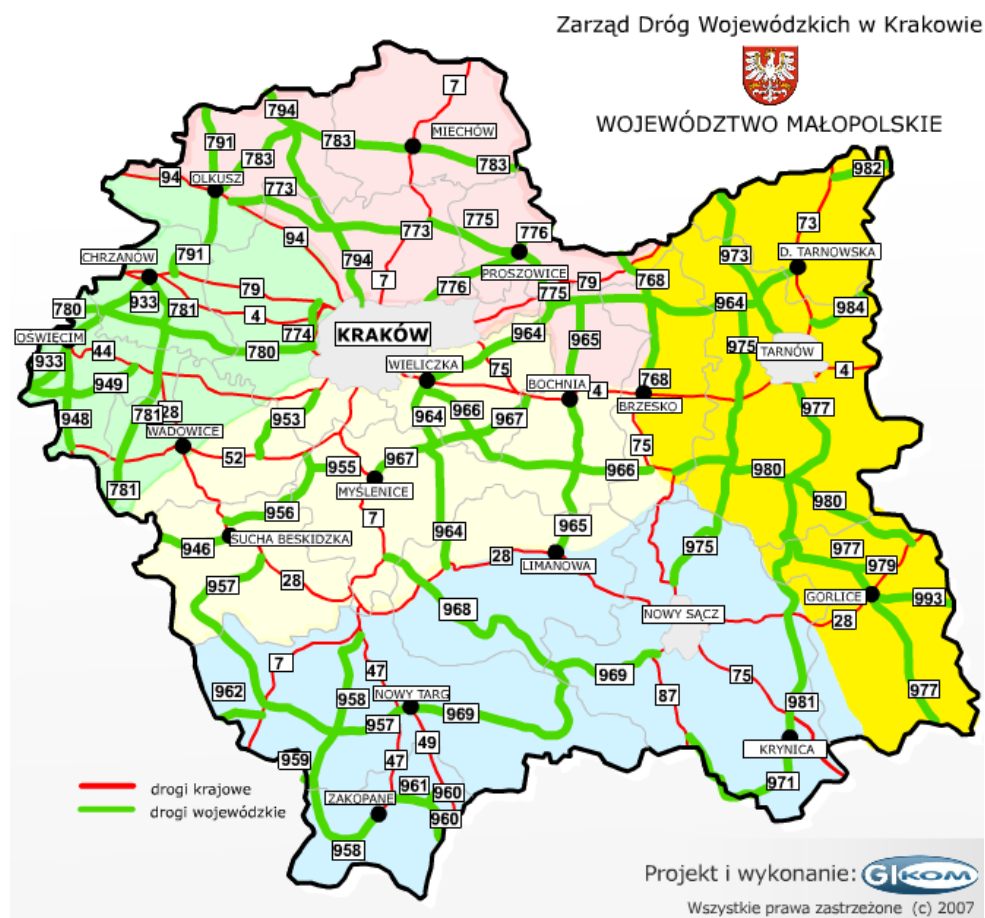


Rysunek 5. Sieć dróg krajowych i autostrad w otoczeniu Projektu (stan na 11.12.2012)



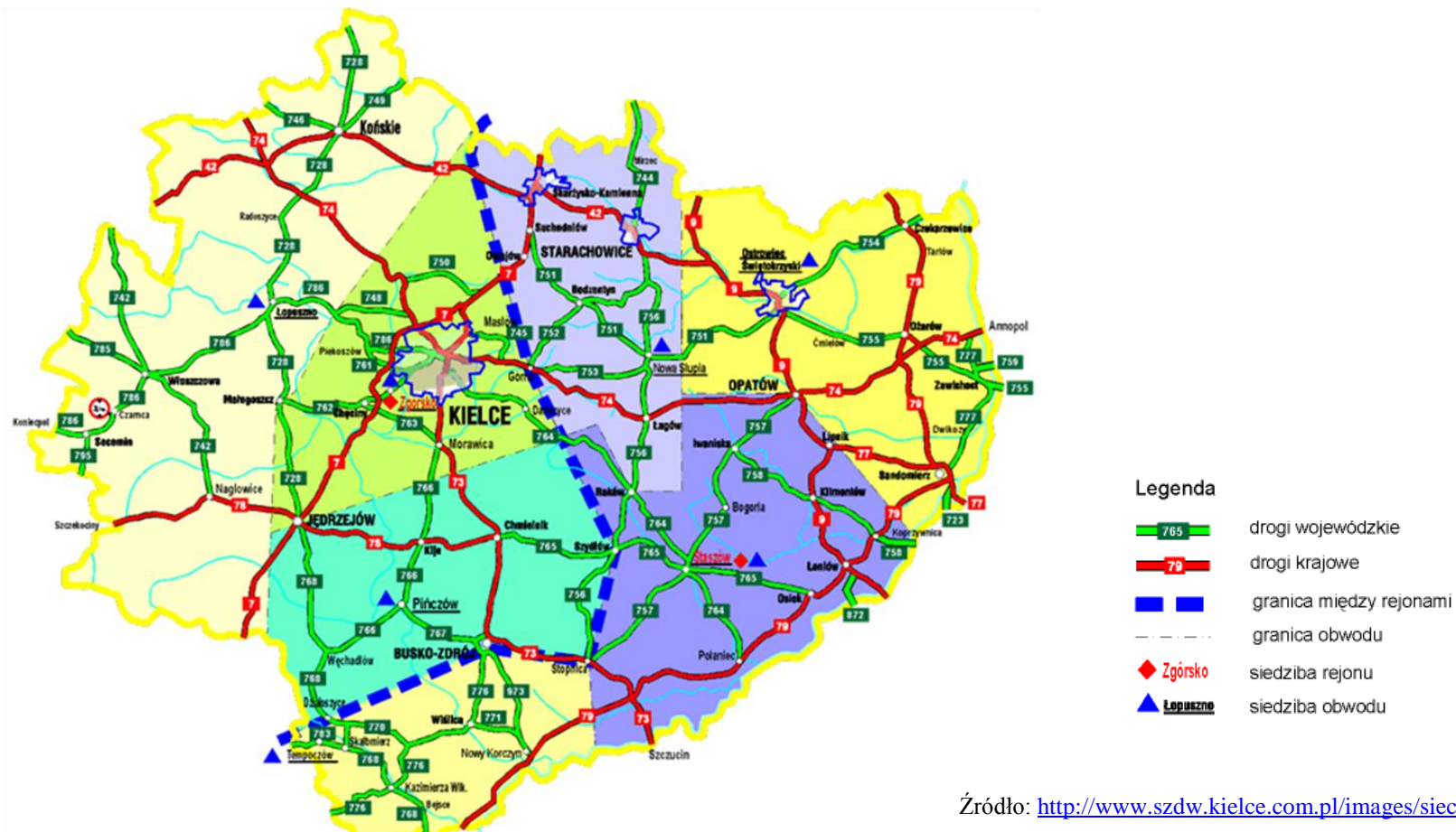
Źródło: opracowanie własne na podstawie Polskiej Gazety Transportowej Nr 3 z 16 stycznia 2013 r.

Rysunek 6. Drogi wojewódzkie w województwie małopolskim



Źródło: <http://www.zdw.krakow.pl/drogi/mapy-drogowe/mapa-schematyczna-malopolski>, [29-01-2013].

Rysunek 7. Drogi wojewódzkie w województwie świętokrzyskim



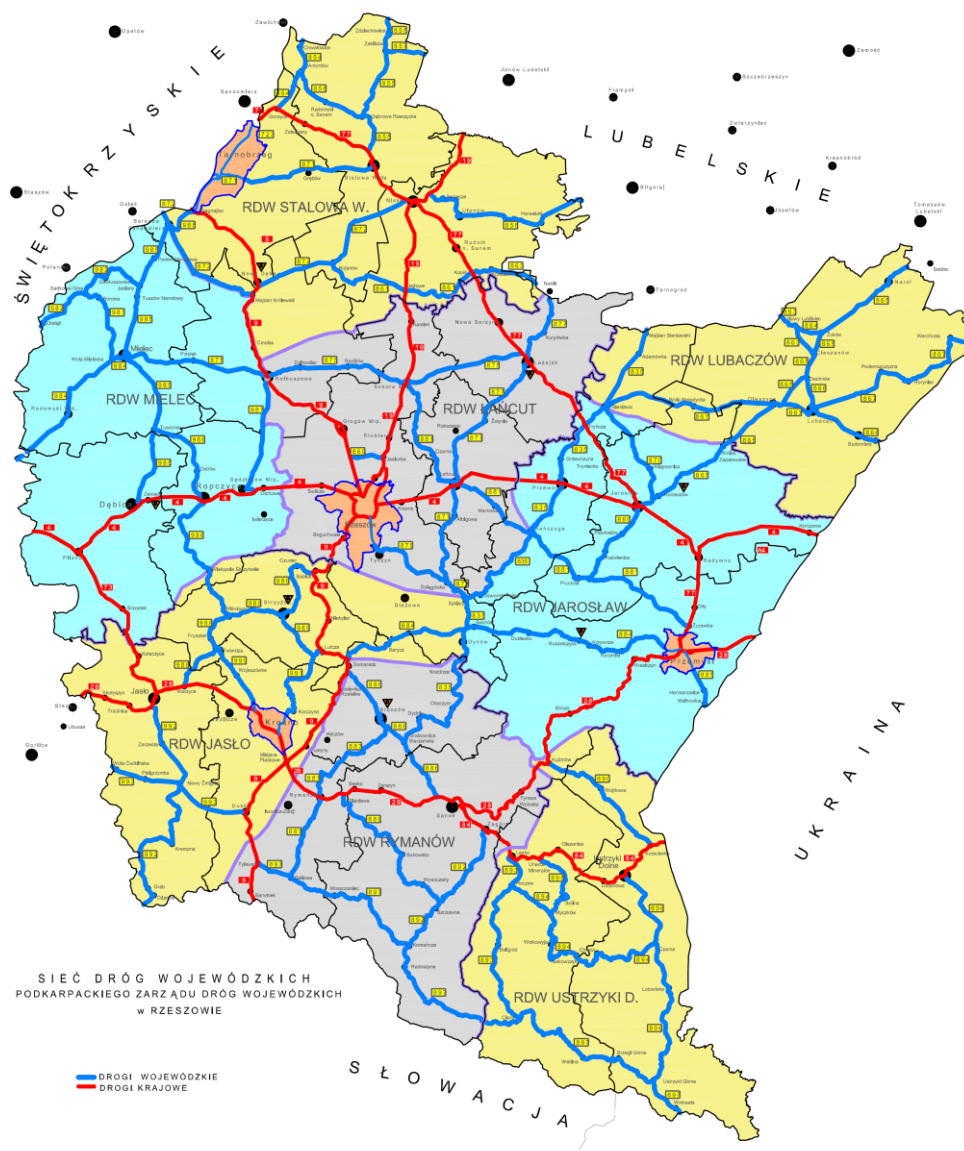
Źródło: <http://www.szdw.kielce.com.pl/images/siec.gif>, [29-01-2013].

Rysunek 8. Drogi wojewódzkie w województwie śląskim



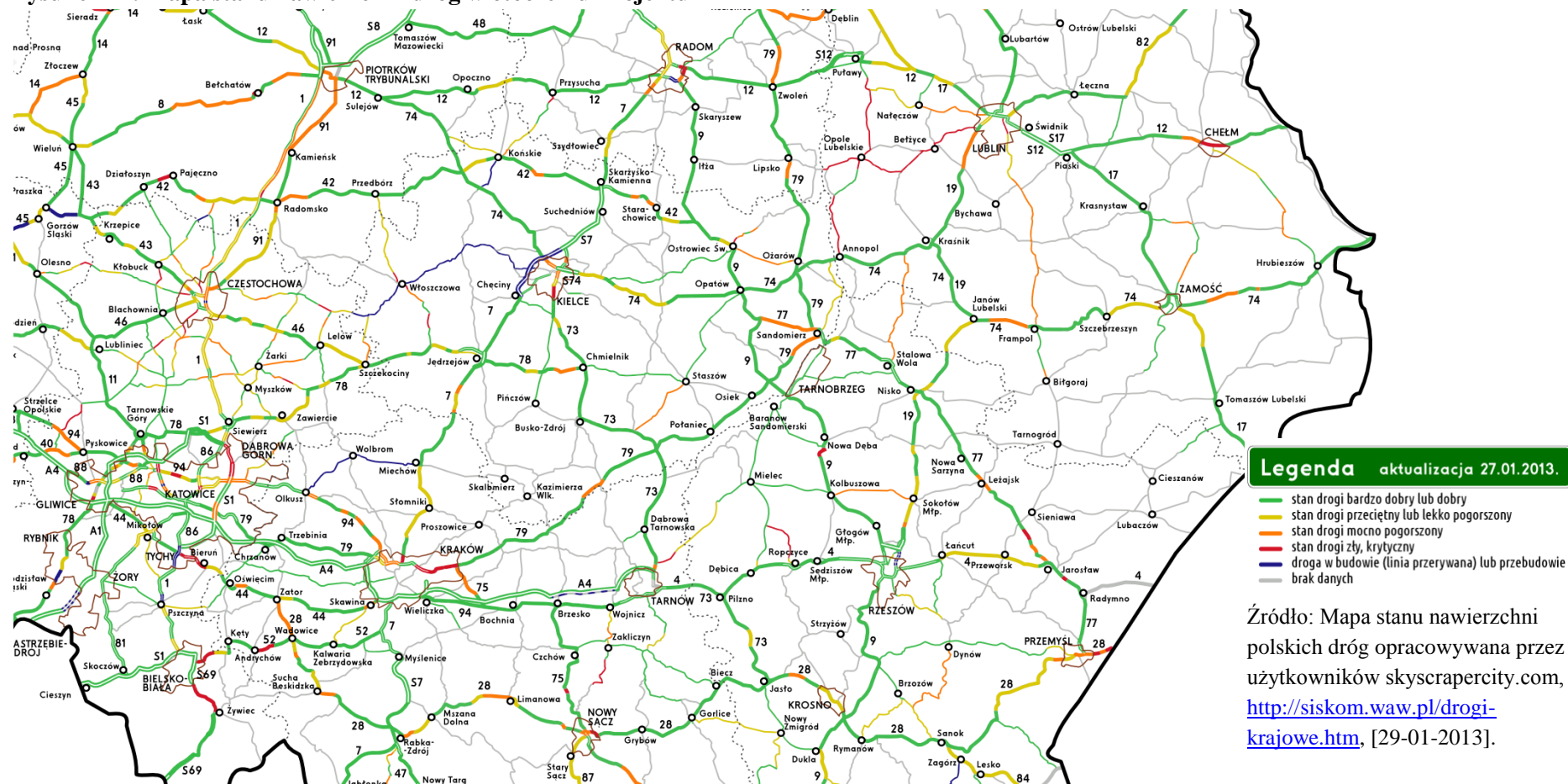
Źródło: http://www.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/m/mapy_10101/Inwestycje.pdf, [29-01-2013].

Rysunek 9. Drogi wojewódzkie w województwie podkarpackim



Źródło: <http://www.pzdw.pl/dokumenty/mapasiec.pdf>, [29-01-2013].

Rysunek 11. Mapa stanu nawierzchni dróg w otoczeniu Projektu



System transportowy w Polsce ulega w ostatnim czasie znacznym przemianom, głównie ze względu na prowadzone inwestycje i działania mające na celu zwiększenie roli transportu zbiorowego w stosunku do motoryzacji indywidualnej. Podstawowym dokumentem strategicznym, prezentującym wizję rozwoju systemu transportowego w Polsce jest Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) przyjęta przez Radę Ministrów w lutym 2013 r. Natomiast szczegółowe założenia systemu transportu kolejowego zaprezentowane zostały w Master Planie dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku, przyjętym przez Radę Ministrów 19 grudnia 2008 roku. Dokumenty te zostały omówione w rozdziale drugim niniejszego Studium.

Poniżej przedstawiono opis systemu transportowego w poszczególnych województwach.

Województwo małopolskie⁴

Województwo małopolskie jest regionem dobrze zagospodarowanym pod względem infrastruktury komunikacyjnej. Przez Małopolskę wiodą szlaki tranzytowe ze wschodu na zachód (Zgorzelec/Olszyna-Medyka/Korczowa) i z północy na południe. W województwie znajduje się dziewięć drogowych przejść granicznych, jedno kolejowe i kilka pieszych.

Sieć dróg krajowych w województwie małopolskim ma łączną długość 969,639 km. Przez województwo małopolskie przebiegają następujące drogi:

- A4/nr 4 Granica Państwa – Jędrzychowice – Bolesławiec – Krzywa – Wrocław – Prądy – Nogowczyce – Gliwice – Katowice – Chrzanów – Kraków – Tarnów – Rzeszów – Jarosław – Radymno – Korczowa – Granica Państwa (część międzynarodowej trasy E40),
- S7/nr 7 Żukowo /Droga 6/ – Gdańsk – Elbląg – Ostróda – Olsztynek – Płońsk – Warszawa – Janki – Grójec – Radom – Kielce – Kraków – Rabka – Chyżne – Granica Państwa (część międzynarodowej trasy E77),
- nr 28 Zator – Wadowice – Rabka – Limanowa – Nowy Sącz – Gorlice – Jasło – Krosno – Sanok – Kuźmina – Bircza – Przemyśl – Medyka – Granica Państwa,
- nr 44 Gliwice – Mikołów – Tychy – Oświęcim – Zator – Skawina – Kraków,
- nr 47 Rabka – Nowy Targ – Zakopane,
- nr 49 Nowy Targ – Czarna Góra – Jurgów – Granica Państwa,
- nr 52 Bielsko Biała – Kęty – Wadowice – Głogoczów,
- nr 73 Wiśniówka – Kielce – Morawica – Busko Zdrój – Szczucin – Dąbrowa Tarnowska – Tarnów – Pilzno – Jasło,
- nr 75 Branice /Droga 79/ – Niepołomice – Droga 4 – Brzesko – Nowy Sącz – Krzyżówka – Muszynka,

⁴ Źródło: *Strategia Rozwoju Transportu w Województwie Małopolskim na lata 2010-2030*, www.krakow.gddkia.gov.pl oraz www.malopolska.pl.

- nr 79 Warszawa – Kozienice – Zwoleń – Sandomierz – Połaniec – Nowe Brzesko – Kraków – Trzebinia – Chrzanów – Jaworzno – Katowice – Chorzów – Bytom,
- nr 87 Nowy Sącz – Stary Sącz – Piwniczna – Granica Państwa,
- nr 94 Krzywa – Chojnów – Legnica – Prochowice – Wrocław – Brzeg – Opole – Strzelce Opolskie – Toszek – Pyskowice – Bytom – Będzin – Sosnowiec – Dąbrowa Górnicza – Olkusz – Kraków – Balice – Wieliczka – Targowisko.

Uzupełnieniem sieci dróg krajowych jest 39 dróg wojewódzkich, których łączna długość wynosi 1372,7 km.

Sieć kolejową na obszarze Województwa Małopolskiego tworzy 1131 km linii normalnotorowych. Stanowi to 5, 63% długości linii kolejowych eksploatowanych w Polsce⁵. Największe zagęszczenie sieci linii kolejowych występuje w pobliżu Krakowa oraz w zachodniej części województwa, graniczącej z województwem śląskim. Poszczególne linie mają różne znaczenie dla systemu transportowego Europy, Polski i regionu Małopolski. Można spośród nich wyróżnić linie o istotnym znaczeniu dla tranzytu kolejowego o zasięgu krajowym i międzynarodowym (zarówno w kierunku północ-południe i wschód-zachód). Największe obciążenie ruchem występuje na liniach: Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów oraz Kraków – Warszawa. Jednym z elementów sieci kolejowej województwa jest również Linia Hutnicza Szerokotorowa (LHS). Linia ta ma charakter wyłącznie tranzytowy oraz nie posiada powiązań z pozostałymi elementami sieci kolejowej Małopolski.

Na terenie województwa małopolskiego znajduje się Międzynarodowy Port Lotniczy Kraków-Balice im. Jana Pawła II. Lotnisko to jest pod względem liczby obsługiwanych pasażerów drugim – po warszawskim – portem lotniczym w kraju.

Województwo śląskie⁶

Łączna długość dróg krajowych w województwie śląskim według stanu na 31 grudnia 2011 r. wynosiła 1 167,7 km⁷. Przez województwo śląskie przebiegają następujące drogi krajowe:

- nr 1 Gdańsk – Toruń – Łódź – Częstochowa – Dąbrowa Górnicza – Tychy – Bielsko-Biała – Cieszyn – granica państwa,
- A1 Gdańsk – Toruń – Łódź – Częstochowa – Pyrzowice – Gliwice – Gorzyczki – granica państwa (część międzynarodowej trasy E75),
- S1 Pyrzowice – Dąbrowa Górnicza – Bielsko-Biała – Cieszyn – granica państwa,

⁵ Źródło: *Transport wyniki działalności w 2011 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012.

⁶ Źródło: www.slaskie.pl oraz <http://pl.wikipedia.org>.

⁷ Źródło: *Transport wyniki działalności w 2011 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012.

- A4 granica państwa – Zgorzelec – Legnica – Wrocław – Opole – Gliwice – Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów – Korczowa – granica państwa (część międzynarodowej trasy E40),
- nr 11 Kołobrzeg – Koszalin – Piła – Poznań – Jarocin – Ostrów Wielkopolski – Kępno – Lubliniec – Bytom,
- S11 Kołobrzeg – Koszalin – Piła – Poznań – Ostrów Wielkopolski – Lubliniec - Tarnowskie Góry,
- nr 40 granica państwa – Głuchołazy – Prudnik – Kędzierzyn Koźle – Ujazd – Pyskowice,
- nr 43 Wieluń – Rudniki – Kłobuck – Częstochowa,
- nr 44 Gliwice – Mikołów – Tychy – Oświęcim – Zator – Skawina – Kraków,
- nr 46 Kłodzko – Nysa – Opole – Lubliniec – Częstochowa – Szczekociny,
- nr 52 Bielsko-Biała – Kęty – Wadowice – Głogoczów,
- nr 69 Bielsko-Biała – Żywiec – Laliki – Zwardoń,
- S69 Bielsko-Biała – Żywiec – Zwardoń – granica państwa,
- nr 78 granica państwa – Chałupki – Wodzisław Śląski – Rybnik – Gliwice – Tarnowskie Góry – Siewierz – Zawiercie – Szczekociny – Jędrzejów – Chmielnik,
- nr 79 Warszawa – Kozienice – Zwoleń – Sandomierz – Połaniec – Nowe Brzesko – Kraków – Trzebinia – Chrzanów – Jaworzno – Katowice – Chorzów – Bytom,
- nr 81 Katowice – Mikołów – Żory – Skoczów,
- nr 86 Wojkowice Kościelne – Będzin – Sosnowiec – Katowice – Tychy,
- S86 Sosnowiec – Katowice,
- nr 88 Strzelce Opolskie – Nogawczyce – Gliwice – Bytom,
- nr 91 Gdańsk – Tczew – węzeł „Nowe Marzy” – Głuchów – Piotrków Trybunalski – Kamieński – Radomsko – Kłomnice – Częstochowa,
- nr 94 Zgorzelec – Bolesławiec – Krzywa – Chojnów – Legnica – Prochowice – Wrocław – Brzeg – Opole – Strzelce Opolskie – Toszek – Pyskowice – Bytom – Będzin – Sosnowiec – Dąbrowa Górnicza – Olkusz – Kraków – Targowisko.

Drogowa Trasa Średnicowa ma docelowo połączyć centra większości miast leżących w GOP.

Całkowita długość linii kolejowych eksploatowanych w województwie śląskim jest największa w Polsce. Kolejowy transport towarowy to przede wszystkim przewozy węgla kamiennego. Ze względu na położenie województwa dużą rolę odgrywają przewozy tranzytowe, także międzynarodowe. W województwie śląskim zlokalizowany jest odcinek końcowy niezelektryfikowanej Linii Hutniczej Szerokotorowej.

Na obszarze województwa śląskiego zlokalizowany jest Międzynarodowy Port Lotniczy Katowice-Pyrzowice. Port ten znajduje się w odległości około 30 km na północ od centrum Katowic. Po rozbudowie w 2007 i oddaniu do użytkowania drugiego terminala port ten posiada roczną przepustowość ok. 3,6 mln pasażerów.

Województwo świętokrzyskie⁸

Łączna długość dróg krajowych w województwie świętokrzyskim według stanu na 31 grudnia 2011 r. wynosiła 754,6 km.⁹

Przez województwo śląskie przebiegają następujące drogi krajowe:

- nr 7 Gdańsk – Warszawa – Kielce – Kraków – Chyżne,
- nr 9 Radom – Ostrowiec Świętokrzyski – Opatów – Łoniów – Rzeszów – Barwinek,
- nr 42 Namysłów – Radomsko – Końskie – Skarżysko-Kamienna – Rudnik,
- nr 73 Wiśniówka – Kielce – Busko Zdrój – Tarnów – Jasło,
- nr 74 Sulejów – Kielce – Kraśnik – Frampol – Zamość – Hrubieszów,
- nr 77 Lipnik – Sandomierz – Stalowa Wola – Jarosław – Przemyśl,
- nr 78 Chałupki – Gliwice – Szczekociny – Nagłowice – Jędrzejów – Chmielnik,
- nr 79 Warszawa – Zwoleń – Sandomierz – Kraków – Katowice – Bytom.

Podstawowy układ komunikacyjny województwa stanowią drogi krajowe nr 7 (część międzynarodowej trasy E-77), nr 9 (część międzynarodowej trasy E-371), nr 73, nr 74 oraz nr 78. Drogi te w połączeniu z liniami kolejowymi tworzą węzły komunikacyjne i korytarze transportowe, wokół których skupia się rozwój gospodarczy regionu. Pozostałe drogi krajowe oraz drogi wojewódzkie tworzą przede wszystkim sieć powiązań wewnątrzregionalnych.

Region charakteryzuje się dużą gęstością sieci dróg o twardej nawierzchni. Głównym węzłem komunikacyjnym regionu są Kielce. Węzłami o znaczeniu międzyregionalnym są natomiast: Jędrzejów, Skarżysko-Kamienna, Ostrowiec Świętokrzyski, Opatów i Sandomierz. Do węzłów regionalnych zaliczyć należy Busko Zdrój i Ożarów. Węzłami ponadlokalnymi są Końskie, Staszów, Starachowice, Włoszczowa, Kazimierza Wielka, Chmielnik i Łoniów.

Sieć kolejowa województwa składa się z 10 odcinków linii normalnotorowych o łącznej długości 724,9 km i linii szerokotorowej LHS. Podstawowy układ komunikacji szynowej województwa stanowią następujące linie kolejowe znaczenia państwowego:

- nr 8 Warszawa – Radom – Kielce – Kraków,
- nr 61 Kielce – Fosowskie na odc. Kielce – Czarnca,
- nr 25 Łódź – Dębica (przez Skarżysko-Kamienną),
- nr 73 (Kielce) Sitkówka Nowiny – Włoszczowice,
- nr 70 Włoszczowice – Staszów – Chmielów k. Tarnobrzega.

Linia kolejowa E-65 Gdynia – Iława – Warszawa – Katowice – Zebrzydowice przebiega przez zachodnie obrzeża województwa i dla analizowanego regionu ma niewielkie znaczenie gospodarcze. Pozostałe linie kolejowe: Włoszczowice –

⁸ Źródło: *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego*, Kielce, Kwiecień 2002 oraz www.wrota-swietokrzyskie.pl.

⁹ *Transport wyniki działalności w 2011 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012.

Busko Zdrój i Skarżysko-Kamienna – Tomaszów – Łódź mają jedynie znaczenie lokalne.

Najważniejsze znaczenie dla gospodarki województwa mają węzły kolejowe w Kielcach i Skarżysku-Kamiennej, stacja w Sędziszowie oraz stacje obsługujące przemysł wydobywczy i związane z nim przetwórstwo: Rykoszyn, Sitkówka-Nowiny, Małogoszcz i Ożarów.

Należy zaznaczyć, że zakup nowoczesnego taboru przyczyni się do lepszego wykorzystania istniejącej sieci kolejowej.

Województwo podkarpackie

Łączna długość dróg krajowych w województwie podkarpackim według stanu na 31 grudnia 2011 r. wynosiła 771,6 km¹⁰. Przez województwo podkarpackie przebiegają następujące drogi krajowe:

- nr 4 Granica Państwa – Jędrzychowice – Bolesławiec – Krzywa – Wrocław – Prądy – Nogowczyce – Gliwice – Katowice – Chrzanów – Kraków – Tarnów – Rzeszów – Jarosław – Radymno – Korczowa – Granica Państwa (część międzynarodowej trasy E40),
- nr 9 Radom – Iłża – Ostrowiec Świętokrzyski – Opatów – Lipnik – Klimontów – Łosiów – Nagnajów – Kolbuszowa – Głogów Młp. – Rzeszów – Babica – Lutcza – Domaradz – Miejsce Piastowe – Dukla – Barwinek – Granica Państwa (część międzynarodowej trasy E371),
- nr 19 Kuźnica Białostocka – Białystok – Siemianówka – Kock – Lublin – Kraśnik – Janów Lubelski – Rzeszów,
- nr 28 Zator – Wadowice – Rabka – Limanowa – Nowy Sącz – Gorlice – Jasło – Krosno – Sanok – Kuźmina – Bircza – Przemyśl – Medyka – Granica Państwa,
- nr 73 Wiśniówka – Kielce – Morawica – Busko-Zdrój – Szczucin – Dąbrowa Tarnowska – Tarnów – Pilzno – Jasło,
- nr 77 Lipnik – Sandomierz – Stalowa Wola – Leżajsk – Tryńcza – Jarosław – Radymno – Przemyśl,
- nr 84 Sanok – Lesko – Ustrzyki Dolne – Krościenko – Granica Państwa.

Ogółem przez teren województwa przebiega 978 km normalnotorowych linii kolejowych¹¹. Liniami kolejowymi o znaczeniu państwowym są:

- nr 68 Rzeszów – Stalowa Wola Rozwadów – Przeworsk,
- nr 71 Rzeszów – Ocice,
- nr 91 Wałki – Dębica – Rzeszów – Przemyśl – Medyka – Granica Państwa.

Podstawową linią kolejową na Podkarpaciu jest linia magistralna (Kraków –) Dębica – Rzeszów – Przemyśl – Medyka, należąca do III Paneuropejskiego Korytarza Transportowego Zachód – Wschód (E30).

¹⁰ Transport wyniki działalności w 2011 r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012.

¹¹ Transport wyniki działalności w 2011 r., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012.

Na obszarze województwa podkarpackiego zlokalizowany jest międzynarodowy Port Lotniczy Rzeszów-Jasionka¹².

Województwo mazowieckie

W przypadku województwa mazowieckiego analizami objęty został jedynie obszar trzech powiatów: powiatu miasta Radom, powiatu radomskiego i powiatu szydłowieckiego. Główną oś komunikacyjną tego obszaru tworzy droga krajowa nr 7 oraz linia kolejowa nr 8 łączące Skarżysko-Kamienną, Szydłowiec i Radom.

3.4 Analiza potrzeb komunikacyjnych mieszkańców w stanie istniejącym i planistyczne założenia na przyszłość

Najistotniejszymi parametrami charakteryzującymi od strony jakościowej ofertę przewozów pasażerskich środkami transportu zbiorowego są:

- częstotliwość rozumiana jako akceptowalny odstęp czasowy pomiędzy połączeniami w danej relacji,
- cena biletu niższa niż koszty transportu indywidualnego i zróżnicowanie taryfy wynikające z potrzeb pasażerów,
- czas podróży obejmujący: czas dotarcia do przystanku początkowego, czas oczekiwania na połączenie, czas przejazdu oraz czas dotarcia do celu. O czasie podróży decyduje, więc dostępność bezpośrednio wpływająca na czas dotarcia do przystanku początkowego oraz czas dojścia z przystanku docelowego do celu podróży,
- bezpośredniość połączenia rozumiana jako możliwość odbycia podróży bez konieczności przesiadania się,
- niezawodność rozumiana jako brak ryzyka niezrealizowania podróży,
- punktualność rozumiana jako zgodność czasowa odjazdu i przyjazdu z założeniami wynikającymi z rozkładu jazdy,
- komfort podróżowania, o którym decyduje wysoka jakość obsługi klienta, estetyka i czystość przystanków i taboru oraz dostępność informacji pasażerskiej,
- bezpieczeństwo podróżowania zarówno podczas przejazdu, a także w miejscu oczekiwania na połączenie¹³.

Cechy jakościowe mają różne znaczenie w poszczególnych segmentach przewozów kolejowych i tak odpowiednio w przewozach:

- międzyaglomeracyjnych (kwalifikowanych) najistotniejszy jest czas podróży oraz bezpośredniość połączenia, a także bezpieczeństwo i komfort podróży. Cena biletów ma mniejsze znaczenie, a pasażerowie bardziej

¹² Źródło: www.wrota.podkarpackie.pl.

¹³ Wstępne Studium Wykonalności dla zadania „Modernizacja i rozbudowa Warszawskiego Węzła Kolejowego”. Etap II Analizy marketingowe – podaż i popyt na usługi transportowe, Warszawa, lipiec 2007 r., s. 8, 9.

skłonni są do jej zwiększenia z tytułu większego komfortu podróży i skrócenia jej czasu.

- międzyregionalnych preferencje pasażerów sytuują się pomiędzy oczekiwaniami w ruchu międzyaglomeracyjnym i regionalnym.
- regionalnych, obsługujących głównie dojazdy do pracy i szkół, największe znaczenie ma stabilność i pewność oferty. Istotną rolę odgrywa też czas podróży i bezpieczeństwo. Ze względu na regularne korzystanie z tego typu połączeń podróżni dużą wagę przywiązują do ceny biletów.
- aglomeracyjnych, obsługujących zarówno przewozy do i z aglomeracji, preferencje pasażerów zbliżone są do preferencji w przewozach regionalnych. Oznacza to, że szczególne znaczenie mają stabilność oferty, czas podróży oraz cena. Ze względu na duże potoki pasażerskie istotne znaczenia ma dobór taboru o właściwej pojemności.
- wewnątrzaglomeracyjnych, charakteryzujących się wymaganiami jakościowymi charakterystycznymi dla komunikacji miejskiej. Najistotniejsza jest właściwa częstotliwość i punktualność połączeń. Mniejsze znaczenie ma kwestia ewentualnych przesiadek¹⁴.

Należy zaznaczyć, że ranga poszczególnych cech jakościowych jest różna w przypadku poszczególnych miast i regionów Polski (patrz tabela poniżej).

Tabela 7. Hierarchizacja postulatów przewozowych odnośnie transportu miejskiego zgłaszanych przez mieszkańców wybranych polskich miast w świetle wyników badań z lat 2002-2006

Miasto (rok badania)	Kraków 2002	Rzeszów 2002	Nowy Sącz 2003	Krosno 2002	Dębica 2002	Oświęcim 2003	Chrzanów 2002	Brzesko 2006
Bezpośredniość	6	6	3	5	8	2	8	9
Częstotliwość	4	4	6	4	3	4	5	1
Dostępność	9	10	8	8	10	6	9	10
Informacja	10	9	7	9	6	8	10	6
Koszt	8	5	9	10	9	7	2	4
Niezawodność	2	3	2	1	2	1	3	3
Prędkość	5	7	5	6	1	5	6	7
Punktualność	1	1	1	3	4	3	1	5
Rytmiczność	3	2	4	2	5	10	4	2
Wygoda	7	8	10	7	7	9	7	8

Źródło: K. Hebel, Preferencje pasażerów miejskiego transportu zbiorowego, w: E. Załoga, B. Liberadzki (red.) Innowacje w transporcie. Korzyści dla użytkownika, Uniwersytet Szczeciński, Zeszyty naukowe nr 603 Ekonomiczne problemy usług nr 59, Szczecin 2010, s.148 za: W. Starowicz: Jakość przewozów w miejskim transporcie zbiorowymi, Politechnika Krakowska, Kraków 2007, s. 53.

¹⁴ *Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku*, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa, grudzień 2008 r. s.47, 48.

Zwrócić należy również uwagę na zachodzące w czasie zmiany postrzegania roli i znaczenia poszczególnych cech jakościowych oferty przewozowej (tabela poniżej). Zmiany te omówiono na podstawie wyników badań preferencji, które systematycznie (co dwa lata) i według jednolitej metodologii przeprowadzane są w Gdyni.

Tabela 8. Zmiany w hierarchizacji preferencji komunikacyjnych na przykładzie miasta Gdyni

Postulat	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010
Bezpośredniość	2	4	4	4	1	1	1	1
Częstotliwość	3	3	3	3	2	3	3	4
Dostępność	4	2	2	1	4	4	4	3
Informacja	10	10	10	10	10	10	10	10
Koszt	5	5	5	5	5	5	6	5
Niezawodność	7	8	7	7	6	8	8	6
Prędkość	8	7	8	8	7	7	5	7
Punktualność	1	1	1	2	3	2	2	2
Rytmiczność	9	9	9	9	9	9	9	9
Wygoda	6	6	6	6	8	6	7	8

Źródło: K. Hebel, Preferencje pasażerów miejskiego transportu zbiorowego, w: E. Załoga, B. Liberadzki (red.) Innowacje w transporcie. Korzyści dla użytkownika, Uniwersytet Szczeciński, Zeszyty naukowe nr 603 Ekonomiczne problemy usług nr 59, Szczecin 2010, s.150 za: Badania Uniwersytetu Gdańskiego i Zarządu Komunikacji Miejskiej w Gdyni z lat 1996, 1998, 2000, 2002, 2004, 2006, 2008 oraz Preferencje i zachowania komunikacyjne mieszkańców Gdyni w 2010 r., Zarząd Komunikacji Miejskiej w Gdyni, s.22.

Mimo zmian preferencji komunikacyjnych zachodzących na przestrzeni lat 1996-2010 widocznych w powyższej tabeli należy podkreślić, że największe znaczenie w całym analizowanym okresie miały bezpośredniość, punktualność, dostępność i częstotliwość.

Najaktualniejsze międzynarodowe badania dotyczące zadowolenia pasażerów z usług kolejowych przeprowadzone zostały na zlecenie Komisji Europejskiej, a raport z tych badań opublikowano w czerwcu 2011 r. Badanie to zostało przeprowadzone z uwzględnieniem następujących parametrów jakościowych oferty przewozowej:

- Bezpieczeństwo osobiste w pociągu,
- Planowany czas podróży (prędkość handlowa, prędkość jazdy pociągu),
- Komfort miejsc siedzących,
- Częstotliwość pociągów,
- Przestrzeń dla pasażerów w wagonach kolejowych,
- Punktualność i niezawodność (odjazd o czasie i przyjazd na czas),
- Dostępność obsługi w pociągach,
- Połączenia z innymi pociągami,
- Czystość i utrzymanie wagonów wraz z toaletami w pociągu,

- Dostarczanie informacji w trakcie podróży, w szczególności w przypadku opóźnień,
- Pomoc i informacja dla osób niepełnosprawnych lub starszych na stacjach i w wagonach¹⁵.

Wyniki badań zadowolenia pasażerów z usług kolejowych dla Polski i całej Unii Europejskiej zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Zadowolenie pasażerów z usług kolejowych w Polsce i Unii Europejskiej

Parametr	Odsetek odpowiedzi					
	„bardzo zadowolony”	„raczej zadowolony”	„raczej niezadowolony”	„bardzo niezadowolony”	„nie dotyczy” „nie wiem” brak odpowiedzi	
Bezpieczeństwo osobiste w pociągu	PL	7,8	48,5	28,3	11,7	3,7
	UE	25,1	57,2	10,9	4,3	2,5
Planowany czas podróży (prędkość handlowa, prędkość jazdy pociągu)	PL	4,9	38,3	32,9	20,2	3,7
	UE	22,1	56,2	13,8	5,1	2,8
Komfort miejsc siedzących	PL	4,6	42,9	32,2	15,1	5,1
	UE	20,4	57,9	15,3	4,9	1,5
Częstotliwość pociągów	PL	4,9	37,8	34,6	15,9	6,8
	UE	17,8	54,1	17,4	5,7	5,0
Przestrzeń dla pasażerów w wagonach kolejowych	PL	4,1	40,5	32,9	17,3	5,1
	UE	16,2	51,4	21,0	8,3	3,0
Punktualność i niezawodność (odjazd o czasie i przyjazd na czas)	PL	5,1	39,0	30,0	22,0	3,9
	UE	17,6	48,2	21,9	10,8	1,5
Dostępność obsługi w pociągach	PL	9,5	47,3	24,6	8,8	9,8
	UE	14,7	50,6	21,2	7,0	6,4
Połączenia z innymi pociągami	PL	2,9	33,2	25,9	11,5	26,6
	UE	12,3	47,1	15,6	5,0	20,0
Czystość i utrzymanie wagonów wraz z toaletami w pociągu	PL	2,0	24,1	37,3	33,9	2,7
	UE	13,0	43,4	25,7	14,8	3,1
Dostarczanie informacji w trakcie podróży, w szczególności w przypadku opóźnień	PL	5,1	26,3	36,6	20,2	11,7
	UE	14,5	41,0	22,4	11,8	10,3
Pomoc i informacja dla osób niepełnosprawnych lub starszych na stacjach i w wagonach	PL	2,2	15,1	24,1	19,8	38,8
	UE	8,0	25,5	18,0	10,5	37,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie Survey on passengers' satisfaction with rail services, European Commission, June 2011.

¹⁵ Survey on passengers' satisfaction with rail services, European Commission, June 2011.

Zwraca uwagę niska ocena jakości usług kolejowych w Polsce na tle średniej UE, co implikuje konieczność podjęcia działań w celu zmiany tej sytuacji.

Oprócz przedstawionych powyżej wyników badań uzyskanych dla Polski i UE, niezwykle istotne jest przeanalizowanie sytuacji w rozpatrywanym obszarze i jego bezpośrednim otoczeniu. Dostępne wyniki badań zadowolenia pasażerów przeprowadzone w miastach zlokalizowanych w analizowanym obszarze i jego bezpośrednim otoczeniu przedstawione zostały w tabeli poniżej.

Tabela 10. Poziom zadowolenia z realizacji poszczególnych postulatów przewozowych w wybranych polskich miastach w świetle wyników badań z lat 2002-2006 (w skali 1-5)

Postulat \ Miasto (rok badania)	Kraków 2002	Rzeszów 2002	Nowy Sącz 2003	Krosno 2002	Dębica 2002	Oświęcim 2003	Chrzanów 2002	Brzesko 2006
Bezpośredniość	3,20	3,23	3,64	3,69	2,81	3,45	2,70	3,61
Częstotliwość	3,09	3,38	3,54	3,47	2,92	3,03	3,04	2,90
Dostępność	3,35	2,75	3,26	3,63	2,85	2,86	2,57	3,50
Informacja	2,30	3,98	3,10	3,61	2,96	2,92	2,37	3,49
Koszt	2,20	2,33	2,70	2,88	2,47	2,35	2,20	3,40
Niezawodność	3,30	3,35	4,02	4,04	2,93	3,29	3,55	3,95
Prędkość	2,90	3,08	3,42	3,58	2,83	2,95	3,15	3,70
Punktualność	3,10	3,19	3,40	3,52	2,84	2,94	3,27	3,62
Bezpieczeństwo osobiste	3,00	2,96	3,20	3,59	2,99	2,77	2,34	4,11
Wygoda	2,88	2,99	2,69	3,52	2,87	2,45	2,27	3,82

Źródło: K. Hebel, Preferencje pasażerów miejskiego transportu zbiorowego, w: E. Załoga, B. Liberadzki (red.) Innowacje w transporcie. Korzyści dla użytkownika, Uniwersytet Szczeciński, Zeszyty naukowe nr 603 Ekonomiczne problemy usług nr 59, Szczecin 2010, s.151 za: Badania Politechniki Krakowskiej z lat 2002–2006.

Dostępne są również wyniki badania zadowolenia pasażerów z komunikacji autobusowej przeprowadzonego w kwietniu 2010 roku na terenie gminy Skawina wchodzącej w skład Aglomeracji Krakowskiej. Badanie to wykazało wysoki stopień zadowolenia pasażerów z publicznej komunikacji autobusowej. Wszystkie badane cechy usług (częstotliwość kursowania, regularność kursowania, punktualność kursowania, warunki podróży w pojazdach, połączenia bezpośrednie, czas podróży, informacja w pojazdach i na przystankach, bezpieczeństwo osobiste, zagrożenie wypadkami, cena przejazdu) zostały ocenione na poziomie 4,0 lub wyższym w skali ocen od 1 do 5. Satysfakcja z usług przewozowych świadczonych przez prywatnych przewoźników, zgodnie z wynikami tego badania, jest niższa.¹⁶

¹⁶ A. Romanowicz, *Analiza jakości przewozów w komunikacji autobusowej w Gminie Skawina*, Budownictwo. Czasopismo techniczne, 1-B/2011 Zeszyt 3, Rok 108, Politechnika Krakowska.

Należy podkreślić, że oferta przewozowa przedsiębiorstw transportu autobusowego w rejonie Skawiny i Krakowa jest dobrze dostosowana do specyfiki regionu. Wyraża się ona znacznym rozproszeniem sieci osadniczej oraz dużą gęstością zaludnienia. Podobne cechy posiada większość obszaru objętego niniejszym projektem. W tej sytuacji kolejowa oferta przewozowa musi mieć charakter znacznie rozbudowanej sieci połączeń zapewniających wszystkim zainteresowanym mieszkańcom możliwość dotarcia do celów, jakimi są zakłady pracy, szkoły, centra handlowe i inne szeroko rozumiane ośrodki usługowe. Wobec konieczności zapewnienia rozbudowanej i wielowariantowej oferty obejmującej szereg rozproszonych punktów, transport kolejowy i samochodowy muszą się wzajemnie uzupełniać, spełniając wobec siebie nie tylko rolę konkurencyjną, lecz również tworząc wzajemnie uzupełniający się system dowozowo-odwozowy.

W 2006 roku przeprowadzone zostało również badanie preferencji i zadowolenia pasażerów podróżujących koleją w relacji Kraków Gł. – Tarnów – Kraków Gł. Oceniono znaczenie poszczególnych cech jakościowych oferty przewozowej ze strony transportu kolejowego oraz bieżącą ocenę stopnia spełnienia postulatów przewozowych, a następnie na ich podstawie określono lukę jakościową. Luka ta wskazuje podstawowe kierunki działań w celu poprawy oferty. Z badań tych wynika, że najpilniejsze działania odnoszą się do następujących cech jakościowych: ceny biletów, czystość taboru, bezpieczeństwo w budynkach dworców i na peronach, komfort jazdy, wyposażenie wagonów, bezpieczeństwo w czasie podróży, czas trwania podróży i punktualność.¹⁷

W przyszłości, w stosunku do komunikacji publicznej należy spodziewać się wzrostu oczekiwań pasażerów w stosunku do takich czynników jakościowych jak pewność, niezawodność i znaczna częstotliwość kursowania. Dalszy wzrost znaczenia czynnika czasu implikować będzie skracanie czasu podróży. Należy oczekiwać, że mniejsze znaczenie odgrywać będzie czynnik ceny. W przyszłości należy również oczekiwać wzrostu wymagań pasażerów w odniesieniu do wygody i bezpieczeństwa podróżowania¹⁸. Najnowsze informacje dotyczące oczekiwań zmian co do jakości usług kolejowych dostępne są na portalu <http://waluty.onet.pl/>. Znajdują się tam wyniki sondy przeprowadzonej w kwietniu 2012 roku, która dotyczyła oczekiwań zmian w polskiej kolei. W sondzie tej oddano ponad 35 tysięcy głosów. 23% odpowiedzi na pytanie „Na jakie zmiany na polskiej kolei czekasz?” dotyczyło krótszego czasu podróży, 18% - poprawy punktualności, 22% - czystości i nowych wagonów, 10% - profesjonalnej obsługi, 8% - nowych połączeń, 8% sieci wi-fi w każdym wagonie, 6% - dynamicznej taryfy biletowej, a 5% - możliwości zakupu biletów przez komórkę.¹⁹

¹⁷ S. Smoliński, *Determinanty konkurencyjności na kolejowym rynku przewozów pasażerskich*.

¹⁸ Wstępne Studium Wykonalności dla zadania „Modernizacja i rozbudowa Warszawskiego Węzła Kolejowego”. Etap II Analizy marketingowe – podaż i popyt na usługi transportowe, Warszawa, lipiec 2007 r., s. 17-19 oraz I. Okresińska, *Badanie jakości usług w transporcie kolejowym*, s. 4.

¹⁹ Sonda *Na jakie zmiany na polskiej kolei czekasz?*, <http://waluty.onet.pl/>.

Obszar, który obsługiwany będzie zakupionym w ramach niniejszego projektu taborem jest w przeważającej części obszarem silnie zurbanizowanym oraz uprzemysłowionym. W przyszłości przewiduje się dalszy rozwój głównych ośrodków osadniczych i przemysłowych tego obszaru, a w związku z tym wzrost zapotrzebowania na połączenia komunikacyjne. Przyszły kształt systemu transportowego w analizowanym obszarze będzie efektem prowadzonej obecnie polityki transportowej, która w kontekście dążenia do zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju wspiera proekologiczne gałęzie transportu, do których zaliczamy kolej.

4 Analiza uwarunkowań prawnych realizacji Projektu

4.1 Zasady wyłaniania dostawcy taboru kolejowego

Realizacja Projektu w zakresie nabycia nowoczesnego taboru kolejowego może nastąpić po przeprowadzeniu postępowania w trybie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759, ze zm.), w celu wyłonienia **dostawcy** – właściwym rodzajem umowy dla uregulowania wzajemnych zobowiązań stron w omawianym zakresie pozostaje umowa dostawy. O ile jednak ustawa prawo zamówień publicznych przewiduje szereg trybów udzielania zamówień publicznych, to z racji dofinansowania przedmiotowego projektu z Unii Europejskiej, dla zadośćuczynienia zasadzie konkurencyjności i dla zachowania uczciwej konkurencji oraz zapewnienia równego traktowania wykonawców, rekomendowanym trybem udzielenia zamówienia publicznego w omawianym przypadku jest tryb przetargu nieograniczonego, przewidziany w art. 39 ustawy prawo zamówień publicznych.

Zgodnie z § 1 pkt. 2 cytowanego wyżej Rozporządzenia, ogłoszenia dotyczące zamówień publicznych przekazuje się Urzędowi Publikacji Unii Europejskiej, jeżeli wartość zamówień udzielanych m.in. przez jednostki samorządu terytorialnego i ich związki jest równa lub przekracza wyrażoną w złotych równowartość kwoty:

- a) 200 000 euro - dla dostaw lub usług,
- b) 5 000 000 euro - dla robót budowlanych.

Konsekwentnie, przy wartości dostaw równej lub przekraczającej wyrażoną w złotych równowartość 200 000 EUR, konieczne będzie przekazanie ogłoszenia o zamiarze przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia Urzędowi Publikacji Unii Europejskiej.

Zamawiający może dodatkowo opublikować ogłoszenie o zamówieniu również w inny sposób niż wskazany powyżej, w szczególności w dzienniku lub czasopiśmie o zasięgu ogólnopolskim.

Ogłoszenie powinno spełniać wymogi wskazane w art. 41 ustawy prawo zamówień publicznych, tj. zawierać co najmniej:

- 1) nazwę (firmę) i adres zamawiającego;
- 2) określenie trybu zamówienia;
- 3) adres strony internetowej, na której zamieszczona będzie specyfikacja istotnych warunków zamówienia;
- 4) określenie przedmiotu oraz wielkości lub zakresu zamówienia, z podaniem informacji o możliwości składania ofert częściowych;
- 5) informację o możliwości złożenia oferty wariantowej;
- 6) termin wykonania zamówienia;
- 7) warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków;
- 8) informację na temat wadium;
- 9) kryteria oceny ofert i ich znaczenie;
- 10) miejsce i termin składania ofert;
- 11) termin związania ofertą;
- 12) informację o zamiarze zawarcia umowy ramowej;
- 13) informację o zamiarze ustanowienia dynamicznego systemu zakupów wraz z adresem strony internetowej, na której będą zamieszczone dodatkowe informacje dotyczące dynamicznego systemu zakupów;
- 14) informację o przewidywanym wyborze najkorzystniejszej oferty z zastosowaniem aukcji elektronicznej wraz z adresem strony internetowej, na której będzie prowadzona aukcja elektroniczna;
- 15) informację o przewidywanych zamówieniach uzupełniających, jeżeli zamawiający przewiduje udzielenie takich zamówień.

Od dnia zamieszczenia ogłoszenia o zamówieniu w Biuletynie Zamówień Publicznych albo publikacji w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, do upływu terminu składania ofert, udostępnia się na stronie internetowej specyfikację istotnych warunków zamówienia, która winna spełniać wymagania określone w art. 36 ustawy prawo zamówień publicznych.

4.2 Zasady wyłaniania wykonawcy przewozów

Stosownie do art. 19 ust. 1 ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2011 r., Nr 5, poz.13 z ze zm.), organizator dokonuje wyboru **operatora**, tj. wykonawcy przewozów, w trybie:

- 1) ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759, Nr 161, poz. 1078 i Nr 182, poz. 1228) albo
- 2) ustawy z dnia 9 stycznia 2009 r. o koncesji na roboty budowlane lub usługi (Dz. U. Nr 19, poz. 101, z późn. zm.) albo
- 3) art. 22 ust. 1 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym.

Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym pozwala zatem na wybór sposobu wyłonienia operatora (w tym poprzez udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego, czy przetargu ograniczonego, czy poprzez bezpośrednie zawarcie umowy, na podstawie art. 22 ust. 1 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym w przypadku spełnienia warunków w tym przepisie przewidzianych). Z racji jednak dofinansowania przedmiotowego projektu

ze środków Unii Europejskiej, dla zadośćuczynienia zasadzie konkurencyjności oraz ze względu na szczególny charakter umowy o świadczenie usług publicznych w zakresie wykonywania kolejowych wojewódzkich przewozów pasażerskich (usługi publiczne, świadczone w sposób ciągły), rekomendowanym trybem wyboru operatora w przypadku omawianej umowy jest udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego, na podstawie art. 39 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych oraz zgodnie z art. 3 i 5 ust. 3 Rozporządzenia (WE) nr 1370/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. dotyczącego usług publicznych w zakresie kolejowego i drogowego transportu pasażerskiego oraz uchylającego rozporządzenie Rady (EWG) nr 1191/69 i (EWG) NR 1170/70, zwanego dalej Rozporządzeniem zbiorowym (Dz. U. z 2011 r., Nr 5 poz. 13 ze zm.).

Operatorowi nie przyznaje się prawa wyłącznego, o którym mowa w rozporządzeniu (WE) nr 1370/2007. Przy udzielaniu zamówienia publicznego na wykonywanie publicznego transportu zbiorowego, w specyfikacji istotnych warunków zamówienia można uwzględnić w szczególności normy jakości i powszechną dostępność świadczonych usług, w tym:

- 1) liczbę i rodzaj środków transportu, niezbędnych do realizacji usług wraz z odpowiednim personelem oraz zapleczem technicznym zabezpieczającym ich obsługę, które przedsiębiorca posiada w chwili składania oferty lub w których posiadaniu będzie najpóźniej w chwili rozpoczęcia świadczenia usług (tu z uwzględnieniem jedynie personelu zważywszy że tabor jest udostępniany na podstawie umowy dzierżawy);
- 2) rozwiązania techniczne zastosowane w środkach transportu służące zwłaszcza zapewnieniu ochrony środowiska oraz dogodnej obsługi pasażerów, w tym osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej zdolności ruchowej;
- 3) standard wyposażenia środków transportu.

Organizator może określić w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, iż świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego na danej linii komunikacyjnej, liniach komunikacyjnych lub sieci komunikacyjnej, które są nierentowne, będzie wiązało się ze świadczeniem takich usług przez tego samego operatora na innej linii komunikacyjnej, liniach komunikacyjnych lub sieci komunikacyjnej, które są rentowne.

Do specyfikacji istotnych warunków zamówienia dołącza się projekt umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

Zgodnie z art. 23 ust. 1 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, organizator publikuje ogłoszenie o zamiarze przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia w trybie, o którym mowa w art. 19 ust. 1 pkt 1 i 2, lub bezpośredniego zawarcia umowy, o którym mowa w art. 22 ust. 1 pkt 1-3, w terminie nie krótszym niż:

- 1) jeden rok;
- 2) sześć miesięcy - w przypadku gdy umowa o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego ma dotyczyć świadczenia tych usług w wymiarze mniejszym niż 50 000 kilometrów rocznie.

Organizator zamieszcza wskazane wyżej ogłoszenie w Biuletynie Informacji Publicznej.

Niezwłocznie po zamieszczeniu ogłoszenia organizator zamieszcza także odpowiednie ogłoszenie w miejscu powszechnie dostępnym w swojej siedzibie oraz na swojej stronie internetowej.

Ogłoszenie zawiera w szczególności:

- 1) nazwę i adres właściwego organizatora;
- 2) określenie przewidywanego trybu udzielenia zamówienia;
- 3) określenie rodzaju transportu oraz linii komunikacyjnej, linii komunikacyjnych lub sieci komunikacyjnej, na których będą wykonywane przewozy;
- 4) przewidywaną datę rozpoczęcia postępowania o udzielenie zamówienia w trybie, o którym mowa w art. 19 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, lub bezpośredniego zawarcia umowy, o którym mowa w art. 22 ust. 1 pkt 1-3 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym.

W przypadku zmiany informacji, o których mowa w pkt 1-3 powyżej, organizator niezwłocznie zamieszcza ogłoszenie o tej zmianie w sposób określony dla ogłoszenia o zamiarze przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego. Zmiana informacji, o których mowa w pkt 1-3 powyżej, nie może nastąpić później niż do upływu połowy okresów określonych w art. 23 ust. 1 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym.

Wedle art. 22 ust. 1 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, organizator może bezpośrednio zawrzeć umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, w przypadku, gdy:

- 1) średnia wartość roczna przedmiotu umowy jest mniejsza niż 1 000 000 euro lub świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego dotyczy świadczenia tych usług w wymiarze mniejszym niż 300 000 kilometrów rocznie albo
- 2) świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego ma być wykonywane przez podmiot wewnętrzny, w rozumieniu rozporządzenia (WE) nr 1370/2007, powołany do świadczenia usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego albo
- 3) **świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego ma być wykonywane w transporcie kolejowym** albo
- 4) wystąpi zakłócenie w świadczeniu usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego lub bezpośrednie ryzyko powstania takiej sytuacji zarówno z przyczyn zależnych, jak i niezależnych od operatora, o ile nie można zachować terminów określonych dla innych trybów zawarcia umowy o świadczenie publicznego transportu zbiorowego, o których mowa w art. 19 ust. 1 pkt 1 i 2.

Jeżeli bezpośrednio zawarta umowa o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego dotyczy małego lub średniego przedsiębiorcy eksploatującego nie więcej niż 23 środki transportu, progi, o których mowa w cytowanym powyżej art. 22 ust. 1 pkt 1 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, mogą zostać podwyższone do średniej wartości rocznej przedmiotu umowy nie wyższej niż 2 000 000 euro lub świadczenia usług w zakresie

publicznego transportu zbiorowego w wymiarze mniejszym niż 600 000 kilometrów rocznie.

Do umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego zawieranej na podstawie cytowanego wyżej ust. 1 stosuje się odpowiednio przepisy art. 24-29 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym.

W przypadku podmiotu wewnętrznego, w którym jednostka samorządu terytorialnego samodzielnie lub wspólnie z inną jednostką samorządu terytorialnego nie posiada 100 % udziałów lub akcji tego podmiotu wewnętrznego, umowa o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego zawarta w omawianym trybie powinna przyjąć formę koncesji na usługi.

W przypadku, gdy świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego ma być wykonywane przez podmiot wewnętrzny na podstawie umowy zawartej bezpośrednio z nim, stosuje się art. 5 ust. 2 rozporządzenia (WE) nr 1370/2007.

Zgodnie z art. 22 ust. 7 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, umowa o świadczenie usług w zakresie publicznego **transportu kolejowego** zawierana bezpośrednio powinna odpowiadać warunkom określonym w art. 5 ust. 6 rozporządzenia (WE) nr 1370/2007 - „o ile nie zakazuje tego prawo krajowe, właściwe organy mogą podjąć decyzję o bezpośrednim udzielaniu zamówień prowadzących do zawarcia umów o świadczenie usług publicznych w zakresie transportu kolejowego z wyjątkiem innych rodzajów transportu szynowego, takich jak metro lub tramwaje. Na zasadzie odstępstwa od art. 4 ust. 3 **takie umowy zawierane są maksymalnie na okres dziesięciu lat**, z wyjątkiem sytuacji, w których ma zastosowanie art. 4 ust. 4”.

Umowa o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego zawierana w przypadku, o którym mowa w art. 22 ust. 1 pkt 4 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, może być zawarta na okres 12 miesięcy i w uzasadnionych przypadkach może ulec przedłużeniu, z tym że łączny okres obowiązywania przedłużonej umowy nie może przekroczyć 2 lat.

Do bezpośredniego zawarcia umowy w omawianym trybie nie stosuje się przepisów:

- 1) ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych, z wyłączeniem art. 35, oraz
- 2) ustawy z dnia 9 stycznia 2009 r. o koncesji na roboty budowlane lub usługi.

4.3 Zasady udostępniania pojazdów

Celem umowy o świadczenie usług publicznych w zakresie wykonywania kolejowych wojewódzkich przewozów pasażerskich będzie ustalenie warunków świadczenia usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego w transporcie kolejowym na terenie Województw biorących udział w Projekcie **z wykorzystaniem taboru kolejowego organizatora**. Zgodnie z podstawowymi

założeniami Projektu, nabyte w ramach Projektu pojazdy zostaną udostępnione operatorowi na podstawie **umów dzierżawy**. Możliwe byłoby jednak również wprowadzenie do umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego w transporcie kolejowym stosownych klauzul rozstrzygających zasady i warunki korzystania z taboru kolejowego przez operatora, o czym szerzej w zakresie komentarza do dokumentu przygotowanego na zlecenie Inicjatywy JASPERS – Podstawowe Elementy Umowy o Świadczenie Usług Publicznych w Zakresie Lokalnego Transportu Zbiorowego.

W każdym razie, czy to umowa dzierżawy, czy umowa o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego w transporcie kolejowym w zakresie klauzul dotyczących udostępniania pojazdów operatorowi, winna zawierać postanowienia odpowiadające założeniom Projektu, tj. wskazywać, iż pojazdy będą eksploatowane w celu wykonywania kolejowych przewozów pasażerskich realizowanych między województwami oraz przewozów wojewódzkich na trasach założonych w Projekcie, a ponadto postanowienia określające, iż przewoźnik kolejowy ponosić będzie w okresie trwania Projektu koszty wykraczające poza zakres serwisu i utrzymania świadczonego przez dostawcę (należy zatem zakres serwisu i utrzymania przez dostawcę dokładnie w tych umowach wskazać) oraz koszty: ubezpieczenia działalności przewozowej w zakresie OC, ubezpieczenia casco i NN pojazdów zakupionych w ramach Projektu.

4.4 Zasady organizacji przewozów

Zgodnie z art. 4 pkt 19a) ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz. U. 2007 r. Nr 16 poz. 94), organizatorem publicznego transportu kolejowego jest organizator publicznego transportu zbiorowego w rozumieniu ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym w zakresie odnoszącym się do pasażerskich przewozów kolejowych.

Organizatorem przewozów, zgodnie z art. 7 ust. 1 pkt 5 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym jest województwo:

- a) na linii komunikacyjnej albo sieci komunikacyjnej w wojewódzkich przewozach pasażerskich oraz w transporcie morskim,
- b) właściwe ze względu na najdłuższy odcinek planowanego przebiegu linii komunikacyjnej, w uzgodnieniu z województwami właściwymi ze względu na przebieg tej linii komunikacyjnej albo sieci komunikacyjnej - na linii komunikacyjnej albo sieci komunikacyjnej w międzywojewódzkich przewozach pasażerskich,
- c) któremu powierzono zadanie organizacji publicznego transportu zbiorowego na mocy porozumienia między województwami właściwymi ze względu na planowany przebieg linii komunikacyjnej albo sieci komunikacyjnej - na linii komunikacyjnej albo sieci komunikacyjnej w wojewódzkich przewozach pasażerskich, na obszarze województw, które zawarły porozumienie.

Wykonawcą przewozów, tj. operatorem w zakresie publicznego transportu zbiorowego może być podmiot, który posiada określone uprawnienia i potwierdzi

ich spełnienie. Zgodnie z art. 4 ust. 1 pkt 8 ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2011 r., Nr 5, poz.13 ze zm.), operatorem publicznego transportu zbiorowego jest samorządowy zakład budżetowy oraz przedsiębiorca uprawniony do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób, który zawarł z organizatorem publicznego transportu zbiorowego umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, na linii komunikacyjnej określonej w umowie. Zgodnie natomiast z art. 4 pkt 9 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz. U. 2007 r. Nr 16 poz. 94) przewoźnikiem kolejowym pozostaje przedsiębiorca, który na podstawie licencji wykonuje przewozy kolejowe lub świadczy usługę trakcyjną.

Wykonawcą przewozów w ramach Projektu może być zatem podmiot spełniający wyżej wymienione wymagania, który oświadczy w postępowaniu przetargowym i w umowie w stosownej klauzuli, że jest podmiotem uprawnionym do prowadzenia działalności w zakresie wykonywania przewozów kolejowych osób w rozumieniu cytowanych powyżej ustaw, na podstawie stosownej licencji na wykonywanie przewozów kolejowych osób, co więcej posiada certyfikat bezpieczeństwa potwierdzający akceptację systemu zarządzania bezpieczeństwem na terenie Unii Europejskiej, potwierdzający zdolność bezpiecznego prowadzenia ruchu kolejowego i wykonywania przewozów kolejowych (zgodnie z Dyrektywą 2004/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa kolei wspólnotowych oraz zmieniająca dyrektywę Rady 95/18/WE w sprawie przyznawania licencji przedsiębiorstwom kolejowym, oraz dyrektywę 2001/14/WE w sprawie alokacji zdolności przepustowej infrastruktury kolejowej i pobierania opłat za użytkowanie infrastruktury kolejowej oraz certyfikację w zakresie bezpieczeństwa /Dyrektywa w sprawie bezpieczeństwa kolei/ - Dz. U. L 220 z 21.6.2004, str. 16 oraz zgodnie z art. 18 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym) oraz który udokumentuje swoje oświadczenia.

Organizator, zgodnie z art. 3 rozporządzenia (WE) nr 1370/2007, zawiera z operatorem umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, tj. w celu realizacji Projektu - umowę o świadczenie usług publicznych w zakresie wykonywania kolejowych wojewódzkich przewozów pasażerskich. Obowiązkiem operatora jest i musi być realizacja przewozów zgodnie z obowiązującym prawem, w szczególności z przepisami ustawy z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe (Dz. U. z 2000 r., Nr 50, poz.601 ze zm.), ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2007 r., Nr 16, poz.94 ze zm.), ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2011 r., Nr 5, poz.13 ze zm.) i wydanymi na ich podstawie przepisami wykonawczymi oraz postanowieniami zawartej umowy.

Zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, umowa o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego może dotyczyć:

- 1) linii komunikacyjnej albo
- 2) linii komunikacyjnych albo
- 3) sieci komunikacyjnej.

W przypadku, gdy organizator w celu organizowania przewozów o charakterze użyteczności publicznej ma obowiązek opracowania planu transportowego, umowa o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego może dotyczyć linii komunikacyjnej, linii komunikacyjnych albo sieci komunikacyjnej ujętych w planie transportowym obowiązującym na obszarze właściwości danego organizatora.

Wedle art. 25 ust. 2 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, umowa o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego **jest zawierana na czas oznaczony**, nie dłuższy niż:

- 1) 10 lat - w transporcie drogowym;
- 2) 15 lat - w transporcie kolejowym, z zastrzeżeniem art. 22 ust. 7;
- 3) 15 lat - w transporcie innym szynowym, linowym, linowo-terenowym, morskim i w żegludze śródlądowej.

Jednakże wskazać należy, że zgodnie z art. 84 ust 2 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, do czasu uchwalenia pierwszego planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego (art. 9 i nast. ustawy o publicznym transporcie zbiorowym), jednak nie dłużej niż w okresie:

- 1) 18 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy — w przypadku planu transportowego opracowanego przez ministra właściwego do spraw transportu,
- 2) 3 lat od dnia wejścia w życie ustawy — w przypadku planu transportowego opracowanego przez właściwą jednostkę samorządu terytorialnego

może być zawarta umowa o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego na okres nie dłuższy niż 3 lata.

Organizator może zawrzeć umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego lub przedłużyć okres jej obowiązywania na zasadach określonych w art. 4 ust. 4 rozporządzenia (WE) nr 1370/2007.

Istotnym jest, by brzmienie umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego dostosowane było do obowiązujących od 1 marca 2011 r. przepisów ustawy 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, w tym między innymi art. 7 ust.1 pkt 5 ppkt a, art. 25 ust.1-3, art. 50 ust 1 pkt. 2 lit. c i pkt. 3, art. 52, art. 53 i nast. rzezonej ustawy – szczegółowe zasady formułowania treści takiej umowy omówione zostały w rozdziale 4.5 niniejszego opracowania.

4.5 Ogóle zasady kontraktów z Przewoźnikami

W umowie o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego w transporcie kolejowym na terenie Województw biorących udział w Projekcie należy wskazać w preambule lub postanowieniach wstępnych, że umowa została zawarta w wyniku przeprowadzonego postępowania w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie art. 39 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759, ze zm.) oraz art. 3 i 5 ust. 3 Rozporządzenia (WE) nr 1370/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia

23 października 2007 r. dotyczącego usług publicznych w zakresie kolejowego i drogowego transportu pasażerskiego oraz uchylającego rozporządzenie Rady (EWG) nr 1191/69 i (EWG) NR 1170/70 (ewentualnie należy odpowiednio wskazać wybrany tryb).

W umowie z operatorem winna znaleźć się klauzula (również sugerujemy w preambule lub postanowieniach wstępnych), w której operator oświadczy, że jest podmiotem uprawnionym do prowadzenia działalności w zakresie wykonywania przewozów kolejowych osób w rozumieniu ustawy o transporcie kolejowym, na podstawie stosownej licencji na wykonywanie przewozów kolejowych osób i posiada certyfikat bezpieczeństwa potwierdzający akceptację systemu zarządzania bezpieczeństwem na terenie Unii Europejskiej, potwierdzający zdolność bezpiecznego prowadzenia ruchu kolejowego i wykonywania przewozów kolejowych. Nadto operator powinien oświadczyć, że będzie realizował przewozy zgodnie z obowiązującym prawem, w szczególności z przepisami ustawy z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe (Dz. U. z 2000 r., Nr 50, poz. 601 ze zm.), ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2007 r., Nr 16, poz. 94 ze zm.), ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2011 r., Nr 5, poz. 13 ze zm.) i wydanymi na ich podstawie przepisami wykonawczymi oraz postanowieniami zawartej umowy.

Obecnie podstawą zawarcia umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego w transporcie kolejowym winien być oddział drugi ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, w szczególności jej art. 19 ust.1 pkt 1, art. 23 i art. 25. Art. 25 ust. 3 omawianej ustawy, który enumeratywnie wskazuje na tzw. essentialia negotii umowy, tj. elementy konstytuujące omawianą czynność prawną, stanowi, iż w umowie o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego określa się w szczególności:

- 1) opis usług wynikających z zamówienia;
- 2) linię komunikacyjną, linie komunikacyjne lub sieć komunikacyjną, których dotyczy umowa;
- 3) czas trwania umowy;
- 4) warunki dotyczące norm jakości oraz podnoszenia jakości usług świadczonych w zakresie publicznego transportu zbiorowego;
- 5) wymagania w stosunku do środków transportu, w tym dotyczące wprowadzania nowoczesnych rozwiązań technicznych, a także ich dostosowania do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej;
- 6) warunki zmiany opłat za przewóz oraz innych opłat, o których mowa w ustawie z dnia 15 listopada 1984 r. - Prawo przewozowe, za usługę świadczoną w zakresie publicznego transportu zbiorowego, jeżeli stroną umowy, której przysługują wpływy z tych opłat, jest operator;
- 7) warunki, na jakich jest dopuszczalne podwykonawstwo w realizacji usług świadczonych w zakresie publicznego transportu zbiorowego;
- 8) sposób rozpatrywania przez operatora skarg i reklamacji składanych przez pasażerów oraz przyznawania ewentualnych odszkodowań wynikających z realizacji usług świadczonych w zakresie publicznego transportu zbiorowego;

- 9) częstotliwość składania sprawozdań z realizacji usług świadczonych w zakresie publicznego transportu zbiorowego, w tym informacji dotyczących liczby pasażerów na danej linii komunikacyjnej;
- 10) zasady rozliczeń, w szczególności zasady podziału kosztów za realizację usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, z uwzględnieniem stosowania przez operatora ulg ustawowych oraz ulg ustanowionych na obszarze właściwości danego organizatora;
- 11) zasady rozliczeń za realizację usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, w przypadku wystąpienia okoliczności uniemożliwiających wykonywanie tych usług z przyczyn niezależnych od operatora;
- 12) stronę umowy, której przysługują wpływy z opłat, o których mowa w pkt 6;
- 13) stronę umowy, która jest zobowiązana do wykonania obowiązku, o którym mowa w art. 46 ust. 1 pkt 3, 6 oraz 9;
- 14) sposób dystrybucji biletów;
- 15) sposób, w jaki jest obliczana rekompensata (który powinien odpowiadać wymaganiom określonym w załączniku do rozporządzenia (WE) nr 1370/2007);
- 16) stronę umowy, która obowiązana jest uzgodnić zasady korzystania z przystanków komunikacyjnych i dworców z ich właścicielami lub zarządzającymi;
- 17) warunki korzystania ze środków transportu organizatora, jeżeli są udostępnione operatorowi;
- 18) warunki wykorzystywania środków transportu w zależności od natężenia ruchu pasażerów;
- 19) warunki zakupu przez operatora środków transportu drogowego niezbędnych do realizacji usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego;
- 20) zasady współpracy przy tworzeniu i aktualizacji rozkładów jazdy w celu poprawy funkcjonowania przewozów;
- 21) w transporcie kolejowym - zakres korzystania z infrastruktury, w szczególności zakres przepustowości trasy oraz standard jakości dostępu będące przedmiotem umowy;
- 22) kary umowne;
- 23) warunki zmiany oraz rozwiązania umowy.

Koniecznym będzie również powtórzenie poprzez zacytowanie w umowie art. 26 ust. 1 i 2 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, tj. wskazanie, iż w przypadku wystąpienia zagrożenia utraty płynności finansowej operator jest obowiązany niezwłocznie poinformować o tym organizatora, natomiast w przypadku nieprzekazania tej informacji lub utraty płynności finansowej, organizator może rozwiązać umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego bez wypowiedzenia.

Warto również wprowadzić do omawianej umowy odpowiednie postanowienia co do zabezpieczenia prawidłowego wykonania zobowiązania przez operatora, np. poprzez określenie konkretnej kwoty, którą operator będzie zobowiązany wnieść w dniu podpisania umowy.

**Podstawowe elementy
umowy o świadczenie usług publicznych w zakresie lokalnego transportu
zbiorowego – poprzez zacytowanie dokumentu przygotowanego na zlecenie
Inicjatywy JASPERS
i opatrzenie go komentarzem**

**UMOWA
O ŚWIADCZENIE PUBLICZNYCH USŁUG PRZEWOZOWYCH
W ZAKRESIE LOKALNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO**

pomiędzy:

organizatorem (podmiot właściwy do organizowania lokalnego transportu publicznego)

a

operatorem (wykonawca usług)

PREAMBUŁA

Preambuła pozwoli na określenie celów i okoliczności zawarcia i realizacji umowy o świadczenie usług (dalej „Umowa”).

Rekomenduje się, aby preambuła odnosiła się w szczególności do:

- (a) stron Umowy;
- (b) celu zawarcia Umowy;
- (c) organizacji systemu transportowego na danym obszarze i kierunków jego rozwoju, w tym ewentualne odniesienie do planu transportowego, o którym mowa w projekcie ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, jeśli taki został opracowany;

*Zgodnie z obowiązującą od 1 marca 2011 r. ustawą z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (dokument Inicjatywy JASPERS przygotowany został przed wejściem w życie ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, jednakże w oparciu o projekt tejże ustawy), jej art. 9 i nast., a także wedle art. 28p i nast. ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, województwo, któremu powierzono zadanie organizacji publicznego transportu zbiorowego na mocy porozumienia między województwami właściwymi ze względu na planowany przebieg linii komunikacyjnej albo sieci komunikacyjnej, opracowuje plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego, zwany „planem transportowym”, w przypadku planowanego organizowania przewozów o charakterze użyteczności publicznej - w zakresie linii komunikacyjnej albo sieci komunikacyjnej na danym obszarze. **Umowy o świadczenie usług publicznych zawierane są przez organizatorów publicznego transportu kolejowego wyłącznie na podstawie i w zakresie określonym w obowiązujących planach transportowych.***

- (d) ustaleń co do tego, czy w wyniku analiz ustalono, iż operator jest podmiotem wewnętrznym w rozumieniu przyjętym w Rozporządzeniu 1370/2007;

Powyższe ma znaczenie szczególnie w przypadku wyboru operatora w trybie art. 22 ust. 1 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, tj. w trybie bezpośredniego zawarcia umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

- (e) dokumentów powiązanych z Umową, w tym zwłaszcza odpowiedniej uchwały organu stanowiącego organizatora (która stanowi element podstawowy w zakresie powierzenia - Umowa jest jej uzupełnieniem) oraz zawartych porozumień międzygminnych
Tu między Województwami biorącymi udział w Projekcie. dotyczących świadczenia usług publicznych w zakresie transportu publicznego;
- (f) źródeł finansowania usług, z uwzględnieniem funduszy unijnych czy też innych instrumentów.

POSTANOWIENIA WSTĘPNE

1.2 Definicje

Rekomenduje się zdefiniowanie w umowie kluczowych pojęć w niej stosowanych - służy to zapewnieniu przejrzystości postanowień i jednoznacznemu rozumieniu używanych terminów.

Definiowane pojęcia będą zależały od konstrukcji przyjętych w ramach Umowy. Mogą być związane z rozumieniem m. in. stron Umowy (operator, organizator), przedmiotu Umowy (np. rodzaje przewozów objętych powierzeniem, inna działalność), rozkładu jazdy, pojęć związanych ze sposobem rozliczania środków (np. rekompensata), wymaganych raportów czy sprawozdań, mechanizmu elastyczności itd.

1.3 Przedmiot Umowy

Przedmiotem Umowy jest świadczenie usług publicznych w zakresie lokalnego transportu zbiorowego.

Decyzja dotycząca przedmiotu Umowy (mieszczącego się w ramach realizacji usług lokalnego transportu zbiorowego) należy do organizatora i zależy m.in. od:

- (a) obowiązującego na danym obszarze systemu świadczenia usług transportu publicznego;
- (b) struktur i podmiotów zaangażowanych w organizowanie i realizację tej działalności;
- (c) przyjętego podziału kompetencji i zadań organizatora a operatora.

Umowa może obejmować nie tylko zobowiązanie do prowadzenia działalności stricte przewozowej, ale również działalności z nią bezpośrednio związanej, jak np. sprzedaż czy kontrola biletów (usługi dodatkowe). Określając przedmiot Umowy rekomenduje się w ramach ogólnego postanowienia wskazać, iż organizator powierza realizację usług, a operator zobowiązuje się do ich świadczenia.

1.4 Zakres usług

1.4.1 Uwagi wstępne

Umowa o świadczenie usług powinna jednoznacznie określać zobowiązania z tytułu świadczenia usług publicznych, które musi wypełniać operator.

„Bezpośrednie zawarcie umowy” w ujęciu Rozporządzenia 1370/2007 jest wyjątkiem od reguły wyrażającej się w obowiązku wyboru operatora w postępowaniu konkurencyjnym (przetargu). Stąd zakres powierzenia nie może być określony ogólnikowo, lecz możliwie szczegółowo, przy pomocy sprawdzalnych kryteriów. W zakresie, w jakim organizator nie powierzył usługi operatorowi w sposób bezpośredni, wybór operatorów powinien następować w drodze przetargów.

Ze względu na szczególny rodzaj Umowy (usługi publiczne, świadczone w sposób ciągły, zależne od określonych czynników, w tym również zewnętrznych) oraz jej długoterminowy charakter, rekomenduje się wprowadzenie określonych mechanizmów zapewniających elastyczność w definiowaniu zakresu.

Zakres Umowy będzie ograniczony limitami zobowiązań określonymi w uchwale organu stanowiącego jednostki samorządu terytorialnego wyrażającej zgodę na zaciągnięcie wieloletniego zobowiązania finansowego.

1.4.2 Sposób określenia zakresu powierzenia

Określenie zakresu powierzenia w sposób ogólnikowy, bez odniesienia do sprawdzalnych kryteriów (np. „Powierza się spółce [xx] w gminie [xx] świadczenie usług w zakresie lokalnego transportu zbiorowego na okres do dnia [xx]”), jest nieprawidłowe.

Określając zakres zobowiązania w zakresie przewozów w umowie można:

- (a) zdefiniować zakres usług poprzez wskazanie przewidywanej pracy eksploatacyjnej wyrażonej w wozokilometrach. Ze względu na charakter określonych usług należałoby wówczas zawrzeć w Umowie postanowienia precyzujące ilość wozokilometrów w podziale na dany okres powierzenia (por. pkt 1.5). Jednocześnie, w odniesieniu do całego okresu powierzenia, w zależności od terminu obowiązywania umowy, można:
 - (i) posłużyć się szacunkiem ilości wozokilometrów bazującym na wykonanych badaniach rynku oraz przewidzieć mechanizm zapewniający określoną elastyczność (zwiększanie lub zmniejszanie ilości wozokilometrów w kolejnych latach obowiązywania Umowy o określony procent całości pracy przewozowej);
- (b) wytypować linie i trasy, które obejmie Umowa - podobnie jak w przypadku wozokilometrów - w Umowie należałoby sprecyzować linie, trasy (por. pkt 1.5) i ewentualne możliwości

dodawania nowych, likwidowania istniejących linii czy też modyfikowania tras;

- (c) dokonać powierzenia w oparciu o ustalony przez strony rozkład jazdy²⁰;
- (d) wybrać rozwiązanie pośrednie, uwzględniające elementy wszystkich powyższych metod.

1.4.3 Mechanizm elastyczności

Jak wspomiano powyżej, w ramach definiowania zakresu usług zalecane jest skonstruowanie mechanizmu pozwalającego na zachowanie elastyczności w odniesieniu do zakresu powierzonych operatorowi usług, przy jednoczesnym wyznaczeniu granic powierzenia (zachowaniu przesłanki jednoznacznego określenia zobowiązania). Mechanizm może przyjąć formę m.in.:

- (i) określonego przedziału wahań w zakresie ilości świadczonych usług, przy czym przedział wahań określa np. zakres dopuszczalnych zmian (in plus i in minus) wartości pracy eksploatacyjnej w danym okresie realizacji Umowy, którą ma wykonać operator w stosunku do określonej wartości referencyjnej (np. pracy eksploatacyjnej w poprzednim roku kalendarzowym); lub
- (ii) wskazania jasno określonych przesłanek (enumeratywne wskazanie na sytuacje, w których może nastąpić zmiana) i zapewnienie transparentnych procedur dokonywania zmian w zakresie ilościowym świadczonych usług.

Mechanizm elastyczności powinien zostać określony już w momencie dokonywania powierzenia.

1.4.4 Inne usługi (usługi dodatkowe)

W przypadku, gdy przedmiotem Umowy są również inne usługi bezpośrednio związane z realizacją usług podstawowych (czyli przewozów pasażerskich w ramach publicznego transportu) należy pamiętać o odpowiednich postanowieniach dotyczących określenia zakresu tej działalności (z uwzględnieniem zasad wykorzystania w celu realizacji tej działalności składników majątkowych wykorzystywanych do realizacji usług publicznych).

Przykładem ww. działalności dodatkowej realizowanej w ramach przedmiotu umowy w związku z działalnością usług podstawowych może być m.in. sprzedaż biletów, kontrola biletów, remont pojazdów, organizowanie przewozów w ramach tzw. rezerwy czy też przewozów okazjonalnych itp. Każdorazowo zakres tej działalności powinien być zdefiniowany w umowie.

1.4.5 Obszar świadczenia usług

Zgodnie z obowiązującymi wymogami, Umowa powinna jednoznacznie określić obszar geograficzny świadczenia usług przez operatora.

²⁰ Uwagi dotyczące rozkładu jazdy znajdują się w pkt 1.5(b).

Wprost stanowi o tym art. 4 ust. 1 pkt a) Rozporządzenia 1370/2007. Mając na uwadze zarówno przepisy Rozporządzenia 1370/2007, jak i krajowy system wykonywania zadań przez jednostki samorządu terytorialnego, zadania mogą być wykonywane na obszarze objętym administracyjnym władztwem organizatora, a w przypadku zawarcia przez organizatora porozumień międzygminnych (względnie utworzenia związku międzygminnego) z innymi JST, również obszar tych JST.

W przypadku zadań przewidzianych w Projekcie, będzie to obszar Województw biorących w nim udział.

Mając na uwadze powyższe, w umowie należy określić:

- (a) obszar świadczenia usług obejmujący terytorium danego organizatora albo
- (b) obszar świadczenia usług obejmujący terytorium organizatora i obszary innych gmin /Województw/, na podstawie odpowiednich porozumień międzygminnych /między Województwami/.

PODSTAWOWE PRAWA I OBOWIĄZKI ORGANIZATORA

W Umowie powinny zostać określone prawa i obowiązki stron związane z realizacją przedmiotu Umowy.

Zakres praw i obowiązków zależy od przyjętego podziału zadań i jest wynikiem negocjacji stron. Poniżej został przedstawiony przykładowy katalog praw i obowiązków organizatora.

Do podstawowych praw i obowiązków organizatora może należeć:

- (a) wypłata rekompensaty za świadczone usługi, zgodnie z przyjętymi w umowie zasadami i obowiązującymi przepisami prawa;
- (b) opracowywanie polityki transportowej lub strategii rozwoju transportu publicznego;
- (c) określenie obowiązującej taryfy (przygotowanie planów taryfowych);
- (d) opracowanie rozkładu jazdy lub określenie zapotrzebowania na usługi na dany okres rozliczeniowy (określenie zapotrzebowania może odbywać się przy współudziale operatora);
- (e) określenie jakościowych parametrów dotyczących świadczonych usług (określenie parametrów może odbywać się przy współudziale operatora);
- (f) zapewnienie operatorowi dostępu do infrastruktury koniecznej do realizacji zadania, ewentualnie, w zależności od sytuacji, zapewnienia taboru;
- (g) monitoring i kontrola realizacji usług oraz prawo do żądania w określonym zakresie sprawozdań;
- (h) realizacja innych obowiązków wynikających z przyjętego w ramach organizowania i realizacji usług publicznego transportu zbiorowego podziału zadań.

PODSTAWOWE PRAWA I OBOWIĄZKI OPERATORA

W Umowie powinny zostać określone prawa i obowiązki stron związane z realizacją przedmiotu Umowy.

Zakres praw i obowiązków zależy od przyjętego podziału zadań i jest wynikiem negocjacji stron. Poniżej został przedstawiony przykładowy katalog praw i obowiązków operatora²¹.

Do podstawowych praw i obowiązków operatora należałoby zaliczyć:

- (a) wykonywanie usług (w zależności od przyjętego przedmiotu umowy) o określonych parametrach ilościowych, jakościowych i technicznych, zgodnie z przyjętymi w umowie zasadami i obowiązującymi przepisami prawa, w tym prawa przewozowego, określającymi ogólne zasady świadczenia usług w zakresie przewozów pasażerskich,
- (b) realizowanie Umowy zgodnie z uzgodnionymi przez strony lub określonymi przez organizatora parametrami jakościowymi i technicznymi;
- (c) rozliczanie świadczonych usług zgodnie z zasadami zawartymi w umowie i obowiązującymi przepisami prawa;
- (d) posiadanie wymaganych licencji, zezwoleń, dopuszczeń, ubezpieczenia, certyfikatów;
Zgodnie z art. 4 ust. 6 Rozporządzenia 1370/2007 gdy właściwe organy określone zgodnie z prawem krajowym wymagają, by podmioty świadczące usługi publiczne przestrzegały określonych norm jakości, normy te muszą być zawarte w dokumentacji przetargowej i w umowach o świadczenie usług publicznych.
- (e) realizacja innych obowiązków wynikających z przyjętego w ramach organizowania i realizacji usług publicznego transportu zbiorowego podziału zadań.

ZASADY ŚWIADCZENIA USŁUG

W ramach tej części Umowy uszczegółowione powinny zostać zasady i warunki obowiązujące przy świadczeniu usług.

W celu zachowania przejrzystości postanowień umownych, zasadne jest redakcyjne rozdzielenie zasad świadczenia usług, sposobu organizacji wykonania umowy, elementów jakościowych, praw pasażerów związanych z wykonywaniem zadania przez operatora oraz zasad korzystania z infrastruktury od zasad konstytuujących system rozliczania usług.

1.5 Przewozy

Umowa powinna uszczegóławiać zasady powierzenia w stosunku do uchwały macierzystej jednostki samorządu terytorialnego i zapewniać określenie odpowiednich zasad dotyczących konkretyzacji usług w ramach zakresu w określonym przedziale czasowym.

²¹ Należy podkreślić, że konstrukcja katalogu praw i obowiązków operatora, a także innych postanowień umowy, w przypadku, gdy będzie nim podmiot wewnętrzny, powinna uwzględniać fakt, że podmiot ten nie może utracić statusu podmiotu wewnętrznego przez cały okres realizacji umowy.

W związku z powyższym, Umowa powinna:

- (a) konkretyzować zobowiązanie przewozowe (poprzez określenie liczby wozokilometrów czy wyliczeniu określonych linii i tras);
- (b) jednocześnie, aby zapewnić realizację usług przewozowych w ramach ustalonego schematu, Umowa powinna zawierać postanowienia dotyczące rozkładu jazdy w tym postanowienia dotyczące:
 - (i) jego treści – treść rozkładu jazdy powinna odpowiadać wymogom prawnym oraz ustaleniom stron; rozkład jazdy może określać np. linie, trasy, przystanki, częstotliwość kursów, rodzaj taboru;
 - (ii) sposobu ustalania rozkładu jazdy - rekomenduje się przesądzenie w Umowie np. czym obowiązkiem jest sporządzenie rozkładu jazdy (czy też jego projektu), w jakich terminach i okresach opracowuje się rozkład jazdy, ile rozkładów jazdy opracowuje się w danym okresie, czy przyjęcie aktualnego rozkładu jazdy wymaga określonej procedury konsultacyjnej pomiędzy stronami;
 - (iii) możliwości i sposobu wprowadzania zmian - w związku z przyjętym systemem ustalania rozkładu jazdy rekomenduje się uregulować w mowie możliwości i sposób jego zmian w trakcie realizacji usług.

1.6 Usługi dodatkowe

W zależności od przedmiotu i ujęcia usług dodatkowych, w Umowie należałoby określić zasady konkretyzacji ich zakresu w poszczególnych okresach rozliczeniowych.

1.7 Parametry świadczonych usług

1.7.1 Uwagi wstępne

Umowa powinna określać parametry jakościowe i techniczne (np. w odniesieniu do taboru) związane ze świadczonymi usługami oraz odpowiedzialność operatora w tym zakresie. Określenie parametrów związanych ze świadczeniem usług oraz konsekwencji ich niedotrzymania zapewni odpowiedni poziom jakościowy świadczonych usług, a także pozwoli na uzależnienie wynagrodzenia za usługi od sposobu ich wykonania, ich efektywności i wydajności operatora.

1.7.2 Parametry jakościowe

Katalog parametrów jakościowych zawarty w Umowie zależy od wymagań stawianych przez organizatora w odniesieniu do standardów usług i w efekcie od wyników negocjacji w tym zakresie z operatorem.

Parametry jakościowe mogą dotyczyć takich wskaźników jak:

- (a) punktualność kursowania pojazdów;
- (b) bezpieczeństwo podróżnych i ich mienia;
- (c) dostępność usług dla niepełnosprawnych;
- (d) komfort podróży (oświetlenie, ogrzewanie, odpowiednie wyposażenie pojazdów, ilość miejsc siedzących);
- (e) zewnętrzna i wewnętrzna czystość pojazdów;
- (f) właściwe oznakowanie pojazdów;
- (g) ubiór kierowców i kontrolerów;

- (h) udostępnianie informacji dotyczących świadczonych usług;
- (i) dostępność biletów.

1.7.3 Parametry techniczne

W ramach parametrów dotyczących świadczonych usług powinny znaleźć się bezpośrednio związane z parametrami jakościowymi - parametry techniczne dotyczące taboru wykorzystywanego do świadczenia usług. Ma to bezpośredni wpływ na ich jakość i jednocześnie pozwoli na zapewnienie odpowiedniego poziomu świadczenia usług, w tym zgodnego z obowiązującymi normami np. środowiskowymi.

Parametry techniczne mogą zostać opisane, w szczególności:

- (a) generalnie poprzez wskazanie normy ogólnej i odniesienie do używanego przez operatora taboru;
- (b) ze wskazaniem minimalnych lub określonych widełek dotyczących wymagań technicznych w odniesieniu do wykorzystywanego przez operatora taboru;
- (c) poprzez załączenie do umowy listy pojazdów wraz z ich właściwościami technicznymi.

1.7.4 Potrącenia

Umowa powinna (np. w załączniku) również określić, uwzględniając charakterystykę danego parametru i zakres dostępnych danych, zasady i wysokość potrącenia rekompensaty z karami umownymi za niewykonanie lub nienależyte wykonanie usługi poprzez niedotrzymanie określonych parametrów. Potrącenia mogą zostać uzależnione od przyjętego mechanizmu wynagradzania, mogą zostać określone procentowo, zdefiniowane przez wskazanie określonej kwoty, poprzez odwołanie się do np. części należnej rekompensaty, kursu czy pojazdu.

1.8 Taryfy

Wysokość opłat płaconych przez pasażerów korzystających z transportu publicznego określają taryfy.

W ramach postanowień umownych, w odniesieniu do taryf:

- (a) należałoby wskazać, kto jest odpowiedzialny za opracowanie planu taryfowego;
- (b) należałoby uwzględnić fakt, że określone taryfy mogą dotyczyć nie tylko opłat za przewozy, ale również opłat np. za przejazd bez ważnego biletu;
- (c) można przewidzieć współpracę stron przy opracowywaniu planu taryfowego, w kontekście generowanych w związku ze świadczeniem usługi kosztów - np. konsultacja opracowanego projektu planu z operatorem.

1.9 System biletowy

1.9.1 Uwagi wstępne

Bez względu na przyjęty system organizacji sprzedaży i rozliczania, „przychody biletowe” stanowią jedno ze źródeł

przychodu rozliczanych w ramach rekompensaty za świadczone usługi.

Organizacja sprzedaży biletów, a także przyjęty sposób rozliczania mogą zostać rozwiązane w ramach organizacji systemu usług transportu miejskiego na różne sposoby, co powinno być odzwierciedlone w ramach właściwych postanowień umownych.

1.9.2 Organizacja sprzedaży biletów

W zakresie organizacji sprzedaży biletów, Umowa może przewidywać, że:

- (a) sprzedaż biletów jest jednym z powierzonych operatorowi do realizacji zadań/usług - wówczas umowa powinna zawierać zasady wykonywania tych usług przez operatora;
- (b) sprzedaż biletów jest wykonywana przez organizatora – wówczas regulacja zasad sprzedaży biletów w umowie nie jest konieczna, choć zawarcie takich postanowień może być potrzebne w zależności od przyjętego przez strony sposobu rozliczania przychodów z biletów i ich wpływu na wysokość rekompensaty.

1.9.3 Sposób rozliczania przychodów z biletów

W zakresie sposobu rozliczania przychodów z biletów, Umowa może przewidywać, że:

- (a) wpływy ze sprzedaży biletów będą zatrzymywane przez operatora;
albo
- (b) wpływy ze sprzedaży biletów będą przekazywane organizatorowi (nawet jeśli operator będzie samodzielnie dystrybuował bilety).

Jeśli operator będzie zatrzymywał przychody z biletów, przy spełnieniu dodatkowych warunków umowa może przyjąć formę koncesji na usługi (co pociąga za sobą określone obowiązki, m.in. obowiązek stosowania procedury wyboru wskazanej w Ustawie o koncesjach na roboty budowlane lub usługi).

1.9.4 Kontrola biletowa

Analogicznie do organizacji systemu biletowego może zostać uregulowana pomiędzy stronami kwestia przeprowadzania kontroli biletowej i pobierania opłat za przejazd bez ważnego biletu.

1.10 Działalność bezpośrednio związana ze świadczeniem usług - usługi dodatkowe

W przypadku prowadzenia przez operatora działalności w zakresie usług dodatkowych (bezpośrednio związanej ze świadczeniem powierzonych usług) należy rozważyć uregulowanie w umowie zasad dotyczących jej prowadzenia, w tym w kontekście np. parametrów jakościowych czy wykorzystania do realizacji tej działalności

składników majątkowych wykorzystywanych również do świadczenia działalności podstawowej (usług transportu miejskiego)²².

Jednocześnie ze względu na konieczność określenia właściwego poziomu rekompensaty należy przesądzić o kosztach i przychodach pochodzących z ww. działalności i ich ujęciu w ramach systemu rozliczania rekompensaty. Takie informacje mogą zostać uregulowane w ramach postanowień dotyczących kalkulacji rekompensaty.

1.11 Infrastruktura i tabor

Infrastruktura wykorzystywana do świadczenia usług jest zazwyczaj własnością organizatora (często również jest infrastrukturą o charakterze ogólnodostępnym).

Jednocześnie tabor, w większości przypadków stanowi własność operatora; może jednak wystąpić sytuacja, w której tabor jest udostępniany danemu operatorowi przez organizatora na określonych zasadach.

W związku z powyższym, Umowa powinna zawierać odniesienie się do kwestii zapewnienia dostępu do infrastruktury/taboru, przy czym szczegóły mogą być uregulowane:

- (a) w Umowie;
- (b) w innych umowach, których stroną jest operator i organizator, np. umowie najmu, dzierżawy, użytkowania, leasingu.

W przypadku, gdy dostęp do infrastruktury/taboru jest zapewniony na podstawie innych umów niż Umowa, wszystkie wskazane umowy powinny być ściśle ze sobą powiązane i skorelowane. **Jednocześnie niezbędne jest, dla zapewnienia zgodności systemu świadczenia usług z obowiązującymi przepisami, uwzględnienie w ramach mechanizmu rekompensaty kosztów i przychodów związanych z wykorzystaniem infrastruktury/ taboru do świadczenia powierzonych usług (w tym ewentualnej pomocy publicznej związanej w określeniu stawek czynszu na warunkach korzystniejszych niż rynkowe).**

1.12 Podwykonawstwo

W umowie należy wskazać, czy i w jakim zakresie dopuszczalne jest korzystanie przez operatora z podwykonawców w ramach świadczenia przez niego usług.

Przy powierzeniu świadczenia usług tzw. podmiotowi wewnętrznemu, należy zwrócić uwagę na fakt, iż ma on obowiązek samodzielnego świadczenia tzw. Przeważającej części powierzonych usług (pojęcie to nie jest zdefiniowane w przepisach ani w orzecznictwie ETS).

²² Kwestie związane z zasadami dysponowania składnikami majątkowymi mogą również stanowić przedmiot odrębnych umów (np. umowy dzierżawy). Wówczas należy zapewnić, aby umowy te były ściśle skorelowane z umową o świadczenie usług publicznych.

1.13 Badanie jakości świadczonych usług

Postanowienia zawarte w tym rozdziale umowy mają na celu badanie efektywności i jakości świadczonych przez operatora usług.

W tym zakresie umowa może zawierać:

- (a) postanowienia dotyczące zgłaszanych przez odbiorców usług skarg i postępowania z tymi skargami przez operatora. Informacje mogą być przedkładane np. w ramach okresowych raportów, przy czym rekomenduje się zharmonizowanie raportów dotyczących skarg z przedkładaniem raportów w ramach rozliczania rekompensaty i systemem płatności, o których mowa poniżej. Jednocześnie należy rozważyć wpływ raportów dotyczących skarg (wyników w nich zawartych) na poziom wypłacanej rekompensaty;
- (b) postanowienia dotyczące przeprowadzania okresowych badań opinii klientów; rozstrzygnięte powinny zostać kwestie m.in. dotyczące tego kto i w jakim zakresie, a także z jaką częstotliwością przeprowadza powyższe badania. Jednocześnie należałoby rozstrzygnąć czy i w jaki sposób wyniki tych badań mogą być uwzględniane przy obliczaniu właściwego poziomu rekompensaty.

1.14 Odrębna rachunkowość, działalność uboczna operatora

W celu zapewnienia wymaganej przejrzystości oraz uniknięcia subsydiowania skośnego w ramach świadczenia powierzonych usług (tj. pokrywania kosztów wygenerowanych w ramach jednego rodzaju prowadzonej przez operatora przychodami pochodzącymi z innego rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej) w Umowie:

- (a) w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów powinny znaleźć się postanowienia dotyczące obowiązku prowadzenia odrębnej rachunkowości dla usług świadczonych na podstawie powierzenia oraz działalności innej niż działalność powierzona (tzw. działalność uboczna)²³;
- (b) można podkreślić, iż obliczanie kosztów i przychodów będzie odbywało się zgodnie z obowiązującymi zasadami rachunkowości i przepisami podatkowymi;
- (c) w zależności od stanu faktycznego należy rozważyć zawarcie w Umowie postanowień dotyczących dopuszczalności, zakresu i zasad prowadzenia przez operatora działalności ubocznej, w tym przy uwzględnieniu warunków wykorzystywania do prowadzenia tej działalności składników majątkowych wykorzystywanych do realizacji usług transportowych. Prowadzenie działalności ubocznej przez tzw. podmiot wewnętrzny może odbywać się pod warunkiem, że tego rodzaju działalność zachowa wymiar marginalny.

²³ Jako przykłady działalności ubocznej można wskazać realizowane przez operatora na rzecz podmiotów zewnętrznych usługi diagnostyczne, sprzedaż paliw, dzierżawę powierzchni. Zakres działalności ubocznej powinien być ustalony każdorazowo przy uwzględnieniu konkretnego stanu faktycznego.

Powyższe postanowienia mogą zostać uregulowane odpowiednio w załączniku dotyczącym sposobu rozliczania rekompensaty.

SYSTEM FINANSOWANIA USŁUG – REKOMPENSATA

1.15 Metodyka wyliczania rekompensaty

Rekompensata stanowi pokrycie różnicy między udokumentowanymi przychodami a kosztami ponoszonymi przez przewoźnika przy realizacji zadań związanych z wykonywaniem kolejowych regionalnych przewozów pasażerskich, które zostaną objęte umową na świadczenie usług publicznych. Po stronie przychodów głównym składnikiem są dane z tytułu sprzedaży konkretnych typów biletów. Koszty dotyczyć będą głównie eksploatacji i utrzymania taboru, remontów, administracji i zarządzania, utrzymania załóg składów oraz opłat związanych z użytkowaniem infrastruktury kolejowej.

Umowa, w celu zapewnienia jej zgodności z Rozporządzeniem 1370/2007 oraz zapobieżenia wypłacaniu nadmiernej rekompensaty za świadczone usługi, powinna zawierać metodykę wyliczania poziomu rekompensaty. Metodyka powinna uwzględniać wszelkie koszty i przychody związane ze świadczeniem usług oraz rozsądny zysk operatora. W przypadku prowadzenia przez organizatora działalności dodatkowej - powinna ona być uwzględniona w ramach opracowywanej metodyki.

Ze względu na fakt, iż w efekcie od poprawnej kategoryzacji i alokacji kosztów oraz przychodów z działalności operatora zależy poprawne określenie poziomu rekompensaty wydaje się zasadne, aby metodyka stanowiąca załącznik do Umowy powinna zawierać główne kategorie kosztów i przychodów związanych z wykonywaniem powierzonej usługi oraz w przypadku, gdy to konieczne (ze względu na system księgowy) odpowiednie klucze alokacji kosztów i przychodów.

Metodyka powinna również zawierać postanowienia odnoszące się do określania rozsądnego zysku operatora.

W ramach określania odpowiedniego poziomu rekompensaty (w celu uniknięcia nadmiernej rekompensaty) należy wziąć pod uwagę również ewentualne mechanizmy bonusowe zastosowane w Umowie (jeśli takie zostały przewidziane), zachęcające do poprawiania jakości świadczonych usług, a związane z osiąganiem przez operatora pozytywnych wyników w zakresie jakości świadczonych usług (np. przyznawane na podstawie badania jakości usług zgodnie z punktem 1.13).

Ustalając właściwy poziom rekompensaty (ze względu na jej szeroką definicję - zgodnie z Rozporządzeniem 1370/2007 - *każda korzyść, zwłaszcza finansowa, przyznana pośrednio lub pośrednio przez właściwy organ w okresie realizacji zobowiązania z tytułu świadczenia usług publicznych lub powiązanej z tym okresem*), mając na uwadze konstrukcję konkretnej Umowy, należy wziąć pod uwagę wszelkie przysporzenia ze źródeł publicznych na rzecz operatora

(np. podniesienie kapitału przez miasto w spółce komunalnej, przyznanie dofinansowania z funduszy unijnych).
Rekomenduje się, aby metodyka została przygotowana przez ekonomistów (oraz księgowych) i została zawarta w załączniku do Umowy.

1.16 Postanowienia proceduralne dotyczące rekompensaty:

Umowa powinna regulować kwestie proceduralne dotyczące rekompensaty, w tym powinna określać, w jaki sposób oraz w jakich terminach rekompensata będzie rozliczana i weryfikowana.

W umowie powinien zostać określony system składania okresowych raportów w sprawie świadczonych usług oraz ostatecznego rozliczania rekompensaty w danym okresie (postanowienia te powinny zostać zharmonizowane z systemem płatności, o którym mowa poniżej), co pozwoli na gromadzenie niezbędnych informacji na temat świadczonych usług. Rozliczenie rekompensaty może następować np. na podstawie analizy dokonanej przez organizatora w oparciu o przedłożone przez operatora rozliczenie lub na bazie przeprowadzonego w tym celu audytu (przez audytora powołanego przez operatora).

W umowie można wskazać dokumenty, na podstawie których potwierdzana jest prawidłowość poniesionych kosztów czy uzyskanych przychodów.

1.17 System płatności

Umowa powinna określać zasady i sposób dokonywania płatności w ramach rekompensaty (w powiązaniu z systemem raportowania, o którym mowa powyżej). W przypadku konstruowania systemu płatności możliwe jest zastosowanie np.:

- (a) systemu zaliczkowego (płatność z góry) - system ten musi być uzupełniony systemem przygotowywania szczegółowych projekcji przychodów i kosztów przed otrzymaniem zaliczki, jak również o system rozliczania rzeczywiście należnej rekompensaty po zakończeniu danego okresu i mechanizm zwrotu nadmiernej rekompensaty lub dopłacania niedostatecznej rekompensaty;
- (b) systemu opartego na rzeczywiście poniesionych kosztach i wygenerowanych przychodach (płatność z dołu) - w tym systemie nie jest konieczne przygotowywanie szczegółowych projekcji przychodów i kosztów; system może być uzupełniony o okresową weryfikację przedkładanych rozliczeń kosztów i przychodów i związany z nim mechanizm zwrotu nadmiernej rekompensaty lub dopłacania niedostatecznej rekompensaty. Płatności są dokonywane i rozliczane w zależności od przyjętej procedury rozliczania rekompensaty (np. okresowo lub rocznie, na podstawie wystawianych faktur VAT). Jednocześnie ze względu na charakter środków jak i status organizatora rozliczenia rekompensaty i płatności z tytułu świadczenia usług powinny być zgodne z odpowiednimi przepisami o finansach publicznych.

MONITORING I KONTROLA REALIZACJI USŁUG

Umowa powinna zawierać postanowienia dotyczące monitoringu i kontroli przez organizatora świadczonych przez operatora usług, w tym m.in. umowa powinna przesądzić, kto, na jakich zasadach i w jakich odstępach czasu przeprowadza monitoring i kontrolę realizacji usług, zwłaszcza w zakresie przyjętych parametrów jakościowych.

System monitoringu może opierać się np. na raportach (sprawozdaniach) składanych przez operatora, w których będą zawarte ustalone przez strony informacje, określonych działaniach organizatora czy badaniach klientów (por. m.in. punkt 1.13). Jednocześnie można rozważyć wprowadzenie w ramach umowy m.in. planu kontroli.

Jednocześnie rekomenduje się rozważenie ujęcia w Umowie ewentualnych postanowień dotyczących mechanizmów współpracy pomiędzy organizatorem a operatorem. Celem tej współpracy, mającej w dużej mierze charakter roboczy, byłaby stała wymiana informacji na temat wykonywanych zobowiązań umownych i podejmowanie ewentualnych działań na rzecz usprawnienia funkcjonowania lokalnego transportu zbiorowego.

KARY UMOWNE

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości wykonania zadania, Umowa powinna określać katalog możliwych kar umownych z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania usług.

Kary mogą dotyczyć:

- (a) uchybień proceduralnych (np. niedotrzymanie terminu, nieprzedłożenie wymaganych informacji/raportów);
- (b) uchybień jakościowych (np. niewywiązanie się z danego zobowiązania wynikającego z umowy, uchybienie ustalonym parametrom świadczonych usług - potrącenia zgodnie z punktem 1.7.4 niniejszego dokumentu).

Dla danego typu kary umownej, przy uwzględnieniu jej charakterystyki i z zachowaniem zasady proporcjonalności, należałoby zdefiniować zasady pozwalające określić wysokość kary, wskazana odpowiednia kwota lub procentowe potrącenie części rekompensaty.

Umowa powinna zawierać również zasady naliczania i potrącania należności z tytułu kar umownych, w tym regulować terminy ich płatności.

Umowa może przewidywać w szczególności następujące kary umowne np.:

- *za obniżenie punktualności poszczególnych pociągów, wskazanej w umowie, określone za każdy pociąg opóźniony powyżej określony czas (minutę) dla odjazdów lub przyjazdów,*
- *za nierealizowanie lub zaniedbywanie przez operatora innych zobowiązań zawartych w Umowie, dotyczących w szczególności zapewnienia pasażerom odpowiednich warunków podróżowania w zakresie bezpieczeństwa oraz higieny, przy zaistnieniu co najmniej dziesięciu przypadków wyżej wymienionych nieprawidłowości w miesiącu kalendarzowym wspólnie stwierdzonych w trakcie kontroli dokonanej przez przedstawicieli operatora i organizatora,*

Przy określaniu kar umownych ważne jest zastrzeżenie, wedle którego organizator mógłby dochodzić w każdym przypadku odszkodowania uzupełniającego do wysokości poniesionej szkody.

Przy tworzeniu zapisów odnośnie kar umownych konieczny jest udział doświadczonych pracowników merytorycznych branży przewozowej celem jak najszerszego ujęcia tematów newralgicznych, to znaczy takich, które właśnie ze strony operatorów są często „zaniedbywane”, zaś stosowne zapisy umowne mogą zdyscyplinować wykonawcę usługi.

Należy pamiętać, że brak szczegółowych regulacji w zakresie kar umownych uniemożliwia łatwe i szybkie działanie w celu zdyscyplinowania operatora.

Określone poprawnie kary umowne poprzez ich naliczenie skutkują natychmiastowym obniżeniem wynagrodzenia operatora, dzięki czemu skłaniają zazwyczaj do dotrzymywania warunków umowy. Brak określenia w umowie kar umownych umożliwia jedynie wystąpienie na drogę postępowania sądowego z roszczeniem o odszkodowanie z tytułu nienależytego wykonania umowy stosownie do norm ogólnych, w szczególności przepisów Kodeksu cywilnego dotyczących skutków niewykonania/nienależytego wykonania zobowiązań – jest to droga długotrwała i często w związku z powyższym niesatysfakcjonująca.

OBOWIĄZYWANIE UMOWY

1.18 Okres obowiązywania Umowy

Okres obowiązywania Umowy powinien zostać określony zgodnie z przepisami Rozporządzenia 1370/2007.

Okres obowiązywania umów o świadczenie usług publicznych jest ograniczony i nie przekracza dziesięciu lat — w odniesieniu do usług autokarowych i autobusowych oraz 15 lat — w odniesieniu do usług kolejowego transportu pasażerskiego i innych środków transportu szynowego.

Ponownie zaznaczyć należy, że zgodnie z art. 84 ust 2 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, do czasu uchwalenia pierwszego planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego (art. 9 i nast. ustawy o publicznym transporcie zbiorowym), jednak nie dłużej niż w okresie:

- 1) 18 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy — w przypadku planu transportowego opracowanego przez ministra właściwego do spraw transportu,*
- 2) 3 lat od dnia wejścia w życie ustawy — w przypadku planu transportowego opracowanego przez właściwą jednostkę samorządu terytorialnego*

może być zawarta umowa o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego na okres nie dłuższy niż 3 lata.

1.19 Zmiany umowy

Umowa powinna określać formę i zasady dokonywania zmian jej postanowień. Jest to istotny element umowy m.in. ze względu na konieczność zachowania zasad konkurencji.

Biorąc pod uwagę fakt, że zlecenie świadczenia usług może nastąpić nie tylko na podstawie powierzenia bezpośredniego tzw. podmiotowi

wewnętrznemu, ale również podmiotowi zewnętrznemu w wyniku procedury konkurencyjnej (zamówienie publiczne, koncesja, partnerstwo publiczno-prywatne), należy wziąć pod uwagę przepisy obowiązujące w tym zakresie²⁴.

W przypadku tzw. podmiotu wewnętrznego, pomimo iż umowa zawierana jest w sposób bezpośredni, możliwość zmian powinna być ograniczona w stosunku do umów cywilnoprawnych funkcjonujących w obrocie gospodarczym.

W ramach postanowień umownych dotyczących zmiany:

- (a) powinna zostać określona forma i zakres dokonywania zmian z uwzględnieniem właściwych przepisów w tym zakresie;
- (b) należy rozważyć specyfikę określonych informacji, które będą aktualizowane w danych przedziałach czasowych na przestrzeni całego okresu powierzenia np. zmiana rozkładu jazdy i w kontekście wyników tej analizy ustalić zasady wprowadzania zmian do umowy w tym zakresie;
- (c) powinien zostać określony sposób postępowania w przypadku dokonywania istotnych zmian do umowy, w wyniku których może dojść do naruszenia zasad np. w zakresie dopuszczalnej wysokości rekompensaty - możliwość wprowadzania takich zmian bez ogłoszenia, o którym mowa w Rozporządzeniu 1370/2007, powinna zostać ograniczona.

Należy bezwzględnie pamiętać i zastosować na etapie ogłoszenia o zamówieniu, przygotowywania SIWZ (w tym projektu umowy) na realizację projektu w zakresie zakupu taboru jak i realizacji przewozów, o treści art. 144 ust. 1 ustawy prawo zamówień publicznych, który stanowi, że cyt. „zakazuje się istotnych zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru wykonawcy, chyba że zamawiający przewidział możliwość dokonania takiej zmiany w ogłoszeniu o zamówieniu lub w specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz określił warunki takiej zmiany”. Zmiana umowy dokonana z naruszeniem cytowanego przepisu podlega unieważnieniu. Mając na uwadze powyższe rekomendujemy wprowadzenie do Umowy wieloletniej zapisów przewidujących okoliczności zmiany umowy, o ile jest to możliwe zgodnie z treścią art. 144 ust. 1 ustawy p.z.p., tj. zamawiający przewidział możliwość dokonania takiej zmiany w ogłoszeniu o zamówieniu lub w specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Zmiany umowy dotyczyć mogą w szczególności zasad realizacji umowy w zakresie przewozów, np. ewentualnego zmniejszenia lub zwiększenia pracy eksploatacyjnej w przypadku zmiany częstotliwości kursowania pociągów w określonych relacjach lub

²⁴ Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi zamówień publicznych, treść umowy nie może być zmieniana w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru wykonawcy, chyba że zamawiający przewidział możliwość dokonania takiej zmiany w ogłoszeniu o zamówieniu lub w specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz określił warunki takiej zmiany.

w przypadku uruchomienia nowych połączeń, mogą dotyczyć kwoty rekompensaty w związku ze zmianą wysokości kosztów zadań i przychodów operatora. Konieczność zmiany umowy może także wynikać ze zmiany przepisów prawnych mających wpływ na realizację umowy itp.

1.20 Siła wyższa

Rekomenduje się, aby umowa zawierać postanowienia dotyczące wystąpienia siły wyższej i wpływu tego zdarzenia na świadczenie usług.

W systemie polskim nie ma konieczności precyzowania pojęcia siły wyższej oraz skutków jej wystąpienia, jednak w umowie można wskazać na wyłączenie odpowiedzialności stron z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania usług w przypadku wystąpienia siły wyższej oraz przewidzieć możliwość rozwiązania umowy w przypadku wystąpienia siły wyższej, która uniemożliwia świadczenie usług przez dłuższy okres czasu (np. 6 miesięcy).

1.21 Rozwiązywanie sporów

Umowa powinna zawierać zasady dotyczące rozwiązywania sporów wynikających ze stosunku pomiędzy stronami. Strony mogą zdecydować na poddanie się właściwości sądów powszechnych lub sądu polubownego.

Jednocześnie przepisy dotyczące koncesji czy partnerstwa publiczno-prywatnego zawierają nawet bardziej rygorystyczne podejście do możliwości zmian postanowień umowy w stosunku do treści oferty. Zgodnie z tymi regulacjami zakazuje się zmian postanowień umowy, chyba że konieczność tych zmian wynika z okoliczności, których nie można było przewidzieć w dniu zawarcia umowy. Dokonanie zmiany z naruszeniem powyższych przepisów jest nieważne z mocy prawa.

1.22 Rozwiązanie umowy

Umowa może określać przesłanki do jej rozwiązania. Przesłankami takimi mogą być m.in.:

- (a) porozumienie stron;
- (b) wystąpienie formalnej niemożliwości kontynuacji świadczenia usług przez operatora (np. brak wymaganych prawem licencji);
- (c) uniemożliwienie świadczenia usług przez określony czas w rezultacie wystąpienia siły wyższej;
- (d) utrata przez operatora statusu tzw. podmiotu wewnętrznego – w przypadku świadczenia usług przez taki podmiot.

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

W ramach postanowień końcowych mogą zostać uregulowane m.in.:

- (a) kwestie dotyczące technicznych aspektów wymiany pomiędzy stronami informacji dotyczących wykonywania przedmiotu umowy;
- (b) postanowienia dotyczące poufności określonego typu informacji związanych ze świadczonymi usługami.

ZAŁĄCZNIKI

Mając na uwadze określone powyżej ramy umowy oraz jej treść należy rozważyć zawarcie części informacji, ze względu na ich charakter (np. konieczność okresowego uaktualniania, konieczność zapewnienia dostępu do właściwych informacji), w ramach załączników do umowy. Rekomenduje się zawarcie w załącznikach m.in.:

- (a) planowanej na dany okres rozliczeniowy pracy przewozowej;
- (b) aktualnego rozkładu jazdy;
- (c) obowiązującego planu taryfowego;
- (d) parametrów jakościowych usług publicznych i technicznych pojazdów wraz z określeniem wielkości potrącenia, w przypadku uchybienia wskaźnikowi (por. pkt 1.7.2 i 1.7.3);
- (e) metodyki wyliczania rekompensaty, w tym wskazania rodzajów kosztów i przychodów związanych z usługą i zdefiniowania rozsądnego zysku (por. pkt 1.15);
- (f) formularzy raportów składanych w ramach procedury rozliczania i weryfikacji rekompensaty;
- (g) formularzy raportów/zakresu informacji składanych w ramach procesu monitorowania; zakresu kontroli - w zależności od przyjętego rozwiązania - można rozważyć załączenie do umowy planu kontroli;
- (h) w zależności od przyjętego rozwiązania - zasad związanych z systemem biletowym (w tym kontrolą biletów);
- (i) w zależności od przyjętego rozwiązania - zasad dotyczących prowadzenia działalności dodatkowej (bezpośrednio związanej z powierzonymi usługami transportu publicznego);
- (j) w przypadku przekazania określonych składników majątkowych bezpośrednio na podstawie umowy - jeśli nie regulują tego odrębne umowy, w załącznikach można określić zasady korzystania z tych składników i w razie konieczności wpływ ich wykorzystywania na koszty świadczenia usług, a tym samym wysokość rekompensaty;
- (k) rodzaje kar i wielkości potrąceń;
- (l) w przypadku, gdy Umowa będzie zawierała mechanizmy stymulujące poprawę jakości świadczonych usług, dotyczące np. osiągania przez operatora pozytywnych wyników w zakresie jakości świadczonych usług (podstawą mogą być badania jakości usług zgodnie z punktem 1.13), w załączniku można zamieścić informacje dotyczące ustalonych wskaźników i wysokości premii z tym związanej;
- (m) w przypadku istnienia innych umów czy porozumień bezpośrednio związanych z wykonaniem umowy (porozumienia międzygminne, umowy związane z korzystaniem z infrastruktury/taboru) - należy rozważyć załączenie do umowy wykazu tych dokumentów.

Zaznaczyć należy, iż przygotowany przez Inicjatywę JASPERS dokument zawiera opis uwarunkowań prawnych oraz elementów, które powinny zostać, co do zasady, uwzględnione przy przygotowywaniu projektu umowy o świadczenie usług publicznych w lokalnym transporcie zbiorowym. Dokument nie zawiera wyczerpującej listy wskazanych wyżej elementów i powinien być stosowany z uwzględnieniem specyficznych okoliczności prawnych i faktycznych danego przypadku.

Syntetyczny opis zasad przewidywanej umowy

Zgodnie z ustawą o publicznym transporcie zbiorowym Marszałkowie poszczególnych Województw zawierają umowę o świadczenie usług kolejowych przewozów pasażerskich (ramowe i roczne).

Użytkownikiem zakupionego taboru będą Operatorzy wyłonieni w formie przetargu nieograniczonego. Zakupione w ramach Projektu pojazdy zostaną udostępnione Przewoźnikom kolejowym przez Województwa na podstawie zawartych umów, których przedmiot będzie regulował, iż 19 elektrycznych zespołów trakcyjnych będzie eksploatowanych w celu wykonywania kolejowych przewozów pasażerskich realizowanych między województwami na trasach założonych w Projekcie.

Umowa ramowa określa warunki przewozów oraz planowane łączne nakłady finansowe. Zawierana jest na okres nie krótszy niż trzy lata, w terminie 3 miesięcy od wyboru operatora. Umowa ramowa jest następnie uzupełniana umowami rocznymi (zawieranymi na okres obowiązywania rozkładu jazdy pociągów) regulującymi zasady organizowania przewozów na rok następujący po roku, w którym podpisano umowę.

W umowie o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego w transporcie kolejowym na terenie Województw biorących udział w Projekcie należy wskazać, że została zawarta w wyniku przeprowadzonego postępowania w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie art. 39 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759, ze zm.) oraz art. 3 i 5 ust. 3 Rozporządzenia (WE) nr 1370/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. dotyczącego usług publicznych w zakresie kolejowego i drogowego transportu pasażerskiego oraz uchylającego rozporządzenie Rady (EWG) nr 1191/69 i (EWG) NR 1170/70 (ewentualnie należy odpowiednio wskazać wybrany tryb).

W umowie zostanie jednoznacznie określony obszar geograficzny świadczenia usług przez operatora.

Ponadto określone zostaną zobowiązania stron i obowiązki przewoźnika, w tym m.in. zapewnienie podróżnym odpowiednich warunków bezpieczeństwa i higieny oraz podawania do publicznej wiadomości rozkładu jazdy pociągów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 kwietnia 2012 r. w sprawie rozkładów jazdy (Dz. U. 2012.451).

W umowie określony zostanie również sposób powierzenia taboru. W przypadku przedmiotowego projektu nabyte pojazdy zostaną udostępnione Przewoźnikowi kolejowemu przez Województwa na podstawie zawieranych umów dzierżawy. Przedmiot tych umów będzie regulował, iż 19 ezt będzie eksploatowanych w celu wykonywania kolejowych międzywojewódzkich przewozów pasażerskich.

Ponadto w umowie zawarta zostanie również informacja dotycząca sposobu ubezpieczenia powierzanego taboru. W przedmiotowym projekcie Przewoźnik kolejowy ponosić będzie w okresie trwałości projektu koszty wykraczające poza

zakres serwisu i utrzymania świadczonych przez producenta, ubezpieczenia działalności przewozowej w zakresie OC, ubezpieczenia casco oraz NN pojazdów zakupionych w ramach projektu.

W umowie określony zostanie również sposób finansowania przewozów i rozliczania. Umowa, w celu zapewnienia jej zgodności z Rozporządzeniem 1370/2007 oraz zapobieżenia wypłacaniu nadmiernej rekompensaty za świadczone usługi, będzie zawierać metodykę wyliczania poziomu rekompensaty.

Umowa będzie regulować kwestie proceduralne dotyczące rekompensaty, w tym to, w jaki sposób oraz w jakich terminach rekompensata będzie rozliczana i weryfikowana.

W umowie określony zostanie system składania okresowych raportów w sprawie świadczonych usług oraz ostatecznego rozliczania rekompensaty w danym okresie, co pozwoli na gromadzenie niezbędnych informacji na temat świadczonych usług. Rozliczenie rekompensaty może następować np. na podstawie analizy dokonanej przez organizatora w oparciu o przedłożone przez operatora rozliczenie lub na bazie przeprowadzonego w tym celu audytu (przez audytora powołanego przez operatora).

Umowa zawierać będzie także postanowienia dotyczące monitoringu i kontroli przez organizatora świadczonych przez operatora usług, w tym m.in. kto, na jakich zasadach i w jakich odstępach czasu przeprowadza monitoring i kontrolę realizacji usług, zwłaszcza w zakresie przyjętych parametrów jakościowych. Jednocześnie można rozważyć wprowadzenie w ramach umowy m.in. planu kontroli.

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości wykonania zadania Umowa zawierać będzie także wykaz możliwych kar umownych z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania usług.

Umowa przewidywać będzie m.in. następujące kary umowne:

- za obniżenie punktualności poszczególnych pociągów, wskazanej w umowie, określone za każdy pociąg opóźniony powyżej określony czas (minutę) dla odjazdów lub przyjazdów,
- za nierealizowanie lub zaniedbywanie przez operatora innych zobowiązań zawartych w Umowie, dotyczących w szczególności zapewnienia pasażerom odpowiednich warunków podróżowania w zakresie bezpieczeństwa oraz higieny.

W ramach postanowień końcowych uregulowane zostaną między innymi następujące kwestie:

- (a) dotyczące technicznych aspektów wymiany pomiędzy stronami informacji dotyczących wykonywania przedmiotu umowy;
- (b) dotyczące poufności określonego typu informacji związanych ze świadczonymi usługami.

4.6 Zasady dofinansowania Projektu ze środków Unii Europejskiej

4.6.1 Zgodność pomocy ze wspólnym rynkiem oraz zakłócenie konkurencyjności

W świetle przepisów Unii Europejskiej (Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, art. 107), jeśli pomoc przyznawana przez państwo zakłóca lub grozi zakłóceniem konkurencji poprzez sprzyjanie niektórym przedsiębiorstwom lub produkcji niektórych towarów, jest ona niezgodna ze wspólnym rynkiem w zakresie, w jakim wpływa na wymianę handlową między państwami członkowskimi.

Jednakże istnieją wyjątki, gdyż w niektórych sytuacjach pomoc może być uzasadniona. Tak, jak to się dzieje w przypadku transportu, gdzie Unia dopuszcza jako zgodną z traktatami pomoc, która „odpowiada potrzebom koordynacji transportu lub stanowi zwrot za wykonanie pewnych świadczeń nierozzerwalnie związanych z pojęciem usługi publicznej” (art. 93 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej).

Wskazania dotyczące dopuszczalności pomocy w dziedzinie transportu zostały doprecyzowane w orzeczeniu Trybunału Sprawiedliwości Wspólnot Europejskich z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie C-280/00 Altmark Trans GmbH, gdzie stwierdzono, że rekompensaty przyznawane w ramach świadczenia usług publicznych nie stanowią pomocy publicznej, o ile:

1. działania przedsięwzięte przez odbiorcę rekompensaty muszą w rzeczywisty sposób realizować usługi publiczne, a jego obowiązki muszą być jasno zdefiniowane;
2. parametry, wedle których liczona będzie rekompensata muszą być ustalone z góry w sposób jasny i przejrzysty;
3. rekompensata nie może przewyższać racjonalnego poziomu;
4. w przypadku braku procedury przetargowej, rekompensaty muszą być ustalane przy wzięciu pod uwagę kosztów, jakie poniosłoby typowe przedsiębiorstwo prowadzące działalność w danej dziedzinie.

Natomiast co do zasady, tzn. w przypadku gdy warunki te nie są spełnione, a spełnione są ogólne kryteria stosowania art. 107 TFUE, rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych stanowią pomoc państwa i podlegają notyfikacji. Zasady przyznawania oraz określania wysokości rekompensaty zostały doprecyzowane w rozporządzeniu WE 1370/2007.

Zatem w przypadku, gdy rekompensata z tytułu świadczenia usług publicznych zostanie ustalona zgodnie ze wskazanym wyżej rozporządzeniem, nie będzie stanowiła niedozwolonej pomocy publicznej.

W przypadku przedmiotowego projektu, zgodnie z uzyskanymi informacjami Województwa Małopolskie, Śląskie oraz Podkarpackie przewidują wykorzystanie trybu przetargowego, dlatego też ryzyko niedozwolonej pomocy publicznej w ich przypadku jest praktycznie wyeliminowane.

Natomiast, jeśli chodzi o województwo świętokrzyskie, to przewiduje się wyłonienie wykonawcy w trybie przetargowym, ale nie wyklucza się także powierzenia usług bez przetargu. W przypadku powierzenia usług bez przetargu zostanie określony max zysk kwotowo.

Wysokości planowanych rekompensat są ujęte w Wieloletnich Planach Finansowych poszczególnych województw. W zależności od bieżącej sytuacji wysokość rekompensat będzie weryfikowana.

4.6.2 Intensywność pomocy i poziom dofinansowania

Projekty dotyczące zakupu taboru dla kolejowych przewozów pasażerskich mogą ubiegać się o dofinansowanie w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

Zgodnie ze „Szczegółowym Opiszem Priorytetów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko” (wersja z 4 lutego 2013 r.), wysokość dofinansowania jest określona (w zależności od działania), jako pewien procent wydatków kwalifikowanych projektu. Wartość dotacji zostaje określona w umowie o dofinansowanie projektu, którą Beneficjent podpisuje z Centrum Unijnych Projektów Transportowych, czyli jednostką oceniającą projekt.

Kategorie wydatków, które mogą być kwalifikowane w projekcie określają „Wytyczne w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko”. Dokument ten precyzuje też ogólne zasady przyznawania dofinansowania, w tym zasady określające:

- 1) okres kwalifikowania wydatków,
- 2) konieczność faktycznego poniesienia wydatku,
- 3) efektywność wydatków,
- 4) konieczność dokumentowania wydatków kwalifikowanych,
- 5) wymóg zgodności z przepisami prawa,
- 6) wymagania co do podmiotu dokonującego wydatków kwalifikowanych,
- 7) wymagania co do podmiotu, na rzecz którego ponoszone są wydatki kwalifikowane,
- 8) zakaz podwójnego finansowania,
- 9) główne zasady dotyczące projektów, które generują dochód,
- 10) zasady dokonywania zmian w projektach i formie jej dokonywania.

Wytyczne określają również, jakie wydatki, mogą być kwalifikowane. Zostały one podzielone na następujące kategorie:

- 1) przygotowanie projektu,
- 2) zarządzanie projektem,
- 3) nabycie nieruchomości,
- 4) roboty budowlane,
- 5) sprzęt i wyposażenie,
- 6) działania informacyjne i promocyjne,
- 7) podatek od towarów i usług,
- 8) niezbędne opłaty.

4.6.3 Tryb ubiegania się o dofinansowanie

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko jest największym w historii programem pomocowym, który finansuje duże projekty infrastrukturalne ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Funduszu Spójności. Głównym celem Programu jest zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej, przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej.

Program podzielony jest na priorytety. Projekty z sektora transportu mogą ubiegać się o dofinansowanie w ramach priorytetów VI, VII i VIII. Projektom kolejowym został poświęcony priorytet VII „Transport przyjazny środowisku”. Instytucją odpowiedzialną za ocenę wniosków o dofinansowanie w ramach tego priorytetu jest Centrum Unijnych Projektów Transportowych, z siedzibą przy ul. Bonifraterskiej 17, 00-203 w Warszawie.

W ramach tego priorytetu projekty obejmujące zakup taboru kolejowego dla przewozów pasażerskich ubiegają się o dofinansowanie jako tak zwane projekty z listy indywidualnej, co oznacza, że projekt zostaje umieszczony na „Liście Projektów Indywidualnych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko”, otrzymuje numer i zostaje podpisana tak zwana pre-umowa z Instytucją Wdrażającą. Jeśli projekt znajduje się w części podstawowej wspomnianej listy (w odróżnieniu od części z projektami rezerwowymi), co do zasady, i pod warunkiem pozytywnego przejścia procesu oceny – ma zapewnione dofinansowanie.

Ocena inwestycji przez Centrum Unijnych Projektów Transportowych odbywa się po złożeniu wniosku o dofinansowanie projektu. Ocena projektów odbywa się zgodnie z Załącznikiem nr 1 do „Szczegółowego Opisu Priorytetów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko”, pt. „Kryteria wyboru projektów”.

Zgodnie z tym dokumentem, ocena projektów w ramach trybu indywidualnego odbywa się pod kątem:

1. kryteriów formalnych,
2. kryteriów merytorycznych I stopnia,
3. kryteriów merytorycznych II stopnia.

Po pozytywnym przejściu procesu oceny, Beneficjent podpisuje z Centrum Unijnych Projektów Transportowych umowę o dofinansowanie projektu, która jest podstawą do wypłat kolejnych transz dotacji.

4.6.4 Konieczność notyfikacji pomocy w Komisji Europejskiej

Rozporządzenie WE 1370/2007 określa zasady ustalania rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych. Spełnienie zawartych tam wskazań w sprawie kształtowania wysokości rekompensaty, skutkuje zwolnieniem z obowiązku notyfikacji pomocy publicznej ze względu na fakt, że tak ukształtowane rekompensaty są traktowane jako zgodne z zasadami wspólnego rynku.

Przepis Art. 6 ust. 1 rozporządzenia stanowi, iż każda rekompensata wynikająca z zasady ogólnej lub z umowy o świadczenie usług publicznych musi być zgodna z przepisami określonymi w Art. 4 rozporządzenia, bez względu na sposób udzielenia zamówienia (a więc także w przypadku zamówienia udzielonego bezpośrednio, w tzw. trybie bezprzetargowym).

Każda natomiast rekompensata, bez względu na jej charakter, wynikająca z umowy zawartej w następstwie udzielonego bezpośrednio zamówienia prowadzącego do zawarcia umowy o świadczenie usług publicznych zgodnie z Art. 5 ust. 2, 4, 5 lub 6 rozporządzenia WE 1370/2007 lub wynikająca z zasady ogólnej, musi być zgodna z przepisami określonymi w załączniku do tego rozporządzenia.

Rekompensatą taką jest każda korzyść, zwłaszcza finansowa, przyznana bezpośrednio lub pośrednio przez właściwy organ z funduszy publicznych w okresie realizacji zobowiązania z tytułu świadczenia usług publicznych lub powiązana z tym okresem (por. art. 2 pkt g Rozporządzenia Nr 1370/2007). Należy przy tym mieć na uwadze, że niezależnie od charakteru takiej rekompensaty, gdy właściwy organ podejmuje decyzję o jej przyznaniu wybranemu podmiotowi w zamian za realizację zobowiązań z tytułu świadczenia usług publicznych, następuje to w ramach umowy o świadczenie usług publicznych (por. Art. 3 ust. 1 rozporządzenia WE 1370/2007).

Wytyczne zawarte we wspomnianym wyżej rozporządzeniu są następujące:

- a) umowa o świadczenie usług publicznych musi określać z góry, w sposób obiektywny i przejrzysty, parametry według których obliczane są ewentualne rekompensaty oraz rodzaj i zakres wszelkich ewentualnie przyznanych praw wyłącznych, w sposób zapobiegający nadmiernemu poziomowi rekompensaty. W przypadku zamówień prowadzących do zawarcia umów o świadczenie usług publicznych udzielanych zgodnie z Art. 5 ust. 2, 4, 5 i 6 rozporządzenia, parametry te określone są w taki sposób, aby rekompensata nie mogła przekroczyć kwoty koniecznej do pokrycia wyniku finansowego netto uzyskanego jako rezultat kosztów i przychodów, które powstały podczas realizacji zobowiązań z tytułu świadczenia usług publicznych, przy uwzględnieniu związanych z tym przychodów uzyskanych przez podmiot świadczący usługi publiczne z tytułu świadczenia tych usług oraz rozsądnego zysku (por. art. 4 ust. 1 pkt b rozporządzenia);
- b) wysokość rekompensaty nie może przekroczyć kwoty odpowiadającej wynikowi finansowemu netto, który równoważny jest sumie wpływów, pozytywnych czy negatywnych, jakie wypełnianie zobowiązania z tytułu świadczenia usług publicznych wywiera na koszty i przychody podmiotu świadczącego usługi publiczne. Wpływ ten oceniany jest przez porównanie stanu, w którym zobowiązanie z tytułu świadczenia usług publicznych jest wypełniane, ze stanem, jaki istniałby w przypadku niewypełniania zobowiązania z tytułu świadczenia usług publicznych. Aby obliczyć wynik finansowy netto, właściwy organ kieruje się następującym systemem obliczania: koszty poniesione w związku z zobowiązaniem z tytułu świadczenia usług publicznych lub pakietem takich zobowiązań nałożonym przez właściwy organ/właściwe organy

i zawartym w umowie o świadczenie usług publicznych lub w zasadzie ogólnej, minus wszystkie dodatnie wpływy finansowe wygenerowane na sieci obsługiwanej w ramach danego(-ych) zobowiązania (zobowiązań) z tytułu świadczenia usług publicznych, minus przychody taryfowe i jakiegokolwiek inne przychody wygenerowane podczas wypełniania danego zobowiązania lub zobowiązań z tytułu świadczenia usług publicznych, plus rozsądny zysk, równa się wynik finansowy netto.

Wypełnianie zobowiązania z tytułu świadczenia usług publicznych może mieć wpływ na ewentualną działalność transportową podmiotu, która nie jest związana z danym zobowiązaniem lub zobowiązaniami z tytułu świadczenia usług publicznych. Aby uniknąć nadmiernych rekompensat lub ich braku, przy obliczaniu wyniku finansowego netto bierze się pod uwagę wyrażone ilościowo wyniki finansowe dla danych sieci obsługiwanych przez podmiot. Koszty i przychody należy obliczać zgodnie z obowiązującymi zasadami rachunkowości i przepisami podatkowymi. W celu zwiększenia przejrzystości oraz uniknięcia subsydiowania skróśnego, w przypadku gdy podmiot świadczący usługi publiczne świadczy jednocześnie usługi rekompensowane podlegające zobowiązaniom z tytułu świadczenia usług transportu publicznego i prowadzi inną działalność, rachunki związane ze wspomnianymi usługami publicznymi muszą zostać odpowiednio rozdzielone i spełniać przynajmniej następujące warunki:

- konta przypisane do każdej z tych dziedzin działalności muszą być prowadzone oddzielnie, a odpowiadające im aktywa oraz koszty stałe przydzielane są zgodnie z obowiązującymi zasadami rachunkowości i przepisami podatkowymi;
- wszelkie koszty zmienne, odpowiednia suma na poczet kosztów stałych i rozsądny zysk związany z jakąkolwiek inną dziedziną działalności podmiotu świadczącego usługi publiczne nie mogą być w żadnym przypadku rozliczane w ramach danych usług publicznych,
- koszty usług publicznych są wyrównywane przez dochody z działalności oraz wpłaty organów publicznych i nie ma możliwości przeniesienia dochodów na inną dziedzinę działalności podmiotu świadczącego usługi publiczne.

Przez „rozsądny zysk” należy rozumieć stopę zwrotu z kapitału, która w danym państwie członkowskim uznawana jest za normalną dla tego sektora, i w której uwzględniono ryzyko lub brak ryzyka ingerencji organu publicznego ponoszone przez podmiot świadczący usługi publiczne.

Metoda rekompensowania musi promować utrzymanie lub rozwój systemu skutecznego zarządzania podmiotu świadczącego usługi publiczne, który to system może zostać podany obiektywniej ocenie, oraz usług transportu pasażerskiego odpowiednio wysokiej jakości (por. załącznik do rozporządzenia).

4.6.5 Postępowanie przetargowe (środki publiczne)

Usługi publiczne w zakresie kolejowego transportu pasażerskiego należą do zadań samorządów województw. Samorzady województw mogą te usługi publiczne

wykonywać samodzielnie, mogą zaś ich wykonywanie powierzać innym podmiotom.

W przypadku powierzenia wykonywania usług publicznych innym podmiotom, co do zasady stosowany będzie tryb przetargowy. Zgodnie z rozporządzeniem WE 1370/2007, właściwe organy, które zlecają świadczenie usług osobie trzeciej niebędącej podmiotem wewnętrznym, udzielają zamówień prowadzących do zawarcia umów o świadczenie usług publicznych w drodze przetargu. Procedura przetargowa jest otwarta dla każdego podmiotu, sprawiedliwa i zgodna z zasadami przejrzystości i niedyskryminacji. Po złożeniu ofert i ewentualnej preselekcji procedura ta może obejmować rokowania, zgodnie ze wspomnianymi zasadami, w celu określenia elementów najbardziej dostosowanych do specyfiki lub złożoności potrzeb.

Istnieją wyjątki od zasady procedury przetargowej. Są one następujące:

- 1) Wyjątkiem od trybu przetargowego jest sytuacja, w której organ lokalny - bez względu na to, czy jest to organ pojedynczy czy grupa organów świadczących usługi publiczne w zakresie zintegrowanego transportu pasażerskiego - może zdecydować, że będzie bezpośrednio udzielać zamówień prowadzących do zawarcia umów o świadczenie usług publicznych w zakresie transportu pasażerskiego z podmiotem wewnętrznym. Bezpośrednie udzielenie zamówienia to udzielenie zamówienia prowadzącego do zawarcia umowy o świadczenie usług publicznych danemu podmiotowi świadczącemu usługi publiczne z pominięciem procedury przetargowej.
- 2) Właściwe organy mogą także podjąć decyzję o bezpośrednim udzieleniu zamówień prowadzących do zawarcia umów o świadczenie usług publicznych, nawet z podmiotem niebędącym podmiotem wewnętrznym, których średnia wartość roczna szacowana jest na mniej niż 1 000 000 EUR lub które dotyczą świadczenia usług publicznych w zakresie transportu pasażerskiego w wymiarze mniejszym niż 300 000 kilometrów rocznie.
 - a. Jeżeli udzielone bezpośrednio zamówienie prowadzące do zawarcia umowy o świadczenie usług publicznych dotyczy małego lub średniego przedsiębiorstwa eksploatującego nie więcej niż 23 pojazdy, progi te mogą zostać podwyższone do średniej wartości rocznej szacowanej na nie więcej niż 2 000 000 EUR lub świadczenia usług publicznych w zakresie transportu pasażerskiego w wymiarze mniejszym niż 600 000 kilometrów rocznie.
- 3) W przypadku zakłócenia w świadczeniu usług lub bezpośredniego ryzyka powstania takiej sytuacji właściwe organy mogą zastosować środki nadzwyczajne. Środki te obejmują bezpośrednie udzielanie zamówień lub wyrażenie formalnej zgody na przedłużenie umowy o świadczenie usług publicznych, lub zobowiązania do świadczenia określonych usług publicznych. Sytuacja ta dotyczy także podmiotów niebędących podmiotami wewnętrznymi. Podmiot świadczący usługi publiczne ma prawo odwołania się od decyzji nakładającej zobowiązanie do świadczenia określonych usług

publicznych. Udzielenie zamówienia lub przedłużenie umowy o świadczenie usług publicznych w ramach środków nadzwyczajnych lub nałożenie zobowiązania do wykonania takiej umowy jest dopuszczalne na okres nieprzekraczający dwóch lat.

- 4) Właściwe organy mogą także podjąć decyzję o bezpośrednim udzieleniu zamówień prowadzących do zawarcia umów o świadczenie usług publicznych, nawet z podmiotem niebędącym podmiotem wewnętrznym – w zakresie transportu kolejowego z wyjątkiem innych rodzajów transportu szynowego, takich jak metro lub tramwaje. Na zasadzie odstępstwa od art. 4 ust. 3 Rozporządzenia Nr 1370/2007 takie umowy zawierane są maksymalnie na okres dziesięciu lat.

5 Charakterystyka uwarunkowań technicznych, społecznych i finansowych związanych z realizacją Projektu

5.1 Uwarunkowania techniczne

Podstawowymi uwarunkowaniami technicznymi wpływającymi na analizowany projekt są:

1. Obecne parametry techniczno-eksploatacyjne infrastruktury kolejowej

Informacje na temat infrastruktury kolejowej i jej paramentów znajdują się w rozdziałach 3.3 „Istniejący system transportowy (uwzględniający wszystkie typy/środki transportu) w otoczeniu Projektu” oraz 6.2 „Aktualny stan techniczny oraz parametry eksploatacyjne infrastruktury kolejowej”.

2. Obecny stan techniczny taboru kolejowego

Informacje na ten temat zamieszczono w rozdziałach 6.1 „Tabor wykorzystywany obecnie do przewozów organizowanych przez samorządy (stan obecny)” oraz 10.2 „Wariant bezinwestycyjny”.

3. Docelowy stan techniczny infrastruktury kolejowej

Informacje na ten temat zamieszczono w rozdziale 6.3 „Prognozowane oraz realne zmiany w parametrach technicznych i eksploatacyjnych infrastruktury kolejowej”.

4. Docelowy stan techniczny i parametry eksploatacyjne taboru kolejowego

Informacje na ten temat zamieszczono w rozdziale 10.3 „Warianty inwestycyjne” (w części dotyczącej wariantu inwestycyjnego W2).

Najważniejsze informacje techniczne dotyczące planowanego do zakupu taboru:

- Planowany do zakupu tabor będzie charakteryzował się prędkością maksymalną 160 km/h.
- Konstrukcja i parametry zakupionych EZT będą spełniać wymogi obowiązujących norm i przepisów a także wymagania pozostałych obowiązujących norm PN-EN, kart UIC i odpowiednich TSI, w zakresie niezbędnym do uzyskania świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego.
- EZT będą posiadały wydane przez Przewoźników – zwanych także Operatorami, świadectwa sprawności technicznej pojazdów szynowych.
- EZT będą spełniały wymagania interoperacyjności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 7 stycznia 2008 r. (Dz. U. Nr 11 poz. 64), w zakresie niezbędnym do uzyskania świadectwa dopuszczenia typu pojazdu kolejowego.

5.2 Uwarunkowania społeczne

Proces przekształceń systemu transportowego jest długotrwały, kapitałochłonny i uwzględnia przemiany gospodarcze oraz społeczne, w tym demograficzne. Szczególnie istotne są zmiany zachodzące na rynku pracy i w strukturze osadniczej. Na przyszłe zapotrzebowanie na przewozy istotnie wpłynie pogarszająca się sytuacja demograficzna (spadek liczby ludności i postępujące procesy starzenia się społeczeństwa) oraz zachodzące równocześnie procesy dezurbanizacji, wymuszające dalsze uelastycznianie rynku pracy i sięganie po osoby w wieku produkcyjnym zamieszkujące w dalszej odległości od miejsc pracy. Dalszy rozwój systemu transportowego będzie wiązał się, między innymi, z kolejnymi wdrożeniami inteligentnych systemów transportowych, gdyż w przyszłości system ten opierać się będzie na rozwiązaniach eliminujących obecnie występujące problemy komunikacyjne. W procesie przemian zachodzących w systemie transportowym istotną rolę odegra wzrost zainteresowania problematyką ochrony środowiska oraz wynikające z niego dążenie do zwiększenia roli kolei w obsłudze transportowej miast i regionów. W ostatnim okresie obserwuje się również wzrost roli przewozów aglomeracyjnych łączących centra miast z obszarami podmiejskimi. W celu zaspokojenia rosnącego zapotrzebowania na tego rodzaju przewozy powstają samorządowe koleje aglomeracyjne np. Łódzka Kolej Aglomeracyjna, SKM na Mazowszu, czy Szybka Kolej Aglomeracyjna w Małopolsce.

Projekt „Zakup taboru kolejowego do obsługi połączeń międzywojewódzkich realizowanych przez Województwa: Małopolskie, Podkarpackie, Śląskie i Świętokrzyskie” przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców analizowanych regionów i dlatego też jest on powszechnie akceptowany.

Projekt wygeneruje dla społeczeństwa szereg korzyści. Przede wszystkim przyczyni się do usprawnienia obsługi transportowej analizowanych regionów oraz znacznej poprawy warunków przemieszczania się. W wyniku realizacji Projektu nastąpi:

- skrócenie czasu podróży,
- poprawa komfortu podróżowania,
- poprawa dostępności oferty kolejowej dla osób z ograniczoną możliwością poruszania się,
- poprawa wizerunku kolei,
- poprawa wizerunku Podmiotów wdrażających projekt,
- poprawa bezpieczeństwa,
- częściowe przejście pasażerów z transportu samochodowego i związane z tym:
 - zmniejszenie liczby wypadków drogowych,
 - zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza,
 - zmniejszenie kosztów eksploatacji pojazdów.

Przeprowadzona analiza ekonomiczna, w której uwzględniono dające się skwantyfikować korzyści wykazała, że projekt jest uzasadniony ze społeczno-gospodarczego punktu widzenia. Ponadto lepsze zaspokojenie przez transport kolejowy potrzeb przewozowych mieszkańców powinno przyczynić się do zwiększenia udziału tej gałęzi transportu w przewozach ogółem, co jest niezbędne dla zrównoważonego rozwoju całego rozpatrywanego obszaru.

Sposób wykorzystania zakupionego w ramach niniejszego Projektu taboru był przedmiotem szczegółowych analiz, badań i konsultacji eksperckich oraz uzgodnień z Województwami. Celem przeprowadzonych prac było zapewnienie optymalnego wykorzystania zakupionego taboru przy ograniczonych możliwościach finansowania przewozów przez Województwa.

W pierwszej kolejności wytypowano relacje, które w maksymalny sposób miały integrować analizowane regiony. Dokonywano tego z uwzględnieniem obecnych i przewidywanych na przyszłość ciążących społeczno-gospodarczych oraz zmian w systemie transportowym, będących konsekwencją polityki transportowej i prowadzonych inwestycji zarówno kolejowych, jak i inwestycji w infrastrukturę transportu drogowego.

Następnym krokiem było usystematyzowanie wiedzy o wytypowanych relacjach. Przeanalizowano ogólnodostępne dane oraz dane przekazane przez Zamawiającego niniejsze studium (w szczególności wyniki badań przeprowadzonych przez Urząd Marszałkowski woj. świętokrzyskiego z 2012 r.), jak również wystąpiono o brakujące informacje zarówno do Zarządcy Infrastruktury (PKP Polskich Linii Kolejowych S.A.), jak i Przewoźników Kolejowych. Przeprowadzono również własne badania w pociągach regionalnych. Badania te zostały przeprowadzone w listopadzie 2012 r. i obejmowały zarówno liczenie pasażerów w pociągach na poszczególnych odcinkach, jak również badania ankietowe, których przedmiotem było ustalenie stacji początku i końca podróży, motywacji podróży oraz innych informacji istotnych z punktu widzenia opracowywanego Studium. Dla relacji, w przypadku których obecnie nie jest prowadzony ruch pociągów

(Ostrowiec Świętokrzyski – Sandomierz – Rzeszów) lub występują znaczące ograniczenia wynikające z prowadzonych prac modernizacyjnych (Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów) przyszły poziom zapotrzebowania na przewozy został określony na podstawie dokumentacji opracowanej dla przedsięwzięć modernizacyjnych dotyczących infrastruktury kolejowej.

W końcowym etapie prac dokonano uzgodnień kształtu planowanej oferty z Zamawiającym.

Zastosowane podejście pozwoli na wykorzystanie zakupionego taboru w relacjach, w przypadku których występuje największe zapotrzebowanie na lepszej jakości ofertę przewozową.

5.3 Uwarunkowania finansowe

Niniejszy rozdział zawiera rekomendacje dla Projektu, wynikające z analizy dostępnych źródeł finansowania przewozów m.in. z rezerwy celowej oraz zasad rozliczeń dotyczących finansowania przewozów przez Województwa.

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2011 r. Nr 5, poz. 13, Nr 228, poz. 1368) do zadań własnych samorządu województwa należy organizowanie kolejowych przewozów pasażerskich oraz nabywanie pojazdów szynowych.

Organizowanie przewozów odbywa się, co do zasady, na podstawie umowy o świadczenie usług publicznych, zawieranej z operatorami kolejowymi. Zazwyczaj jest to umowa ramowa, zawierana na okres nie krótszy niż trzy lata, w terminie 3 miesięcy od wyboru operatora, która jest następnie uzupełniana umowami rocznymi (zawieranymi na okres obowiązywania rozkładu jazdy pociągów) regulującymi zasady organizowania przewozów na rok następujący po roku, w którym podpisano umowę. Umowa ramowa określa warunki przewozów oraz planowane łączne nakłady. Umowa szczegółowa jest podpisywana nie później niż miesiąc przed wejściem w życie nowego rozkładu jazdy i określa wysokość rekompensaty.

Finansowanie publicznego transportu zbiorowego odbywa się poprzez pobieranie opłat za sprzedaż biletów i innych opłat dodatkowych oraz w formie rekompensaty dla operatora z tytułu utraconych przychodów w związku ze stosowaniem ustawowych uprawnień do przejazdów ulgowych oraz z tytułu poniesionych kosztów w przypadku, gdy obsługa linii jest nierentowna.

Zasady zlecania usług publicznych w zakresie transportu publicznego określa rozporządzenie WE 1370/2007. Sposób finansowania tych usług różni się, w zależności od trybu wyboru operatora, jaki zostanie zastosowany. Podstawowe możliwości w tym zakresie to:

- 1) Świadczenie usług przez instytucję publiczną lub grupę instytucji (tj. jednostkę samorządu terytorialnego lub ich związek) – w przypadku wojewódzkich przewozów kolejowych będzie to samorząd województwa;

- 2) Bezpośrednie powierzenie wykonywania usług podmiotowi wewnętrznemu (nie stosuje się wtedy trybu zamówienia publicznego przy wyborze tej jednostki);
- 3) Świadczenie usług przez podmiot trzeci wybrany w procedurze zamówienia publicznego.

Jeśli świadczenie usług odbywa się w pierwszym ze wskazanych trybów, jest ono realizowane przez jednostki wewnętrzne samorządu terytorialnego, nieposiadające odrębnej osobowości prawnej np. zakłady budżetowe – w tym przypadku nie jest konieczne zawarcie umowy o świadczenie usług publicznych. W przypadku zlecenia usług podmiotowi wewnętrznemu lub osobie trzeciej konieczne jest podpisanie takiej umowy.

W przypadku trybu drugiego i trzeciego umowa o świadczenie usług publicznych określa zasady, warunki i wysokość rekompensaty, zgodnie ze wskazaniami zawartymi w rozporządzeniu WE 1370/2007. Rekompensata wypłacana jest przez organizatora, operatorowi transportu publicznego, o ile ten zwróci się ze stosownym wnioskiem do organizatora. Wniosek ten musi zawierać dokumenty potwierdzające wysokość poniesionych kosztów i utraconych przychodów.

Sposób finansowania niniejszego projektu na etapie operacyjnym będzie zatem zależał od wybranej struktury inwestycji. Z punktu widzenia Beneficjenta najlepszym sposobem realizacji inwestycji będzie wybór operatora w konkurencyjnej procedurze udzielenia zamówienia publicznego. W tym przypadku Beneficjent będzie zobowiązany do podpisania z operatorem umowy o świadczenie usług publicznych, w której określi wysokość rekompensaty dla operatora.

5.4 Kwestie związane z zagadnieniem pomocy publicznej analizowane w odniesieniu do niniejszego Projektu

Obecnie województwa małopolskie, śląskie i podkarpackie deklarują, że powierzać będą świadczenie pasażerskich usług przewozowych przewoźnikom wybranym w trybie przetargu nieograniczonego. Jedynie województwo świętokrzyskie dopuszcza możliwość powierzenia usług przewozowych w trybie bezprzetargowym.

Z uwagi na fakt powoływania i rozwijania przez samorządy własnych podmiotów realizujących przewozy kolejowe istnieje prawdopodobieństwo powierzenia świadczenia usług przewozowych tym podmiotom z pominięciem procedury przetargowej. Dlatego też realizowany projekt trzeba traktować jako korzystający z pomocy państwa.

Wielkość przewidywanej na lata 2014 – 2020 rekompensaty jaką otrzymać mają przewoźnicy wyniesie 266 991 723,50 PLN.

6 Zidentyfikowane problemy

6.1 Tabor wykorzystywany obecnie do przewozów organizowanych przez samorządy (stan obecny)

Kolejowe połączenia regionalne organizowane przez Urzędy Marszałkowskie województw Małopolskiego, Podkarpackiego, Śląskiego i Świętokrzyskiego na analizowanych liniach kolejowych realizują obecnie dwaj przewoźnicy:

- Przewozy Regionalne sp. z o.o. (PR):
 - Małopolski Zakład Przewozów Regionalnych, Kraków,
 - Podkarpacki Zakład Przewozów Regionalnych, Rzeszów,
 - Świętokrzyski Zakład Przewozów Regionalnych, Kielce;
- Koleje Śląskie sp. z o.o.

W roku 2012 liczne połączenia w województwie śląskim (między innymi na odcinkach Katowice – Rybnik oraz Katowice – Tunel²⁵) realizowane były przez Przewozy Regionalne (Śląski Zakład Przewozów Regionalnych). Wraz z wprowadzeniem nowego rozkładu jazdy 2012/2013 organizację kolejowych przewozów regionalnych przejęły Koleje Śląskie. Ponieważ analiza oferty przewozowej oraz potoków pasażerskich w roku 2012 odnosi się wyłącznie do usług realizowanych przez Przewozy Regionalne, również i analiza dotycząca taboru odnosi się wyłącznie do taboru Przewozów Regionalnych²⁶ na podstawie danych przekazanych przez Zakłady Przewozów Regionalnych w Krakowie, Rzeszowie i Kielcach.

²⁵ W rozkładzie jazdy 2012/2013 brak bezpośredniego połączenia na rzecz realizowanego połączenia z Sosnowca do Sławkowa. Połączenie w relacji do Kielc i Sędziszowa przywrócono z dniem 13.05.2013.

²⁶ Stan taboru Kolei Śląskich w momencie sporządzania analiz nie jest całkowicie ustabilizowany i podlega ciągłym zmianom. Tabor Kolei Śląskich bazujący w dużej mierze na nowych i zmodernizowanych składach jest znacznie młodszy od taboru Przewozów Regionalnych.

Poniższa tabela wskazuje, iż w związku z ograniczeniami technicznymi ilość dostępnego taboru wystarcza jedynie do realizacji dotychczasowej oferty przewozowej i w związku z tym uniemożliwia dalszy rozwój i poszerzenie oferty²⁷.

Tabela 11. Liczba taboru w stanie obecnym

Zakłady Spółki PR	Ilość EZT	Tabor posiadający aktualne świadectwo sprawności technicznej
PR Kielce	29	26
PR Kraków	79	68
PR Rzeszów	43	26

Źródło: PR Kielce, Kraków i Rzeszów.

Niewystarczający stan techniczny wynika z wysokiego średniego wieku taboru. Wiek ten wynosi w przypadku starych pojazdów (w szczególności EN 57 i EN 71) ponad 30 lat. Oprócz wieku pojazdów problem stanowi również stosunkowo niewielka prędkość maksymalna (110 km/h) oraz małe przyspieszenie. Na zmodernizowanych liniach kolejowych możliwe jest zatem jedynie niewielkie skrócenie czasów jazdy, co ogranicza efektywne wykorzystanie polepszenia stanu infrastruktury. Ponadto niskie w porównaniu do innych rodzajów pociągów prędkości handlowe powodują znaczne zmniejszenie przepustowości linii kolejowych.

Tabela 12. Wybrane dane techniczne taboru PR

Seria pojazdu	Średni wiek [lat]	V _{max}	Liczba miejsc siedzących	Relacje
EN71	32 36	110 km/h	264	Kraków – Częstochowa Kraków – Rzeszów/Nowy Sącz
EN57	30 35 36	110 km/h	188	Kraków – Rzeszów/Nowy Sącz Kraków – Kielce Katowice – Kielce
ED72	18	110 km/h	237	Kraków – Tarnów – Nowy Sącz
ED72A ²⁸	19	110 km/h	235	Kraków – Kielce
EN77	1,5	160 km/h	195	Kraków – Tarnów – Nowy Sącz
EN 96 ELF	1	160 km/h	107	Kraków – Kielce

Źródło: PR Kielce, Kraków i Rzeszów.

²⁷ Potwierdza to sytuacja Kolei Śląskich po przejęciu przewozów realizowanych dotychczas przez Przewozy Regionalne wraz z nowym rozkładem jazdy 2012/2013. Między innymi w wyniku braku wystarczającego taboru w pierwszych tygodniach liczne połączenia nie mogły zostać zrealizowane.

²⁸ Gruntownie wyremontowane na bazie ED 72 w roku 2011.

Elektryczny zespół trakcyjny EN57, produkowany seryjnie przez ponad 30 lat do roku 1993 przez wrocławski PaFaWag składa się z trzech wagonów - dwóch rozrządnych i jednego silnikowego. Wagony są połączone ze sobą tzw. krótkim sprzęgiem „fabrycznym” (bez głowicy, nierozłączalnym w warunkach eksploatacyjnych), wraz z przejściem dla pasażerów. Jednostki EN57 są przystosowane do jazdy w trakcji ukrotnionej z jednostkami tej samej serii oraz z seriami EN71 i ED72. Nie ma możliwości przejścia pomiędzy połączonymi jednostkami. W każdym z trzech wagonów zespołu EN57 znajdują się trzy przedziały ze środkowym przejściem między siedzeniami dostępne dla podróżnych, rozdzielone dwoma przedziałkami. Podłoga znajduje się na wysokości 1153 mm od główki szyny. Stopnie zewnętrzne, umieszczone na wysokościach 495 i 655 mm od główki szyny, pozwalają obsługiwać zespołami EN57 perony zarówno wysokie, jak i niskie o wysokości 300 mm.

Zespoły serii EN71 zaprojektowano we wrocławskim PaFaWagu z myślą o obsłudze zelektryfikowanej w 1975 linii kolejowej Kraków – Zakopane. Występowały na niej bowiem specyficzne warunki eksploatacyjne, z którymi nie dawały sobie rady zespoły serii EN57. To właśnie na ich podstawie opracowano nową serię pojazdów, zwiększając ich moc i polepszając inne właściwości jezdne poprzez dostawienie jednego wagonu silnikowego. Produkcja seryjna miała miejsce tylko w 1976 i objęła 20 sztuk, a kolejnych 31 powstało przez zestawianie pojedynczych członów zestawów EN57 w lokomotywowniach. EN71 składa się z czterech wagonów – dwóch rozrządnych i dwóch silnikowych. Zastosowanie dwóch wagonów silnikowych miało na celu zwiększenie mocy istotne szczególnie w przypadku linii górskich. Wagony są połączone ze sobą podobnie jak w przypadku EN57 krótkim sprzęgiem „fabrycznym” wraz z przejściem dla pasażerów.

W 1993 roku PaFaWag podjął się budowy pierwszego dalekobieżnego elektrycznego zespołu trakcyjnego – ED72, zaprojektowanego z myślą o obsłudze przewozów międzyregionalnych. Jego konstrukcja bazowała na rozwiązaniach z EN57 i jego przedłużonej wersji EN71. Elektryczny zespół trakcyjny serii ED72 składa się podobnie jak EN71 z czterech wagonów - dwóch rozrządnych i dwóch silnikowych połączonych krótkim sprzęgiem „fabrycznym” wraz z przejściem dla pasażerów. Produkując ED72 wprowadzono wiele innowacji w stosunku do starszego taboru. Należało do nich m.in. wprowadzenie w wagonie zespołu klasy pierwszej (z bardziej komfortowymi fotelami), a także nowej tapicerki w klasie drugiej. Wprowadzono przyciski indywidualnego otwierania drzwi, elektroniczne wyświetlacze kierunkowe i dwuwarstwowe szyby. Wygląd zewnętrzny początkowo znacząco różnił się od starszych jednostek ze względu na odmienną kolorystykę i odmienny wygląd czołowych ścian wagonów rozrządnych.

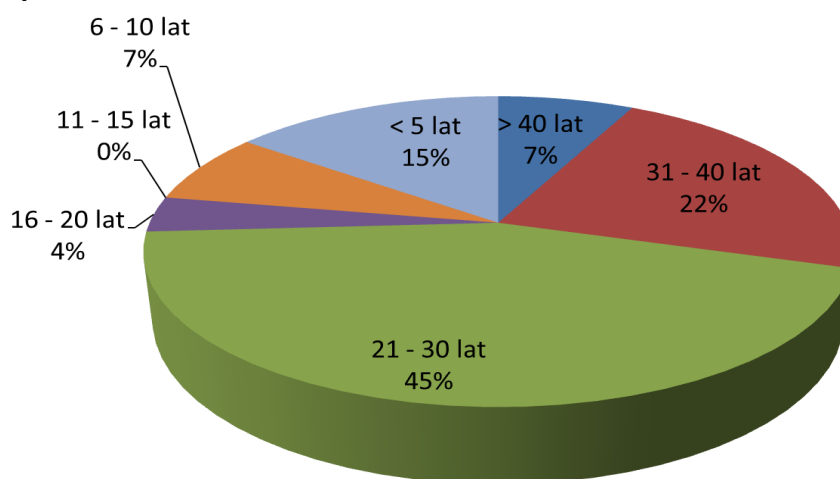
PESA Acatus II oznaczony serią EN77 to czteroczłonowy, jednoprzestrzenny, częściowo niskopodłogowy elektryczny zespół trakcyjny przeznaczony do obsługi przewozów pasażerskich regionalnych, wytwarzany w zakładach PESY na przełomie roku 2010 i 2011. Środkowe człony posiadają dwie pary drzwi na stronę, a skrajne po jednej parze. Wszystkie drzwi znajdują się w strefie z niską podłogą, pod którymi umieszczono wysuwane stopnie ułatwiające wsiadanie z peronów niższych niż 550/760 mm. Ze względu na sposób połączenia członów

ze sobą, nie jest możliwe skracanie i wydłużanie pojazdu w warunkach eksploatacyjnych, jednakże istnieje możliwość łączenia maksymalnie 3 pojazdów w trakcję wielokrotną. Acatus II jest wyposażony w fotel pomocnika maszynisty, dzięki czemu mogą przekraczać prędkość 130 km/h w normalnej eksploatacji, do czego wymagana jest dwuosobowa obsługa.

Zespoły serii EN96 ELF to niskopodłogowe, pozbawione drzwi międzywagonowych, dwuczłonowe składy przeznaczone do obsługi regionalnych przewozów pasażerskich o jednej parze drzwi na stronę członu. W porównaniu do członów wcześniej produkowanych zwiększono przestrzeń pasażerską (dzięki przeniesieniu części wyposażenia trakcyjnego na dach) i dodatkowo zmieniono typ oświetlenia na diodowy (LED) oraz zamontowano gniazdka prądowe do dyspozycji podróżnych. Moc zastosowanych silników umożliwia rozbudowę składu o jeden człon. Maksymalna prędkość pojazdu to 160 km/h. Pojazdy są wyposażone w automatyczne systemy zliczania pasażerów i analizy czasu jazdy. Pozyskane dane mogą być analizowane na zewnętrznych serwerach w czasie rzeczywistym.

Na przykładzie Świętokrzyskiego Zakładu Przewozów Regionalnych w Kielcach przedstawiono strukturę wiekową taboru. Średni wiek pojazdów Świętokrzyskiego Zakładu Przewozów Regionalnych w Kielcach, również po zakupie czterech nowych składów typu EN 96 w roku 2011, wynosi 23 lata. Tabor zdominowany jest w dalszym ciągu przez składy typu EN 57²⁹, które w żadnym stopniu nie zapewniają pasażerom odpowiedniego komfortu podróżowania. Poniższy wykres ilustruje strukturę wiekową taboru Świętokrzyskiego Zakładu Przewozów Regionalnych w Kielcach.

Rysunek 12. Struktura wiekowa taboru SZPR w Kielcach



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SZPR w Kielcach.

²⁹ EN 57 również dominuje w ofercie przewozowej w PR Kraków i Rzeszów.

6.2 Aktualny stan techniczny oraz parametry eksploatacyjne infrastruktury kolejowej

Analizowane w ramach projektu relacje bazują na zelektryfikowanych liniach kolejowych, w związku z czym potencjalny zakup taboru odnosi się wyłącznie do pojazdów zasilanych energią elektryczną³⁰. Analizowane linie kolejowe są ponadto w dużej mierze dwutorowe, za wyjątkiem następujących odcinków linii kolejowych:

- Tarnów – Stróże (relacja Tarnów – Nowy Sącz),
- Zalesie – Sandomierz – Ocice – Rzeszów,
- Katowice Ligota – Leszczyny (Relacja Kraków – Rybnik).

Duże znaczenie w planowaniu oferty przewozowej mają dopuszczalne prędkości maksymalne. Na analizowanych odcinkach linii kolejowych prędkości te wynoszą 80-120 km/h. Jedynie na odcinku Centralnej Magistrali Kolejowej pomiędzy Zawierciem i Knapówką (w relacji Katowice – Włoszczowa – Kielce) możliwe jest osiągnięcie prędkości 160 km/h. Na licznych odcinkach linii kolejowych występują ograniczenia prędkości do 50-80 km/h a nawet poniżej 50 km/h. W wyniku dodatkowych ograniczeń stałych rzeczywiste prędkości jazdy pociągów w komunikacji regionalnej (RG) wynoszą od 40-60 km/h, w komunikacji przyspieszonej (RX) pomiędzy 50-80 km/h. Poniższa tabela ilustruje dopuszczalne prędkości maksymalne poszczególnych odcinków linii kolejowych oraz rzeczywiste prędkości jazdy pociągów w komunikacji pasażerskiej.

Tabela 13. Prędkości maksymalne i handlowe na poszczególnych odcinkach

Odcinek	Długość odcinka [km]	V _{max} [km/h]	V _{handl.} [km/h]	
			RG	RX
Kraków - Tarnów	77	80 - 120	57	68
Tarnów - Rzeszów	80	80 - 120	63	79
Katowice - Kraków	77	40 - 120	33	48
Katowice - Rybnik	45	70 - 100	41	49
Kraków - Tunel	52	80 - 110	52	62
Tunel - Kielce	80	80 - 120	65	81
Kielce - Skarżysko-Kamienna	44	90	55	69
Skarżysko-Kamienna - Ostrowiec Św.	46	50 - 100	43	50
Kielce - Włoszczowa	47	50 - 100	58	72
Włoszczowa - Częstochowa	69	50 - 100	45	50
Katowice - Bukowno - Tunel	92	30 - 100	43	-
Tarnów - Nowy Sącz	88	60 - 100	46	54
Skarżysko-Kamienna - Radom	41	60 - 120	48	55
Ostrowiec Świętokrzyski - Tarnobrzeg	64	50 - 70	brak oferty	
Tarnobrzeg - Kolbuszowo - Rzeszów	71	70 - 120		
Włoszczowa - Zawiercie - Katowice	117	70 - 160	-	84

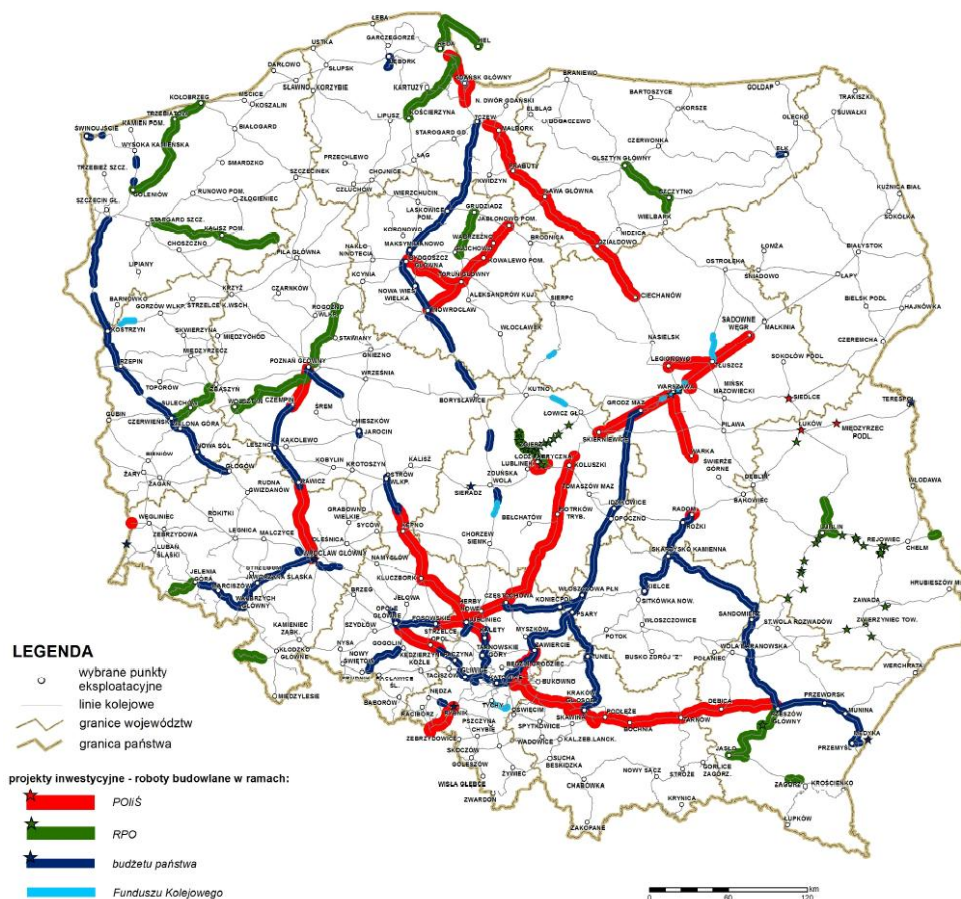
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PKP PLK S.A., stan na 2012 r.

³⁰ Odcinek Ocice – Rzeszów ma być zelektryfikowany do 2015 r.

6.3 Prognozowane oraz realne zmiany w parametrach technicznych i eksploatacyjnych infrastruktury kolejowej

W obszarze objętym analizą planowane bądź realizowane są liczne działania modernizacyjne infrastruktury kolejowej. W związku z tym w nadchodzących latach możliwe będzie znaczne skrócenie czasu jazdy. Do realizowanych działań infrastrukturalnych zaliczyć należy modernizację korytarza kolejowego E30 na odcinku Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów o wartości 6,2 mld złotych. Na wspomnianym odcinku możliwe będzie od roku 2015 osiągnięcie maksymalnej prędkości 160 km/h. Również na pozostałych liniach kolejowych w obszarze objętym analizą przewiduje się działania modernizacyjne oraz rewitalizacyjne infrastruktury kolejowej zawarte w Wieloletnim Programie Inwestycji Kolejowych do roku 2013 z perspektywą do roku 2015 (patrz poniższy rysunek).

Rysunek 13. Inwestycje infrastrukturalne do roku 2015 na sieci PLK



Źródło: Wieloletni Program Inwestycji Kolejowych do roku 2013 z perspektywą do roku 2015, projekt 12/2012, s. 19.

Na podstawie oficjalnej listy inwestycyjnej PKP PLK S.A. oraz pozostałych strategicznych dokumentów planistycznych sporządzono następujące zestawienie działań infrastrukturalnych. Zestawienie to zawiera wszystkie zaplanowane do roku 2037 inwestycje. Ze względu na długi horyzont czasowy wynoszący 25 lat w zestawieniu znajdują się inwestycje, takie jak rewitalizacja linii kolejowej Tarnów – Nowy Sącz, które znajdują się w dokumentach strategicznych, jednakże nie na listach inwestycji, których finansowanie zostało zapewnione.

Tabela 14. Planowane modernizacje linii kolejowych

Relacja	Nr linii	Odcinek	Nazwa projektu	V_{max}	Horyzont realizacji
Rzeszów – Tarnów – Kraków – Katowice – Rybnik	91	Rzeszów – Tarnów – Kraków	Modernizacja Kraków (Podłęże) - Rzeszów	160	2014
	133	Kraków – Jaworzno Szczakowa	Modernizacja Katowice - Kraków	160	2015
	134	Jaworzno Szczakowa – Mysłowice			
	138	Mysłowice – Katowice	Rewitalizacja	80/100	2015
	139	Katowice – Katowice Ligota			
	140	Katowice Ligota - Rybnik			
Kraków – Kielce – Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski	8	Kraków – Kielce – Skarżysko-Kamienna	Rewitalizacja linii kolejowej nr 8 Radom – Kielce	90/120	2017
			Modernizacja stacji Tunel na linii kolejowej nr 8 Warszawa Zachodnia – Kraków Główny Osobowy	100	2013
			Rewitalizacja linii kolejowej nr 8 na odcinku Kozłów – Kraków Główny	110	2014
	25	Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski	Modernizacja linii kolejowej Rzeszów – Warszawa przez Kolbuszową, etap II	50-120	2016
Częstochowa - Kielce	61	Kucelinka – Kielce	Rewitalizacja linii kolejowej nr 61 i 572 na odcinku Włoszczowa Północ – Częstochowa Stradom	120	2015
	61	Żeliszewice – Kielce	Rewitalizacja	120	2027
Katowice – Bukowno - Kielce	1	Katowice – Sosnowiec – Zawiercie	Linia kolejowa nr 1 Zawiercie – Katowice	120	2013
	62	Sosnowiec – Tunel	-		
Skarżysko-Kamienna - Radom	8	Skarżysko-Kamienna - Radom	Rewitalizacja linii kolejowej nr 8 Radom – Kielce	110/120	2016
Tarnów – Stróże – Nowy Sącz	96	Tarnów – Muszyna - Plaveč	Modernizacja linii kolejowej nr 96 Tarnów Lulechów na odcinku Tarnów - Stróże	70-100	2011
	96/105	Tarnów – Muszyna – Plaveč/Krynica	Rewitalizacja	100	2027
Katowice – CMK – Kielce	1/4	Katowice - Knapówka	Modernizacja	160	2027
Ostrowiec Świętokrzyski – Sandomierz – Kolbuszowa - Rzeszów	25	Ostrowiec Świętokrzyski - Ocice	Modernizacja	120	2016
	71	Ocice - Rzeszów	Modernizacja linii kolejowej Rzeszów – Warszawa przez Kolbuszową, etap II	120	2015

Źródło: założenia konsultanta na podstawie Wieloletniego Programu Inwestycji Kolejowych do roku 2013 oraz danych PKP PLK S.A.

Na podstawie założeń inwestycyjnych oraz przyszłych parametrów technicznych sieci kolejowej obliczono czasy jazdy na liniach w obszarze objętym analizą.

Dla poszczególnych odcinków linii kolejowych obliczono trzy różne czasy jazdy:

- RG: połączenia regionalne obsługujące wszystkie przystanki, tabor nowoczesny ($v_{max} = 160$ km/h),

- RG-EN 57: połączenia regionalne obsługujące wszystkie przystanki, stary tabor (EN 57, $v_{\max} = 110$ km/h),
- RX: przyspieszone połączenia regionalne obsługujące wybrane przystanki, tabor nowoczesny ($v_{\max} = 160$ km/h).

Czasy jazdy z zastosowaniem nowoczesnego taboru odpowiadają wariantowi inwestycyjnemu W2, z zastosowaniem starego taboru EN 57 – wariantom W0 i W1. Na odcinku Katowice – Bukowno – Tunel nie przewiduje się obecnie żadnych działań infrastrukturalnych. W związku z niewielkimi dopuszczalnymi prędkościami maksymalnymi odcinek ten nie został ujęty w planowanej siatce połączeń, ponieważ wykorzystanie na tej trasie nowoczesnego taboru byłoby nieefektywne³¹. Jako alternatywę przewiduje się połączenie z Katowic do Kielc przez Włoszczowę.

Dzięki planowanej modernizacji linii po 2017 roku dojdzie do znacznego skrócenia czasów przejazdu w stosunku do chwili obecnej. W przypadku wszystkich odcinków linii czas przejazdu ulegnie skróceniu o 12 %, a przy użyciu nowoczesnego taboru (wariant W2) nawet o 23 %. Największe skrócenie czasu przejazdu wystąpi na odcinku z Krakowa do Katowic, na którym czas przejazdu skróci się o połowę.

6.4 Dostępne alternatywne środki transportu

Na analizowanym obszarze alternatywnym środkiem transportu w stosunku do kolei jest transport drogowy, zarówno motoryzacja indywidualna jak również transport publiczny autobusowy. Podstawowe informacje porównujące alternatywne oferty przewozowe zawiera tablica poniżej.

Tabela 15. Porównanie ofert przewozowych kolei z transportem drogowym dla analizowanych relacji

Odcinek	Długość odcinka [km]		Rodzaj pociągu/ autobusu	Kolej		Autobus		Samochód	
	Kolej	Droga		Czas jazdy [min]	$V_{\text{handl.}}$ [km/h]	Czas jazdy [min]	$V_{\text{handl.}}$ [km/h]	Czas jazdy [min]	$V_{\text{handl.}}$ [km/h]
Kraków - Tarnów	77	82	RG	86	54	110	45	65	76
			RX	72	65	100	49		
Tarnów - Rzeszów	80	81	RG	76	63	95	51	75	65
			RX	61	79	80	61		

³¹ Wraz z wprowadzeniem nowego rozkładu jazdy 2012/2013 połączenia bezpośrednie między Katowicami i Tunelem/Kielcami zostały zawieszono. Połączenia w relacji do Kielc i Sędziszowa przywrócono z dniem 13.05.2013.

Odcinek	Długość odcinka [km]		Rodzaj pociągu/ autobusu	Kolej		Autobus		Samochód	
	Kolej	Droga		Czas jazdy [min]	V _{handl.} [km/]	Czas jazdy [min]	V _{handl.} [km/]	Czas jazdy [min]	V _{handl.} [km/]
Katowice - Kraków	77	81	RG	140	33	80	61	55	88
			RX	96	48	75	65		
Katowice - Rybnik	45	51	RG	66	41	65	47	45	68
			RX	55	49	50	61		
Kraków - Tunel/Jędrzejów	52	78	RG	60	52	110	43	80	59
			RX	50	62	85	55		
Tunel/Jędrzejów - Kielce	80	42	RG	76	63	45	56	35	72
			RX	59	81	35	72		
Kielce – Skarżysko- Kamienna	44	36	RG	48	55	40	54	35	62
			RX	38	70	35	62		
Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski	46	48	RG	64	43	70	41	50	58
			RX	55	50	60	48		
Kielce – Włoszczowa	47	58	RG	50	57	90	39	70	50
			RX	40	71	75	46		
Włoszczowa – Częstochowa	69	72	RG	92	45	100	43	75	58
			RX	83	50	75	58		
Włoszczowa – Zawiercie – Katowice	117	113	RG	Brak oferty		165	41	110	62
			RX	80	88	165	41		

Źródło: opracowanie własne.

Na analizowanym obszarze planowane są i realizowane inwestycje drogowe mające na celu znaczny wzrost jakości oferty transportu drogowego.

Do najważniejszych należą:

2. Budowa autostrady A4 z Krakowa w kierunku wschodnim na Tarnów (odcinek gotowy), a następnie na Rzeszów, Przemyśl i do granicy Państwa;
3. Budowa drogi S7 z Krakowa przez Kielce i Skarżysko-Kamienną w kierunku Radomia i Warszawy.
4. Modernizacja drogi S8 pomiędzy Katowicami a Częstochową.

Realizacja obu tych inwestycji a także inne prowadzone i planowane modernizacje dróg różnych kategorii znacznie poprawią jakość konkurencyjnych gałęzi transportu.

7 Logika interwencji

7.1 Oczekiwane wskaźniki oddziaływania Projektu – jako cele ogólne Projektu

Oddziaływanie Projektu należy rozumieć jako długofalowe konsekwencje zrealizowanego przedsięwzięcia wykraczające poza natychmiastowe efekty uzyskiwane przez Beneficjentów.

Wszystkie najważniejsze konsekwencje realizacji przedmiotowego Projektu przedstawione zostały w rozdziale 1.1 niniejszego Studium. Wskazane w tym rozdziale cele ogólne i szczegółowe, jako wskaźniki oddziaływania niniejszego Projektu, są zgodne z celami działania zawartymi w Szczegółowym Opisie Priorytetów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (wersja 3.12 z dnia 4 lutego 2013 r.). Działanie 7.1 „Rozwój transportu kolejowego” w ramach którego realizowany będzie niniejszy Projekt zakłada bowiem zwiększenie udziału w przewozie ładunków i osób gałęzi transportu alternatywnych w stosunku do transportu drogowego (transport kolejowy, morski, transport publiczny w obszarach metropolitalnych, intermodalny, wodny śródlądowy), co będzie prowadzić do lepszego zrównoważenia systemu transportowego, zmniejszenia negatywnego oddziaływania transportu na środowisko oraz do redukcji zatłoczenia motoryzacyjnego. W Szczegółowym Opisie Priorytetów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko podkreślono, że sektor transportu kolejowego wymaga poważnych inwestycji infrastrukturalnych oraz wspierania działań w zakresie unowocześniania taboru.

W Szczegółowym Opisie Priorytetów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko wskazano również priorytetowe ciągi kolejowe, na których skupione zostaną wysiłki inwestycyjne. Spośród wszystkich wymienionych zakupiony w ramach niniejszego projektu tabor będzie wykorzystywany na liniach E65 i E30, linii Psary – Kozłów – Kraków oraz na linii kolejowej nr 8 – Warszawa – Radom – Kielce – Kraków.

7.2 Oczekiwane produkty realizacji Projektu

Produkty Projektu to bezpośrednie, materialne i wymierne efekty realizacji określonego przedsięwzięcia.

Produktami realizacji niniejszego Projektu będą:

- Liczba zakupionych jednostek taboru kolejowego (szt.): 19 szt. trzyczłonowych elektrycznych zespołów trakcyjnych, przy czym województwa Małopolskie, Świętokrzyskie i Śląskie zakupią po 6 sztuk ezt, a województwo Podkarpackie zakupi 1 sztukę ezt.
- Pojemność zakupionego taboru kolejowego (osoby):
 - w przypadku pojazdów dla województw świętokrzyskiego, śląskiego, podkarpackiego (13 szt.): 270 osób, z czego:
 - ✓ stałe miejsca siedzące: Min 150
 - ✓ liczba miejsc uchylnych: Min 5 - Max 15
 - w przypadku pojazdów dla województwa małopolskiego (6 szt.): 290 osób, z czego:
 - ✓ stałe miejsca siedzące: Min 138
 - ✓ liczba miejsc uchylnych: Min 5 - Max 15

Zgodnie z Katalogiem wskaźników obowiązkowych w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 powyższe wskaźniki nie są wymagane na etapie wniosku o dofinansowanie, ale na etapie umowy o dofinansowanie.

7.3 Oczekiwane rezultaty Projektu

Zgodnie z Katalogiem wskaźników obowiązkowych w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 wskaźnikiem rezultatu dla niniejszego projektu będzie oszczędność czasu w przewozach pasażerskich (PLN/rok).

Oszczędności czasu w przewozach pasażerskich (PLN/rok) przedstawiono w modelu ekonomiczno-finansowym. Należy jednak zaznaczyć, iż w związku z tym, że zakupione pojazdy będą wprowadzane do ruchu w 2014 r. i 2015 r. pełne oszczędności czasu w przewozach pasażerskich wystąpią dopiero od roku 2016.

Dla roku 2016 oszczędności czasu w przewozach pasażerskich oszacowano na poziomie 26 319 091,78 PLN. Należy jednak podkreślić, że warunkiem koniecznym do osiągnięcia korzyści na powyżej wskazanym poziomie jest pomyślne przeprowadzenie szeregu inwestycji komplementarnych, głównie infrastrukturalnych, zgodnie z harmonogramem założonym w ramach niniejszego Studium wykonalności (harmonogram inwestycji infrastrukturalnych był uzgadniany z PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.).

Oszczędność czasu w przewozach towarowych (PLN/rok) nie były szacowane, gdyż projekt nie przyczyni się do skrócenia czasu w przewozach towarowych.

7.4 Komplementarność z innymi działaniami

Niniejszy projekt pn. „Zakup taboru kolejowego do obsługi połączeń międzywojewódzkich realizowanych przez województwa: małopolskie, podkarpackie, śląskie i świętokrzyskie” jest projektem nr 7.1-47 z listy podstawowej POIiŚ. Projekt ten jest przewidziany do realizacji w ramach działania 7.1 POIiŚ „Rozwój transportu kolejowego”. Przedmiotem projektu jest zakup 19 sztuk elektrycznych zespołów trakcyjnych do obsługi połączeń międzywojewódzkich.

Informacje na temat projektów komplementarnych w stosunku do przedsięwzięcia analizowanego w ramach niniejszego Studium przedstawiono w tabeli poniżej. W poniższej tabeli ujęto zarówno przedsięwzięcia już zrealizowane w ostatnich latach, przedsięwzięcia będące obecnie w trakcie realizacji, jak i przedsięwzięcia zaplanowane.

Wśród przedsięwzięć mających realny wpływ na niniejszy Projekt wskazać należy pozostałe projekty kolejowe zlokalizowane w jego otoczeniu. Projektami takimi są w szczególności te znajdujące się na liście POIiŚ (zarówno podstawowe, jak i rezerwowe) przewidujące modernizację infrastruktury liniowej oraz zakupy taboru dla połączeń międzynarodowych i międzyregionalnych oraz projekty realizowane w ramach RPO (modernizacja regionalnej sieci kolejowej, tabor dla połączeń regionalnych).

Tabela 16. Podstawowe informacje na temat projektów komplementarnych

Lp.	Nazwa projektu	Przedmiot projektu	Rodzaj Programu Operacyjnego lub źródło finansowania	Przybliżony koszt całkowity projektu	Przewidywany okres realizacji projektu
1	TEN-T 2004-PL-92601-S: Przygotowanie projektu „Modernizacja linii kolejowej E 30 (III Korytarz) na odcinku Kraków-Medyka – granica państwa”	Przygotowanie studium wykonalności modernizacji linii kolejowej E30 (III Korytarz) na odcinku Kraków – Medyka – granica państwa; przygotowanie analizy wpływu projektu na środowisko; przygotowanie projektu wstępnego; przygotowanie wniosków o dofinansowanie modernizacji z funduszy Unii Europejskiej; opracowanie programów funkcjonalno-użytkowych modernizacji; przygotowanie map fotogrametrycznych.	Budżet TEN-T	2 900 000,00 euro	2006-2009 (projekt zrealizowany)
2	2002/PL/16/P/PA/012: Pomoc techniczna dla przygotowania projektu „Modernizacja linii E 30 i C-E 30 na odcinku Opole – Katowice – Kraków”	Studium wykonalności; projekt wstępny; Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko; programy funkcjonalno-użytkowe modernizacji; uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia dla województw: małopolskiego, śląskiego i opolskiego; wnioski o dofinansowanie modernizacji z funduszy Unii Europejskiej.	Fundusz Spójności	3 940 000,00 euro	2006-2008 (projekt zrealizowany)

Lp.	Nazwa projektu	Przedmiot projektu	Rodzaj Programu Operacyjnego lub źródło finansowania	Przybliżony koszt całkowity projektu	Przewidywany okres realizacji projektu
3	2001/PL/16/P/PT/015: Poprawa stanu infrastruktury kolejowej w Polsce	<p>W ramach projektu realizowane były roboty na liniach kolejowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nr 1 Warszawa Centralna – Katowice, • nr 3 Warszawa Zachodnia – Kunowice (E 20), • nr 8 Warszawa Zachodnia – Kraków Główny Osobowy, • nr 91 Kraków Główny Osobowy – Medyka (E 30), • nr 131 Chorzów Batory – Tczew (C-E 65), • nr 139 Katowice – Zwardoń (E 65), • nr 271 Wrocław Główny – Poznań (E 59), • nr 273 Wrocław Główny – Szczecin (C-E 59), • nr 353 Poznań Wschód – Skandawa. 	Fundusz Spójności	175 920 000,00 euro	2004-2009 (projekt zrealizowany)
4	POIiŚ 7.1-42: Prace przygotowawcze dla modernizacji linii kolejowej E65 – Południe, odcinek Grodzisk Mazowiecki – Kraków/Katowice – Zbrzydowice/Zwardoń – granica państwa – faza II	Prace analityczne i przygotowawcze do modernizacji linii kolejowej E65 na odcinku Grodzisk Mazowiecki-Kraków-Katowice-Zbrzydowice/Zwardoń-granica państwa.	POIiŚ	24,99 mln PLN	2011-2015
5	POIiŚ 7.1-11.1: Modernizacja linii kolejowej E 30, etap II, odcinek Zabrze – Katowice – Kraków	Modernizacja linii kolejowej pomiędzy Sosnowcem Jęzor a Krakowem.	POIiŚ	1 269,42 mln PLN	2009-2015

Lp.	Nazwa projektu	Przedmiot projektu	Rodzaj Programu Operacyjnego lub źródło finansowania	Przybliżony koszt całkowity projektu	Przewidywany okres realizacji projektu
6	POIiŚ 7.1-11.2: Modernizacja linii kolejowej E 30, etap II, odcinek Zabrze – Katowice – Kraków – PRACE PRZYGOTOWAWCZE		POIiŚ	0,47 mln PLN	2009-2010 (projekt zrealizowany)
7	POIiŚ 7.1-20.2: Budowa połączenia kolejowego MPL „Katowice” w Pyrzowicach z miastami aglomeracji górnośląskiej, odcinek Katowice – Pyrzowice – PRACE PRZYGOTOWAWCZE	Prace analityczne i przygotowawcze do budowy nowego połączenia kolejowego do portu lotniczego w Pyrzowicach (Katowice).	POIiŚ	52,02 mln PLN	2010-2015
8	POIiŚ 7.1-21: Budowa połączenia kolejowego MPL „Kraków - Balice” z Krakowem, odcinek Kraków Główny – Mydlniki – Balice	Budowa nowego połączenia kolejowego do portu lotniczego w Balicach (Kraków).	POIiŚ	296,41mln PLN	2010-2014
9	POIiŚ 7.1-30: Modernizacja linii kolejowej E 30/C-E 30, odcinek Kraków – Rzeszów, etap III	Modernizacja linii kolejowej pomiędzy Krakowem a Rzeszowem.	POIiŚ	3 414,49 mln PLN	2009-2015
10	POIiŚ 7.1-28: Budowa dworca kolejowego Kraków Główny zintegrowanego z miejskim transportem publicznym	Projekt obejmuje remont konstrukcji żelbetowej z wymianą izolacji układu torowo-peronowego, wykonanie odwodnienia i izolacji hali dworcowej oraz wykonanie wszelkich instalacji. W ramach projektu zapewnione zostanie powiązanie transportu kolejowego z innymi rodzajami transportu publicznego, w tym podziemnym tramwajem, oraz komunikacją autobusową regionalną i miejską.	POIiŚ	130,04 mln PLN	2010-2013

Lp.	Nazwa projektu	Przedmiot projektu	Rodzaj Programu Operacyjnego lub źródło finansowania	Przybliżony koszt całkowity projektu	Przewidywany okres realizacji projektu
11	POIiŚ 7.1-39.1: Zakup kolejowego taboru pasażerskiego do obsługi połączeń dalekobieżnych - ETAP I	Przedmiotem projektu jest zakup nowego taboru przeznaczonego do obsługi dalekobieżnych kolejowych przewozów pasażerskich na następujących liniach kolejowych: Warszawa – Gdynia, Warszawa –Katowice, Warszawa – Kraków.	POIiŚ	2 110,15mln PLN	2010-2015
12	POIiŚ 7.1-39.2: Budowa hali wielopociągowej dla potrzeb taboru pasażerskiego do obsługi połączeń dalekobieżnych - ETAP II			155,68 mln PLN	2011-2014
13	POIiŚ 7.1-2.2: Studium wykonalności – dokumentacja przedprojektowa dla „Modernizacji linii kolejowej E65/CE65 na odcinku Grodzisk Mazowiecki – Kraków/Katowice – Zwardoń/Zebrzydowice – granica państwa, stacje kolejowe: Czechowice Dziedzice, Zebrzydowice, Zwardoń”	Przygotowanie dokumentacji przedprojektowej dla stacji Czechowice Dziedzice, Zebrzydowice i Zwardoń.	POIiŚ	3,00 mln PLN	2012-2015
14	POIiŚ 7.1-46: Modernizacja elektrycznych zespołów trakcyjnych	Przedmiotem projektu jest modernizacja kolejowego taboru pasażerskiego do obsługi połączeń międzywojewódzkich.	POIiŚ	341,32 mln PLN	2013-2015
15	POIiŚ 7.1-55: Budowa łącznicy kolejowej Kraków Zabłocie – Kraków Krzemionki	Przedmiotem projektu jest budowa łącznicy między liniami kolejowymi nr 91 Kraków Główny – Medyka (E30) i linią nr 94 Kraków Płaszów – Oświęcim poprzez linię 603 Kraków Bonarka – Kraków Prokocim	POIiŚ	330,26mln PLN	2009-2015

Lp.	Nazwa projektu	Przedmiot projektu	Rodzaj Programu Operacyjnego lub źródło finansowania	Przybliżony koszt całkowity projektu	Przewidywany okres realizacji projektu
16	POIiŚ 7.3-7: Zintegrowany System Transportu Zbiorowego w aglomeracji krakowskiej	Projekt dotyczy modernizacji peronów wraz z infrastrukturą towarzyszącą łącznie z zabudową warstw wibro- i termoizolacyjnych stropu dworca podziemnego na stacji kolejowej Kraków Główny. Zmodernizowana zostanie linia kolejowa: Kraków Bieżanów – Wieliczka Rynek. Wybudowana lub zmodernizowana będzie również infrastruktura wybranych: parkingów P&R oraz węzłów przesiadkowych, a także infrastruktura wspomagająca funkcjonowanie transportu zbiorowego (monitoring/informacja dla podróżnych).	POIiŚ	216,11 mln PLN	2011-2013
17	POIiŚ 7.3-42: Zakup taboru do obsługi połączeń pasażerskich w aglomeracji krakowskiej	Przedmiotem projektu jest zakup nowoczesnego, niskopodłogowego, kolejowego taboru pasażerskiego do obsługi połączeń w aglomeracji krakowskiej.	POIiŚ	183,46 mln PLN	2012-2015
18	POIiŚ 7.1-36: Budowa infrastruktury systemu GSM-R; etap 1: na liniach kolejowych zgodnych z harmonogramem NPW ERTMS	Budowa infrastruktury telekomunikacyjnej w zakresie ERTMS.	POIiŚ	1 132,02 mln PLN	2013-2015

Lp.	Nazwa projektu	Przedmiot projektu	Rodzaj Programu Operacyjnego lub źródło finansowania	Przybliżony koszt całkowity projektu	Przewidywany okres realizacji projektu
19	POIiŚ 7.1-50: Odnowa taboru PKP Intercity S.A. dla relacji Przemyśl - Szczecin	Projekt obejmuje modernizację 68 sztuk wagonów pasażerskich, które będą użytkowane do realizowania połączeń pasażerskich w relacji Szczecin-Poznań-Wrocław-Przemyśl. Zmodernizowane wagony będą dostosowane do przewozu osób niepełnosprawnych i do przewozu rowerów. Realizacja projektu przyczyni się do usprawnienia połączeń międzyregionalnych, poprawy komfortu podróżowania, skrócenia czasu podróży oraz zwiększenie mobilności osób niepełnosprawnych.	POIiŚ	179,20 mln PLN	2012-2013

Lp.	Nazwa projektu	Przedmiot projektu	Rodzaj Programu Operacyjnego lub źródło finansowania	Przybliżony koszt całkowity projektu	Przewidywany okres realizacji projektu
20	POIiŚ 7.1-53: Przebudowa kompleksu dworcowego Gliwice	Projekt obejmuje wykonanie dokumentacji technicznej i projektowej oraz wykonanie robót budowlanomontażowych w zakresie przebudowy układu funkcjonalnego budynku dworca wraz z towarzyszącą mu infrastrukturą torowo-peronową i przejściami podziemnymi w celu poprawy standardu obsługi i bezpieczeństwa podróżnych (w tym dostępności do korzystania z usług kolejowych przez osoby niepełnosprawne i z ograniczonymi możliwościami ruchowymi). Wykonana zostanie wymiana sieci instalacji elektrycznej, teletechnicznej, centralnego ogrzewania, wod.-kan., ochrony ppoż.	POIiŚ	170,79 mln PLN	2014-2015
21	POIiŚ 7.1-59: Poprawa bezpieczeństwa i likwidacja zagrożeń eksploatacyjnych na przejazdach kolejowych - etap I	Projekt zakłada podniesienie kategorii przejazdów kolejowych (przekwalifikowanie do wyższej kategorii), w szczególności dotyczy to przejazdów kategorii D przekwalifikowywanych do kategorii C i B.	POIiŚ	240,00 mln PLN	2012-2015
22	Projekt rezerwowy POIiŚ 7.1-2.1: Modernizacja linii kolejowej E 65/C-E 65 na odcinku Katowice – Czechowice Dziedzice – Zebrzydowice	Modernizacja linii kolejowej od Katowic do południowej granicy z Czechami.	POIiŚ	1 952,51 mln PLN	2011-2015

Lp.	Nazwa projektu	Przedmiot projektu	Rodzaj Programu Operacyjnego lub źródło finansowania	Przybliżony koszt całkowity projektu	Przewidywany okres realizacji projektu
23	Projekt rezerwowo POIiŚ 7.1-3: Modernizacja linii kolejowej E 65/C-E 65 na odcinku Czechowice Dziedzice - Bielsko Biała - Zwardoń - granica państwa	Modernizacja linii kolejowej pomiędzy Czechowicami-Dziedzicami a południową granicą ze Słowacją.	POIiŚ	1 509,27 mln PLN	2012-2015
24	Projekt rezerwowo POIiŚ 7.1-17: Modernizacja linii kolejowej Psary – Kraków (odcinek Psary – Kozłów oraz odcinek Kraków Batowice – Kraków Główny)	Modernizacja linii kolejowej pomiędzy Warszawą a Krakowem na części końcowego odcinka.	POIiŚ	1 344,83 mln PLN	2011-2013
25	Projekt rezerwowo POIiŚ 7.1-20.1: Budowa połączenia kolejowego MPL „Katowice” w Pyrzowicach z miastami aglomeracji górnośląskiej, odcinek Katowice - Pyrzowice	Budowa nowego połączenia kolejowego do portu lotniczego w Pyrzowicach (Katowice).	POIiŚ	1 182,20 mln PLN	2010-2013
26	Projekt rezerwowo POIiŚ 7.1-35: Dostosowanie Centralnej Magistrali Kolejowej do prędkości 250 km/h na odcinku Grodzisk Mazowiecki - Zawiercie	Modernizacja linii kolejowej CMK do parametrów szybkiej kolei (250 km/h) pomiędzy Warszawą, a Katowicami.	POIiŚ	3 278,49 mln PLN	2012-2015
27	Projekt rezerwowo POIiŚ 7.1-37: Budowa infrastruktury systemu GSM-R; etap 2: na pozostałych liniach kolejowych zgodnych z harmonogramem NPW ERTMS	Budowa infrastruktury telekomunikacyjnej w zakresie ERTMS.	POIiŚ	1 109,21 mln PLN	2013-2015

Lp.	Nazwa projektu	Przedmiot projektu	Rodzaj Programu Operacyjnego lub źródło finansowania	Przybliżony koszt całkowity projektu	Przewidywany okres realizacji projektu
28	Zakupy taboru kolejowego	Instytucja odpowiedzialna za realizacją pojektu: Województwo Małopolskie	RPO Województwa Małopolskiego 2007-2013	100 000 000 PLN (wartość kosztów kwalifikowalnych)	2008-2011 (projekt zrealizowany)
29	Modernizacja linii kolejowej nr 96 Tarnów – Leluchów na odcinku Tarnów – Stróże	Instytucja odpowiedzialna za realizacją pojektu: PKP Polskie Linie Kolejowe SA Centrum Realizacji Inwestycji Oddział w Krakowie	RPO Województwa Małopolskiego 2007-2013	58 203 951 PLN (wartość kosztów kwalifikowalnych)	2009-2011 (projekt zrealizowany)
30	Modernizacja linii kolejowej nr 94 Kraków Płaszów - Oświęcim na odcinku Kraków Bonarka – Kraków Swoszowice	Instytucja odpowiedzialna za realizacją pojektu: PKP Polskie Linie Kolejowe SA Centrum Realizacji Inwestycji Oddział w Krakowie	RPO Województwa Małopolskiego 2007-2013	18 765 940 PLN (wartość kosztów kwalifikowalnych)	2008-2011 (projekt zrealizowany)
31	Integracja transportu kolejowego z transportem zbiorowym lub prywatnym w m. Tarnów	Instytucja odpowiedzialna za realizacją pojektu: Gmina Miasta Tarnowa	RPO Województwa Małopolskiego 2007-2013	14 848 873 PLN (wartość kosztów kwalifikowalnych)	2012-2015
32	Integracja transportu kolejowego z transportem zbiorowym lub prywatnym w m. Bochnia	Instytucja odpowiedzialna za realizacją pojektu: Gmina Miasta Bochnia	RPO Województwa Małopolskiego 2007-2013	10 304 482 PLN (wartość kosztów kwalifikowalnych)	2014-2015
33	Integracja transportu kolejowego z transportem zbiorowym lub prywatnym w m. Trzebinia	Instytucja odpowiedzialna za realizacją pojektu: Gmina Trzebinia	RPO Województwa Małopolskiego 2007-2013	8 339 400 PLN (wartość kosztów kwalifikowalnych)	2012-2014

Lp.	Nazwa projektu	Przedmiot projektu	Rodzaj Programu Operacyjnego lub źródło finansowania	Przybliżony koszt całkowity projektu	Przewidywany okres realizacji projektu
34	Integracja transportu kolejowego z transportem zbiorowym lub prywatnym w m. Krzeszowice	Instytucja odpowiedzialna za realizacją pojektu: Gmina Krzeszowice	RPO Województwa Małopolskiego 2007-2013	7 764 645 PLN (wartość kosztów kwalifikowalnych)	2013-2015
35	Dostawa Elektrycznych Zespołów Trakcyjnych do wykonywania pasażerskich przewozów regionalnych	Beneficjent: Województwo Śląskie Głównym celem projektu jest zakup 8 elektrycznych zespołów trakcyjnych, a następnie udostępnienie ich przewoźnikowi kolejowemu do wykonywania pasażerskich przewozów regionalnych.	RPO Województwa Śląskiego 2007-2013	188,93 mln zł	2008-2011 (projekt zrealizowany)
36	Szybka Kolej Regionalna Tychy – Dąbrowa Górnicza – etap I: Tychy Miasto – Katowice	Beneficjent: Miasto Tychy Projekt ma na celu uruchomienie szybkiego połączenia kolejowego pomiędzy miastami aglomeracji, które będzie przyszyjało poprawie spójności społecznej i przestrzennej zarówno w poszczególnych ośrodkach miejskich jak i w całym województwie.	RPO Województwa Śląskiego 2007-2013	48,40 mln zł	2009-2010 (projekt zrealizowany)

Źródło: Lista projektów indywidualnych dla Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowiska 2007-2013, wersja sierpień 2013 r.; Listy Projektów RPO;
<http://www.plk-sa.pl>

Zwraca uwagę szczególnie wysoki stopień komplementarności występujący między projektem, którego dotyczy niniejsze Studium i projektami wymienionymi w pozycjach 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 19, 22, 24, 26, 28 oraz 35.

Należy zauważyć również, że wszystkie wymienione w niniejszym rozdziale projekty są finansowo niezależne, a ich zakresy rzeczowe nie pokrywają się.

8 Analizowane warianty inwestycyjne i wariant bezinwestycyjny

W celu dokonania oceny celowości i efektywności planowanej inwestycji porównane zostały dwa warianty inwestycyjne i wariant bezinwestycyjny.

Wariant bezinwestycyjny

W wariantcie bezinwestycyjnym nie zakłada się zmiany technicznych parametrów taboru.

Wariant inwestycyjny W1

W wariantcie inwestycyjnym W1 dotychczas używany tabor zostanie poddany modernizacji. W związku z tym zmniejszeniu ulegną koszty eksploatacyjne i koszty utrzymania taboru, jednak w związku z wiekiem pojazdów jedynie w ograniczonym stopniu.

Dla pasażerów komfort podróży przy odpowiednim wyposażeniu pojazdów (ergonomiczne siedzenia, klimatyzacja, system informacji wizualnej i głosowej, gniazda zasilania, zamknięty system WC) ulegnie co prawda znacznej poprawie, jednakże liczne wady wynikające z konstrukcji pojazdu również i w wyniku kompletnej modernizacji nie zostaną usunięte. Między innymi niezależny dostęp dla podróżnych z niepełnosprawnością ruchową w dalszym ciągu nie będzie możliwy.

W związku z powyższym również po modernizacji obecnie wykorzystywanego taboru bez zmian pozostają liczne jego wady.

Wariant inwestycyjny W1 przewiduje modernizację 19 szt. używanego obecnie taboru celem osiągnięcia w analizowanych relacjach prędkości 120 km/h. Pojemność taboru w przypadku wariantu inwestycyjnego W1 wynosi 188 miejsc siedzących, a przyspieszenie od 0 do 40 km/h 1 m/s².

Wariant inwestycyjny W2

W wariantcie inwestycyjnym W2 zakłada się zakup 19 szt. nowych elektrycznych zespołów trakcyjnych osiągających prędkość 160 km/h, które zostaną wprowadzone do ruchu w latach 2014, 2015.

Tabor ten odpowiada wymaganiom pasażerów odnośnie oczekiwanej jakości oferty transportowej oraz charakteryzuje się większą prędkością maksymalną oraz przyspieszeniem niż pojazdy obecnie kursujące nawet gdyby zostały one zmodernizowane.

Pojemność taboru w przypadku wariantu inwestycyjnego W2 będzie zróżnicowana i wynosić będzie 138 miejsc siedzących (6 szt.) i 150 miejsc siedzących (13 szt.). Średnie przyspieszenie rozruchu pojazdu w zakresie prędkości od 0 do 50 km/h, przy ruszaniu ręcznym i z użyciem tempomatu wynosić będzie co najmniej 1,0 m/s² dla pojazdu w pełni obciążonego.

9 Analizy ruchu pasażerskiego i towarowego w obszarze oddziaływania założonych w Projekcie tras – wybór tras

9.1 Podsumowanie analiz z punktów 2 – 6 i zestawienie tras możliwych dla Projektu

Przeprowadzona analiza wykazała zgodność projektu „Zakup taboru kolejowego do obsługi połączeń międzywojewódzkich realizowanych przez Województwa: Małopolskie, Podkarpackie, Śląskie i Świętokrzyskie” ze strategicznymi kierunkami rozwoju nakreślonymi w dokumentach szczebla unijnego, krajowego i regionalnego. Planowane przedsięwzięcie wpisuje się w cele prowadzonych polityk, gdyż bezpośrednio przyczynia się do poprawy jakości oferty przewozowej w transporcie pasażerskim i pełnego wykorzystania parametrów technicznych linii kolejowych.

W ramach opracowania przeanalizowano dokumenty na szczebla europejskiego, krajowego i regionalnego, między innymi strategię rozwoju województw: małopolskiego, świętokrzyskiego, podkarpackiego, śląskiego i mazowieckiego, strategię rozwoju transportu na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim, krajowe strategię rozwoju, wieloletnie programy inwestycyjne, itp.

Analizę otoczenia społeczno-gospodarczego Projektu przeprowadzono w oparciu o aktualne dane Głównego Urzędu Statystycznego a także z wykorzystaniem ogólnodostępnych dokumentów i raportów. W ramach analiz szczegółowo przeanalizowano obszar, w którym zlokalizowane są linie kolejowe, które uwzględniono w analizie możliwości wykorzystania zakupionego w ramach projektu taboru oraz jego bezpośrednie otoczenie.

Prezentowane w analizie społeczno-gospodarczej dane pokazują stagnację a nawet lekki spadek liczby ludności. Jedynie województwo małopolskie charakteryzuje się lekkim wzrostem liczby ludności, co jest zjawiskiem nietypowym wobec tendencji spadkowej obserwowanej w Polsce. W pozostałych województwach na obszarze

objętym analizą odnotowuje się spadek liczby ludności. Ponadto obserwuje się stopniowe przesuwanie się struktury wiekowej mieszkańców w stronę roczników starszych, a co za tym idzie zmniejszanie się liczby ludności aktywnych zawodowo. Będzie to miało swoje istotne znaczenie nie tylko dla rynku pracy, ale również dla kształtowania się popytu na usługi transportowe. W przyszłości oczekiwane jest dalsze pogłębianie się tych tendencji.

Decydujący wpływ na potencjalny popyt na przewozy pasażerskie wywiera gęstość zaludnienia. Analizowany obszar cechuje się bardzo zróżnicowaną gęstością zaludnienia. Województwa małopolskie, a zwłaszcza śląskie mają gęstość zaludnienia znacznie wyższą od średniej krajowej. Województwo podkarpackie – zbliżoną. Natomiast gęstość zaludnienia w województwie świętokrzyskim jest o ok. 10 % niższa od średniej krajowej. Szczególne znaczenie dla potoków pasażerskich odgrywają większe aglomeracje miejskie (GOP, Kraków), a w mniejszym stopniu Kielce, Częstochowa i Rzeszów.

Ważnym czynnikiem oddziałującym na popyt pasażerski jest dynamika zatrudnienia. Na przestrzeni ostatnich lat nastąpił na analizowanym obszarze znaczący wzrost liczby osób pracujących, przy czym najsilniejszy wzrost miał miejsce w latach 2005-2008, a w latach 2009-2011 nastąpiła pewna stagnacja. Poziom bezrobocia w analizowanych województwach jest zróżnicowany regionalnie, w województwach śląskim oraz małopolskim stopa bezrobocia wynosi 10-11%, w województwach świętokrzyskim i podkarpackim: 15-16%.

Od początku lat dziewięćdziesiątych koleje tracą swoją pozycję na rynku przewozowym na rzecz transportu samochodowego. Praktycznie cały przyrost przewozów przejmowany jest przez transport drogowy. Przyczyną tego są zmiany wynikające z transformacji gospodarki, ale także drastyczne pogorszenie się stanu infrastruktury kolejowej skutkujące brakiem możliwości stworzenia przez przewoźników ofert przewozowych konkurencyjnych w stosunku do środków transportu wykorzystujących drogi kołowe. Ponadto podstawowym problemem jakości usług świadczonych transportem kolejowym pasażerskim jest stan w większości przestarzałego taboru, szczególnie w porównaniu ze znacznie szybciej unowocześnianym parkiem autobusów oraz dynamicznym wzrostem motoryzacji.

O ile w przypadku przewozów międzyaglomeracyjnych i aglomeracyjnych stan popytu na przewozy z uwagi na konkurencyjne czasy przejazdu lub ograniczenia infrastruktury drogowej pozostają stabilne, o tyle w przypadku przewozów typowo regionalnych, z uwagi na mniejszą dostępność pociągu i brak możliwości zorganizowania przewozów „od drzwi do drzwi” sytuacja jest trudniejsza. Słabymi punktami oferty przewozowej są niedostateczna integracja systemów taryfowo-biletowych z komunikacją miejską i podmiejską oraz, w większości wypadków oraz niski komfort jazdy. Zagrożenie dla przewozów kolejowych stanowi obecnie znaczna rozbudowa sieci dróg, szczególnie ekspresowych i autostrad pomiędzy aglomeracjami i większymi ośrodkami miejskimi.

W związku z ograniczeniami technicznymi ilość dostępnego taboru wystarcza dla realizacji dotychczasowej oferty przewozowej i w związku z tym uniemożliwia dalszy rozwój i poszerzenie oferty. Niewystarczający stan techniczny wynika

z wysokiego średniego wieku taboru, wynoszącego ponad 30 lat. Oprócz wieku pojazdów problem stanowi również stosunkowo niewielka prędkość maksymalna (110 km/h) oraz małe przyspieszenie. Na zmodernizowanych liniach kolejowych możliwe jest zatem jedynie niewielkie skrócenie czasów jazdy, co ogranicza efektywne wykorzystanie poprawionych parametrów infrastruktury. Ponadto niskie w porównaniu do innych rodzajów pociągów prędkości handlowe powodują znaczne zmniejszenie przepustowości linii kolejowych.

Linie kolejowe objęte analizą są zelektryfikowane i w dużej mierze dwutorowe. Dopuszczalne prędkości maksymalne wynoszą dla prawie wszystkich relacji od 80-120 km/h, za wyjątkiem relacji Katowice – CMK – Kielce z dopuszczalną prędkością maksymalną wynoszącą 160 km/h. Jednakże w wyniku dodatkowych licznych ograniczeń stałych rzeczywiste prędkości jazdy pociągów regionalnych wynoszą od 40-80 km/h. Zgodnie z planami inwestycyjnymi niektóre z analizowanych linii kolejowych zostaną zmodernizowane i umożliwią osiągnięcie znacznie wyższych prędkości handlowych, przede wszystkim na linii kolejowej E 30 na odcinku Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów.

Na podstawie wniosków z analiz strategii oraz oddziaływujących na rozwój popytu na przewozy regionalne czynników społeczno-gospodarczych jak również w porozumieniu z Zamawiającym ustalono następujące możliwe relacje stanowiące wstępną podstawę dla dalszej analizy:

- Rybnik – Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów,
- Tarnów – Nowy Sącz,
- Kraków – Tunel – Kielce – Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski / Radom,
- Częstochowa – Włoszczowa – Kielce – Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski,
- Katowice – Sławków – Bukowno – Tunel – Kielce – Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski,
- Katowice – Zawiercie – Włoszczowa – Kielce (CMK),
- Ostrowiec Świętokrzyski – Sandomierz – Tarnobrzeg – Rzeszów.

W ramach dalszego opracowania wymienione powyżej relacje poddane zostaną dalszej analizie pod względem dostępnej i planowanej infrastruktury, liczby użytkowanego i modernizowanego/zamawianego taboru, prognozowanego popytu na przewozy pasażerskie oraz efektywności programu eksploatacyjnego.

9.2 Analiza danych historycznych i stanu istniejącego dotycząca połączeń objętych Projektem, analiza rozkładu jazdy pociągów – analiza natężenia ruchu (liczby połączeń) w rozkładzie jazdy

Punktem wyjściowym analizy danych historycznych i stanu istniejącego dot. połączeń objętych opracowaniem są zdefiniowane w szczegółowych warunkach zamówienia, następujące relacje:

- Tarnów – Kraków – Katowice – Rybnik,
- Kraków – Tarnów – Rzeszów,
- Kraków – Kielce – Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski,
- Częstochowa – Kielce – Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski,
- Katowice – Tunel – Sędziszów – Kielce – Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski.

Ponadto w uzgodnieniu z Zamawiającym do zakresu analizowanych połączeń dołączono 4 następujące relacje:

- Tarnów – Nowy Sącz,
- Skarżysko-Kamienna – Radom,
- Katowice – Zawiercie – Włoszczowa – Kielce (przez CMK),
- Ostrowiec Świętokrzyski – Sandomierz – Tarnobrzeg – Rzeszów.

Na wyżej wymienionych relacjach, w związku z istniejącym bądź planowanym stanem infrastruktury, możliwe jest w stanie istniejącym bądź też w okresie planowania zdefiniowanym przez Zamawiającego racjonalne wykorzystanie przewidywanego do zakupu taboru. Do czynników infrastrukturalnych umożliwiających wykorzystanie taboru zaliczyć można zarówno stan pełnej elektryfikacji linii kolejowych. W relacji Katowice – Kielce wysokie prędkości dopuszczalne na CMK umożliwiają składom osiągnięcie maksymalnej prędkości 160 km/h. Dzięki temu możliwe jest zarówno optymalne skonstruowanie obiegów taboru jak również jego efektywne wykorzystanie.

Tarnów – Nowy Sącz

Liczący 120 000 mieszkańców Tarnów jest drugim co do wielkości po Krakowie miastem województwa małopolskiego. W związku z tym relacja Kraków – Tarnów – Nowy Sącz odgrywa duże znaczenie zarówno w komunikacji wewnątrz województwa małopolskiego jak również w połączeniu regionów górskich leżących w południowo-wschodniej części województwa. Odcinek linii kolejowej nr 96 z Tarnowa do Nowego Sącza, liczący 88 km długości, jest w pełni zelektryfikowany, jednakże odcinek Stróże – Nowy Sącz jest jednotorowy. Odcinek Tarnów – Stróże ponadto przechodzi w chwili obecnej gruntowny remont³².

Skarżysko-Kamienna – Radom

Radom położony jest w województwie mazowieckim w związku z czym właściwie znajduje się poza analizowanym obszarem. Jednakże liczący 200 000 mieszkańców Radom stanowi znaczący potencjał transportowy. Obecnie Radom, podobnie jak

³² Działania modernizacyjne miały zostać ukończone w roku 2011, jednak do chwili obecnej nie widać żadnych efektów dla rozkładu jazdy. W związku z czym czasy jazdy w roku 2013 na tym odcinku są prawie identyczne z czasami jazdy obowiązującymi w roku 2008 i 2012.

Kielce, leży stosunkowo niekorzystnie pod względem połączenia kolejowego, co wiąże się z nieatrakcyjnymi czasami przejazdu pociągów międzyregionalnych na linii kolejowej nr 8 z Warszawy do Krakowa przez Radom i Kielce w porównaniu z czasami przejazdu osiąganymi na równoległej linii CMK³³. W średniej perspektywie czasowej linia kolejowa nr 8 ma zostać poddana gruntownej modernizacji zyskując w ten sposób duże znaczenie nie tylko dla połączeń międzyregionalnych³⁴, ale również i regionalnych. Odcinek ze Skarżyska Kamiennej do Radomia o długości 41 km jest zelektryfikowany i dwutorowy i poddany zostanie remontowi w ramach projektu rewitalizacji linii kolejowej nr 8 Radom – Kielce.

Katowice – Zawiercie – Włoszczowa – Kielce (przez CMK),

Zdefiniowane w OPZ połączenie z Katowic do Kielc przez Bukowno i Tunel nie umożliwia w stanie istniejącym uzyskania atrakcyjnych czasów przejazdu. Ponadto dla tego połączenia nie przewiduje się w perspektywie krótko, średnio i długookresowej modernizacji infrastruktury. W grudniu 2012 r. połączenia bezpośrednie między Katowicami i Kielcami w wyniku braku porozumienia pomiędzy województwami śląskim i świętokrzyskim zostały zawieszono. Przywrócono je z dniem 13.05.2013 r. Poprzez prowadzenie pociągów w tej relacji po linii CMK możliwe jest dzięki dobremu stanowi infrastruktury osiągnięcie atrakcyjnych czasów przejazdu. Ponadto według Master Planu dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 r. pomiędzy Katowicami i Kielcami nie przewiduje się połączeń międzyregionalnych.

Ostrowiec Świętokrzyski – Sandomierz – Tarnobrzeg – Rzeszów

Odcinek z Ostrowca Świętokrzyskiego przez Tarnobrzeg do Rzeszowa stanowiący część korytarza kolejowego z Warszawy do Rzeszowa poddany zostanie w krótkiej perspektywie czasowej modernizacji wraz z elektryfikacją. Dzięki temu możliwe będzie dla tej relacji wprowadzenie zarówno oferty połączeń międzyregionalnych³⁵ jak i regionalnych, które obecnie nie są oferowane.

W poniższych tabelach, dla wymienionych powyżej relacji, zilustrowano ofertę przewozową (czas przejazdu, prędkość, częstotliwość kursowania) na lata 2008 i 2012.

³³ Czas jazdy w relacji Warszawa – Kraków przez Radom wynosi ok. 5 godzin, przez CMK jedynie 2:45.

³⁴ Zgodnie z założeniami dokumentu „Master plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku” przewiduje się na linii kolejowej nr 8 częstotliwość połączeń międzyregionalnych najmniej co 2 h. Źródło: Ministerstwo Infrastruktury (2008): Master plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku, s. 51.

³⁵ Zgodnie z założeniami dokumentu „Master plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku” przewiduje się w relacji Warszawa – Rzeszów przez Kolbuszową połączenia międzyregionalny w cyklu co dwie godziny. Źródło: Ministerstwo Infrastruktury (2008): Master plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku, s. 51.

Tabela 17. Oferta przewozowa i czasy jazdy w 2012 r.

Odcinek	Długość odcinka [km]	Czas jazdy [min]			Prędkość handlowa [km/h]			Oferta (liczba pociągów w obu kierunkach)											
		REG	REX/IR	EIC/TLK	REG	REX/IR	EIC/TLK	REG			REX/IR			EIC/TLK			Razem		
								pn-pt	sb	nd	pn-pt	sb	nd	pn-pt	sb	nd	pn-pt	sb	nd
Kraków Główny – Kraków Płaszów	4	8	7	8	30	34	30	107	97	99	9	7	8	50	53	53	166	157	160
Kraków Płaszów – Kraków Bieżanów	4	7	-	78	34	-	-	73	69	69	0	0	0	0	0	0	73	69	69
Kraków Bieżanów - Tarnów	69	88	-		47	-	-	35	35	35	0	0	0	0	0	0	35	35	35
Tarnów – Dębica	33	41	-	40	48	-	50	28	20	22	0	0	0	15	15	15	43	35	37
Dębica – Rzeszów Główny	47	67	-	62	42	-	45	28	20	22	0	0	0	15	15	15	43	35	37
Katowice – Jaworzno Szczakowa	22	45	49	48	29	27	28	17	17	17	2	2	3	19	19	19	38	38	39
Jaworzno Szczakowa – Trzebinia	16	26	27	28	37	36	34	19	19	19	2	2	3	21	21	21	42	42	43
Trzebinia – Krzeszowice	14	26	25	26	32	34	32	57	55	55	2	2	3	21	21	21	80	78	79
Krzeszowice – Kraków Główny	25	41	39	45	37	38	33	62	57	57	2	2	3	20	20	20	84	79	80
Katowice – Rybnik	45	66	-	68	41	-	40	32	28	26	0	0	0	2	2	2	34	30	28
Kraków – Miechów	43	50	34	39	52	76	66	19	16	16	3	3	3	18	18	19	40	37	38
Miechów – Tunel	9	10	-	10	54	-	54	21	19	19	0	0	0	13	14	14	34	33	33
Tunel – Kielce	80	76	-	60	63	-	80	20	18	20	0	0	0	12	16	17	32	34	37
Kielce – Skarżysko-Kamienna	44	48	38	38	55	69	69	22	19	19	2	2	2	21	23	22	45	44	43
Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Św.	46	64	-	55	43	-	50	14	14	14	0	0	0	2	2	2	16	16	16
Kielce – Włoszczowa	47	50	40	40	56	71	71	14	12	12	1	2	2	1	1	1	16	15	15
Włoszczowa – Koniecpol	24	20	-	-	72	-	-	14	12	12	0	0	0	0	0	0	14	12	12
Koniecpol – Częstochowa	45	72	-	62	38	-	44	14	12	12	0	0	0	1	1	1	15	13	13
Katowice – Bukowno	38	66	-	-	35	-	-	20	18	18	0	0	0	0	0	0	20	18	18
Bukowno – Kozłów	59	65	-	60	54	-	59	20	18	18	0	0	0	2	0	0	22	18	18
Tarnów – Stróże	57	77	61	70	44	56	49	16	15	15	2	2	2	4	4	4	22	21	21
Stróże – Nowy Sącz	31	38	36	36	49	52	52	16	15	15	2	2	2	4	4	4	22	21	21
Skarżysko-Kamienna - Radom	41	51	45	44	48	55	56	24	18	18	2	2	2	23	24	23	49	44	43

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozkładu jazdy 2011/2012 r.

Tabela 18. Oferta przewozowa i czasy jazdy w 2008 r.

Relacja	Odcinek	Długość odcinka [km]	Czas jazdy [min]			Prędkość handlowa [km/h]			Oferta (liczba pociągów w obu kierunkach)											
			REG	REX/IR	EIC/TLK	REG	REX/IR	EIC/TLK	REG			REX/IR			EIC/TLK			Razem		
									pn-pt	sb	nd	pn-pt	sb	nd	pn-pt	sb	nd	pn-pt	sb	nd
Kraków - Tarnów	Kraków Główny – Kraków Płaszów	4	8	-	7	30	-	34	101	95	95	0	0	0	73	67	68	174	162	163
	Kraków Płaszów – Kraków Bieżanów	4	7	-	55	34	-	-	59	55	55	0	0	0	0	0	0	59	55	55
	Kraków Bieżanów - Tarnów	69	71	-		58	-	-	33	31	31	0	0	0	0	0	0	33	31	31
Tarnów - Rzeszów	Tarnów – Dębica	33	31	-	25	64	-	79	28	24	26	0	0	0	29	27	29	57	51	55
	Dębica – Rzeszów Główny	47	45	-	38	63	-	74	30	26	28	0	0	0	26	24	26	56	50	54
Katowice - Kraków	Katowice – Jaworzno Szczakowa	22	31	-	31	43	-	43	22	20	20	0	0	0	33	32	31	55	52	51
	Jaworzno Szczakowa – Trzebinia	16	20	-	21	48	-	46	24	22	22	0	0	0	41	41	41	65	63	63
	Trzebinia – Krzeszowice	14	15	-	13	56	-	65	48	41	42	0	0	0	35	35	36	83	76	78
	Krzeszowice – Kraków Główny	25	33	-	30	45	-	50	49	42	42	0	0	0	35	35	36	84	77	78
Katowice - Rybnik	Katowice – Rybnik	45	66	-	64	41	-	42	26	26	26	0	0	0	2	2	2	28	28	28
Kraków - Tunel	Kraków – Miechów	43	58	-	50	44	-	52	20	18	18	0	0	0	26	24	24	46	42	42
	Miechów – Tunel	9	11	-	-	49	-	-	20	18	18	0	0	0	0	0	0	20	18	18
Tunel – Kielce	Tunel – Kielce	80	70	-	60	69	-	80	20	17	19	0	0	0	20	19	19	40	36	38
Kielce – Skarżysko-Kamienna	Kielce – Skarżysko-Kamienna	44	46	-	39	57	-	68	16	12	12	0	0	0	32	30	30	48	42	42
Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Św.	Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Św.	46	83	-	-	33	-	-	10	10	10	0	0	0	0	0	0	10	10	10
Kielce – Włoszczowa	Kielce – Włoszczowa	47	52	-	40	54	-	71	15	12	12	0	0	0	10	10	10	25	22	22
	Włoszczowa – Częstochowa	24	22	-	18	65	-	80	12	10	10	0	0	0	4	5	5	16	15	15
Katowice – Bukowno – Tunel (- Kozłów)	Koniecpol – Częstochowa	45	69	-	66	39	-	41	15	13	13	0	0	0	2	3	3	17	16	16
	Katowice – Bukowno	38	66	-	-	35	-	-	20	18	18	0	0	0	0	0	0	20	18	18
Tarnów – Nowy Sącz	Bukowno – Kozłów	59	65	-	60	54	-	59	20	18	18	0	0	0	2	0	0	22	18	18
	Tarnów – Stróże	57	78	-	66	44	-	52	18	16	16	0	0	0	10	11	11	28	27	27
Skarżysko-Kamienna – Radom	Stróże – Nowy Sącz	31	41	-	38	45	-	49	20	18	16	0	0	0	10	11	11	30	29	27
	Skarżysko-Kamienna – Radom	41	44	-	-	56	-	-	22	20	20	0	0	0	34	30	30	56	50	50

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozkładu jazdy 2007/2008 r.

Tabela 19. Zmiana oferty przewozowej i czasów jazdy pomiędzy 2008 i 2012 r.

Relacja	Odcinek	Długość odcinka [km]	Czas jazdy [min]			Prędkość handlowa [km/h]			Oferta (liczba pociągów w obu kierunkach)											
			REG	REX /IR	EIC/ TLK	REG	REX /IR	EIC/ TLK	REG			REX/IR			EIC/TLK			Razem		
									pn-pt	sb	nd	pn-pt	sb	nd	pn-pt	sb	nd	pn-pt	sb	nd
Kraków – Tarnów	Kraków Główny – Kraków Płaszów	4	0%	-	14%	0%	-	-13%	6%	2%	4%	-	-	-	-32%	-21%	-22%	-5%	-3%	-2%
	Kraków Płaszów – Kraków Bieżanów	4	0%	-	42%	0%	-	-	24%	25%	25%	-	-	-	-	-	-	24%	25%	25%
	Kraków Bieżanów – Tarnów	69	24%	-		-19%	-	-	6%	13%	13%	-	-	-	-	-	-	6%	13%	13%
Tarnów – Rzeszów	Tarnów – Dębica	33	32%	-	60%	-24%	-	-38%	0%	-17%	-15%	-	-	-	-48%	-44%	-48%	-25%	-31%	-33%
	Dębica – Rzeszów Główny	47	49%	-	63%	-33%	-	-39%	-7%	-23%	-21%	-	-	-	-42%	-38%	-42%	-23%	-30%	-31%
Katowice – Kraków	Katowice – Jaworzno Szczakowa	22	45%	-	55%	-31%	-	-35%	-23%	-15%	-15%	-	-	-	-42%	-41%	-39%	-31%	-27%	-24%
	Jaworzno Szczakowa – Trzebinia	16	30%	-	33%	-23%	-	-25%	-21%	-14%	-14%	-	-	-	-49%	-49%	-49%	-35%	-33%	-32%
	Trzebinia – Krzeszowice	14	73%	-	100%	-42%	-	-50%	19%	34%	31%	-	-	-	-40%	-40%	-42%	-4%	3%	1%
	Krzeszowice – Kraków Główny	25	24%	-	50%	-20%	-	-33%	27%	36%	36%	-	-	-	-43%	-43%	-44%	0%	3%	3%
Katowice – Rybnik	Katowice – Rybnik	45	0%	-	6%	0%	-	-6%	23%	8%	0%	-	-	-	0%	0%	0%	21%	7%	0%
Kraków – Tunel	Kraków – Miechów	43	-14%	-	-22%	16%	-	28%	-5%	-11%	-11%	-	-	-	-31%	-25%	-21%	-13%	-12%	-10%
	Miechów – Tunel	9	-9%	-	-	10%	-	-	5%	6%	6%	-	-	-	-	-	-	70%	83%	83%
Tunel – Kielce	Tunel – Kielce	80	9%	-	0%	-8%	-	0%	0%	6%	5%	-	-	-	-40%	-16%	-11%	-20%	-6%	-3%
Kielce – Skarżysko-Kamienna	Kielce – Skarżysko-Kamienna	44	4%	-	-3%	-4%	-	3%	38%	58%	58%	-	-	-	-34%	-23%	-27%	-6%	5%	2%
Skarżysko-Kam. – Ostrowiec Św.	Skarżysko-Kam. – Ostrowiec Św.	46	-23%	-	-	30%	-	-	40%	40%	40%	-	-	-	-	-	-	60%	60%	60%
Kielce – Włoszczowa	Kielce – Włoszczowa	47	-4%	-	0%	4%	-	0%	-7%	0%	0%	-	-	-	-90%	-90%	-90%	-36%	-32%	-32%
	Włoszczowa – Częstochowa	24	-9%	-	-	10%	-	-	17%	20%	20%	-	-	-	-	-	-	-13%	-20%	-20%
Katowice – Bukowno – Tunel (- Kozłów)	Katowice – Bukowno	38	0%	-	-	0%	-	-	0%	0%	0%	-	-	-	-	-	-	0%	0%	0%
	Bukowno – Kozłów	59	0%	-	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	-	-	-	0%	-	-	0%	0%	0%
Tarnów – Nowy Sącz	Tarnów – Stróże	57	-1%	-	6%	1%	-	-6%	-11%	-6%	-6%	-	-	-	-60%	-64%	-64%	-21%	-22%	-22%
	Stróże – Nowy Sącz	31	-7%	-	-5%	8%	-	6%	-20%	-17%	-6%	-	-	-	-60%	-64%	-64%	-27%	-28%	-22%
Skarżysko-Kamienna – Radom	Skarżysko-Kamienna – Radom	41	16%	-	-	-14%	-	-	9%	-10%	-10%	-	-	-	-32%	-20%	-23%	-13%	-12%	-14%

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozkładów jazdy 2007/2008 i 2011/2012 r.

9.3 Preselekcja – wybór tras dla Projektu, rekomendacje tras i ich ewentualnych modyfikacji – wskazanie obszaru badań ruchu

W rozdziale 9.2 szczegółowo opisano i przeanalizowano poszczególne trasy dla projektu. Poniższy rysunek ilustruje preselekcję tras. Na zielono oznaczono trasy zawarte w OPZ, na czerwono natomiast dodatkowe odcinki uzgodnione z Zamawiającym.

Rysunek 14. Preselekcja - wstępny wybór tras dla projektu



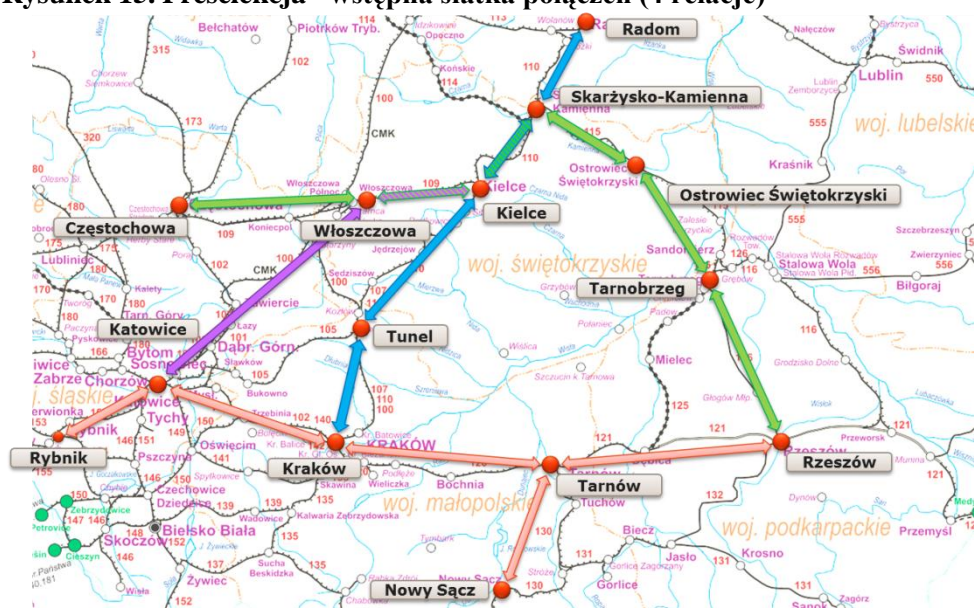
Źródło: opracowanie własne.

Wskazane trasy stanowią obszar badań ruchu. W rozdziale 9.5 dokonano dokładniejszego wydzielenia obszaru badań ruchu oraz wyjaśniono metodologię przeprowadzenia badań ruchu.

W preselekcji powyżej wymienione odcinki są podzielone na 4 pojedyncze relacje:

- R1: Rybnik – Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów / Nowy Sącz,
- R2: Kraków – Tunel – Kielce – Skarżysko-Kamienna – Radom,
- R3: Częstochowa – Kielce – Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski – Rzeszów,
- R4X: Katowice – Kielce (linia przyspieszona).

Relacja Katowice – Kielce przez Bukowno nie jest elementem preselekcji ze względu na zły stan techniczny infrastruktury i brak perspektywy modernizacji linii uniemożliwiający atrakcyjne czasy jazdy i efektywne wykorzystanie nowoczesnego taboru.

Rysunek 15. Preselekcja - wstępna siatka połączeń (4 relacje)

Źródło: opracowanie własne.

Wybrane trasy mogą ulec zmianom w zależności od wyników dalszych etapów opracowania to jest prognoz potoków pasażerskich oraz możliwości eksploatacyjnych przewidywanego do zakupu taboru. Jeśli planowana liczba taboru (19 sztuk) nie wystarczy dla obsługi wszystkich wstępnie proponowanych relacji, konieczne będzie skupienie taboru na odcinkach z największymi efektami przewozowymi. W tym celu jako odcinki do optymalnego wykorzystania taboru rekomenduje się:

- odcinki z największymi potokami pasażerów,
- odcinki z najwyższymi prędkościami handlowymi (zabezpieczenie dużego przebiegu nowego taboru).

9.4 Charakterystyka i ocena aktualnej oferty przewozowej (w tym również siatki połączeń) w zakresie kolejowych wojewódzkich przewozów pasażerskich realizowanych między województwami oraz przewozów wojewódzkich dofinansowanych przez samorzady województw

Jak wynika z analizy stanu istniejącego, aktualna oferta przewozowa jest niezadowalająca i niekonkurencyjna w stosunku do innych środków transportu pod względem:

- czasu przejazdu / prędkości handlowej,
- częstotliwości pociągów,
- przejrzystości i zrozumiałości oferty (stały cykl kursowania),
- dostępności dla niepełnosprawnych.

Średnia prędkość handlowa międzywojewódzkich przewozów regionalnych na analizowanych odcinkach wynosi tylko 45 km/h. Jedynie na dwóch odcinkach prędkości handlowe przekraczają 60 km/h:

- Tunel – Kielce (63 km/h)
- oraz Włoszczowa – Koniecpol (71 km/h).

Na niektórych odcinkach pociągi nawet nie osiągają prędkości 40 km/h:

- Katowice – Kraków (33 km/h),
- Katowice – Bukowno (35 km/h).

Wyższe prędkości handlowe są osiągane przez pociągi przyspieszone (pociągi IR oraz TLK z dużą liczbą postojów). Pociągi te osiągają prędkość handlową ok. 65 km/h, a w dwóch relacjach powyżej 80 km/h:

- Tunel – Kielce (81 km/h),
- Włoszczowa – Zawiercie – Katowice (88 km/h).

Niskie prędkości handlowe są szczególnie wynikiem niedostatecznego stanu infrastruktury kolejowej. W ciągu następnych lat można oczekiwać znacznego polepszenia stanu infrastruktury, szczególnie poprzez zakończenie prac modernizacyjnych na linii E 30 na odcinku Katowice – Rzeszów.

Dzięki modernizacji linii E 30 na odcinku Katowice – Kraków po 2017 roku czasy jazdy znacznie się skrócą. Natomiast dla odcinków Katowice – Bukowno i Bukowo – Tunel brak jednak perspektyw modernizacji i czasy jazdy w tych relacjach pozostaną mało konkurencyjne. Z tego powodu relacja Katowice – Kielce przez Bukowno nie jest uwzględniona w dalszej analizie.

Dostateczna oferta przewozowa jest oferowana jedynie na niewielu liniach i odcinkach. Ponadto brakuje oferty cyklicznej (co godzinę, co dwie godziny). Oferta jest dla klientów mało przejrzysta i niewystarczająco dostosowana do potrzeb pasażerów. Na poniżej wymienionych odcinkach w dni powszednie funkcjonuje oferta 16 par pociągów w ciągu doby (ok. 1 pociąg na godzinę):

- Kraków – Tarnów (Tarnów – Rzeszów: 14 par pociągów),
- Kraków – Trzebinia,
- Katowice – Rybnik.

Na wszystkich pozostałych odcinkach w dni powszednie oferta przewozowa wynosi jedynie od 7 do 12 par pociągów.

Oprócz powyższych czynników przewozowych ilościowych, negatywny wpływ na atrakcyjność kolejowych przewozów regionalnych ma niewystarczający komfort taboru oraz niedostateczny system obsługi pasażerów w tym w szczególności osób niepełnosprawnych co dotyczy zarówno taboru jak i infrastruktury peronowej. Na wielu stacjach również dojście do peronów nie jest pozbawione barier dla osób o ograniczonych możliwościach ruchowych.

Ponadto poziom informacji dla pasażerów jest niewystarczający. Brak jest bieżących informacji o realnych czasach odjazdów pociągów, zarówno na stacjach, w pociągach i w internecie (smartfony).

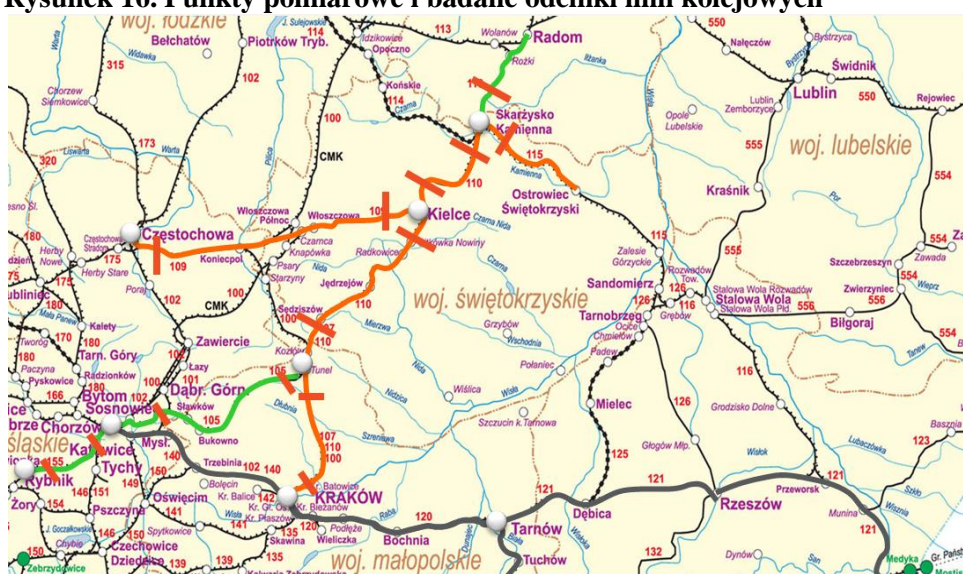
9.5 Przeprowadzenie badań ruchu

Zakres oraz metodologia badań ruchu

W ramach opracowywania studium wykonalności projektu zakupu taboru kolejowego do obsługi połączeń międzywojewódzkich województw małopolskiego, podkarpackiego, śląskiego i świętokrzyskiego przeprowadzono, zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, pomiary i ankiety w pojazdach kolejowych.

Przed przeprowadzeniem pomiarów napelnień i ankiet przeanalizowano udostępnione przez Zamawiającego dane dotyczące popytu na przewozy pasażerskie na poszczególnych odcinkach analizowanych linii.

Rysunek 16. Punkty pomiarowe i badane odcinki linii kolejowych



Źródło: opracowanie własne.

W badaniach i ankietach uwzględniono wyłącznie pociągi regionalne (zatem bez EIC, EX, TLK i IR). Badania dotyczyły pomiaru napelnień w pociągach na poszczególnych stacjach, natomiast ankiety zawierające pytanie odnośnie początku/końca podróży, stacji wsiadania/wysiadania, motywacji podróży (dom, praca, szkoła, zakupy, czas wolny) oraz dostępności samochodu przeprowadzone zostały na określonych stacjach na losowej próbie podróżnych.

Przed przystąpieniem do badań przeanalizowane zostały ponadto udostępnione przez Zamawiającego dane dotyczące napelnień pociągów pasażerskich na liniach kolejowych w województwie świętokrzyskim. Na podstawie danych oszacowano, w jakim stopniu pokryte zostało zapotrzebowanie na przeprowadzenie pomiarów

napelnień w pociągach zdefiniowanych przez Zamawiającego liniach kolejowych. Pomiary przeprowadzone w pojazdach województwa świętokrzyskiego stanowiły próbę w granicach od 41 do 86 procent, co pokazuje poniższy rysunek.

Rysunek 17. Punkty pomiarowe pod kątem analizy dostępnych danych



Źródło: opracowanie własne.

Ponadto dla linii kolejowej E30, na odcinku Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów, w związku z jej remontem i niereprezentatywnością ewentualnych badań ruchu zdecydowano się wykorzystać dostępne wyniki prognozy popytu na przewozy pasażerskie zawarte w studium wykonalności modernizacji linii kolejowej E30 na odcinku Kraków – Medyka z roku 2006/2007 oraz studium wykonalności modernizacji linii kolejowej E30 na odcinku Kraków – Rzeszów z roku 2010.

W celu oszacowania popytu na przewozy pasażerskie dla perspektywicznej linii kolejowej ze Skarżyska Kamiennej do Rzeszowa przez Sandomierz, na której obecnie brak oferty przewozowej, przeanalizowano pod kątem prognoz ruchu pasażerskiego udostępnione przez Zamawiającego studium wykonalności dla zadania „Budowa drogi kolejowej Warszawa – Rzeszów na odcinku Skarżysko-Kamienna – Sandomierz – Ocice – Rzeszów” z roku 2008.

Na podstawie dostępnej próby połączeń z pomiarów przeprowadzonych przez województwo świętokrzyskie oraz pozostałych danych z w/w udostępnionych studiów wykonalności oszacowano liczbę punktów pomiarowych oraz zasób pracy niezbędny do przeprowadzenia pomiarów ruchu i badań ankietowych na wybranych stacjach (patrz tabela poniżej).

Tabela 20. Lista punktów pomiarowych z uwzględnieniem badań UMWS

Liczba Ankieterów	Zmiany	Punkt pomiarowy	Relacja do/z	Liczba pociągów	Odjazd/przyjazd pociągu		Czas badań		
					Pierwszy	Ostatni			
1	2	Kraków	Tunel	19	04:51	23:04	18:13	18:13	19
1	2	Katowice	Tunel	16	05:39	20:03	14:24	17:14	18
			Rybnik	32	05:16	22:30	17:14		
1	2	Rybnik	Katowice	32	04:28	23:33	19:05	19:05	20
2	2	Tunel	Kraków	21	03:51	00:06	20:15	20:52	42
			Katowice	16	03:14	22:24	19:10		
			Kielce	20	06:45	19:50	13:05		
2	2	Kielce	Tunel	20	05:15	22:57	17:42	17:46	36
			Częstochowa	14	05:14	23:00	17:46		
			Skarżysko-Kam.	22	05:29	20:55	15:26		
1	2	Skarżysko-Kam.	Kielce	22	05:14	22:31	17:17	18:59	38
			Ostrowiec Św.	14	06:23	20:26	14:03		
			Radom	24	04:24	23:23	18:59		
8	X	X	X	272	razem (liczba godzin)			173	

Źródło: opracowanie własne.

Przy współpracy ze Stowarzyszeniem Inżynierów i Techników Komunikacji z Krakowa przeprowadzono badania ruchu, w ramach których prowadzono pomiar napężeń oraz ankiety na zasadzie próby losowej na wybranych stacjach węzłowych w następujący sposób:

- W przypadku pociągu zaczynającego bieg na stacji węzłowej pomiar wsiadających przed odjazdem pociągu (jeżeli ankieter znajdował się na peronie przed podstawieniem pociągu) lub pomiar pasażerów znajdujących się w pociągu;
- W przypadku stacji przelotowych pomiar wsiadających, wysiadających oraz pasażerów znajdujących się w pociągu;
- W przypadku pociągu kończącego bieg na stacji węzłowej pomiar wysiadających po przyjeździe pociągu;
- Ankiety przed odjazdem lub po przyjeździe pociągu na losowej próbie podróżnych (5-10 osób z każdego pociągu) wg wzoru przedstawionego na rysunku poniżej.

Rysunek 18. Wzór ankiety

Nr pociągu	Stacja	Imię i nazwisko ankietera	Data	Godzina
ANKIETA				
1. Początek podróży				
a	Początek(miejsce):	_____		
b	Dojazd do stacji:	<input type="checkbox"/> Autobusem / tramwajem		
	<input type="checkbox"/> Pieszo	<input type="checkbox"/> Samochodem		
	<input type="checkbox"/> Rowerem	<input type="checkbox"/> Inne: _____		
c	Stacja wsiadania:	_____		
2. Przesiadka do innego pociągu				
		<input type="checkbox"/> nie		
		<input type="checkbox"/> tak → stacja: _____		
3. Koniec podróży				
a	Stacja wsiadania:	_____		
b	Wyjazd ze stacji:	<input type="checkbox"/> Autobusem / tramwajem		
	<input type="checkbox"/> Pieszo	<input type="checkbox"/> Samochodem		
	<input type="checkbox"/> Rowerem	<input type="checkbox"/> Inne: _____		
c	Cel (Miejsce)	_____		
4. Motywacja podróży				
	<input type="checkbox"/> Delegacja służbowa (biznes)	<input type="checkbox"/> Zakupy		
	<input type="checkbox"/> Do/ż pracy	<input type="checkbox"/> Turystyczny		
	<input type="checkbox"/> Do/ż szkoły	<input type="checkbox"/> Inne: _____		
5. Bilet				
a	Rodzaj biletu:	<input type="checkbox"/> Jednorazowy		
		<input type="checkbox"/> Miesięczny		
		<input type="checkbox"/> Inne: _____		
b	ulgi	<input type="checkbox"/> Nie		
		<input type="checkbox"/> Tak → jakie? _____		
6. Wiek				
	<input type="checkbox"/> < 18	<input type="checkbox"/> 36 - 50		
	<input type="checkbox"/> 18 - 25	<input type="checkbox"/> 50 - 64		
	<input type="checkbox"/> 26 - 35	<input type="checkbox"/> > 65		
7. Sytuacja zawodowa				
	<input type="checkbox"/> Ucząca(y) się	<input type="checkbox"/> Emeryt/rencista		
	<input type="checkbox"/> Pracująca(y)	<input type="checkbox"/> Prowadząca(y) dom		
	<input type="checkbox"/> Bezrobotna(y)	<input type="checkbox"/> Inne: _____		
8. Liczba samochodów osobowych w gospodarstwie domowym: _____				

Źródło: opracowanie własne.

Badania przeprowadzone zostały dla wszystkich pociągów regionalnych
 wybranych relacji (zdefiniowanych przez Zamawiającego) w ciągu jednego dnia.

Analiza danych udostępnionych przez Zamawiającego

Zgodnie z założeniami, przed przystąpieniem do przeprowadzania badań ruchu (pomiarów i ankiet) przeanalizowano następujące opracowania udostępnione przez Zamawiającego:

- dane dotyczące napełnień pociągów pasażerskich na liniach kolejowych w województwie świętokrzyskim,
- studium wykonalności dla zadania „Budowa drogi kolejowej Warszawa – Rzeszów przez Kolbuszową na odcinku Skarżysko-Kamienna – Sandomierz – Ocice – Rzeszów” z roku 2008, opracowane przez KOLPROJEKT we współpracy z Jacobs Polska z o.o.

oraz opracowania:

- studium wykonalności modernizacji linii kolejowej E30 na odcinku Kraków – Medyka z roku 2006/2007 opracowane wspólnie przez firmę COWI i ETC Transport Consultants GmbH oraz studium wykonalności modernizacji linii kolejowej E30 na odcinku Kraków – Rzeszów z roku 2010 wykonane przez firmę COWI Polska Sp. z o.o.,
- studium wykonalności modernizacji linii kolejowej E30 na odcinku Opole – Katowice – Kraków z roku 2006/2007 opracowane wspólnie przez firmę COWI i ETC Transport Consultants GmbH.

Pomiary napełnień pociągów przeprowadzone w pojazdach województwa świętokrzyskiego stanowiły dla poszczególnych relacji próbę w ilości:

- Skarżysko-Kamienna – Kielce: 73 % połączeń regionalnych,
- Kielce – Częstochowa: 42% połączeń regionalnych,
- Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski: 86% połączeń regionalnych,
- Kielce – Tunel: 45 % połączeń regionalnych,
- Tunel – Kraków: 41 % połączeń regionalnych.

Tabele poniżej przedstawiają zestawienie średnich napełnień pociągów w województwie świętokrzyskim we wspomnianych relacjach. Tabele wskazują maksymalną oraz średnią liczbę pasażerów w pociągach zarówno na początku i na końcu biegu, jak również na całej trasie.

Tabela 21. Pomiar napelnień pociągów w relacji Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski

Skarżysko-K. - Ostrowiec Św.			Całość		Początek biegu		Koniec biegu	
Odjazd	Przyjazd	Pomiar	max	ś	max	ś	max	ś
06:16	07:09	Tak	66	29	38	20	54	28
10:12	11:04	Tak	57	27	37	19	31	21
12:25	13:18	Tak	78	28	73	24	50	23
14:37	15:30	Tak	76	24	56	16	56	17
15:35	16:28	Tak	46	17	30	17	28	13
16:38	17:43	Nie						
20:22	21:15	Tak	33	19	32	21	19	15
Pomiar			356	144	266	118	238	116

Ostrowiec Św. - Skarżysko-K.			Całość		Początek biegu		Koniec biegu	
Odjazd	Przyjazd	Pomiar	max	ś	max	ś	max	ś
05:18	06:13	Tak	21	12	7	6	13	13
07:30	08:23	Tak	55	23	28	15	34	18
07:52	08:47	Tak	79	23	44	18	42	15
13:30	14:25	Tak	59	25	44	20	49	22
15:37	16:32	Tak	40	18	36	16	32	14
17:00	17:55	Tak	60	19	39	14	45	18
18:42	19:46	Nie						
Pomiar			314	119	198	88	215	98

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMWS.

Tabela 22. Pomiar napelnień pociągów w relacji Skarżysko-Kamienna – Kielce

Skarżysko-K. - Kielce			Całość		Początek biegu		Koniec biegu	
Odjazd	Przyjazd	Pomiar	max	ś	max	ś	max	ś
05:14	06:02	Nie						
06:18	07:04	Tak	120	63	40	36	58	50
07:32	08:20	Tak	158	87	114	75	132	89
08:26	09:13	Tak	93	50	38	31	77	54
10:09	10:54	Tak	121	53	89	42	108	54
12:19	13:07	Tak	70	41	65	42	69	39
13:27	14:15	Nie						
14:40	15:28	Nie						
15:27	16:15	Nie						
17:31	18:19	Tak	63	30	50	28	55	32
19:15	20:03	Tak	58	21	58	25	48	17
Pomiar			683	346	454	279	547	336

Kielce - Skarżysko-K.			Całość		Początek biegu		Koniec biegu	
Odjazd	Przyjazd	Pomiar	max	ś	max	ś	max	ś
05:29	06:16	Tak	108	35	36	19	87	51
06:39	07:25	Tak	51	36	30	30	44	44
09:25	10:09	Tak	49	29	47	29	34	29
11:20	12:07	Tak	75	36	70	36	60	34
13:00	13:47	Tak	132	71	118	73	109	66
14:40	15:27	Tak	195	76	166	86	102	58
15:40	16:26	Nie						
17:22	18:09	Tak	133	68	125	72	96	56
18:40	19:25	Tak	32	29	29	29	27	27
19:32	20:19	Tak	157	81	58	45	49	30
21:45	22:31	Nie						
Pomiar			932	462	679	418	608	395

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMWS.

Tabela 23. Pomiar napelnień pociągów w relacji Kielce – Częstochowa

Kielce - Częstochowa			Całość		Początek biegu		Koniec biegu	
Odjazd	Przyjazd	Pomiar	max	∅	max	∅	max	∅
04:40	06:15	Nie						
05:40	07:15	Nie						
06:12	08:37	Tak	123	41	95	62	97	53
11:06	13:31	Tak	87	42	81	57	54	38
14:26	16:51	Tak	197	53	177	89	91	26
16:40	18:15	Nie						
16:05	16:57	Nie						
19:21	21:48	Nie						
21:12	22:03	Nie						
23:00	23:51	Tak	34	11	34	15	12	4
Pomiar			441	148	387	222	254	120

Częstochowa - Kielce			Całość		Początek biegu		Koniec biegu	
Odjazd	Przyjazd	Pomiar	max	∅	max	∅	max	∅
04:20	05:13	Tak	77	33	18	7	67	40
06:06	07:00	Nie						
06:40	09:07	Nie						
10:01	12:27	Tak	123	36	81	25	114	52
13:40	15:13	Nie						
14:50	17:16	Tak	122	42	82	51	118	38
15:52	18:20	Nie						
17:40	20:06	Tak	87	28	78	38	72	24
22:49	00:22	Nie						
Pomiar			409	139	259	122	371	154

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMWŚ.

Tabela 24. Pomiar napelnień pociągów w relacji Kielce – Tunel

Kielce - Tunel			Całość		Początek biegu		Koniec biegu	
Odjazd	Przyjazd	Pomiar	max	∅	max	∅	max	∅
05:30	06:45	Nie						
06:07	07:18	Tak	191	59	70	32	121	57
07:09	08:21	Tak	120	63	58	50	81	67
10:57	12:13	Nie						
13:11	14:21	Tak	222	59	134	84	107	38
14:44	15:59	Nie						
15:41	16:56	Nie						
17:00	17:59	Nie						
18:34	19:50	Nie						
19:26	20:23	Tak	47	15	46	19	21	8
22:57	23:54	Tak	35	15	35	22	12	7
Pomiar			615	211	343	206	342	177

Tunel - Kielce			Całość		Początek biegu		Koniec biegu	
Odjazd	Przyjazd	Pomiar	max	∅	max	∅	max	∅
04:25	05:23	Tak	64	22	18	5	57	32
05:10	06:08	Tak	84	48	13	11	78	72
05:55	07:05	Nie						
07:57	09:12	Nie						
09:54	11:30	Nie						
11:42	12:56	Tak	153	59	123	48	123	72
13:45	15:14	Nie						
16:16	17:40	Nie						
17:30	18:28	Tak	42	19	20	12	37	21
17:55	19:28	Tak	157	81	130	91	58	45
20:14	21:28	Nie						
Pomiar			500	229	304	167	353	241

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMWŚ.

Tabela 25. Pomiar napelnień pociągów w relacji Tunel – Kraków

Tunel - Kraków			Całość		Początek biegu		Koniec biegu	
Odjazd	Przyjazd	Pomiar	max	∅	max	∅	max	∅
03:51	04:51	Nie						
04:50	05:50	Nie						
05:13	06:14	Nie						
06:03	07:06	Tak	239	95	77	55	239	162
07:19	08:22	Tak	191	59	121	57	191	113
08:22	09:25	Tak	120	63	81	67	120	107
12:21	13:24	Tak	90	54	44	44	90	90
14:22	15:25	Tak	222	59	107	38	222	61
15:24	16:22	Nie						
17:01	18:01	Nie						
20:03	21:02	Nie						
Pomiar			862	330	430	261	862	533

Kraków - Tunel			Całość		Początek biegu		Koniec biegu	
Odjazd	Przyjazd	Pomiar	max	∅	max	∅	max	∅
07:04	08:03	Nie						
08:40	09:41	Nie						
10:41	11:40	Tak	153	59	152	69	123	48
13:52	14:53	Tak	89	52	89	83	47	41
15:07	16:10	Nie						
15:57	16:58	Tak	275	66	275	121	89	33
16:58	17:53	Tak	157	81	150	112	130	91
18:03	19:05	Nie						
19:18	20:20	Nie						
21:40	22:41	Nie						
23:04	00:06	Nie						
Pomiar			674	257	666	384	389	213

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMWS.

Wyniki przeprowadzonych badań ruchu – wyniki pomiarów napelnień

W dniu 28 listopada 2012 r. (środa) przeprowadzono pomiary ruchu oraz ankiety pasażerów pociągów regionalnych na następujących stacjach:

- Tunel (w kierunku Krakowa, Katowic i Kielc),
- Kielce (w kierunku Tunelu, Skarżyska Kamiennej i Częstochowy),
- Skarżysko-Kamienna (w kierunku Kielc, Ostrowca Świętokrzyskiego oraz Radomia),
- Kraków (w kierunku Tunelu),
- Katowice (w kierunku Tunelu i Rybnika),
- Rybnik (w kierunku Katowic).

W tabelach poniżej zestawiono wyniki pomiarów napelnień pociągów na stacjach wraz z przedstawieniem liczby wsiadających i wysiadających dla wszystkich pociągów regionalnych w ciągu jednego dnia.

W związku z pominięciem w przeprowadzonych badaniach napelnień na linii kolejowej E 30, a w szczególności w relacjach Kraków – Katowice i Kraków – Tarnów, charakteryzujących się największym popytem na przewozy kolejowe, prezentowane dane dla Krakowa są częściowo zanizzone.

Tabela 26. Pomiar napelnień pociągów na stacji Tunel w kierunku Krakowa

p	o	Godzina	Wsiadający	Wysiadający	W pociągu	Popyt
	x	03:51	3	0	20	23
	x	05:02	16	0	41	57
	x	05:42	7	0	50	57
	x	06:28	6	3	35	41
	x	07:32	1	0	40	41
x		07:59	0	2	23	25
	x	08:51	2	1	43	45
x		09:16	0	4	15	19
	x	11:11	0	0	23	23
x		11:36	0	3	19	22
	x	14:32	2	0	20	22
x		14:55	0	0	12	12
x		15:44	0	4	18	22
	x	16:26	5	0	32	37
x		16:50	0	7	26	33
x		18:17	0	4	48	52
	x	18:50	0	1	15	15
x		19:16	0	8	28	36
	x	19:54	1	0	11	12
x		21:09	0	3	31	34
x		22:22	0	13	15	28
x		00:06	0	0	8	8
Tunel → Kraków			43	53	573	664

p – przyjazd, o – odjazd

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Tabela 27. Pomiar napelnień pociągów na stacji Tunel w kierunku Katowic

p	o	Godzina	Wsiadający	Wysiadający	W pociągu	Popyt
	x	03:14	1	0	6	7
	x	04:01	2	0	7	9
	x	05:20	4	0	16	20
	x	06:45	3	2	34	37
x		08:18	0	7	23	30
	x	08:56	3	0	10	13
x		09:54	1	0	43	43
	x	12:25	0	2	25	25
x		13:45	4	1	16	17
x		15:17	0	3	10	13
	x	15:58	9	5	57	66
x		16:50	0	7	26	33
x		18:01	0	3	40	43
x		20:09	0	4	21	25
x		22:23	10	0	4	4
Tunel → Katowice			37	34	338	385

p – przyjazd, o – odjazd

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Tabela 28. Pomiar napelnień pociągów na stacji Tunel w kierunku Kielc

p	o	Godzina	Wsiadający	Wysiadający	W pociągu	Popyt
	x	00:07	0	0	8	8
x		03:14	1	0	6	6
x		03:50	3	0	20	20
x		04:01	2	0	7	7
x		05:01	16	0	41	41
x		05:20	4	0	16	16
x		05:41	7	0	50	50
x		06:27	6	3	35	38
x		06:45	3	2	34	36
x		07:31	1	0	40	40
	x	08:00	0	2	23	23
	x	08:18	0	7	23	23
x		08:45	2	1	43	44
x		08:55	3	0	10	10
	x	09:16	0	4	15	15
	x	09:55	1	0	43	44
x		11:10	0	0	23	23
	x	11:44	0	3	19	19
x		12:25	0	2	25	27
	x	13:46	4	1	16	20
x		14:28	2	0	20	20
	x	14:56	0	0	12	12
	x	15:17	0	3	10	10
	x	15:44	0	4	18	18
x		15:56	9	5	57	62
x		16:25	5	0	32	32
	x	16:50	0	7	26	26
	x	16:58	3	2	17	20
	x	18:01	0	3	40	40
	x	18:17	0	4	48	48
x		18:50	0	1	15	16
	x	19:16	0	8	28	28
x		19:53	1	0	11	11
	x	20:10	0	4	21	21
	x	21:09	0	3	31	31
	x	22:24	10	0	4	14
	x	22:35	0	13	15	15
Tunel → Kielce			83	82	902	934

p – przyjazd, o - odjazd

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Tabela 29. Pomiar napelnień pociągów na stacji Kielce w kierunku Tunelu

p	o	Godzina	Wsiadający	Wysiadający	W pociągu	Popyt
x		05:15		47		47
	x	05:30	13			13
	x	06:07	38			38
x		06:09		96		96
	x	07:16	32	112	95	127
x		07:27		140		140
x		09:13		100		100
	x	10:57	38			38
x		11:10		110		110
x		12:57		95		95
	x	13:11	75			75
	x	14:36	60			60
x		15:03		45		45
	x	15:41	116			116
x		17:10		43		43
	x	17:35	102			102
	x	18:38	78			78
x		19:28	39	19	57	76
x		22:24		18		18
	x	22:57	33			33
Kielce → Tunel			624	825	152	1450

p – przyjazd, o - odjazd

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Tabela 30. Pomiar napelnień pociągów na stacji Kielce w kierunku Częstochowy

p	o	Godzina	Wsiadający	Wysiadający	W pociągu	Popyt
x		05:13		28		28
	x	06:12	34			34
x		06:59		160		160
x		09:31		80		80
	x	11:15	30			30
x		12:27		31		31
	x	15:04	123			123
	x	16:00	56	40		60
x		17:16		26		26
x		18:19		34		34
	x	19:21	72			72
x		20:51		9		9
	x	21:00	5			5
	x	23:00	24			24
Kielce → Częstochowa			344	408	0	716

p – przyjazd, o - odjazd

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Tabela 31. Pomiar napelnień pociągów na stacji Kielce w kierunku Skarżyska-Kamiennej

p	o	Godzina	Wsiadający	Wysiadający	W pociągu	Popyt
	x	05:29	16			16
x		06:02	20	56	10	66
	x	06:39	40			40
x		07:11	60	200	35	235
x		08:25		74		74
x		09:12		62		62
	x	09:25	15			15
x		10:52		48		48
	x	11:20	32			32
	x	13:00	63			63
x		13:06		55		55
x		14:15		15		15
	x	14:40	99			99
x		15:28		46		46
	x	15:40	133			133
x		16:15		43		43
	x	17:22	100			100
x		18:19		21		21
	x	18:40	47			47
	x	19:32	39	19		57
x		20:55		9		9
	x	22:30	8			8
Kielce → Skarżysko			672	648	45	1284

p –przyjazd, o - odjazd

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Tabela 32. Pomiar napelnień pociągów na stacji Skarżysko-Kamienna w kierunku Kielce

p	o	Godzina	Wsiadający	Wysiadający	W pociągu	W pociągu
	x	05:14	10			10
x		06:16	18	5	36	41
	x	06:25	5	15	39	44
x		07:25		90		90
	x	07:38	48			48
	x	08:26	21	7	30	51
	x	10:05	35			35
x		10:11	6	20	21	41
x		12:06		25		25
	x	12:19	50			50
	x	13:27	29			29
x		13:46		53		53
	x	14:40	78			78
x		15:26	6	32	18	50
	x	15:27	33			33
x		16:26	10	35	21	56
	x	17:31	27			27
x		18:08		74		74
x		19:26		31		31
	x	20:08	19			19
x		20:18	5	23	19	42
x		23:16		16		16
Skarżysko → Kielce			400	426	184	943

p –przyjazd, o - odjazd

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Tabela 33. Pomiar napelnień pociągów na stacji Skarżysko-Kamienna w kierunku Ostrowca Świętokrzyskiego

p	o	Godzina	Wsiadający	Wysiadający	W pociągu	Popyt
x		06:13	5	15	39	54
	x	06:16	18	5	36	54
x		08:25	21	7	30	37
	x	10:12	13	10	23	36
x		12:14		4	4	8
	x	12:25	10		10	20
x		14:25		14	14	28
	x	14:37	21		21	42
	x	15:27	6	32	18	24
x		16:31		38	38	76
	x	16:34	7	49	18	25
x		17:54		6	6	12
x		19:38		9	9	18
	x	20:22	5	23	19	24
Skarżysko → Ostrowiec			106	212	285	458

p – przyjazd, o – odjazd

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Tabela 34. Pomiar napelnień pociągów na stacji Skarżysko-Kamienna w kierunku Radomia

p	o	Godzina	Wsiadający	Wysiadający	W pociągu	Popyt
	x	04:24	10			10
	x	05:07	11			11
x		06:02		48		48
	x	06:37	24			24
x		07:33		100		100
	x	08:20	10			10
x		10:01		22		22
	x	10:45	15			15
x		11:53		50		50
	x	13:05	23			23
x		13:22		16		16
	x	13:53	40			40
x		15:21		27		27
	x	15:35	91			91
x		16:25		15		15
	x	16:54	11			11
x		16:56		5		5
	x	17:46	16			16
x		18:56		15		15
	x	19:04	18			18
x		20:04		25		25
x		21:24		9		9
	x	21:41	6			6
x		23:23		7		7
Skarżysko → Radom			275	339	0	614

p – przyjazd, o – odjazd

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Tabela 35. Pomiar napelnień pociągów na stacji Kraków w kierunku Tunelu

p	o	Godzina	Wsiadający	Wysiadający	W pociągu	Popyt
x		04:55		80		80
x		06:01		200		200
x		06:40		130		130
	x	07:01	38			38
x		07:26		172		172
	x	08:17	19			19
x		08:30		185		185
x		09:48		110		110
	x	10:37	28			28
x		12:10		74		74
	x	13:56	67			67
	x	14:45	131			131
x		15:31		54		54
	x	15:52	187			187
	x	17:20	165			165
x		17:23		65		65
	x	18:17	122			122
x		19:49		23		23
	x	20:10	107			107
x		20:52		22		22
	x	21:23	48			48
	x	23:04	31			31
Kraków → Tunel			943	1115	0	2058

p – przyjazd, o - odjazd

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Tabela 36. Pomiar napelnień pociągów na stacji Katowice w kierunku Tunelu

p	o	Godzina	Wsiadający	Wysiadający	W pociągu	Popyt
x		05:39		35		35
	x	06:09	14			14
x		06:27		55		55
	x	07:38	15			15
x		07:46		50		50
x		09:14		41		41
x		11:25		20		20
	x	11:37	31			31
	x	13:08	14			14
	x	14:38	27			27
x		14:55		24		24
	x	15:38	74			74
	x	17:55	18			18
x		18:33		10		10
	x	20:03	17			17
Katowice → Tunel			210	235	0	445

p – przyjazd, o - odjazd

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Tabela 37. Pomiar napelnień pociągów na stacji Katowice w kierunku Rybnika

p	o	Godzina	Wsiadający	Wysiadający	W pociągu	Popyt
	x	05:16	17			17
x		05:29		19		19
	x	06:16	17			17
x		06:29		65		65
	x	07:16	15			15
x		07:29		130		130
	x	08:15	21			21
x		08:29		70		70
x		09:29		45		45
	x	09:46	20			20
x		10:25		50		50
	x	11:16	48			48
x		11:25		40		40
	x	12:16	40			40
x		12:29		45		45
	x	13:16	42			42
x		13:16		36		36
	x	14:17	101			101
x		14:30		22		22
x		15:30		25		25
	x	15:32	130			130
	x	16:37	106			106
x		16:48		14		14
	x	17:16	60			60
x		17:35		21		21
	x	18:06	49			49
x		18:29		11		11
	x	19:18	48			48
x		20:29		8		8
	x	21:06	25			25
x		22:29		10		10
	x	22:30	12			12
Katowice → Rybnik			751	611	0	1362

p –przyjazd, o - odjazd

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Tabela 38. Pomiar napelnień pociągów na stacji Rybnik w kierunku Katowic

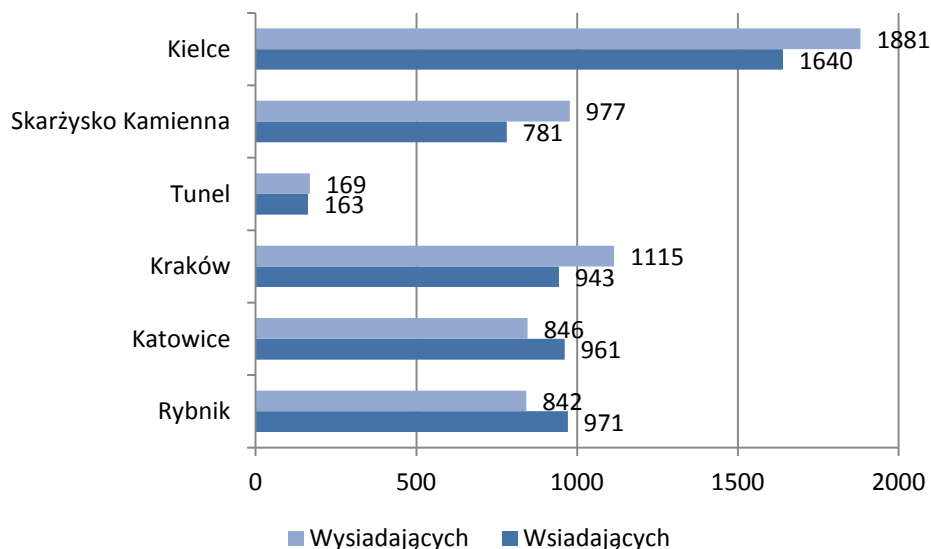
p	o	Godzina	Wsiadający	Wysiadający	W pociągu	Popyt
	x	04:28	5			5
	x	05:24	53	7	8	61
x		06:19	28	36	14	50
	x	06:24	57	16	12	69
	x	07:24	48	30	15	63
x		07:42	30	94	7	101
x		08:19	30	60	20	80
	x	08:24	23	28	3	26
x		09:19	0	56	0	56
	x	09:24	29	26	15	44
	x	10:24	31	36	6	37
x		11:01	27	50	3	53
	x	11:24	41	9	0	41
	x	12:02	53	0	0	53
x		12:22	25	30	12	42
x		13:28	7	30	1	31
	x	13:31	43	28	1	44
x		14:25	39	50	5	55
	x	14:27	50	25	15	65
x		15:20	40	45	15	60
	x	15:35	80		0	80
x		16:33	23	50	10	60
	x	16:35	43	23	15	58
	x	17:28	40	4	7	47
x		18:05	10	30	10	40
x		18:22	33	20	20	40
x		19:14	6	18	9	27
	x	19:24	28	12	3	31
x		20:19	18	14	6	20
	x	21:24	22	3	6	28
x		22:11	5	5	10	15
x		23:33	4	7	1	8
Rybnik → Katowice			971	842	249	1490

p – przyjazd, o – odjazd

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Pomiary wymiany pasażerskiej robione były we wszystkich pociągach REGIO na w/w stacjach. Liczbę pasażerów na analizowanych stacjach kolejowych prezentuje wykres poniżej. Zauważyć można prawidłowość, że prawie wszystkie stacje (oprócz stacji Tunel) cechują się wysoką ruchliwością, co wynika z ich funkcji jako węzłów przesiadkowych.

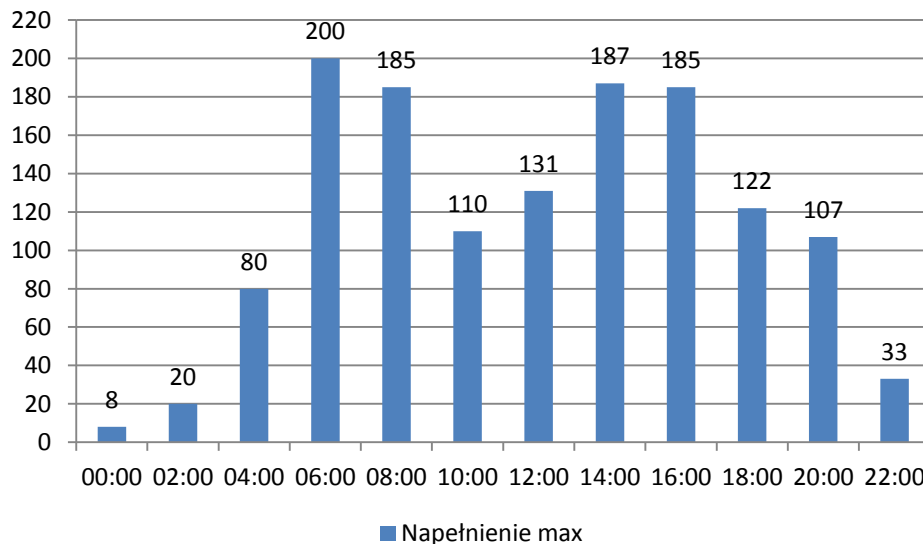
Rysunek 19. Liczba pasażerów na analizowanych stacjach kolejowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

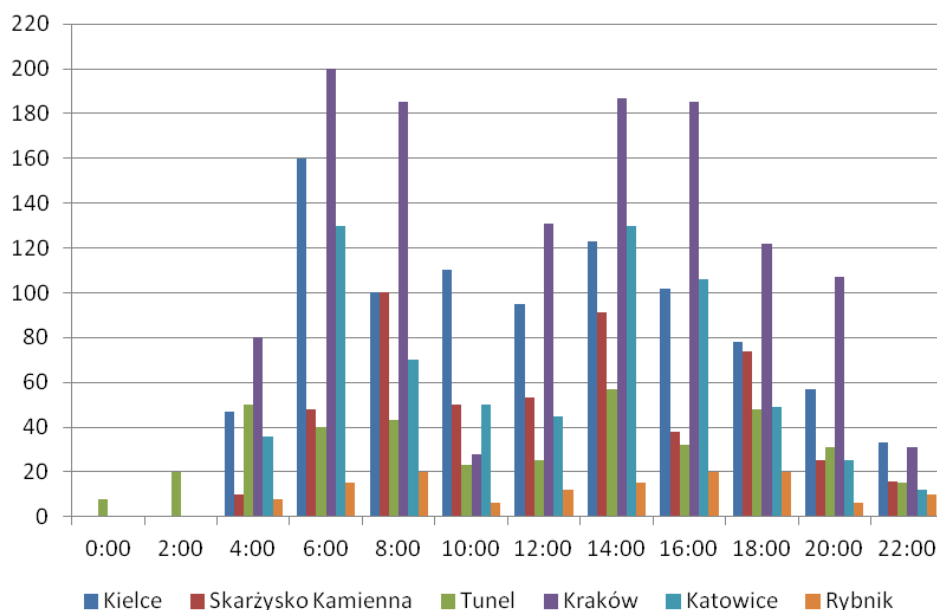
Ponadto największym napełnieniem na przebadanych stacjach charakteryzują się pociągi kursujące w szczycie porannym między godziną 6 a 10 oraz popołudniowym od godziny 14 do 18.

Rysunek 20. Maksymalne napełnienie pociągów w ciągu doby



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

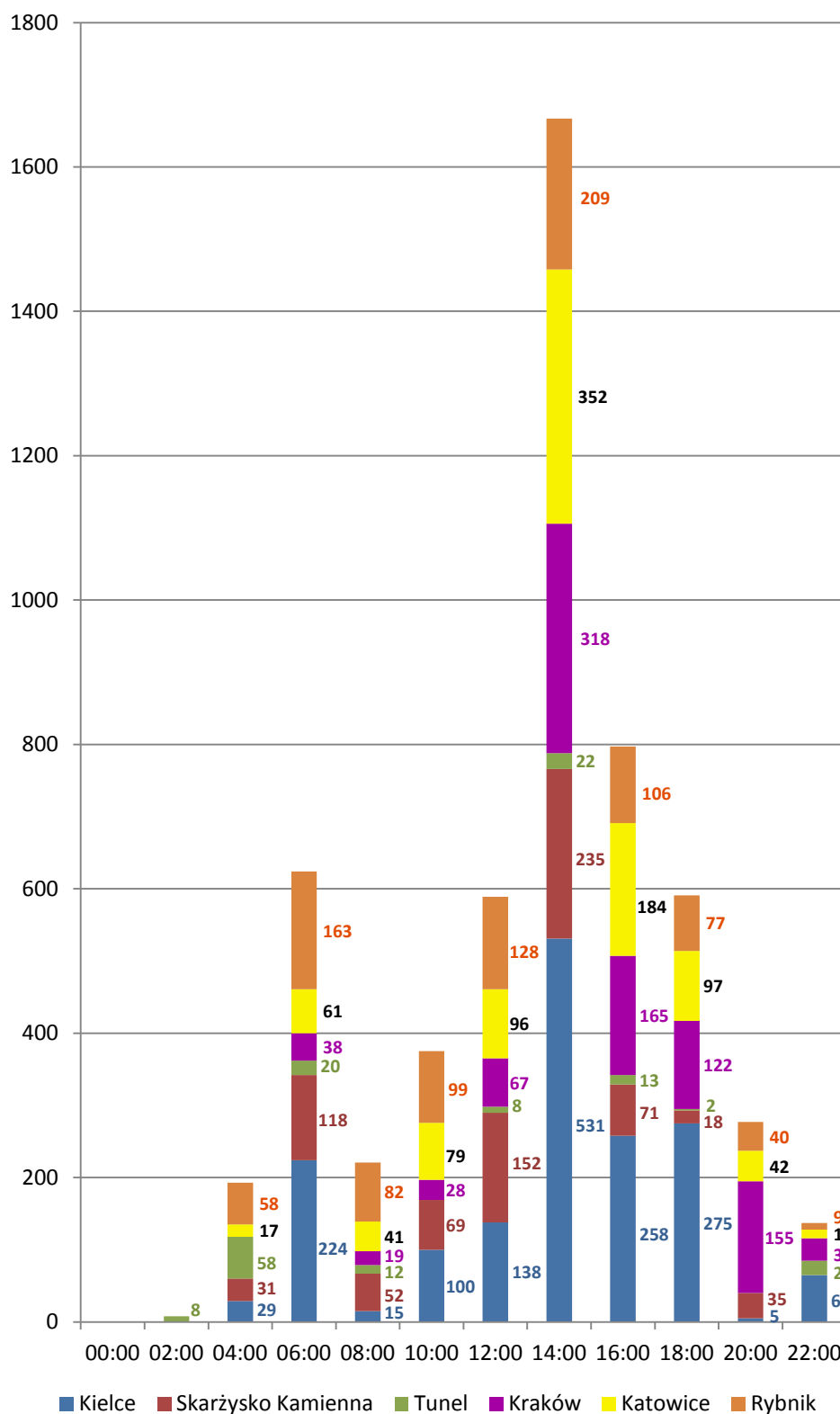
Dane dotyczące maksymalnego napełnienia pociągów w ciągu doby w podziale na poszczególne stacje ilustruje poniższy wykres.

Rysunek 21. Maksymalne napelnienie pociągów w ciągu doby na poszczególnych stacjach

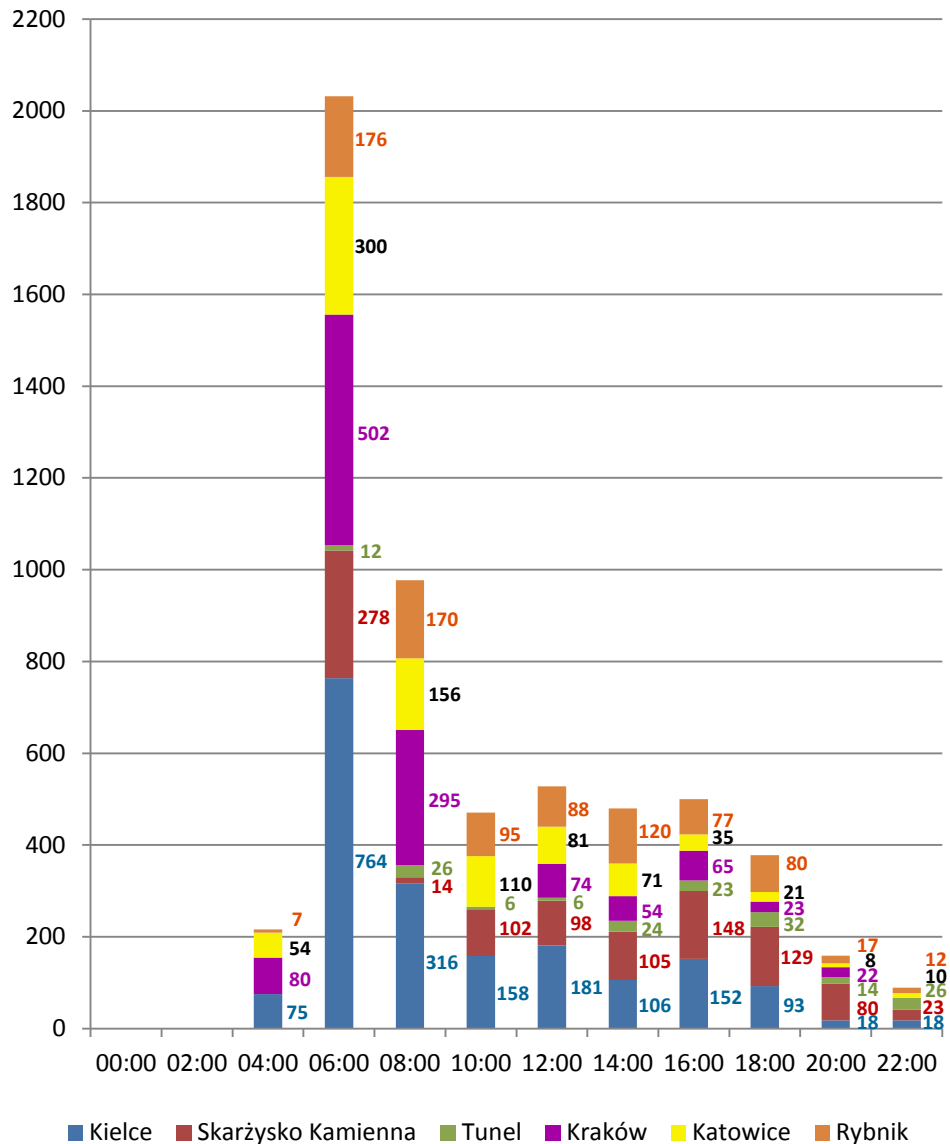
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Dobową liczbę pasażerów korzystających z kolei z wyszczególnieniem osób wsiadających i wysiadających prezentują wykresy poniżej. Z wykresów tych odczytać można poranny i popołudniowy szczyt komunikacyjny na wszystkich badanych stacjach.

Rysunek 22. Dobowa liczba pasażerów korzystających z kolei ze wskazaniem miejsca wsiadania



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Rysunek 23. Dobowa liczba pasażerów korzystających z kolei ze wskazaniem miejsca wysiadania

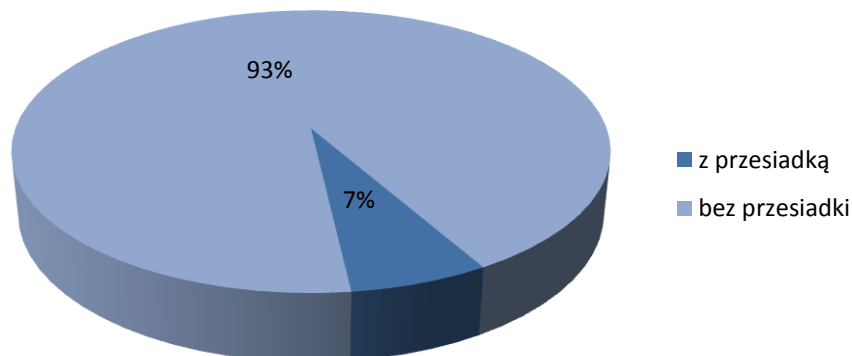
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Wyniki przeprowadzonych badań ruchu – analiza ankiet

Zgodnie z założeniami w dniu 28.11.2012 r. przeprowadzono ankietę na losowej próbie liczącej 507 pasażerów.

Spośród wszystkich ankietowanych osób znakomita większość podróżowała bez przesiadki. Z przesiadką podróżowało jedynie 7% ankietowanych. Jako miejsce przesiadki ankietowani wskazywali najczęściej Katowice oraz Tunel. Procentowy udział osób przesiadających się w trakcie trwania podróży ilustruje rysunek poniżej

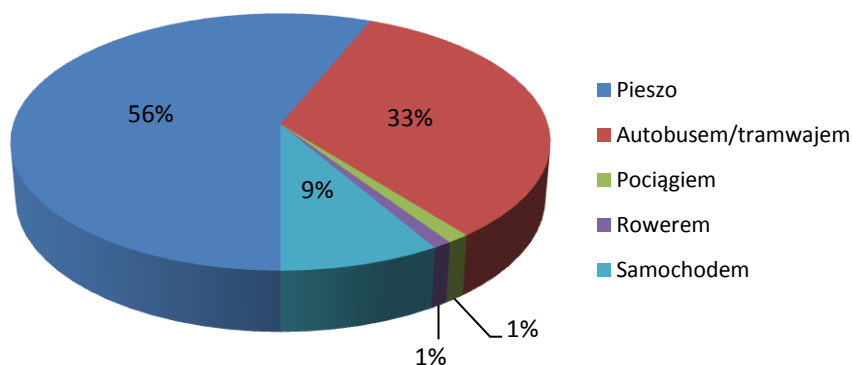
Rysunek 24. Podróże z przesiadką i bez przesiadki



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

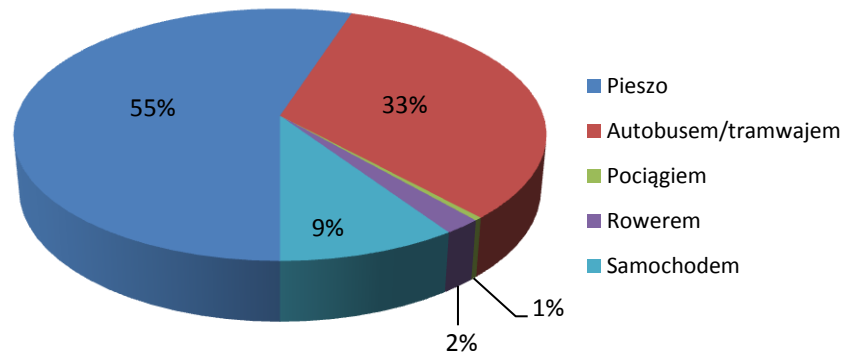
Spośród wszystkich 507 ankietowanych większość stanowiąca 56% dotarła do stacji wsiadania pieszo, ponadto 1/3 ankietowanych w celu dojazdu do stacji wsiadania skorzystała z komunikacji publicznej autobusowej lub tramwajowej. Jedynie 10% ankietowanych dojechało do stacji wsiadania prywatnym środkiem transportu, z czego jedynie 1% skorzystało z roweru, natomiast pozostałe 9% z samochodu. 1% ankietowanych dotarł do stacji wsiadania pociągiem (są to osoby podróżujące z przesiadką). Strukturę dojazdu do stacji wsiadania w podziale na środek transportu ilustruje rysunek poniżej.

Rysunek 25. Dojazd do stacji wsiadania



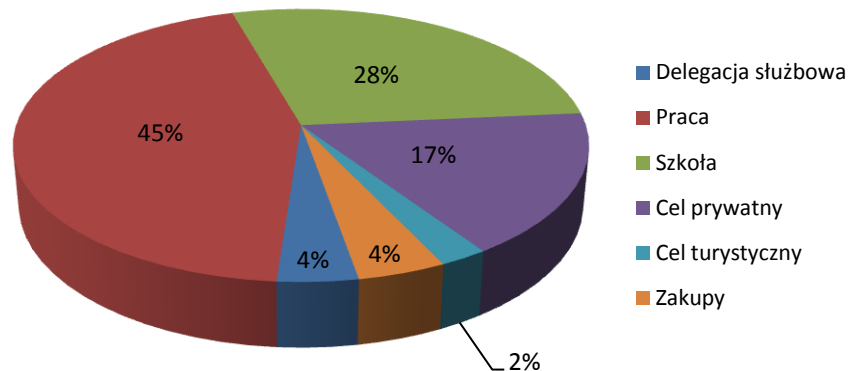
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Biorąc pod uwagę odjazd ze stacji wysiadania, sytuacja wygląda podobnie. Procentowy udział pieszych, podróżujących korzystających z prywatnego czy też publicznego środka transportu a także podróżujących z przesiadką korzystających z pociągu, kształtują się na podobnym poziomie. Strukturę odjazdu ze stacji wysiadania w podziale na środek transportu ilustruje rysunek poniżej.

Rysunek 26. Odjazd ze stacji wysiadania

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Znacząca większość ankietowanych jako motywację – cel podróży wskazała pracę (45%) lub szkołę (28%). Spośród ankietowanych aż 17% podróżowało w celach prywatnych – osobistych i jedynie 2% w celach turystycznych. W delegacji służbowej było 4% ankietowanych, również 4% ankietowanych za cel podróży wskazało zakupy. Rysunek poniżej ilustruje strukturę celów podróży ankietowanych.

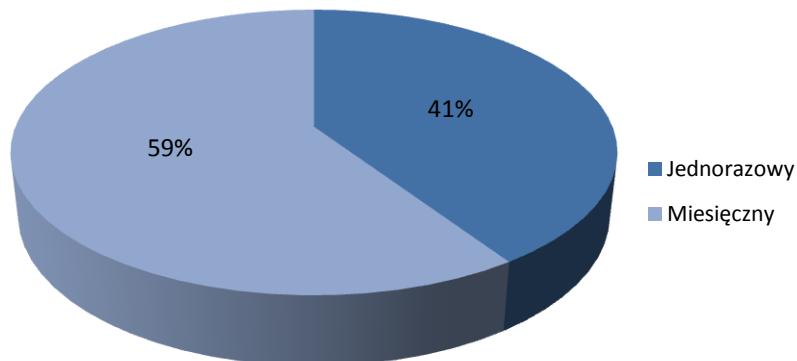
Rysunek 27. Motywacja podróży

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Spośród osób pracujących i uczących się większość ankietowanych podróżowała z wykorzystaniem biletu miesięcznego. Grupa ta stanowiła 59% ogółu ankietowanych. Reszta ankietowanych stanowiąca 41% podróżowała korzystając z biletu jednorazowego. Można wyjść z założenia, że 59% ankietowanych to również osoby dojeżdżające do szkoły lub pracy każdego dnia.

Rysunek poniżej ilustruje podział wszystkich ankietowanych ze względu na rodzaj posiadanego biletu.

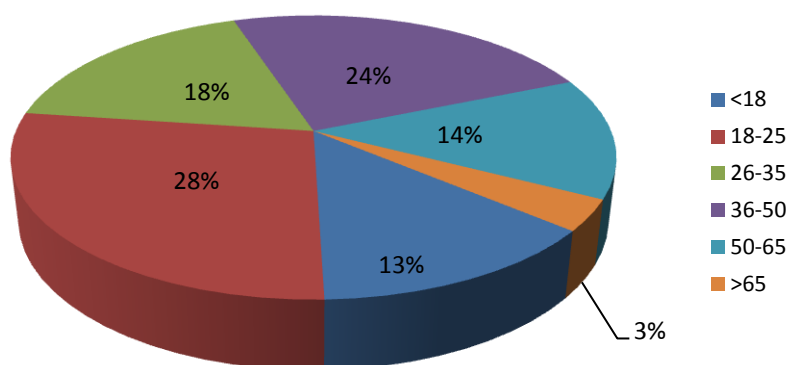
Rysunek 28. Rodzaj biletu



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Podstawowe informacje o grupie, która wzięła udział w badaniu prezentują poniższe rysunki. Jednym ze wskaźników jest wiek ankietowanych. Znaczącą grupę wśród jej uczestników stanowili ludzie młodzi. Ankietowani w wieku poniżej 18 lat, a więc w dużej mierze osoby uczące się, stanowili 13% badanych, osoby w wieku 18-25 lat stanowiły 28%. Łącznie osoby poniżej 25 roku życia stanowiły 41% ankietowanych, w dużej mierze były to osoby wskazujące szkołę jako cel podróży oraz osoby korzystające z biletu miesięcznego. Osoby w wieku 26-65 lat stanowiły 56% badanych, natomiast osoby powyżej 65 roku życia stanowiły zaledwie 3%. Poniższy rysunek ilustruje strukturę ankietowanych wg wieku.

Rysunek 29. Struktura wieku podróżnych

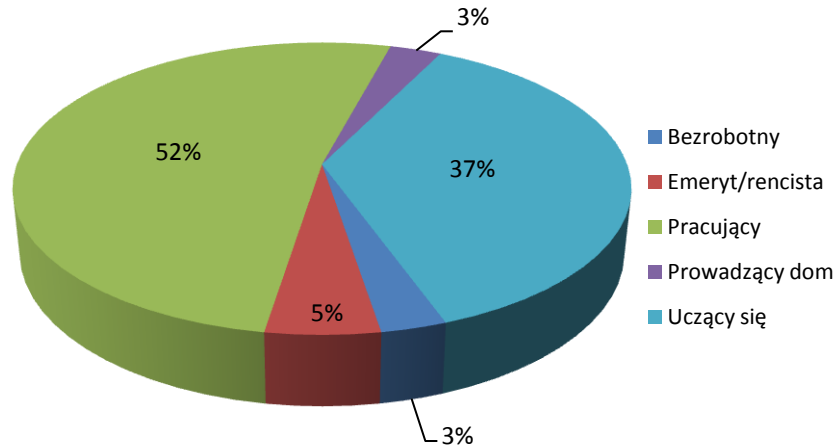


Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Znaczącą grupę wśród uczestników ankiety stanowili ludzie aktywni zawodowo i uczący się, co bezpośrednio wiąże się zarówno z motywacją podróży oraz z wiekiem ankietowanych. Nie dziwi zatem wysoki udział pracujących (52%) oraz uczących się (37%) wśród uczestników ankiety. Ponadto osoby znajdujące się

na emeryturze lub rencie stanowiły 5% badanych. Podróżujący prowadzący gospodarstwo domowe oraz bezrobotni stanowili odpowiednio po 3% ankietowanych. Rysunek poniżej ilustruje strukturę aktywności zawodowej ankietowanych podróżnych.

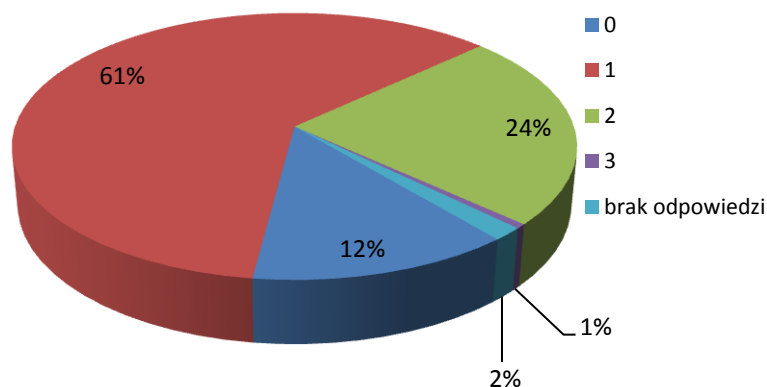
Rysunek 30. Struktura aktywności zawodowej podróżnych



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Biorąc pod uwagę wskaźnik motoryzacji osób uczestniczących w ankiecie jedynie 12% osób wskazało brak samochodu w gospodarstwie domowym. Prawie 2/3 ankietowanych przyznało się do posiadania 1 samochodu, a 1/4 ankietowanych do posiadania 2 samochodów w gospodarstwie domowym. Spośród ankietowanych 1% badanych przyznało się do posiadania 3 samochodów, natomiast 2% odmówiło udzielenia odpowiedzi. Liczbę samochodów w gospodarstwie domowym ilustruje rysunek poniżej.

Rysunek 31. Liczba samochodów w gospodarstwie domowym



Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ruchu.

Podsumowując wyniki przeprowadzonych ankiet stwierdzić można, iż spośród badanych znaczącą grupę stanowili ludzie młodzi, aktywni zawodowo bądź uczący się, posiadający samochód, ale dojeżdżający każdego dnia pociągiem do i/lub z pracy.

9.6 Prognozy ruchu

W ramach niniejszego opracowania sporządzona została prognoza potoków pasażerskich na poszczególnych odcinkach analizowanych linii kolejowych.

Podstawę wykonanej prognozy stanowiły niżej wymienione materiały źródłowe:

- dane dotyczące napełnień pociągów pasażerskich na liniach kolejowych w województwie świętokrzyskim,
- studium wykonalności dla zadania „Budowa drogi kolejowej Warszawa – Rzeszów przez Kolbuszową na odcinku Skarżysko-Kamienna – Sandomierz – Ocice – Rzeszów” z roku 2008, opracowane przez KOLPROJEKT we współpracy z Jacobs Polska z o.o.,
- dane udostępnione przez przewoźnika Przewozy Regionalne Sp. z o.o. za lata 2008-2012,

oraz opracowania:

- studium wykonalności modernizacji linii kolejowej E30 na odcinku Kraków – Medyka z roku 2006/2007 opracowane wspólnie przez firmę COWI i ETC Transport Consultants GmbH oraz studium wykonalności modernizacji linii kolejowej E30 na odcinku Kraków – Rzeszów z roku 2010 wykonane przez COWI Polska Sp. z o.o.,
- studium wykonalności modernizacji linii kolejowej E30 na odcinku Opole – Katowice – Kraków z roku 2006/2007 opracowane wspólnie przez firmę COWI i ETC Transport Consultants GmbH,

jak również przeprowadzone w dniu 28 listopada 2012 r. pomiary ruchu oraz ankiety pasażerów pociągów regionalnych, o których mowa w rozdziale 9.5.

Wyniki analizy potoków pasażerskich stanu obecnego wykazały zróżnicowaną liczbę pasażerów dla różnych źródeł danych. O ile liczba pasażerów wg danych UM Województwa Świętokrzyskiego oraz przeprowadzonych badań ruchu jest na tym samym poziomie, o tyle liczba pasażerów wg danych przewoźnika PR jest wyraźnie wyższa. Podstawą dla prognozy jest zatem kalibracja wszystkich dostępnych danych dotyczących potoków pasażerskich.

Prognoza została sporządzona dla przewozów regionalnych bez uwzględnienia przewozów dalekobieżnych, gdyż nie są one przedmiotem studium wykonalności zakupu taboru dla przewozów międzywojewódzkich. Prognoza dla przewozów krótkodystansowych jest konieczna dla określenia przyszłego programu eksploatacyjnego i wynikającego z niego obciążenia odcinków analizowanych linii kolejowych.

Prognoza kolejowych potoków pasażerskich została opracowana dla trzech wariantów: bezinwestycyjnego W0, inwestycyjnego W1 dotyczącego modernizacji użytkowanego taboru oraz inwestycyjnego W2 odnoszącego się do zakupu 19 sztuk nowoczesnych elektrycznych zespołów trakcyjnych. Przy sporządzaniu prognozy pod uwagę wzięto ponadto czynniki wpływające na rozwój popytu na przewozy kolejowe, takie jak rozwój ludności, rozwój rynku pracy, rozwój PKB, usytuowanie inwestycji lokalnych, wskaźnik motoryzacji, inwestycje drogowe (m.in. budowa nowych autostrad i dróg ekspresowych) oraz inwestycje kolejowe.

Poniższa tabela przedstawia prognozę ludności na lata 2017-2037 stanowiącą podstawę dla sporządzenia prognozy popytu na przewozy pasażerskie.

Tabela 39. Prognoza ludności w latach 2017 – 2037

Odcinek	Powiat	2012	2017		2022		2027		2032		2037	
		Ludność	Ludność	Zmiana ludności	Ludność	Zmiana ludności	Ludność	Zmiana ludności	Ludność	Zmiana ludności	Ludność	Zmiana ludności
Katowice – Rybnik	Katowice, mikołowski, rybnicki, Rybnik	622 548	603 802	-3%	594 124	-4,6%	581 551	-6,6%	563 278	-9,2%	547 784	-12%
Kraków – Tunel	Kraków, krakowski, miechowski	1 067 586	1 077 470	0,9%	1 088 987	2,0%	1 095 025	2,6%	1 095 417	2,6%	1 092 166	2,3%
Tunel – Kielce	miechowski, jędrzejowski, kielecki, Kielce	547 377	537 285	-1,8%	530 657	-3,1%	521 167	-4,8%	508 040	-7,2%	492 340	-10,1%
Kielce – Skarżysko-Kamienna	Kielce, kielecki, skarżyski	487 537	475 873	-2,4%	468 922	-3,8%	459 557	-5,7%	447 040	-8,3%	432 255	-11,3%
Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Św.	skarżyski, starachowicki, ostrowiecki	290 736	273 832	-5,8%	264 205	-9,1%	253 597	-12,8%	241 305	-17%	227 745	-21,7%
Kielce – Włoszczowa	Kielce, kielecki, włoszczowski	454 812	447 265	-1,7%	442 444	-2,7%	435 099	-4,3%	424 641	-6,6%	412 068	-9,4%
Włoszczowa – Częstochowa	włoszczowski, częstochowski, Częstochowa	419 538	407 310	-2,9%	395 459	-5,7%	381 680	-9,0%	365 880	-12,8%	348 458	-16,9%
Katowice – Tunel	Katowice, Mysłowice, Jaworzno, olkuski, miechowski	647 260	621 700	-3,9%	606 073	-6,4%	587 972	-9,2%	566 322	-12,5%	542 937	-16,1%
Tarnów – Nowy Sącz	Tarnów, tarnowski, nowosądecki, Nowy Sącz	603 725	601 437	-0,4%	604 561	0,1%	605 047	0,2%	601 053	-0,4%	593 479	-1,7%
Skarżysko-Kamienna – Radom	skarżyski, szydlowiecki, radomski, Radom	491 731	487 230	-0,9%	483 050	-1,8%	475 699	-3,3%	464 802	-5,5%	451 106	-8,3%
Włoszczowa – Katowice	włoszczowski, zawierciański, Dąbrowa Górnicza, będziński, Sosnowiec, Katowice	796 803	491 552	-3,6%	913 427	-6,5%	881 577	-9,7%	844 826	-13,5%	805 666	-17,5%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Z uwagi na fakt, iż prognoza ruchu pasażerskiego dla odcinków linii kolejowych: Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów oraz Ostrowiec Świętokrzyski – Tarnobrzeg – Rzeszów przejęta została ze studiów wymienionych w rozdziale 9.5. nie uwzględniono tychże odcinków linii i ich obszarów ciążenia w przedstawionej powyżej prognozie ludności na lata 2017-2037.

Prognoza ruchu zakłada zmianę warunków społeczno-gospodarczych (m.in. liczby ludności na poszczególnych odcinkach) oraz parametrów technicznych linii kolejowych we wszystkich wariantach w następujący sposób:

- Wariant W0: bezinwestycyjny. Prognoza oparta została na zmianie warunków społeczno-gospodarczych oraz zmianie czasów jazdy wynikającej z rozwoju infrastruktury kolejowej.
- Wariant W1: modernizacja użytkowanego taboru.
- Wariant W2: zakup 19 sztuk nowoczesnych elektrycznych zespołów trakcyjnych. Przy sporządzaniu prognozy uwzględniono zmianę warunków społeczno-gospodarczych, jak również zmianę czasów jazdy wynikającą z nowoczesnego szybszego taboru, wpływ dodatkowej oferty związanej ze skróceniem obiegu pociągów oraz wpływ poprawy jakości / komfortu jazdy z punktu widzenia pasażera.

Poniższa tabela prezentuje prognozę potoków pasażerskich w roku 2017 dla wszystkich trzech wariantów i ukazuje procentową zmianę popytu na przewozy pasażerskie w stosunku do stanu obecnego dla poszczególnych wariantów.

Tabela 40. Prognoza dziennych potoków pasażerskich w roku 2017 dla wszystkich wariantów

Odcinek	2012		2017								
			Wariant bazinwestycyjny			W1 (modernizacja EN57)			W2 (nowy tabor, 160 km/h)		
	∅	Max	zmiana do 2012	∅	Max	zmiana do 2012	∅	Max	zmiana do 2012	∅	Max
Kraków – Tarnów (2008)	7 106	-	-35%	4 606	5 298	-19%	5 758	6 622	-3%	6 910	7 947
Tarnów – Rzeszów (2008)	2 621	-	18%	3 092	3 155	48%	3 867	3 944	77%	4 640	4 733
Katowice – Kraków (2008)	5 470	-	16%	6 356	7 635	45%	7 946	9 544	74%	9 534	11 453
Katowice – Rybnik	2 412	2 654	-13%	2 106	2 316	-3%	2 340	2 574	28%	3 096	3 406
Kraków – Tunel	1 895	2 334	-9%	1 722	2 120	9%	2 066	2 546	34%	2 530	3 117
Tunel – Kielce	1 470	1 617	-12%	1 298	1 428	-2%	1 442	1 587	9%	1 596	1 756
Kielce – Skarżysko-Kamienna	1 195	1 412	-12%	1 050	1 241	2%	1 214	1 435	11%	1 326	1 568
Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski	606	697	12%	676	777	29%	782	785	48%	898	902
Kielce – Włoszczowa	911	1 047	-11%	806	927	-2%	896	1 030	7%	978	1 124
Włoszczowa – Częstochowa	692	796	-13%	604	695	21%	840	966	36%	944	1 086
Katowice – Bukowno – Tunel	841	925	-13%	728	800	-4%	808	889	1%	848	933
Tarnów – Nowy Sącz	984	1 296	-10%	882	1 162	7%	1 056	1 391	18%	1 164	1 534
Skarżysko-Kamienna – Radom	615	-	-11%	548	-	16%	716	-	57%	964	-
Ostrowiec Świętokrzyski – Tarnobrzeg			-	314	419	-	360	482	-	468	626
Tarnobrzeg – Kolbuszowa – Rzeszów			-	422	652	-	484	750	-	630	975
Włoszczowa – Zawiercie – Katowice	1 200	1 300	-13%	1 042	1 128	-1%	1 188	1 287	11%	1 336	1 447

Źródło: opracowanie własne.

Ponadto prognoza dla odcinków Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów oraz Ostrowiec Świętokrzyski – Tarnobrzeg – Rzeszów została opracowana na podstawie:

- studium wykonalności modernizacji linii kolejowej E30 na odcinku Kraków – Medyka z roku 2006/2007 opracowane wspólnie przez firmę COWI i ETC Transport Consultants GmbH oraz studium wykonalności modernizacji linii kolejowej E30 na odcinku Kraków – Rzeszów z roku 2010 wykonanego przez firmę COWI Polska Sp. z o.o.,
- studium wykonalności modernizacji linii kolejowej E30 na odcinku Opole – Katowice – Kraków z roku 2006/2007 opracowane wspólnie przez firmę COWI i ETC Transport Consultants GmbH,
- studium wykonalności dla zadania „Budowa drogi kolejowej Warszawa – Rzeszów przez Kolbuszową na odcinku Skarżysko-Kamienna – Sandomierz – Ocice – Rzeszów” z roku 2008, opracowane przez KOLPROJEKT we współpracy z Jacobs Polska Sp. z o.o.

Prognozy ruchu opierają się na ogólnych trendach rozwoju społeczno-gospodarczego oraz transportu do 2037 r. Założono, na podstawie szczegółowo określonych parametrów, rozwój danych odcinków linii kolejowych niezależnie od oferowanego programu eksploatacyjnego dla potencjalnych pasażerów.

W związku z tym prognoza przedstawia procentową zmianę w popycie dla każdego analizowanego odcinka. Szczegółowe określenie popytu dla każdego odcinka przeprowadzono w ramach procesu iteracyjnego przy zaplanowaniu konkretnej oferty przewozowej (liczba, przebieg, typ pociągów).

Model natężenia ruchu

Model ruchu został stworzony na podstawie prowadzonych w dniu 28 listopada 2012 r. pomiarów ruchu oraz ankiet pasażerów pociągów regionalnych, a także na podstawie przeprowadzonej analizy danych.

Na podstawie wyników badań i analiz zbudowano uproszczony model ruchu przedstawiający sposób w jaki ruch rozkłada się na analizowanych odcinkach linii kolejowych. Na podstawie modelu można przewidzieć konsekwencje zmian w organizacji ruchu (stworzenie węzłów przesiadkowych, skrócenie czasu przeznaczonego na przesiadkę) czy też zmian w infrastrukturze (modernizacja sieci kolejowej, zwiększenie prędkości handlowych i skrócenie czasów przejazdu) i ich wpływu na ruch w regionie.

Badania pozwoliły na ustalenie skąd i dokąd przemieszczają się pasażerowie korzystający z pociągów regionalnych, kiedy następuje największa kumulacja ruchu oraz jaki środek transportu jest preferowany przez podróżnych. Głównym celem opracowania modelu ruchu było:

- uzyskanie podstawowych informacji o zachowaniach komunikacyjnych pasażerów korzystających z połączeń regionalnych na terenie analizowanych 4 województw,
- zebranie danych o potokach pasażerskich regionalnych przewozów kolejowych,

- poznanie preferencji pasażerów korzystających z połączeń regionalnych na terenie analizowanych 4 województw dotyczących systemu transportowego,
- zbudowanie komputerowego czterostopniowego modelu ruchu dla przewozów regionalnych za pomocą oprogramowania VISUM 12,5.

Na podstawie założeń projektu zdefiniowano obszar modelu ruchu obejmujący swoim zasięgiem nie tylko 4 województwa i wchodzące w ich skład powiaty ziemskie i grodzkie, ale również obszary znajdujące się poza granicami analizowanych województw. Następnie na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych sporządzono matryce zawierające rozkład przestrzenny ruchu pomiędzy poszczególnymi rejonami komunikacyjnymi (początek i koniec podróży)

Rejony komunikacyjne zostały ponadto podłączone do sieci węzłów i odcinków (infrastruktury kolejowej) na zdefiniowanych uprzednio stacjach kolejowych. Sieć kolejowa została zdefiniowana w oparciu o dane dotyczące infrastruktury kolejowej w stanie obecnym jak również w perspektywie krótko- i długookresowej do roku 2037. Na podstawie danych od przewoźnika zdefiniowano relacje i trasy pociągów regionalnych oraz rozkład jazdy. Za pomocą procedury opartej na rozkładach jazdy dokonano rozkładu kolejowych przewozów regionalnych na sieci.

Rysunek poniżej ilustruje rozkład natężenia ruchu w stanie obecnym w oparciu o dane z przeprowadzonych badań ruchu i ankiet wraz z wykorzystaniem danych udostępnionych przez Zamawiającego oraz przewoźnika, jak również w oparciu o wymienione w rozdziale 9.5 opracowania.

Rysunek 32. Natężenie ruchu w stanie obecnym (2012 r.)



Źródło: opracowanie własne.

Analiza wyników badania ankietowego pasażerów oraz analiza pozostałych danych, a w szczególności ruchliwości pasażerów wskazywała, że część uzyskanych tą drogą wyników, może różnić się od rzeczywistych wielkości. Potwierdził to kolejny etap modelowania ruchu, w którym model został zbudowany dokładnie na danych z badania ankietowego, a natężenia ruchu i potoki modelowe zostały porównane z wynikami pomiarów ruchu przeprowadzonych na określonych stacjach. Stwierdzono, że obliczone w modelu wielkości ruchu w większości są niższe niż wielkości pomierzone, z wyjątkiem komunikacji w szczycie porannym, w którym uzyskano zawyżone wyniki. W celu uzyskania zgodności modelu z pomiarami, konieczne były korekty parametrów uzyskanych z badań ankietowych oraz przeprowadzenie kalibracji modelu.

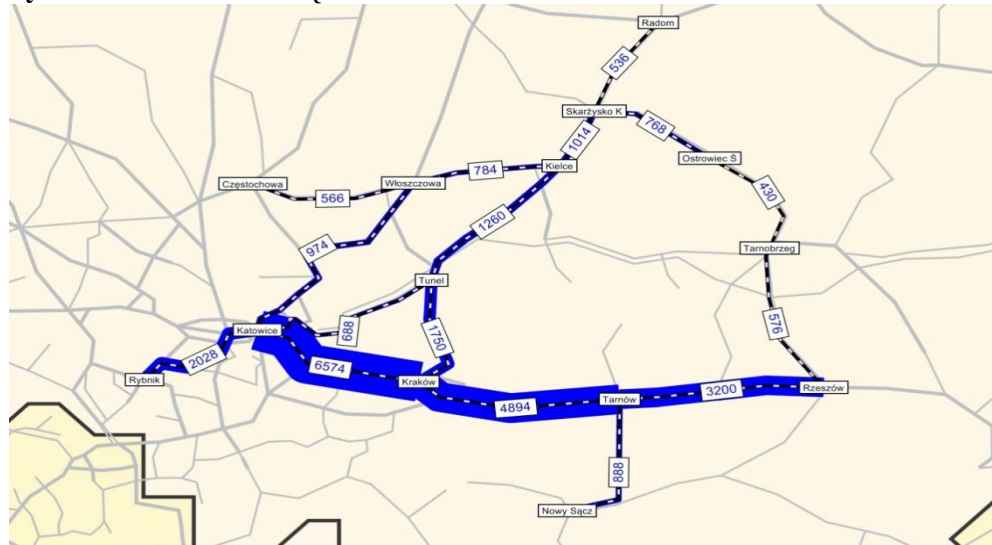
Model ruchu był punktem wyjścia do kolejnych analiz dotyczących kolejowych przewozów regionalnych. Na jego podstawie opracowana została prognoza ruchu dla wszystkich trzech wariantów. Następujące rysunki przedstawiają rozwój popytu dla linii kolejowych objętych prognozą w wariantach: bezinwestycyjnym W0, inwestycyjnym W1 oraz inwestycyjnym W2 na lata 2017, 2027 i 2037.

Rysunek 33. Średnie natężenie ruchu w wariantcie W0 w roku 2017



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 34. Średnie natężenie ruchu w wariantie W0 w roku 2027

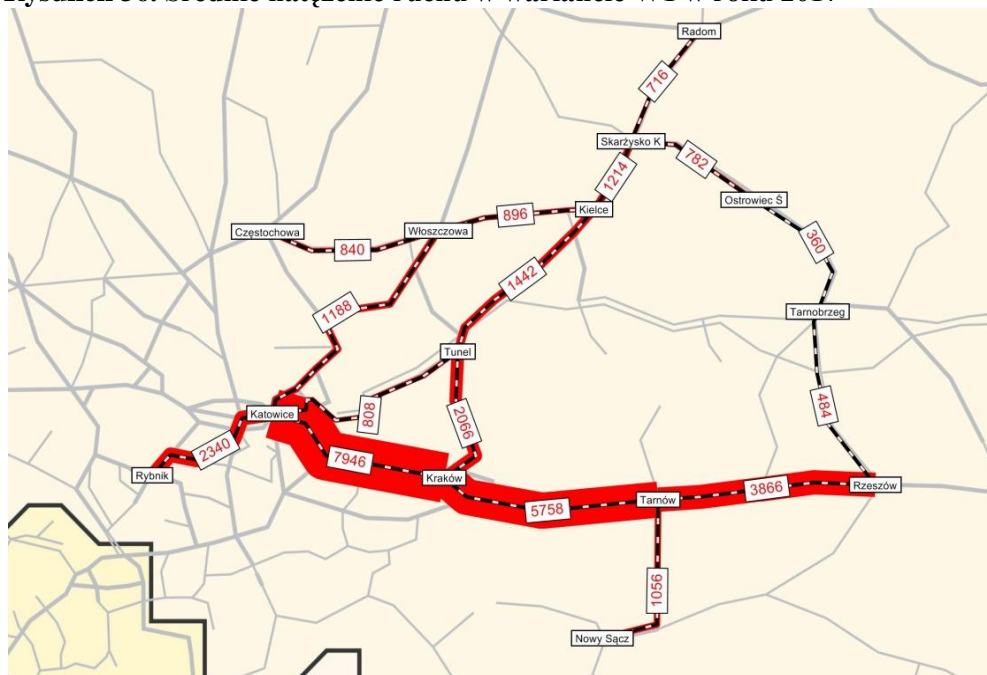


Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 35. Średnie natężenie ruchu w wariantie W0 w roku 2037



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 36. Średnie natężenie ruchu w wariantie W1 w roku 2017

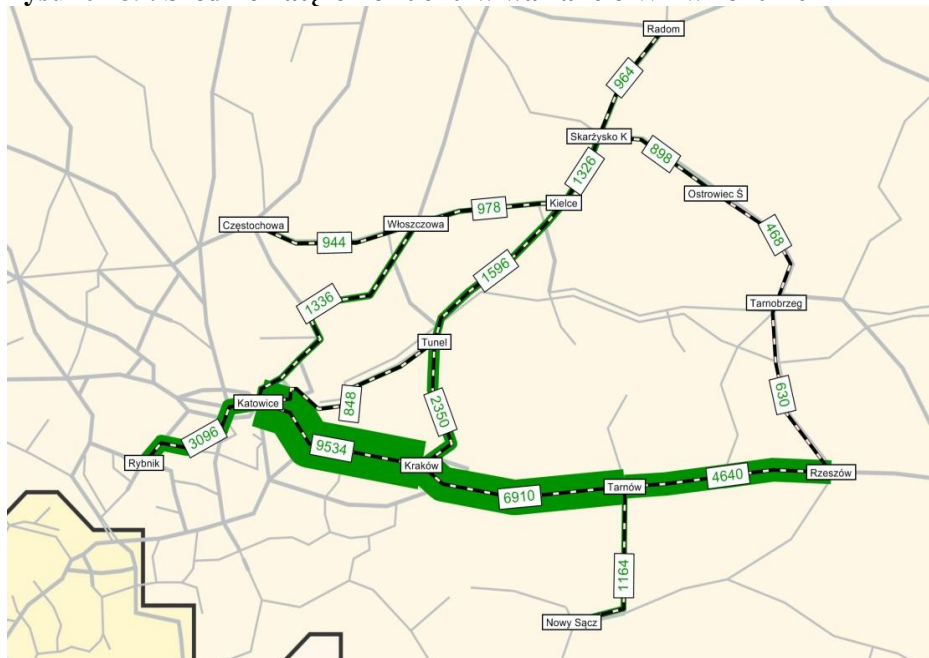
Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 37. Średnie natężenie ruchu w wariantie W1 w roku 2027

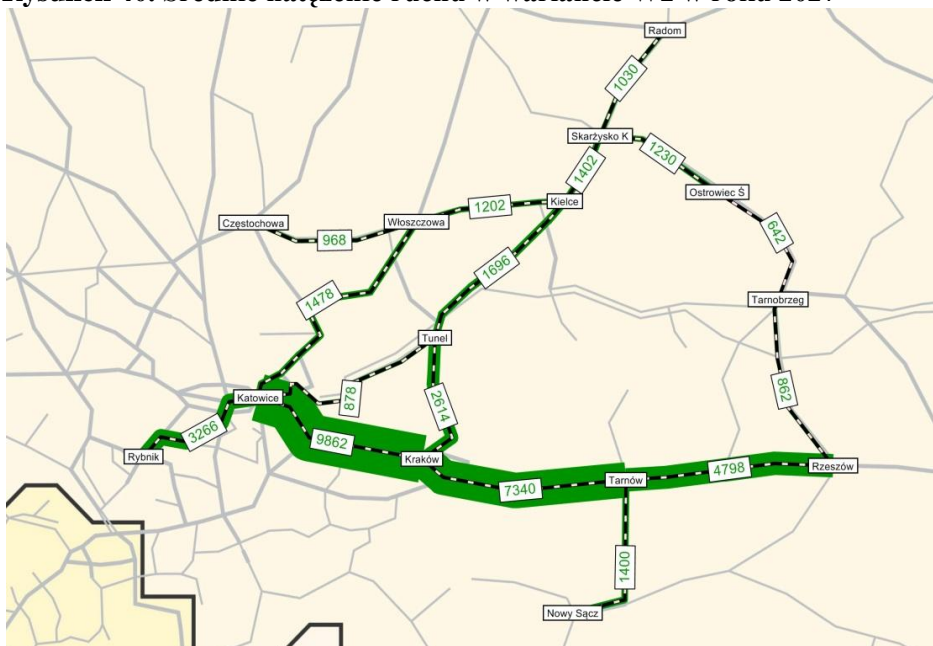
Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 38. Średnie natężenie ruchu w wariantie W1 w roku 2037

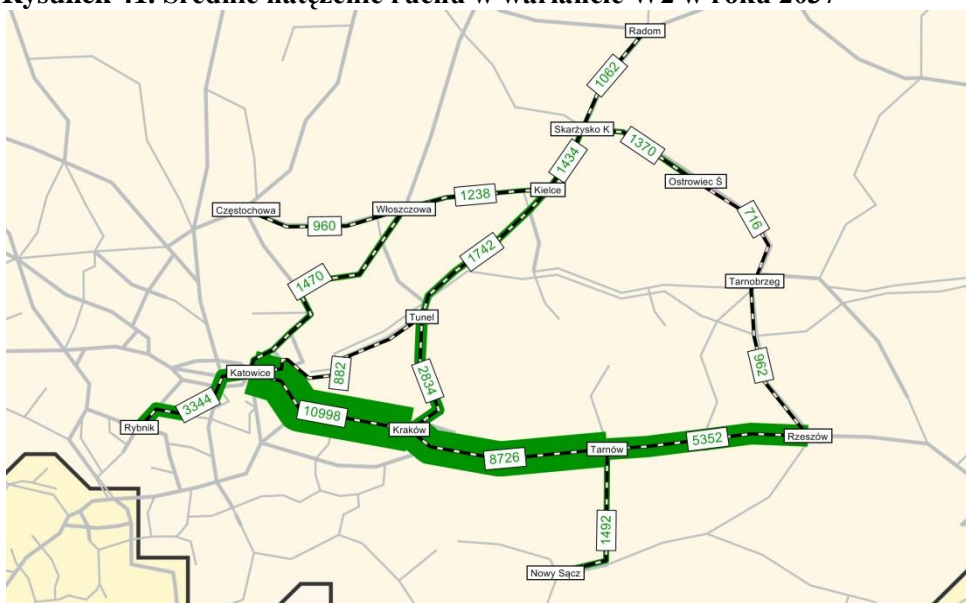
Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 39. Średnie natężenie ruchu w wariantie W2 w roku 2017

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 40. Średnie natężenie ruchu w wariantie W2 w roku 2027

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 41. Średnie natężenie ruchu w wariantie W2 w roku 2037

Źródło: opracowanie własne.

Przeprowadzona na podstawie sporządzonego modelu natężenia ruchu prognoza potoków pasażerskich wskazuje na znaczny wzrost popytu na przewozy pasażerskie w poszczególnych latach wynikający z modernizacji infrastruktury kolejowej (dla wszystkich analizowanych wariantów), jak również zwiększanie się popytu wraz z modernizacją taboru (wariant W1), a w największym stopniu wraz z zakupem nowoczesnych elektrycznych zespołów trakcyjnych (wariant W2).

9.7 Propozycja siatki połączeń i rozkłady jazdy wraz z planami obiegów (plan eksploatacyjny)

Następnym etapem prac było opracowanie programu eksploatacyjnego dostosowanego do prognozowanego popytu przewozowego. Najpierw rozłożono przyszły popyt na wstępną siatkę połączeń i skonstruowano odpowiedni program eksploatacyjny. Następnie nastąpiła optymalizacja programu eksploatacyjnego pod względem oferty przewozowej oraz efektywnego wykorzystania taboru. Dodatkowo uwzględniono możliwości finansowe poszczególnych województw, do których program eksploatacji został dopasowany. Ostateczna oferta przewozowa uwzględniająca możliwości finansowe województw wynikające z ich Wieloletnich Prognoz Finansowych (WPF) została opracowana w porozumieniu z Urzędami Marszałkowskimi wszystkich czterech województw (Małopolskiego, Podkarpackiego, Śląskiego i Świętokrzyskiego).

W tabeli poniżej przedstawiono założenia dotyczące liczby pociągów uwzględniające możliwości finansowe samorządów.

Tabela 41. Usystematyzowanie założeń dotyczących liczby pociągów

Relacja	Liczba pociągów - stan obecny	Docelowa liczba pociągów w poszczególnych wariantach			Liczba pojazdów (EZT)
		W0	W1	W2	
Kraków – Katowice – (Rybnik)	7 par	11 par z czego 7 kursować będzie w relacji Kraków – Katowice a 4 w relacji wydłużonej do Rybnika (Kraków – Katowice – Rybnik)			8 w tym Małopolskie: 4 w tym Śląskie: 4
Kraków – Rzeszów	5 par	5 par w tym 2 pary z EZT zmodernizowanych	5 par w tym 2 pary z nowych EZT	2 w tym Małopolskie: 1 w tym Podkarpackie: 1	
Kraków – Kielce – Ostrowiec Św.		4 pary			5 w tym Małopolskie: 1 w tym Świętokrzyskie: 4
Kielce - Częstochowa	3 pociągi w relacji Kielce – Częstochowa oraz 5 pociągów w relacji Częstochowa - Kielce				2 w tym Świętokrzyskie: 2
Katowice – CMK – Kielce	-	2 pary			2 w tym Śląskie: 2

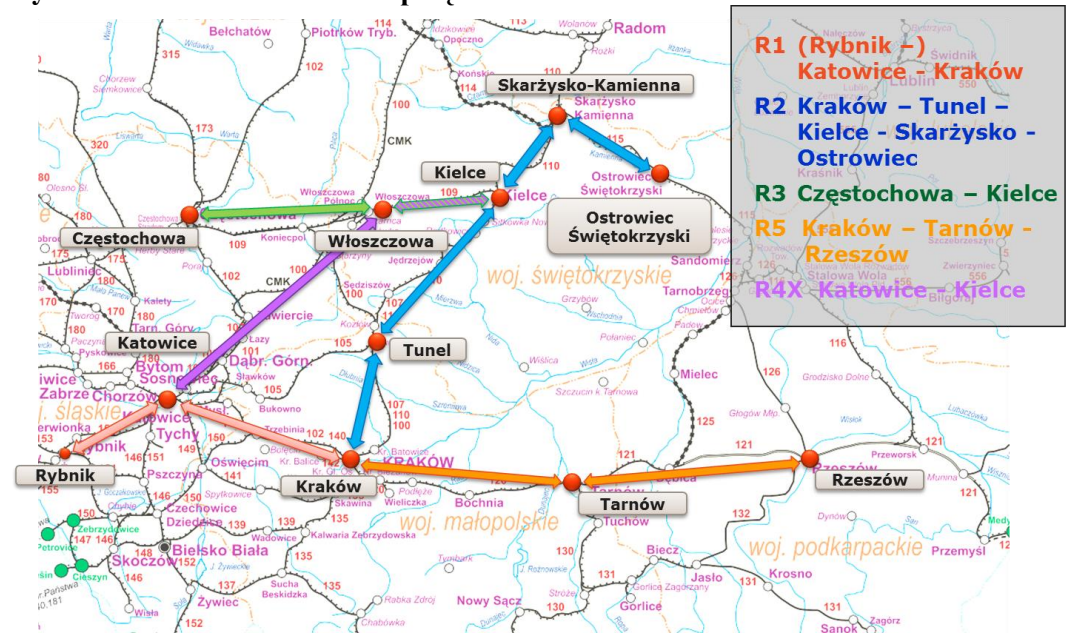
Źródło: Urzędy Marszałkowskie Województw Małopolskiego, Podkarpackiego, Śląskiego i Świętokrzyskiego.

Z powyższej tabeli wynika wyraźnie, iż oferta przewozowa bazuje bardziej na stanie obecnym niż na prognozowanych potokach pasażerskich. Oprócz programu eksploatacyjnego należy, zatem dopasować również i prognozę na przewozy pasażerskie dla zredukowanej liczby pociągów.

Program eksploatacyjny oparto na następujących założeniach:

- Użytkowanie 19 nowych pojazdów na liniach kolejowych o największym popycie na przewozy pasażerskie: Kraków – Katowice, Kraków – Kielce, Kraków – Tarnów – Rzeszów, Kielce – Częstochowa oraz Katowice – Kielce.
- Relacja Kraków – Katowice: Możliwe wydłużenie trasy pociągów z Katowic do Rybnika w przypadku, gdy dla przewidzianych 8 pojazdów istnieje wystarczająca rezerwa taborowa.
- Relacja Kraków – Kielce: Możliwe wydłużenie trasy pociągów z Kielce do Skarżyska Kamiennej i Ostrowca Świętokrzyskiego w przypadku, gdy dla przewidzianych 4 pojazdów istnieje wystarczająca rezerwa taborowa.
- Trakcja pociągów:
 - Katowice - Kraków (trakcja podwójna)
 - Rybnik - Katowice - Kraków (trakcja podwójna)
 - Kraków - Tarnów - Rzeszów (trakcja podwójna)
 - Kraków - Tunel - Kielce (trakcja pojedyncza)
 - Kraków - Tunel - Kielce - Ostrowiec Świętokrzyski (trakcja pojedyncza)
 - Częstochowa - Kielce (trakcja pojedyncza)
 - Katowice - CMK - Kielce (trakcja pojedyncza)
- Do opracowania efektywnego wykorzystania 19 EZT nie należy uwzględniać rezerwy taborowej, gdyż będzie ona zapewniona innymi pojazdami przez wybranego przewoźnika
- W/w pociągi kursować będą jako osobowe zatrzymując się na wszystkich stacjach i przystankach tj. tak jak obecnie pociągi REGIO (Tylko pociągi RG) oprócz linii R4X ze względu na brak stacji na linii CMK.

Poniższy rysunek przedstawia relacje, w których eksploatowany będzie nowy tabor, włącznie z dodatkowymi odcinkami Katowice – Rybnik (R1), Kielce – Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski (R2) i R4X.

Rysunek 42. Ostateczna siatka połączeń

Źródło: opracowanie własne.

Poniższa tabela przedstawia podstawowe parametry eksploatacji dla wszystkich relacji, na których przewiduje się eksploatację nowego taboru.

Tabela 42. Średnie przebiegi taboru oraz porównanie z dotychczasową ofertą przewozową

Relacja	Długość [km]	Liczba par pociągów			Czas jazdy (w jednym kierunku)		
		W0	W1	W2	W0	W1	W2
Katowice - Kraków (trakcja podwójna)	77	3	7	7	1:13	1:13	1:02
Rybnik - Katowice - Kraków (trakcja podwójna)	122	4	4	4	2:14	2:14	1:57
Kraków - Tarnów - Rzeszów (trakcja podwójna)	158	2	2	2	2:50	2:50	2:12
Kraków - Tunel - Kielce - Ostrowiec Świętokrzyski (trakcja pojedyncza)	222	4	4	4	3:57	3:57	3:31
Częstochowa - Kielce (trakcja pojedyncza)	116	4	4	4	2:03	2:03	1:49
Katowice - CMK - Kielce (trakcja pojedyncza)	163	0	2	2	-	2:07	1:55

Relacja	Długość [km]	Liczba pojazdów			Przebieg pojazdu [km w dzień]		
		W0	W1	W2	W0	W1	W2
Katowice - Kraków (trakcja podwójna)	77	4	4	4	232	542	542
Rybnik - Katowice - Kraków (trakcja podwójna)	122	4	4	4	490	490	490
Kraków - Tarnów - Rzeszów (trakcja podwójna)	158	2	2	2	630	630	630
Kraków - Tunel - Kielce - Ostrowiec Św. (trakcja pojedyncza)	222	5	5	5	355	355	355
Częstochowa - Kielce (trakcja pojedyncza)	116	2	2	2	464	464	464
Katowice - CMK - Kielce (trakcja pojedyncza)	163	0	2	2	0	326	326

Informacja: Realizacja połączenia z Katowic do Kielce przez CMK przewidziana jest jedynie w przypadku wariantów inwestycyjnych (W1 i W2) natomiast w wariantcie bezinwestycyjnym pociągi w relacji Katowice – Kielce będą kursowały w dotychczasowy sposób (nie przez CMK).

Źródło: opracowanie własne.

W związku ze znaczną rezerwą taborową i długimi czasami zwrotu możliwe jest dodatkowo bezproblemowe wydłużenie relacji R1 do Rybnika i relacji R2 do Ostrowca Świętokrzyskiego oraz realizacja połączenia R4X (Katowice – Kielce).

Oferta uwzględniająca możliwości finansowe Województw jest zbliżona do połączeń obecnie realizowanych posiadany tabor. Dlatego też, jak wynika z przeprowadzonych analiz, ostateczna oferta przewozowa będzie mogła być realizowana 19 jednostkami taboru, co pokażą plany obiegów. Niewielka liczba pociągów oraz ograniczona liczba oferowanych miejsc w składach trójczłonowych na odcinkach z największym popytem wymuszać będzie bardzo wysokie wykorzystanie miejsc. W porannym i popołudniowym szczycie komunikacyjnym możliwe będzie zaspokojenie popytu na przewozy kolejowe w najbardziej obciążonych relacjach taborem nabytym w ramach projektu poprzez wykorzystanie miejsc stojących i ograniczenie komfortu pasażerów.

Poniżej przedstawiono propozycje rozkładów jazdy oraz plany obiegów dla rozpatrywanych relacji, z uwzględnieniem wszystkich uwarunkowań przedstawionych w niniejszym rozdziale.

Należy zaznaczyć, że zamieszczone poniżej rozkłady jazdy opracowane zostały na potrzeby wykonania obliczeń, a ostateczna ich wersja zostanie opracowana przez Organizatorów Przewozów i Przewoźników. Bez zmian pozostanie liczba połączeń, uwzględniająca możliwości taborowe, zapotrzebowanie na przewozy oraz ograniczenia budżetowe Województw. Zmianie natomiast mogą ulec godziny odjazdów i przyjazdów w celu optymalnego dostosowania ich do potrzeb pasażerów.

Tabela 43. Rozkład jazdy linii R1 (Rybnik – Katowice – Kraków)

R1		Rybnik - Katowice - Kraków													
W2				Obieg	3	1	4	3	2	4	3	1	4	3	2
Rybnik - Kraków	Rybnik		122	o		05:50			10:50			15:50			20:50
	Katowice	52	45	p		06:42			11:42			16:42			21:42
	Katowice	3		o	05:45	06:45	07:45	09:45	11:45	12:45	14:45	16:45	17:45	19:45	21:45
	Kraków	62	77	p	06:47	07:47	08:47	10:47	12:47	13:47	15:47	17:47	18:47	20:47	22:47
Kraków - Rybnik	Kraków			o	07:15	10:15	09:15	12:15	15:15	16:17	18:17	20:15	22:15	04:15	05:15
	Katowice	62		p	08:17	11:17	10:17	13:17	16:17	17:19	19:19	21:17	23:17	05:17	06:17
	Katowice	3		o		11:20			16:20			21:20			06:20
	Rybnik	52		p		12:12			17:12			22:12			07:12

R1		Rybnik - Katowice - Kraków													
W0/W1				Obieg	3	1	4	3	2	4	3	1	4	3	2
Rybnik - Kraków	Rybnik			o		05:50			10:50			15:50			20:50
	Katowice	58		p		06:48			11:48			16:48			21:48
	Katowice	3		o	05:51	06:51	07:51	09:51	11:51	12:51	14:51	16:51	17:51	19:51	21:51
	Kraków	73		p	07:04	08:04	09:04	11:04	13:04	14:04	16:04	18:04	19:04	21:04	23:04
Kraków - Rybnik	Kraków			o	07:15	10:15	09:15	12:15	15:15	16:17	18:17	20:15	22:15	04:15	05:15
	Katowice	73		p	08:28	11:28	10:28	13:28	16:28	17:30	19:30	21:28	23:28	05:28	06:28
	Katowice	3		o		11:31			16:31			21:31			06:31
	Rybnik	58		p		12:29			17:29			22:29			07:29

Tabela 44. Rozkład jazdy linii R5 (Kraków – Rzeszów)

R5		Kraków - Rzeszów		
W2		Obieg	1	2
Kraków - Rzeszów	Kraków	o	08:00	16:00
	Tarnów	p	09:06	17:06
	Tarnów	o	09:08	17:08
	Rzeszów	p	10:12	18:12
Rzeszów - Kraków	Rzeszów	o	11:00	19:00
	Tarnów	p	12:04	06:48
	Tarnów	o	12:06	06:50
	Kraków	p	13:12	07:56
R5		Kraków - Rzeszów		
W0/W1		Obieg	1	2
Kraków - Rzeszów	Kraków	o	08:00	16:00
	Tarnów	p	09:18	17:18
	Tarnów	o	09:20	17:20
	Rzeszów	p	10:35	18:35
Rzeszów - Kraków	Rzeszów	o	11:00	19:00
	Tarnów	p	12:15	06:48
	Tarnów	o	12:17	06:50
	Kraków	p	13:35	08:08

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 45. Plan obiegów linii R5 – W2 (Kraków – Rzeszów)



Rysunek 46. Plan obiegów linii R5 – W0/W1 (Kraków – Rzeszów)

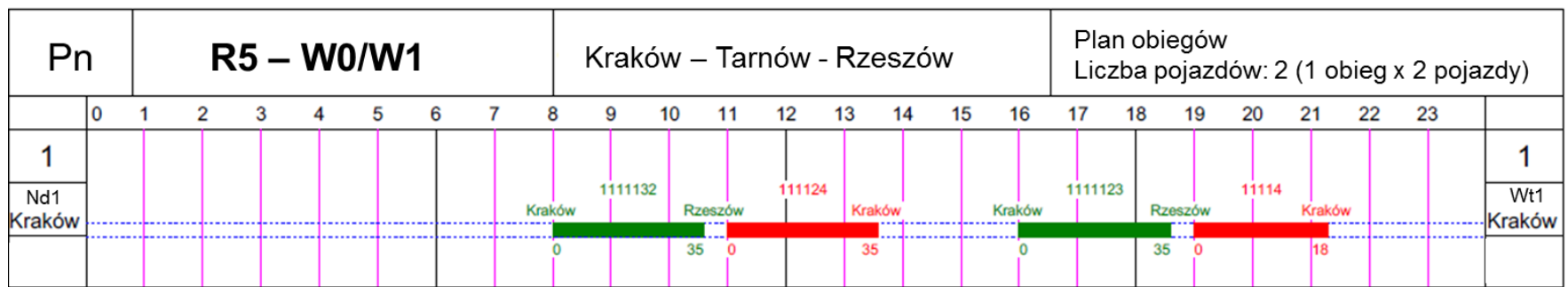


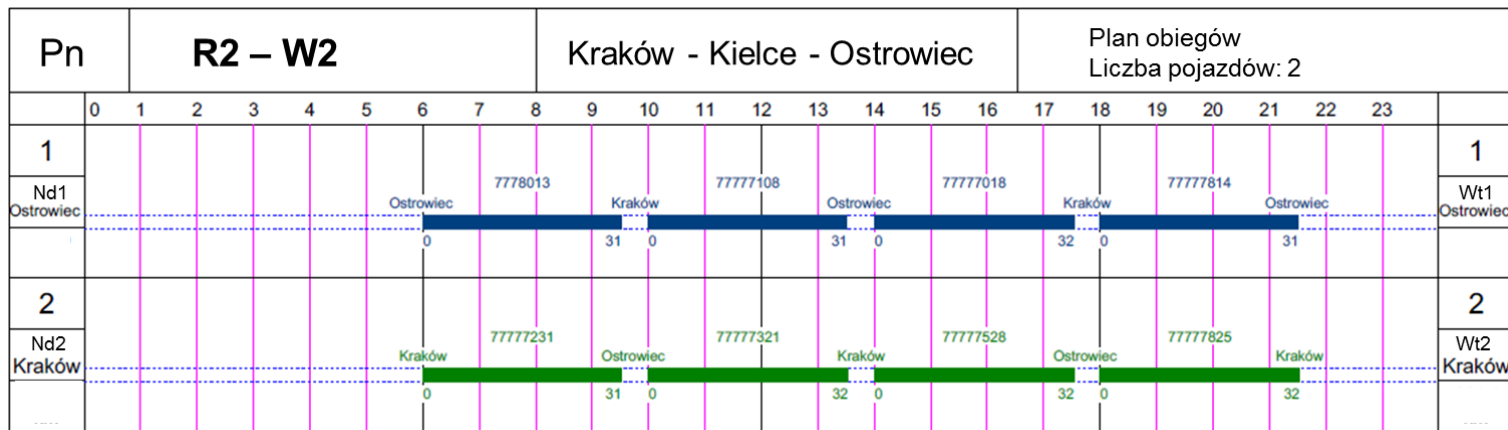
Tabela 45. Rozkład jazdy linii R2 (Kraków – Kielce – Ostrowiec Świętokrzyski)

R2	Kraków - Kielce – Ostrowiec Świętokrzyski					
W2	Obieg		1	2	1	2
Kraków - Kielce – Ostrowiec Św.	Kraków	o	06:00	10:00	14:00	18:00
	Tunel	p	06:50	10:50	14:50	18:50
	Tunel	o	06:53	10:53	14:53	18:53
	Kielce	p	08:01	12:01	16:01	20:01
	Kielce	o	08:05	12:05	16:05	20:05
	Skarżysko-Kamienna	p	08:47	12:47	16:47	20:47
	Skarżysko-Kamienna	o	08:49	12:49	16:49	20:49
	Ostrowiec Świętokrzyski	p	09:31	13:31	17:31	21:31
Ostrowiec Św. - Kielce - Kraków	Ostrowiec Świętokrzyski	o	10:00	14:00	18:00	06:00
	Skarżysko-Kamienna	p	10:42	14:42	18:42	06:42
	Skarżysko-Kamienna	o	10:45	14:45	18:45	06:45
	Kielce	p	11:27	15:27	19:27	07:27
	Kielce	o	11:31	15:31	19:31	07:31
	Tunel	p	12:39	16:39	20:39	08:39
	Tunel	o	12:42	16:42	20:42	08:42
	Kraków	p	13:32	17:32	21:32	09:32

R2	Kraków - Kielce – Ostrowiec Świętokrzyski					
W0/W1	Obieg		1	2	3	1
Kraków - Kielce - Ostrowiec Św.	Kraków	o	06:00	10:00	14:00	18:00
	Tunel	p	06:58	10:58	14:58	18:58
	Tunel	o	07:01	11:01	15:01	19:01
	Kielce	p	08:17	12:17	16:17	20:17
	Kielce	o	08:21	12:21	16:21	20:21
	Skarżysko-Kamienna	p	09:08	13:08	17:08	21:08
	Skarżysko-Kamienna	o	09:10	13:10	17:10	21:10
	Ostrowiec Świętokrzyski	p	09:57	13:57	17:57	21:57
Ostrowiec Św. - Kielce - Kraków	Ostrowiec Świętokrzyski	o	11:30	15:30	19:30	05:30
	Skarżysko-Kamienna	p	12:17	16:17	20:17	06:17
	Skarżysko-Kamienna	o	12:20	16:20	20:20	06:20
	Kielce	p	13:07	17:07	21:07	07:07
	Kielce	o	13:11	17:11	21:11	07:11
	Tunel	p	14:27	18:27	22:27	08:27
	Tunel	o	14:30	18:30	22:30	08:30
	Kraków	p	15:28	19:28	23:28	09:28

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 47. Plan obiegów linii R2 – W2 (Kraków – Kielce – Ostrowiec Świętokrzyski)



Rysunek 48. Plan obiegów linii R2 – W0/W1 (Kraków – Kielce – Ostrowiec Świętokrzyski)

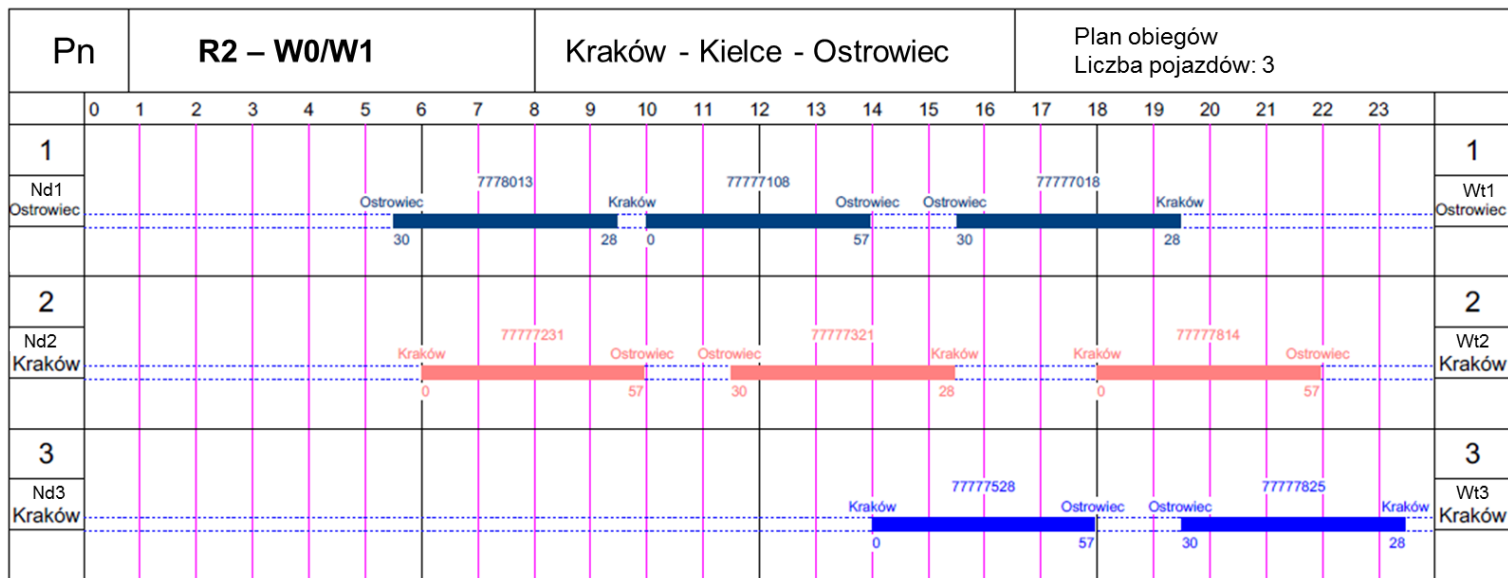


Tabela 46. Rozkład jazdy linii R3 (Częstochowa - Kielce)

R3		Częstochowa - Kielce				
W2	Obieg		1	2	1	2
Częstochowa - Kielce	Częstochowa	o	06:00	10:00	14:00	18:00
	Włoszczowa	p	07:01	11:01	15:01	19:01
	Włoszczowa	o	07:04	11:04	15:04	19:04
	Kielce	p	07:49	11:49	15:49	19:49
Kielce - Częstochowa	Kielce	o	10:00	14:00	18:00	06:00
	Włoszczowa	p	10:45	14:45	18:45	06:45
	Włoszczowa	o	10:48	14:48	18:48	06:48
	Częstochowa	p	11:49	15:49	19:49	07:49

R3		Częstochowa - Kielce				
W0/W1	Obieg		1	2	1	2
Częstochowa - Kielce	Częstochowa	o	06:00	10:00	14:00	18:00
	Włoszczowa	p	07:09	11:09	15:09	19:09
	Włoszczowa	o	07:12	11:12	15:12	19:12
	Kielce	p	08:02	12:02	16:02	20:02
Kielce - Częstochowa	Kielce	o	10:00	14:00	18:00	06:00
	Włoszczowa	p	10:50	14:50	18:50	06:50
	Włoszczowa	o	10:53	14:53	18:53	06:53
	Częstochowa	p	12:02	16:02	20:02	08:02

Źródło: opracowanie własne.

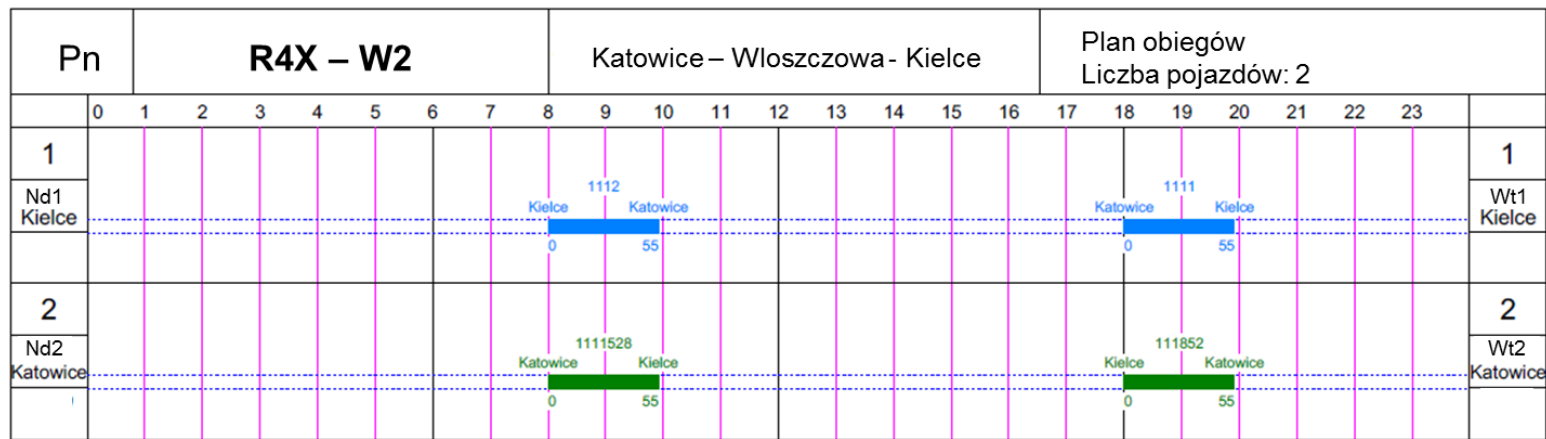
Tabela 47. Rozkład jazdy linii R4X (Katowice - Włoszczowa - Kielce)

R4X	Katowice - Włoszczowa - Kielce			
	W2		Obieg	
			1	2
Katowice - Włoszczowa - Kielce	Katowice	o	08:00	18:00
	Włoszczowa	p	09:12	19:12
	Włoszczowa	o	09:15	19:15
	Kielce	p	09:55	19:55
Kielce - Włoszczowa - Katowice	Kielce	o	18:00	08:00
	Włoszczowa	p	18:40	08:40
	Włoszczowa	o	18:43	08:43
	Katowice	p	19:55	09:55

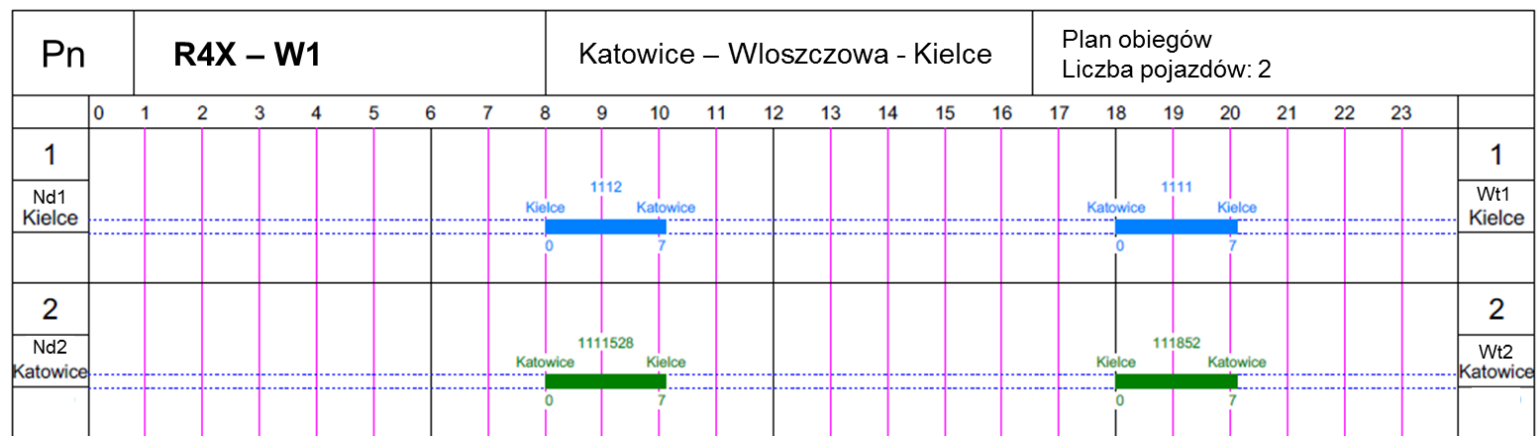
R4X	Katowice - Włoszczowa - Kielce			
	W1		Obieg	
			1	2
Katowice - Włoszczowa - Kielce	Katowice	o	08:00	18:00
	Włoszczowa	p	09:20	19:20
	Włoszczowa	o	09:23	19:23
	Kielce	p	10:07	20:07
Kielce - Włoszczowa - Katowice	Kielce	o	18:00	08:00
	Włoszczowa	p	18:44	08:44
	Włoszczowa	o	18:47	08:47
	Katowice	p	20:07	10:07

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 51. Plan obiegów linii R4X – W2 (Katowice - Włoszczowa - Kielce)



Rysunek 52. Plan obiegów linii R4X – W1 (Katowice - Włoszczowa - Kielce)



9.8 Prognoza potoków pasażerskich wraz z wynikami analizy napełnień

Prognoza potoków pasażerskich dopasowana została do ograniczonej liczby pociągów oraz miejsc siedzących³⁶. Prognoza skalibrowana została za pomocą następujących zdefiniowanych współczynników:

- Liczba pociągów: Współczynnik elastyczności: 0,8
- Zmiana czasu jazdy: Współczynnik elastyczności: 0,47

Zgodnie z prezentowaną metodyką popyt na przewozy pasażerskie w analizowanych wariantach W0, W1 i W2 zmienia się wyłącznie na podstawie wymienionych powyżej dwóch współczynników. Zwiększenie zatem oferty przewozowej o 50% prowadzi do zwiększenia popytu na przewozy pasażerskie o 40% czyli np. zwiększenie oferty z 10 par pociągów na dzień przy popycie na poziomie 1 000 pasażerów na dzień do 15 par pociągów na dzień (wzrost oferty przewozowej o 50%) doprowadzi do wzrostu popytu na przewozy pasażerskie o 40% czyli do poziomu 1 400 pasażerów. Jednocześnie skrócenie czasu jazdy o 10% doprowadzi do wzrostu popytu na przewozy pasażerskie o dodatkowe 4,7%.

Poniższe tabele przedstawiają dla wariantów W0, W1 i W2 prognozowaną średniodobową liczbę pasażerów oraz wykorzystanie miejsc z podziałem na miejsca siedzące i dodatkowo miejsca stojące w godzinach szczytu (wyniki analizy napełnień).

Jak wynika z danych zamieszczonych w tabelach niewielka liczba pociągów oraz ograniczona liczba oferowanych miejsc w składach trójczłonowych na odcinkach z największym popytem wymusza bardzo wysokie wykorzystanie miejsc. W porannym i popołudniowym szczycie komunikacyjnym możliwe jest zaspokojenie popytu na przewozy kolejowe w najbardziej obciążonych relacjach taborem nabytym w ramach projektu poprzez wykorzystanie miejsc stojących i ograniczenie komfortu pasażerów.

³⁶ W0/W1 (EN57): 188 miejsc siedzących, W2 (3-członowy EZT): 150 miejsc siedzących

Tabela 48. Prognoza potoków pasażerskich na lata 2017-2037 wraz z wynikami analizy napelnień dla wariantu bezinwestycyjnego W0 (liczba pasażerów na dobę)

Relacja	Odcinek	Pojemność (1 pojazd)	Trakcja 1 - pojedyncza 2 - podwójna	Liczba par pociągów	Współczynnik szczytu	Pojemność (m. siedz. + stoj.)	Pojemność (m. siedz.)	2017			2022		
								Liczba pasażerów	Wykorzystanie miejsc		Liczba pasażerów	Wykorzystanie miejsc	
									m. siedz. + stoj.	m. siedz.		m. siedz. + stoj.	m. siedz.
R5	Kraków - Tarnów	188	2	2	75%	2 632	1 504	1 843	70,0%	122,5%	1 964	74,6%	130,6%
	Tarnów - Rzeszów	188	2	2	25%	1 880	1 504	1 237	65,8%	82,3%	1 286	68,4%	85,5%
R1a	Katowice - Kraków	188	2	7	50%	7 896	5 264	6 356	80,5%	120,7%	6 462	81,8%	122,8%
R1b	Katowice - Rybnik	188	2	4	75%	5 264	3 008	2 106	40,0%	70,0%	2 072	39,4%	68,9%
2a	Kraków - Tunel	188	1	4	75%	2 632	1 504	1 721	65,4%	114,4%	1 739	66,1%	115,7%
	Tunel - Kielce	188	1	4	25%	1 880	1 504	1 298	69,1%	86,3%	1 282	68,2%	85,3%
2b	Kielce – Skarżysko-Kam.	188	1	4	25%	1 880	1 504	1 049	55,8%	69,8%	1 034	55,0%	68,8%
	Skarżysko-Kam. – Ostrowiec Św.	188	1	4	25%	1 880	1 504	675	35,9%	44,9%	734	39,0%	48,8%
R3	Kielce - Włoszczowa	188	1	4	25%	1 880	1 504	806	42,9%	53,6%	797	42,4%	53,0%
	Włoszczowa - Częstochowa	188	1	4	25%	1 880	1 504	605	32,2%	40,2%	587	31,2%	39,0%
R4X	Katowice - CMK - Kielce	188	1	2	25%	940	752	325	34,6%	43,3%	316	33,6%	42,0%

Relacja	Odcinek	2027			2032			2037		
		Liczba pasażerów	Wykorzystanie miejsc		Liczba pasażerów	Wykorzystanie miejsc		Liczba pasażerów	Wykorzystanie miejsc	
			m. siedz. + stoj.	m. siedz.		m. siedz. + stoj.	m. siedz.		m. siedz. + stoj.	m. siedz.
R5	Kraków – Tarnów	1 957	74,4%	130,2%	2 163	82,2%	143,8%	2 327	88,4%	154,7%
	Tarnów – Rzeszów	1 280	68,1%	85,1%	1 361	72,4%	90,5%	1 427	75,9%	94,9%
R1a	Katowice – Kraków	6 574	83,3%	124,9%	6 990	88,5%	132,8%	7 331	92,8%	139,3%
R1b	Katowice – Rybnik	2 028	38,5%	67,4%	1 971	37,5%	65,5%	1 910	36,3%	63,5%
2a	Kraków – Tunel	1 749	66,5%	116,3%	1 750	66,5%	116,3%	1 744	66,3%	116,0%
	Tunel – Kielce	1 259	67,0%	83,7%	1 228	65,3%	81,6%	1 190	63,3%	79,1%
2b	Kielce – Skarżysko-Kam.	1 013	53,9%	67,4%	986	52,4%	65,5%	953	50,7%	63,4%
	Skarżysko-Kam. – Ostrowiec Św.	769	40,9%	51,1%	793	42,2%	52,7%	831	44,2%	55,2%
R3	Kielce – Włoszczowa	784	41,7%	52,1%	765	40,7%	50,9%	742	39,5%	49,4%
	Włoszczowa – Częstochowa	567	30,1%	37,7%	543	28,9%	36,1%	517	27,5%	34,4%
R4X	Katowice – CMK – Kielce	305	32,4%	40,5%	292	31,1%	38,8%	278	29,6%	37,0%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 49. Prognoza potoków pasażerskich na lata 2017-2037 wraz z wynikami analizy napelnień dla wariantu inwestycyjnego W1 (liczba pasażerów na dobę)

Relacja	Odcinek	Pojemność (1 pojazd)	Trakcja 1 - pojedyncza 2 - podwójna	Liczba par pociągów	Współczynnik szczytu	Pojemność (m. siedz. + stoj.)	Pojemność (m. siedz.)	2017			2022		
								Liczba pasażerów	Wykorzystanie miejsc		Liczba pasażerów	Wykorzystanie miejsc	
									m. siedz. + stoj.	m. siedz.		m. siedz. + stoj.	m. siedz.
R5	Kraków – Tarnów	188	2	2	75%	2 632	1 504	1 843	70,0%	122,5%	1 964	74,6%	130,6%
	Tarnów – Rzeszów	188	2	2	25%	1 880	1 504	1 237	65,8%	82,3%	1 286	68,4%	85,5%
R1a	Katowice – Kraków	188	2	11	50%	12 408	8 272	7 990	64,4%	96,6%	8 123	65,5%	98,2%
R1b	Katowice – Rybnik	188	2	4	75%	5 264	3 008	2 106	40,0%	70,0%	2 072	39,4%	68,9%
2a	Kraków – Tunel	188	1	4	75%	2 632	1 504	1 721	65,4%	114,4%	1 739	66,1%	115,7%
	Tunel – Kielce	188	1	4	25%	1 880	1 504	1 298	69,1%	86,3%	1 282	68,2%	85,3%
2b	Kielce – Skarżysko-Kam.	188	1	4	25%	1 880	1 504	1 049	55,8%	69,8%	1 034	55,0%	68,8%
	Skarżysko-Kam. – Ostrowiec Św.	188	1	4	25%	1 880	1 504	675	35,9%	44,9%	734	39,0%	48,8%
R3	Kielce – Włoszczowa	188	1	4	25%	1 880	1 504	806	42,9%	53,6%	797	42,4%	53,0%
	Włoszczowa – Częstochowa	188	1	4	25%	1 880	1 504	605	32,2%	40,2%	587	31,2%	39,0%
R4X	Katowice – CMK – Kielce	188	1	2	25%	940	752	325	34,6%	43,3%	316	33,6%	42,0%

Relacja	Odcinek	2027			2032			2037		
		Liczba pasażerów	Wykorzystanie miejsc		Liczba pasażerów	Wykorzystanie miejsc		Liczba pasażerów	Wykorzystanie miejsc	
			m. siedz. + stoj.	m. siedz.		m. siedz. + stoj.	m. siedz.		m. siedz. + stoj.	m. siedz.
R5	Kraków – Tarnów	1 957	74,4%	130,2%	2 163	82,2%	143,8%	2 327	88,4%	154,7%
	Tarnów – Rzeszów	1 280	68,1%	85,1%	1 361	72,4%	90,5%	1 427	75,9%	94,9%
R1a	Katowice – Kraków	8 264	66,6%	99,9%	8 787	70,8%	106,2%	9 217	74,3%	111,4%
R1b	Katowice – Rybnik	2 028	38,5%	67,4%	1 971	37,5%	65,5%	1 910	36,3%	63,5%
2a	Kraków – Tunel	1 749	66,5%	116,3%	1 750	66,5%	116,3%	1 744	66,3%	116,0%
	Tunel – Kielce	1 259	67,0%	83,7%	1 228	65,3%	81,6%	1 190	63,3%	79,1%
2b	Kielce – Skarżysko-Kam.	1 013	53,9%	67,4%	986	52,4%	65,5%	953	50,7%	63,4%
	Skarżysko-Kam. – Ostrowiec Św.	769	40,9%	51,1%	793	42,2%	52,7%	831	44,2%	55,2%
R3	Kielce – Włoszczowa	784	41,7%	52,1%	765	40,7%	50,9%	742	39,5%	49,4%
	Włoszczowa – Częstochowa	567	30,1%	37,7%	543	28,9%	36,1%	517	27,5%	34,4%
R4X	Katowice – CMK – Kielce	305	32,4%	40,5%	292	31,1%	38,8%	278	29,6%	37,0%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 50. Prognoza potoków pasażerskich na lata 2017-2037 wraz z wynikami analizy napelnień dla wariantu inwestycyjnego W2 (liczba pasażerów na dobę)

Relacja	Odcinek	Pojemność (1 pojazd)	Trakcja 1 - pojedyncza 2 - podwójna	Liczba par pociągów	Współczynnik szczytu	Pojemność (m. siedz. + stoj.)	Pojemność (m. siedz.)	2017			2022		
								Liczba pasażerów	Wykorzystanie miejsc		Liczba pasażerów	Wykorzystanie miejsc	
									m. siedz. + stoj.	m. siedz.		m. siedz. + stoj.	m. siedz.
R5	Kraków – Tarnów	138	2	2	75%	1 932	1 104	1 976	102,3%	179,0%	2 106	109,0%	190,7%
	Tarnów – Rzeszów	144	2	2	25%	1 440	1 152	1 322	91,8%	114,8%	1 375	95,5%	119,4%
R1a	Katowice – Kraków	144	2	11	50%	9 504	6 336	8 556	90,0%	135,0%	8 699	91,5%	137,3%
R1b	Katowice – Rybnik	150	2	4	75%	4 200	2 400	2 206	52,5%	91,9%	2 170	51,7%	90,4%
2a	Kraków – Tunel	144	1	4	75%	2 016	1 152	1 833	90,9%	159,1%	1 852	91,9%	160,8%
	Tunel – Kielce	144	1	4	25%	1 440	1 152	1 363	94,6%	118,3%	1 346	93,5%	116,8%
2b	Kielce – Skarżysko-Kam.	150	1	4	25%	1 500	1 200	1 102	73,4%	91,8%	1 086	72,4%	90,5%
	Skarżysko-Kam. – Ostrowiec Św.	150	1	4	25%	1 500	1 200	711	47,4%	59,2%	772	51,5%	64,4%
R3	Kielce – Włoszczowa	150	1	4	25%	1 500	1 200	844	56,2%	70,3%	835	55,6%	69,6%
	Włoszczowa – Częstochowa	150	1	4	25%	1 500	1 200	638	42,5%	53,1%	619	41,3%	51,6%
R4X	Katowice – CMK – Kielce	150	1	2	25%	750	600	341	45,4%	56,8%	330	44,1%	55,1%

Relacja	Odcinek	2027			2032			2037		
		Liczba pasażerów	Wykorzystanie miejsc		Liczba pasażerów	Wykorzystanie miejsc		Liczba pasażerów	Wykorzystanie miejsc	
			m. siedz. + stoj.	m. siedz.		m. siedz. + stoj.	m. siedz.		m. siedz. + stoj.	m. siedz.
R5	Kraków – Tarnów	2 099	108,6%	190,1%	2 319	120,0%	210,1%	2 495	129,2%	226,0%
	Tarnów – Rzeszów	1 368	95,0%	118,7%	1 454	101,0%	126,3%	1 525	105,9%	132,4%
R1a	Katowice – Kraków	8 850	93,1%	139,7%	9 410	99,0%	148,5%	9 869	103,8%	155,8%
R1b	Katowice – Rybnik	2 124	50,6%	88,5%	2 065	49,2%	86,0%	2 001	47,6%	83,4%
2a	Kraków – Tunel	1 862	92,4%	161,7%	1 863	92,4%	161,7%	1 858	92,1%	161,2%
	Tunel – Kielce	1 322	91,8%	114,7%	1 288	89,5%	111,8%	1 249	86,7%	108,4%
2b	Kielce – Skarżysko-Kam.	1 064	70,9%	88,7%	1 035	69,0%	86,2%	1 001	66,7%	83,4%
	Skarżysko-Kam. – Ostrowiec Św.	809	53,9%	67,4%	835	55,6%	69,5%	875	58,3%	72,9%
R3	Kielce – Włoszczowa	821	54,7%	68,4%	801	53,4%	66,8%	777	51,8%	64,8%
	Włoszczowa – Częstochowa	597	39,8%	49,8%	573	38,2%	47,7%	545	36,4%	45,5%
R4X	Katowice – CMK – Kielce	319	42,5%	53,2%	306	40,7%	50,9%	291	38,9%	48,6%

Źródło: opracowanie własne.

Powyższe tabele pokazują, że na relacjach z największym popytem nie dla wszystkich pasażerów mogą być zaoferowane miejsca siedzące. Dotyczy to następujących odcinków:

- Kraków – Tarnów;
- Tarnów – Rzeszów (tylko W2);
- Katowice – Kraków;
- Kraków – Tunel;
- Tunel – Kielce (tylko W2).

Jednak poprzez pełniejsze wykorzystanie miejsc stojących w godzinach szczytu możliwe jest zaspokojenie popytu na przewozy kolejowe nawet w najbardziej obciążonych relacjach.

Tabele poniżej przedstawiają prognozę wielkości rocznego potoku pasażerów oraz liczby pasażerów przejętych dla lat 2017-2037³⁷ dla obu rozpatrywanych wariantów inwestycyjnych oraz wariantu bezinwestycyjnego.

³⁷ Przejęcie ruchu w podziale na poszczególne kategorie: 2/3 ruch przejęty z autobusu oraz 1/3 ruch przejęty z samochodu.

Tabela 51. Prognoza zmiany pasażerów wariantu W1 do wariantu W0 na lata 2017-2037 w podziale na ruch wzbudzony i przejęty

Relacja	Odcinek	2017				2022				2027			
		Potok ogółem	w tym pasażerowie dotychczas korzystający z kolei (=W0)	w tym pasażerowie przejęci		Potok ogółem	w tym pasażerowie dotychczas korzystający z kolei (=W0)	w tym pasażerowie przejęci		Potok ogółem	w tym pasażerowie dotychczas korzystający z kolei (=W0)	w tym pasażerowie przejęci	
				samochód	autobus			samochód	autobus			samochód	autobus
R5	Kraków - Tarnów	552 802	552 802	0	0	589 090	589 090	0	0	587 241	587 241	0	0
	Tarnów - Rzeszów	371 153	371 153	0	0	385 908	385 908	0	0	383 897	383 897	0	0
R1a	Katowice - Kraków	2 397 120	1 906 800	163 440	326 880	2 436 971	1 938 600	166 124	332 248	2 479 337	1 972 200	169 046	338 091
R1b	Katowice - Rybnik	631 717	631 717	0	0	621 592	621 592	0	0	608 438	608 438	0	0
R2a	Kraków - Tunel	516 300	516 300	0	0	521 700	521 700	0	0	524 700	524 700	0	0
	Tunel - Kielce	389 485	389 485	0	0	384 680	384 680	0	0	377 801	377 801	0	0
R2b	Kielce - Skarżysko-Kam.	314 822	314 822	0	0	310 224	310 224	0	0	304 028	304 028	0	0
	Skarżysko-Kam. - Ostrowiec Sw.	202 604	202 604	0	0	220 137	220 137	0	0	230 583	230 583	0	0
R3	Kielce - Włoszczowa	241 756	241 756	0	0	239 150	239 150	0	0	235 180	235 180	0	0
	Włoszczowa - Częstochowa	181 389	181 389	0	0	176 111	176 111	0	0	169 975	169 975	0	0
R4X	Katowice - CMK - Kielce	97 596	97 596	0	0	94 681	94 681	0	0	91 379	91 379	0	0

Relacja	Odcinek	2032				2037			
		Potok ogółem	w tym pasażerowie dotychczas korzystający z kolei (=W0)	w tym pasażerowie przejęci		Potok ogółem	w tym pasażerowie dotychczas korzystający z kolei (=W0)	w tym pasażerowie przejęci	
				samochód	autobus			samochód	autobus
R5	Kraków - Tarnów	648 796	648 796	0	0	698 127	698 127	0	0
	Tarnów - Rzeszów	408 199	408 199	0	0	428 104	428 104	0	0
R1a	Katowice - Kraków	2 636 100	2 097 000	179 700	359 400	2 765 100	2 199 300	188 600	377 200
R1b	Katowice - Rybnik	591 412	591 412	0	0	573 109	573 109	0	0
R2a	Kraków - Tunel	525 000	525 000	0	0	523 200	523 200	0	0
	Tunel - Kielce	368 285	368 285	0	0	356 904	356 904	0	0
R2b	Kielce - Skarżysko-Kam.	295 747	295 747	0	0	285 966	285 966	0	0
	Skarżysko-Kam. - Ostrowiec Sw.	237 841	237 841	0	0	249 242	249 242	0	0
R3	Kielce - Włoszczowa	229 527	229 527	0	0	222 731	222 731	0	0
	Włoszczowa - Częstochowa	162 939	162 939	0	0	155 180	155 180	0	0
R4X	Katowice - CMK - Kielce	87 570	87 570	0	0	83 511	83 511	0	0

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 52. Prognoza zmiany pasażerów wariantu W2 do wariantu W0 na lata 2017-2037 w podziale na ruch wzbudzony i przejęty

Relacja	Odcinek	2017				2022				2027			
		Potok ogółem	w tym pasażerowie dotychczas korzystający z kolei (=W0)	w tym pasażerowie przejęci		Potok ogółem	w tym pasażerowie dotychczas korzystający z kolei (=W0)	w tym pasażerowie przejęci		Potok ogółem	w tym pasażerowie dotychczas korzystający z kolei (=W0)	w tym pasażerowie przejęci	
				samochód	autobus			samochód	autobus			samochód	autobus
R5	Kraków - Tarnów	592 774	552 802	13 324	26 648	631 685	589 090	14 199	28 397	629 703	587 241	14 154	28 308
	Tarnów - Rzeszów	396 738	371 153	8 528	17 057	412 509	385 908	8 867	17 735	410 360	383 897	8 821	17 642
R1a	Katowice - Kraków	2 566 800	1 906 800	220 000	440 000	2 609 700	1 938 600	223 700	447 400	2 655 000	1 972 200	227 600	455 200
R1b	Katowice - Rybnik	661 705	631 717	9 996	19 992	651 099	621 592	9 836	19 671	637 320	608 438	9 628	19 255
R2a	Kraków - Tunel	549 775	516 300	11 158	22 316	555 651	521 700	11 317	22 634	558 732	524 700	11 344	22 688
	Tunel - Kielce	408 900	389 485	6 472	12 943	403 800	384 680	6 373	12 746	396 600	377 801	6 266	12 533
R2b	Kielce - Skarżysko-Kam.	330 507	314 822	5 228	10 456	325 679	310 224	5 152	10 304	319 175	304 028	5 049	10 098
	Skarżysko-Kam. - Ostrowiec Sw.	213 269	202 604	3 555	7 110	231 725	220 137	3 863	7 725	242 721	230 583	4 046	8 092
R3	Kielce - Włoszczowa	253 118	241 756	3 788	7 575	250 390	239 150	3 747	7 493	246 233	235 180	3 684	7 369
	Włoszczowa - Częstochowa	191 273	181 389	3 295	6 590	185 708	176 111	3 199	6 398	179 238	169 975	3 087	6 175
R4X	Katowice - CMK - Kielce	102 183	97 596	1 529	3 058	99 131	94 681	1 483	2 967	95 674	91 379	1 432	2 863

Relacja	Odcinek	2032				2037			
		Potok ogółem	w tym pasażerowie dotychczas korzystający z kolei (=W0)	w tym pasażerowie przejęci		Potok ogółem	w tym pasażerowie dotychczas korzystający z kolei (=W0)	w tym pasażerowie przejęci	
				samochód	autobus			samochód	autobus
R5	Kraków - Tarnów	695 709	648 796	15 638	31 275	748 607	698 127	16 827	33 653
	Tarnów - Rzeszów	436 338	408 199	9 380	18 759	457 615	428 104	9 837	19 674
R1a	Katowice - Kraków	2 823 000	2 097 000	242 000	484 000	2 960 700	2 199 300	253 800	507 600
R1b	Katowice - Rybnik	619 487	591 412	9 358	18 716	600 315	573 109	9 069	18 137
R2a	Kraków - Tunel	558 932	525 000	11 311	22 621	557 273	523 200	11 358	22 716
	Tunel - Kielce	386 400	368 285	6 038	12 077	374 700	356 904	5 932	11 864
R2b	Kielce - Skarżysko-Kam.	310 481	295 747	4 911	9 823	300 213	285 966	4 749	9 498
	Skarżysko-Kam. - Ostrowiec Sw.	250 361	237 841	4 173	8 347	262 362	249 242	4 373	8 747
R3	Kielce - Włoszczowa	240 315	229 527	3 596	7 192	233 199	222 731	3 489	6 979
	Włoszczowa - Częstochowa	171 818	162 939	2 960	5 919	163 636	155 180	2 819	5 637
R4X	Katowice - CMK - Kielce	91 686	87 570	1 372	2 744	87 436	83 511	1 308	2 617

Źródło: opracowanie własne.

9.9 Analiza przepustowości linii kolejowych dla przewozów prognozowanych w Projekcie (w tym ruchu towarowego) w aspekcie jego realizacji

Analiza przepustowości linii kolejowych nie może zostać ograniczona jedynie do analizowanych w projekcie przewozów regionalnych, ponieważ dotyczy wszystkich pociągów kursujących na badanych odcinkach linii kolejowych.

Ogólnie zdolność przepustowa linii kolejowych nie oznacza bezpośrednio odstępu czasowego pomiędzy dwoma pociągami. Zdolność przewozową oblicza się raczej w oparciu o rozkład jazdy dla okresu szczytowego i poprzez przeliczenie tych wartości w wymiarze całej doby. Oczywiście faktyczne rozkłady jazdy będą się różniły od rozkładu jazdy w okresie szczytu, ponieważ pociągi pasażerskie kursują zwykle w godzinach pomiędzy 06:00 a 24:00. Z drugiej jednak strony więcej pociągów towarowych mogłoby kursować w nocy a maksymalna całkowita liczba pociągów nie zmieniłaby się znacznie.

Z uwagi na fakt, iż dokładne rozkłady jazdy pozostałych nie analizowanych w projekcie pociągów (pozostałe pociągi regionalne oraz pociągi kwalifikowane i towarowe) nie były znane, możliwe było jedynie obliczenie przybliżonej przepustowości na bazie prognozowanej liczby pociągów. Prognozowana liczba pociągów opiera się na danych Master planu dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku³⁸, odnoszących się do ruchu pasażerskiego oraz prognozowanego wzrostu ruchu towarowego do roku 2030. Dla odcinka linii kolejowej Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów przejęto dane z prognozy zawartej w studium wykonalności modernizacji linii kolejowej E30, o którym mowa w rozdziale 9.5. Na tej podstawie obliczono przeciętną dobową liczbę pociągów na analizowanych odcinkach linii kolejowych dla następujących kategorii pociągów:

- RG: Pociąg regionalny
- RX: Express regionalny
- MR: Pociąg międzyregionalny
- KWAL: Pociąg kwalifikowany
- TOW: Pociąg towarowy

³⁸ Źródło: Ministerstwo Infrastruktury (2008): Master plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku, s. 42, 50 i 51.

Tabela 53. Prognozowana liczba pociągów w 2030 r. na analizowanych odcinkach linii kolejowych

Odcinek	Długość odcinka [km]	Liczba pociągów na dobę					Razem
		Aktualny projekt	Pozostałe pociągi				
		RG	RG	MR	KWAL	TOW	
Kraków - Tarnów	77	4	44	32	4	76	160
Tarnów - Rzeszów	80	4	28	32	4	62	130
Katowice - Kraków	77	22	26	32	16	80	176
Katowice - Rybnik	45	22	10	4	0	20	56
Kraków - Tunel	52	8	24	16	32	4	84
Tunel - Kielce	80	8	10	16	0	14	48
Kielce - Skarżysko-Kam.	44	8	10	32	0	32	82
Skarżysko-Kam. - Ostrowiec Świętokrzyski	46	8	10	16	4	14	52
Kielce – Włoszczowa	47	8	10	4	0	16	38
Włoszczowa – Częstochowa	69	8	10	8	4	16	46
(Włoszczowa) – Zawiercie – Katowice	117	4	48	32	32	4	120

Źródło: opracowanie własne.

Z powyższego zestawienia wynika wyraźnie, iż na większości odcinków analizowanych linii kolejowych przepustowość jest wystarczająca. Jednakże na niektórych odcinkach analizowanych linii kolejowych z uwagi na prognozowaną liczbę pociągów może dojść do znacznych ograniczeń eksploatacyjnych:

- Kraków – Tarnów (– Rzeszów),
- Katowice – Kraków,
- Katowice – Zawiercie (– Włoszczowa),
- Katowice – Rybnik (odcinek jednotorowy).

Na odcinku Kraków – Tarnów (– Rzeszów) ograniczenie przepustowości wynikać może z dużego udziału ruchu towarowego. W powiązaniu z pozostałymi procesami integracyjnymi pomiędzy Unią Europejską a Ukrainą należy rozważyć możliwą optymalizację transportu towarów koleją wraz z uwzględnieniem równoległych korytarzy transportowych (np. LHS oraz linii kolejowej przez Koszyce).

Na odcinku Katowice – Kraków oczekuje się osiągnięcia możliwości przepustowych linii kolejowej wraz z zakończeniem modernizacji oraz znacznym skróceniem czasu przejazdu, co wynika z nakładania się licznych potoków transportowych. Należy zatem rozważyć możliwe alternatywne prowadzenie pociągów towarowych pomiędzy GOP a Krakowem z wykorzystaniem równoległych linii kolejowych. W długim okresie czasu dodatkową opcją zwiększenia przepustowości jest budowa nowej linii kolejowej przez Olkusz wraz z przedłużeniem linii kolejowej CMK dla szybkich połączeń pasażerskich. Ponadto dzięki nowej linii kolejowej możliwe byłoby skrócenie czasu przejazdu pomiędzy Krakowem a Katowicami do 30 minut oraz utworzenie w obydwu miastach zintegrowanych węzłów przesiadkowych.

Na odcinku Katowice – Zawiercie ograniczenie przepustowości wynika z pokrywania się ruchu aglomeracyjnego z dalekobieżnym. Rozwiązaniem byłoby ich rozdzielenie w perspektywie długookresowej.

Na jednotorowym odcinku linii kolejowej z Katowic do Rybnika w pierwszej kolejności należy rozważyć możliwe alternatywne prowadzenie pociągów towarowych. W długim okresie czasu należy poddać analizie dobudowanie drugiego toru.

10 Stan i opis istniejących rozwiązań technicznych taboru

10.1 Kryteria wariantów

Analizowane warianty określone zostały zarówno z technicznego jak i ekonomicznego punktu widzenia. W niniejszym rozdziale przeanalizowane zostaną najpierw kryteria techniczne zdefiniowanych wariantów a następnie wskazany zostanie wariant optymalny pod względem technicznym. Analizę wariantów pod względem kryteriów ekonomicznych zawiera rozdział 13.

Kryteria wariantów należy rozpatrywać z różnych punktów widzenia na przykład:

- Pasażerów,
- Organizatorów przewozów (Województwa),
- Przewoźników,
- Społeczeństwa.

Dla pasażerów decydujące jest niezawodne, szybkie, komfortowe oraz tanie podróżowanie środkiem transportu. Niezawodność, szybkość oraz wygoda podróży związane są bezpośrednio z wykorzystywanym taborem, podczas gdy koszty podróżowania związane są z nim jedynie w sposób pośredni, ponieważ przewozy regionalne są organizowane oraz finansowane przez województwa.

Dla organizatorów przewozów i przewoźników decydującym kryterium są koszty inwestycyjne i eksploatacyjne taboru. Dla przewoźników ponadto decydującym kryterium jest wysoka niezawodność techniczna pojazdu oraz jego łatwe utrzymanie.

Dla społeczeństwa istotne są koszty zewnętrzne różnych wariantów. Bliżej zagadnienie to przeanalizowano w rozdziale 13.

10.2 Wariant bezinwestycyjny

W wariantcie bezinwestycyjnym nie zakłada się zmiany technicznych parametrów taboru. Oznacza to występowanie wszystkich problemów wymienionych w rozdziale 6.1. Z uwagi na obecnie już wysoki wiek pojazdów (stare pojazdy

EN57 i EN71 w wieku przekraczającym 30 lat) problemy te ulegną zaostrzeniu. Stary tabor nie odpowiada w żadnym stopniu obecnym wymaganiom pasażerów w kwestii komfortu. Jeżeli zatem oferta przewozowa nie zostanie poprawiona poprzez wykorzystanie zmodernizowanych bądź nowych pojazdów, liczba pasażerów przewozów regionalnych ulegnie dalszemu zmniejszeniu, tak jak ukazuje to prognoza ruchu w rozdziale 9.6.

Dla przewoźników zachowanie dotychczas użytkowanego taboru wiąże się z ponoszeniem wyższych kosztów utrzymania niż gdyby został on poddany modernizacji. W związku z osiąganiem przez tabor w perspektywie krótkookresowej granicy żywotności należy spodziewać się większej awaryjności tego taboru, a tym samym jego mniejszej dostępności na potrzeby realizacji zadań przewozowych. W związku powyższym koszty operacyjne przyjęte dla wariantu bezinwestycyjnego w analizie można traktować jako ostrożnościowe.

10.3 Warianty inwestycyjne

Wariant inwestycyjny W1 „Modernizacja obecnie funkcjonującego taboru”

W wariantcie inwestycyjnym W1 obecnie użytkowany tabor (19 szt.) poddany zostanie całkowitej modernizacji. W związku z tym zmniejszeniu ulegną koszty eksploatacyjne i koszty utrzymania taboru, jednak w związku z wiekiem pojazdów jedynie w ograniczonym stopniu.

Dla pasażerów komfort podróży przy odpowiednim wyposażeniu pojazdów (ergonomiczne siedzenia, klimatyzacja, system informacji wizualnej i głosowej, gniazda zasilania, zamknięty system WC) ulegnie co prawda znacznej poprawie, jednakże liczne wady wynikające z konstrukcji pojazdu również i w wyniku kompletnej modernizacji nie zostaną usunięte. Między innymi niezależny dostęp dla podróżnych z niepełnosprawnością ruchową w dalszym ciągu nie będzie możliwy. W związku z konstrukcją taboru prędkość maksymalna oraz przyspieszenie pojazdów również nie ulegnie polepszeniu.

W związku z powyższym również po modernizacji obecnie wykorzystywanego taboru bez zmian pozostają liczne jego wady. Ponadto z uwagi na niewielkie prędkości handlowe pojazdów zapotrzebowanie na tabor jest wiele większe niż w przypadku taboru nowoczesnego.

Wariant inwestycyjny W2 „Zakup 19 szt. elektrycznych zespołów trakcyjnych”

W wariantcie inwestycyjnym W2 zakłada się zakup 19 szt. elektrycznych zespołów trakcyjnych. Tabor ten odpowiada wymaganiom pasażerów co do komfortu oraz charakteryzuje się większą prędkością maksymalną oraz przyspieszeniem. Poniższa tabela przedstawia najważniejsze parametry techniczne nowoczesnego taboru.

Tabela 54. Podstawowe parametry techniczne EZT w wariantcie W2

Lp.	Nazwa parametru	Wartość parametru dla jednostki 3-członowej
1.	Liczba pojazdów	Województwo Świętokrzyskie – 6 szt. Województwo Małopolskie – 6 szt. Województwo Śląskie – 6 szt. Województwo Podkarpackie – 1 szt.
2.	Szerokość toru	1435 mm
3.	Ilość kabin maszynisty	2 (na obu końcach pojazdu)
4.	Napęd	Silniki asynchroniczne prądu przemiennego
5.	Prędkość konstrukcyjna pojazdu	≥ 160 km/h
6.	Prędkość eksploatacyjna pojazdu	≥ 160 km/h
7.	Układ jezdny	Wózkowy, wózki 2 osiowe
8.	Liczba członów w pojeździe	3
9.	liczba pasażerów: stałe miejsca siedzące liczba miejsc uchylnych liczba miejsc w pojeździe (osoby stojące 3 osoby/ m ²) dotyczy 13 pojazdów dla woj. świętokrzyskiego, śląskiego, podkarpackiego	Min 150 Min 5 - Max 15 Min 270
10.	liczba pasażerów: stałe miejsca siedzące liczba miejsc uchylnych liczba miejsc w pojeździe (osoby stojące 3 osoby/ m ²) dotyczy 6 pojazdów dla województwa małopolskiego	Min 138 Min 5 - Max 15 Min 290
11.	Średnie przyspieszenie rozruchu pojazdu w zakresie prędkości od 0 do 50 km/h, przy ruszaniu ręcznym i z użyciem tempomatu	$\geq 1,0$ m/s ² dla pojazdu w pełni obciążonego.
12.	Maksymalne opóźnienie hamowania nagłego/służbowego	$\leq 1,2 / 0,9$ m/s ²

Lp.	Nazwa parametru	Wartość parametru dla jednostki 3-członowej
13.	Układ hamulcowy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Układ hamulcowy zgodny z UIC 540, wyposażony w zawory rozrządzące zgodny z wymaganiami przepisów UIC 2. System sterowania hamulcem powinien mieścić się na modułowych tablicach hamulcowych, łatwych do montażu i demontażu. Ze względu na niskie koszty LCC i łatwość późniejszego serwisu tablic hamulcowych zarówno tablica jak i wszystkie komponenty na tablicy hamulcowej muszą być wykonane przez jednego producenta systemów hamulcowych. 3. W skład układu hamulca powinien wchodzić hamulec ED (elektrodynamiczny), EP (elektro pneumatyczny) oraz jako urządzenie awaryjne hamulec pneumatyczny. Układ pneumatyczny powinien bazować na homologowanym przez UIC zaworze rozrządczym. Ze względu na charakter pracy pojazdów kolejowych nie jest wymagany przestawnik trybu pracy P –R. Pojazd powinien pracować w trybie R. 4. System hamulcowy powinien być całkowicie w odpowiedzialności producenta układów hamulcowych, tak aby w przyszłości zapewnić dobry dostęp do części zamiennych. 5. Układ hamulcowy wyposażenia wózka kolejowego powinien składać się z tarcz hamulcowych i zacisków hamulcowych o budowie zwartej, modułowej oraz posiadać dobrą szczelność przed przedostawaniem się wody do niewrażliwych części zacisku. Ze względu na dobrą współpracę elementów wózka z układem sterowania hamulcem nie dopuszcza się innego podwykonawcy układu hamulcowego na wózku kolejowym niż wykonawcy układu sterowania hamulcem. 6. Zadajniki jazdy i hamowania EP (elektro pneumatyczny) oraz zadajnik pomocniczy – czysto pneumatyczny powinny być wykonane przez tego samego producenta co układu sterowania hamulcem kolejowym. Wybór typu zadajnika czysto pneumatycznego (zadajnik pozycyjny lub czasowy) pozostawia się w gestii doświadczenia producenta pojazdu i dostawcy wymienionych zadajników. 7. układ hamulcowy ma zapewnić płynne (bez „szarpań”) i pewne zatrzymanie pojazdu w wyznaczonym miejscu bez względu na warunki atmosferyczne i eksploatacyjne.

Lp.	Nazwa parametru	Wartość parametru dla jednostki 3-członowej
12.	Pantografy	2 szt. o długości części roboczej co najmniej 1100 mm. Wymaga się, aby praca pantografów, w szczególności współpraca z siecią trakcyjną była monitorowana za pomocą kamer, a zapis archiwizowany w postaci cyfrowej. Należy zapewnić wysoką jakość obrazu z monitoringu pracy pantografów zarówno w porze dziennej jak i nocnej. Pantografy muszą posiadać zabezpieczenie w postaci awaryjnego ich opuszczenia w przypadku uszkodzenia nakładki, nadmiernego jej zużycia grożącego uszkodzeniem sieci trakcyjnej. Zapewnić możliwość jazdy z dwoma czynnymi pantografami.
13.	Ilość osi napędnych	Min. 4, wg propozycji Wykonawcy, zapewniające osiągnięcie parametrów trakcyjnych i możliwość awaryjnego zjazdu pojazdu w przypadku uszkodzenia napędu jednego wózka.
14.	Rodzaj koła jezdnego	Bezobrotowe spełniające wymogi PN-EN-13262+A1 oraz PN-EN 13715+ A1:2011, Gwarancja jazdy bez obróbki skrawaniem zarysu koła min 100 000 km, bez względu na warunki eksploatacyjne.
15.	Nacisk na oś	≤ 180 kN/oś
16.	Minimalny promień łuku toru w warunkach warsztatowych/ eksploatacyjnych	100/160 m
17.	Skrajnia	Zgodna z UIC 505-1, bez wymogu przejazdu przez górki rozrządowe
18.	Długość pojazdu [mm]	Wg propozycji wykonawcy.
19.	Układ sterowania	Mikroprocesorowy wg UIC 556.
20.	Ochrona przeciw -pożarowa	Zgodna z PR TS/EN 45545-1÷7 lub PN-K-02511:2000

Źródło: UM województw: Małopolskie, Podkarpackie, Śląskie i Świętokrzyskie.

W związku ze specyficznymi warunkami w regionie (wysoki popyt na przewozy pasażerskie) województwo małopolskie planuje w odróżnieniu od pozostałych województw inną konfigurację techniczną pojazdów. Aby zapewnić szybszą wymianę pasażerską pojazdy powinny zostać wyposażone nie w 3, a w 4 pary drzwi. W związku z tym liczba miejsc siedzących ulegnie zmniejszeniu ze 150 do 138.

Projekt przewiduje zakup w ramach dostawy EZT, także systemu i oprogramowania do liczenia podróży.

System ten będzie powodował stały nadzór nad eksploatacją EZT w trybie on-line. Możliwy będzie podgląd eksploatacji na cyfrowej mapie, czy pojazd jeździ zgodnie z zaplanowanymi obiegami, oraz czy kursy wykonywane są planowo. Ponadto system pokazywać będzie niezbędne dla Województw i realizacji projektu dane nt. zapelnienia pociągu.

Informacje na temat czasu niezbędnego do przygotowania i zrealizowania projektu dla każdego wariantu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 55. Czas niezbędny do przygotowania i zrealizowania projektu dla wariantu inwestycyjnego W2 w miesiącach

Realizacja inwestycji [w miesiącach]	Wariant inwestycyjny W1	Wariant inwestycyjny W2
Czas potrzebny na przygotowanie inwestycji	8	8
Czas realizacji inwestycji (prace modernizacyjne albo dostarczenie taboru)	12	16

Źródło: opracowanie własne.

10.4 Wskazanie optymalnego wariantu pod względem technicznym

Na podstawie opisanych kryteriów wariant W2 (zakup 19 szt. elektrycznych zespołów trakcyjnych) można uznać za rozwiązanie optymalne pod względem technicznym, gdyż zakup nowoczesnego taboru zapewni wysoką dostępność pojazdów dla celów realizacji zadań przewozowych.

Również z eksploatacyjnego punktu widzenia wariant W2 można uznać za najlepsze rozwiązanie. W związku z wysokimi prędkościami handlowymi nowoczesnego taboru możliwe jest wyraźne skrócenie czasów obiegu pociągów. Równocześnie możliwe jest zwiększenie przepustowości odcinków linii kolejowych w wyniku zmniejszenia różnic w prędkościach pociągów regionalnych i dalekobieżnych. Ma to duże znaczenie w szczególności na odcinkach o dużym obciążeniu jak np. Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów, Katowice – Zawiercie – Włoszczowa.

Również z punktu widzenia pasażera wariant W2 można uznać za optymalny. Nowoczesny tabor umożliwia nie tylko skrócenie czasów przejazdu, ale również oferuje większy komfort jazdy. W połączeniu z odpowiednio wysokimi peronami zastosowanie nowoczesnego taboru umożliwi dostęp bez barier dla osób z niepełnosprawnością ruchową.

11 Analiza wpływu Projektu na środowisko – zakres i uzasadnienie

Zakres poniższej analizy wpływu projektu na środowisko został oparty na wytycznych znajdujących się w Niebieskiej Księdze dla Sektora kolejowego – Infrastruktura i tabor (Załącznik B – Rekomendowana zawartość studium wykonalności dla projektów infrastruktury transportu kolejowego – Ocena wpływu na środowisko). Ze względu na nieinfrastrukuralny charakter przedsięwzięcia i brak wymogu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zawartość poniższego rozdziału została dostosowana do zakresu oddziaływania projektu na środowisko.

11.1 Zrównoważony rozwój i zrównoważony system transportu

Zasada zrównoważonego rozwoju została ustalona w trakcie Szczytu Ziemi zorganizowanego w 1992 r. w Rio de Janeiro. Najistotniejszym osiągnięciem tego szczytu było uzgodnienie Deklaracji „Środowisko i Rozwój” oraz zbioru zaleceń ekonomicznych, społecznych i środowiskowych zamieszczonych w dokumencie programowym Agenda 21. Pojęcie zrównoważonego rozwoju „sustainable development” pojawiło się po raz pierwszy w Raporcie Światowej Komisji Środowiska i Rozwoju z 1987 r. „Nasza Wspólna Przyszłość”, zwanym także Raportem Brundtland, w którym zdefiniowane zostało, jako „rozwój, który spełnia potrzeby współczesnego pokolenia, bez obciążania pokoleń przyszłych, które musiałyby samodzielnie zadbać o nowopowstałe, adekwatne dla nich potrzeby”.

W czerwcu 2012 r. w trakcie Szczytu Ziemi Rio+20 odnowiono polityczne zobowiązania w zakresie kontynuacji działań na rzecz zrównoważonego rozwoju, które zawarte zostały w deklaracji końcowej Konferencji Rio+20 pn. „Przyszłość, jakiej chcemy”. Zgodnie z zapisami zawartymi w tym dokumencie, transport i mobilność mają zasadnicze znaczenia dla zrównoważonego rozwoju. „Zrównoważony transport może zwiększyć wzrost gospodarczy i poprawić dostępność. Zrównoważony transport zapewnia lepszą integrację gospodarki, jednocześnie respektując środowisko.” Zapisy zawarte w powyższej Deklaracji określiły sprawny przewóz osób i dóbr oraz dostęp do nieszkodliwego dla środowiska, bezpiecznego i dostępnego pod względem finansowym transportu,

jako środek poprawy sprawiedliwości społecznej, zdrowia, odporności miast, powiązań obszarów miejskich i wiejskich oraz produktywności obszarów wiejskich. W dokumencie tym wyrażono poparcie dla systemów zrównoważonego transportu, m.in. efektywnych energetycznie systemów transportu, zwłaszcza systemów transportu publicznego.

Zgodnie z definicją przyjętą w 2004 roku przez Europejską Konferencję Ministrów Transportu oraz w 2005 roku przez Centrum Zrównoważonego Rozwoju Transportu, „zrównoważony system transportu to taki, który:

- umożliwia spełnienie podstawowej potrzeby dostępu do niego przez jednostki i społeczeństwa w sposób bezpieczny i spójny z potrzebami zdrowia ludzkiego i ekosystemów oraz odpowiada wymogom wartości kapitałowych w obrębie danego pokolenia i w skali międzypokoleniowej,
- jest przystępny cenowo, skutecznie funkcjonuje, oferuje wybór środków transportu oraz wspiera prężnie rozwijającą się gospodarkę,
- ogranicza emisje i odpady z uwzględnieniem możliwości planety do ich absorpcji, minimalizuje zużycie zasobów nieodnawialnych, ogranicza konsumpcję zasobów odnawialnych do poziomu zrównoważenia, przetwarza i wtórnie wykorzystuje ich komponenty oraz minimalizuje wykorzystanie gruntów, a także ogranicza natężenie hałasu”

Biorąc pod uwagę powyższe zapisy oraz cel niniejszego projektu, polegający na poprawie warunków przemieszczania się oraz na usprawnieniu obsługi transportowej na terenie Województw: Małopolskiego, Podkarpackiego, Śląskiego i Świętokrzyskiego oraz w obrębie trzech południowych powiatów Województwa Mazowieckiego, zakup nowoczesnego taboru kolejowego wpisuje się w założenia zrównoważonego systemu transportu. Projekt umożliwi lepsze zaspokojenie potrzeb przewozowych na analizowanym terenie i będzie miał wpływ na zwiększenie udziału transportu kolejowego w transporcie publicznym oraz na poprawę jakości obsługi pasażerów. Jednocześnie przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa podróżnych oraz ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko poprzez redukcję emisji hałasu oraz emisji zanieczyszczeń.

Zgodność przedsięwzięcia z Programem Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007 – 2013 (POIiŚ)

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007 – 2013 (POIiŚ) stanowi jeden z głównych planów inwestycyjnych Polski. Program Operacyjny został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 listopada 2006 r. Celem programu jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Program zgodnie z Narodowymi Strategicznymi Ramami Odniesienia (NSRO), zatwierdzonymi w dniu 7 maja 2007 r. przez Komisję Europejską, stanowi jeden z programów operacyjnych będących podstawowym narzędziem do osiągnięcia założonych w nich celów przy wykorzystaniu środków Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007 – 2013 (POIiŚ) został zaakceptowany przez Komisję Europejską 5 grudnia 2007 r. Głównym celem osi priorytetowej VII: Transport przyjazny środowisku, programu Infrastruktura i Środowisko jest

zwiększenie udziału przyjaznych środowisku gałęzi transportu w ogólnym przewozie osób i ładunków. Głównymi celami szczegółowymi tej osi jest poprawa stanu połączeń kolejowych wchodzących w skład sieci TEN-T, jak również wybranych odcinków poza tą siecią oraz poprawa obsługi pasażerów w międzynarodowym i międzyregionalnym transporcie kolejowym. Transport kolejowy jest jedną z form transportu, które uzyskały wsparcie w ramach w wyżej wymienionej osi priorytetowej. Zgodnie z zapisami zawartymi w POIiŚ w ramach osi priorytetowej realizowane będą m.in. projekty zakupu taboru kolejowego.

Zakup taboru przyczyni się do podniesienia atrakcyjności i promocji transportu zbiorowego, dzięki czemu zredukowana zostanie tendencja spadkowa w liczbie pasażerów korzystających z tego typu środków transportu. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, jako jeden z podstawowych problemów dotyczących sektora kolei regionalnych, obsługującego największe przewozy pasażerskie, wymienia kwestię niskiej jakości kolei, które spowodowana jest wyeksploatowanym i przestarzałym taborem kolejowym. Biorąc pod uwagę powyższe zapisy Projekt wpisuje się w założenia osi priorytetowej VII: Transport przyjazny środowisku, programu Infrastruktura i Środowisko.

11.2 Opis przedsięwzięcia wraz z klasyfikacją formalno-prawną

Planowane przedsięwzięcie będzie polegało na zakupie nowoczesnego taboru kolejowego, który zapewni możliwość sprawnego przemieszczania się mieszkańców Województwa Małopolskiego, Podkarpackiego, Śląskiego oraz Świętokrzyskiego i jednocześnie zapewni optymalne wykorzystanie istniejącej, modernizowanej i planowanej infrastruktury. W tym celu planowane jest nabycie 19 elektrycznych zespołów trakcyjnych: Województwo Małopolskie (6 sztuk EZT), Województwo Świętokrzyskie (6 sztuk EZT), Województwo Śląskie (6 sztuk EZT), Województwo Podkarpackie (1 sztuka EZT). Planowany do zakupu tabor będzie służył realizacji przewozów w następujących relacjach:

- Katowice – Kraków (trakcja podwójna),
- Rybnik – Katowice – Kraków (trakcja podwójna),
- Kraków – Tarnów – Rzeszów (trakcja podwójna),
- Kraków – Tunel – Kielce – Ostrowiec Św. (trakcja pojedyncza),
- Częstochowa – Kielce (trakcja pojedyncza),
- Katowice – CMK – Kielce (trakcja pojedyncza).

Projekt będzie obejmował swoim zakresem Województwo Małopolskie, Województwo Podkarpackie, Województwo Śląskie i Województwo Świętokrzyskie.

Na podstawie przepisów zawartych w art. 59 ust. 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) oraz przepisów zawartych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213,

poz. 1397) zakup taboru będący przedsięwzięciem o charakterze nieinfrastrukturalnym nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a zatem nie wymaga sporządzenia raportu o oddziaływania na środowisko i w związku z powyższym na jego realizację nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Projekt nie jest także objęty załącznikiem I oraz II Dyrektywy Parlamentu Europejskiego I Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. U. Unii Europejskiej, 28.11.2012, L 26/1).

11.3 Analizowane warianty

Warianty analizowane w projekcie obejmują:

- Wariant bezinwestycyjny – utrzymanie taboru obecnie funkcjonującego w analizowanych relacjach w obecnym stanie technicznym
- Wariant inwestycyjny W1 – modernizacja używanego taboru (19 szt.) celem osiągnięcia w analizowanych relacjach prędkości 120 km/h.
- Wariant inwestycyjny W2 - zakup 19 szt. elektrycznych zespołów trakcyjnych (160 km/h), które zostaną wprowadzone do ruchu w latach 2014, 2015.

Analizując kwestie wpływu na środowisko powyższych trzech wariantów, najbardziej niekorzystny będzie wariant bezinwestycyjny, który przyczyni się do pogorszenia stanu środowiska w szczególności w zakresie oddziaływania emisji hałasu, emisji zanieczyszczeń środowiska oraz zużycia energii. Wariant ten nie spowoduje również zwiększenia bezpieczeństwa podróżujących. Aktualnie użytkowany tabor serii EN57 należący do Zakładów Spółki Przewozy Regionalne (PR Kielce, PR Kraków, PR Rzeszów), obejmuje tabor, który został przypisany do Zakładów w związku z likwidacją Śląskiego Zakładu Przewozów Regionalnych, przy czym część EZT nie posiada już aktualnych świadectw sprawności technicznej.

Wariant W1, polegający na przeprowadzeniu modernizacji używanego taboru, której zakres będzie obejmował m.in. mikroprocesorowy układ sterowania napędem i całym EZT, sprężarkę śrubową, przetwornicę statyczną oraz układ hamulcowy, przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa podróżujących oraz ograniczenia emisji hałasu. Planowany szeroki zakres modernizacji przyczyni się również do ograniczenia zanieczyszczenia środowiska związkami żelaza, emisji pyłu węglowego oraz pyłu miedzi. Modernizacja będzie obejmowała również zabudowę toalet w systemie zamkniętym. Wariant ten będzie miał również pozytywny wpływ na bezpieczeństwo i komfort podróżujących. Najbardziej korzystny wpływ na środowisko będzie miał wariant inwestycyjny W2, polegający na zakupie 19 sztuk fabrycznie nowych trójczłonowych pojazdów szynowych z napędem elektrycznym (EZT), przeznaczonych do obsługi kolejowych przewozów pasażerskich w ruchu wojewódzkim i międzywojewódzkim na terenie Województw: Świętokrzyskiego, Małopolskiego, Śląskiego i Podkarpackiego. Konstrukcja i parametry EZT będą spełniały wymogi obowiązujących norm i przepisów, a także wymagania pozostałych

obowiązujących norm PN-EN, kart UIC i odpowiednich TSI. Wariant W2 pozwoli na znaczne ograniczenie oddziaływania na środowisko w zakresie emisji hałasu oraz zanieczyszczeń środowiska, a także zużycia energii. Będzie miał również pozytywny wpływ na estetykę terenu w bezpośrednim otoczeniu torów na relacjach połączeń kolejowych dedykowanych do zakupu nowego taboru. Wariant ten przyczyni się do znacznego zwiększenia bezpieczeństwa i komfortu podróżujących.

11.4 Etapowanie realizacji przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie polegające na zakupie taboru ze względu na jego skalę będzie podlegało etapowaniu. W ramach projektu województwa Małopolskie, Podkarpackie, Śląskie i Świętokrzyskie nabędą łącznie 19 elektrycznych zespołów trakcyjnych, przy czym województwa Małopolskie, Świętokrzyskie i Śląskie zakupią po 6 sztuk EZT, a województwo Podkarpackie zakupi 1 sztukę EZT. Harmonogram dostaw 19 sztuk zakupionych EZT, które zostaną wprowadzone do ruchu w 2014 i 2015 roku, zostanie podzielony na etapy. Przekazanie zakupionych EZT do eksploatacji w przypadku województwa śląskiego, które zakupi 6 sztuk EZT, zostanie podzielone na dwa etapy. Również w przypadku województwa świętokrzyskiego oraz małopolskiego przekazanie do eksploatacji zakupionych 12 EZT nastąpi w dwóch etapach. W poniższej tabeli zamieszczono szczegółowe dane na temat planowanego terminu dostaw.

Tabela 56. Harmonogram dostaw 19 elektrycznych zespołów trakcyjnych planowanych do zakupu przez Województwo Małopolskie (6 sztuk EZT), Województwo Świętokrzyskie (6 sztuk EZT), Województwo Śląskie (6 sztuk EZT), Województwo Podkarpackie (1 sztuka EZT)

Lp.	Województwo	Pojazd EZT (Nr)	Miejsce przekazania	Rok odbioru	Termin dostawy (rozumiany jako termin przekazania do eksploatacji) ezt
1	Małopolskie	1,2,3,4	Kraków	2014	Jednorazowo 4 szt. do 31 sierpnia 2014 r.
2	Małopolskie	5,6	Kraków	2015	Jednorazowo 2 szt. do 31 stycznia 2015 r.
3	Podkarpackie	1	Rzeszów	2015	1 szt. do 31 stycznia 2015 r.
4	Śląskie	1,2,3	Katowice	2014	Jednorazowo 3 szt. do 31 sierpnia 2014 r.
5	Śląskie	4,5,6	Katowice	2015	Jednorazowo 3 szt. do 28 lutego 2015 r.
6	Świętokrzyskie	1,2,3	Kielce	2014	Jednorazowo 3 szt. pomiędzy 25 a 30 sierpnia 2014 r.
7	Świętokrzyskie	4,5,6	Kielce	2015	Jednorazowo 3 szt. do 31 stycznia 2015 r.

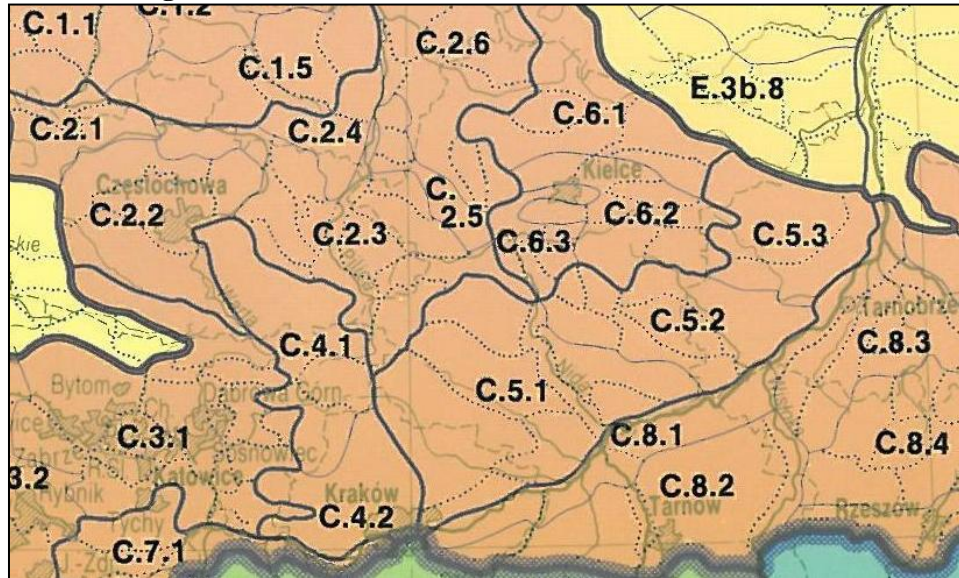
Źródło: opracowanie własne.

11.5 Środowisko w otoczeniu inwestycji

11.5.1 Położenie geograficzno-przyrodnicze

Linie kolejowe analizowane w studium wykonalności znajdują się na obszarze, który zgodnie z regionami geobotanicznymi wg Matuszkiewicza, zlokalizowany jest w obrębie Prowincji Środkowoeuropejskiej, Podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej, Działu Wyżyn Południowopolskich, Krainy Wyżyn Środkowomałopolskich (C.2.), Krainy Górnośląskiej (C.3.), Krainy Jury Krakowsko-Częstochowskiej (C.4.), Krainy Wyżyn Miechowsko-Sandomierskich (C.5.), Krainy Gór Świętokrzyskich (C.8.). Obszar obejmujący wyżej wymienione jednostki geobotaniczne, na którym zlokalizowane są analizowane w studium linie kolejowe, został przedstawiony na poniższym rysunku.

Rysunek 53. Regiony geobotaniczne wg Matuszkiewicza w obrębie analizowanego obszaru



Źródło: Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Geodeta Kraju, 1994.

Analizowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie, który zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym należy do Prowincji Wyżyny Polskie oraz Prowincji Karpaty i Podkarpacie, Podprowincji Wyżyna Małopolska, Wyżyna Śląsko-Krakowska, Podkarpacie Północne. Obszar obejmujący wyżej wymienione jednostki fizykogeograficzne, na którym zlokalizowane są analizowane w studium linie kolejowe, został przedstawiony na poniższym rysunku.

Rysunek 54. Regiony fizycznogeograficzne wg Kondrackiego w obrębie analizowanego obszaru



Źródło: Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Geodeta Kraju, 1994.

11.5.2 Stan zanieczyszczenia powietrza

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest emisja z działalności przemysłowej oraz emisja komunikacyjna. W 2011 roku województwo śląskie wprowadziło najwięcej w kraju - 22% zanieczyszczeń pyłowych krajowej emisji zanieczyszczeń, 39% - zanieczyszczeń gazowych (bez dwutlenku węgla) oraz 19% - dwutlenku węgla. Udział województwa małopolskiego w krajowej emisji zanieczyszczeń kształtował się na poziomie 8% - w przypadku zanieczyszczeń gazowych (bez dwutlenku węgla), 5% - w przypadku dwutlenku węgla, natomiast 7% stanowiły zanieczyszczenia pyłowe. Natomiast pozostałe dwa województwa – świętokrzyskie oraz podkarpackie charakteryzowały się nieznacznym udziałem w krajowej emisji zanieczyszczeń kształtującym się na znacznie niższym poziomie - nie przekraczającym 6% (GUS – Ochrona środowiska).

Na podstawie danych GUS, stwierdzono następujące średnioroczne wartości stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego PM10, pyłu PM2,5, tlenku węgla, benzo(α)pirenu oraz benzenu dla punktów stref ustalonych na potrzeby oceny jakości powietrza w przeprowadzonej w 2011 roku w obrębie województwa małopolskiego, świętokrzyskiego, śląskiego i podkarpackiego.

Tabela 57. Średnie stężenia roczne w 2011 roku (Główny Urząd Statystyczny, Ochrona środowiska 2012)

Województwo	Nazwa strefy	Wartości danej substancji średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					
		dwutlenek siarki SO_2	dwutlenek azotu NO_2	pył zawieszony PM_{10}	pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$	benzo(α)piren B(a)P	Benzene C_6H_6
Województwo Małopolskie	Aglomeracja Krakowska	9,3	44,7	64,7	45,1	9,41	3,40
Województwo Świętokrzyskie	Kielce	-	25,0	42,0	34,9	6,26	2,7
Województwo Śląskie	Aglomeracja górnośląska	16,0	34,2	51,9	36,7	8,6	1,8
	Aglomeracja rybnicko-jastrzębska	18,2	20,0	51,0	33,0	11,25	-
Województwo Podkarpackie	Rzeszów	11,2	23,0	42,0	29,6	5,05	-

Tabela 58. Zestawienie wartości dopuszczalnych

Substancja	Wartość dopuszczalna [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
dwutlenek siarki SO_2	20*
dwutlenek azotu NO_2	40
pył zawieszony PM_{10}	40
pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$	25
benzo(α)piren B(a)P	1
benzen C_6H_6	5

*poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin

** - maksymalne dobowe ze stężeń 8-h

Na podstawie wyżej przedstawionych danych, stwierdzono, że w zestawieniu z wartościami dopuszczalnymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281) wartości średnioroczne dla takich substancji jak dwutlenek azotu, dwutlenek siarki oraz benzen zasadniczo nie przekraczają wartości dopuszczalnych określonych w powyższym Rozporządzeniu. Odnotowano natomiast przekroczenie wartości dopuszczalnej pyłu PM 10 i PM 2,5 oraz benzo(α)pirenu w odniesieniu do wszystkich wyżej wymienionych stref (zostały one zaznaczone w tabeli wytłuszczonym drukiem).

Główną przyczyną przekroczeń wartości dopuszczalnych dwutlenku azotu, która odnotowana została w punktach pomiarowych lokalizowanych na terenie województwa małopolskiego, jest emisja ze źródeł komunikacyjnych - transport drogowy. Natomiast przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM10, PM 2,5 oraz benzo(α)pirenu, które zostały odnotowane w punktach pomiarowych zlokalizowanych w obrębie czterech wyżej wymienionych województw, jest w okresie zimowym emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, natomiast w okresie letnim intensywny ruch drogowy.

11.5.3 Klimat akustyczny

Zgodnie z zapisami zawartymi w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.), dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16000 Hz, stanowiący zakres obierany przez człowieka, określono jako hałas. Stopień szkodliwości uzależniony jest od poziomu hałasu oraz od długości oddziaływania. Jednym z najbardziej uciążliwych środowiskowo czynników jest hałas generowany przez środki transportu – pojazdy samochodowe, tramwajowe, pociągi oraz samoloty. Przy czym hałas generowany przez źródła takie jak tramwaje, kolej oraz samoloty ma charakter ograniczony, ponieważ dotyczy ściśle wyznaczonych tras i jest związany z pojedynczymi zdarzeniami (przejazd pociągu). Natomiast hałas komunikacyjny drogowy obejmuje swym zasięgiem znacznie większy obszar i z tego powodu ma znaczenie globalne.

Wraz ze zmianą Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) w art. 112a Ustawy zdefiniowane zostały następujące wskaźniki hałasu:

- wskaźniki hałasu mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia, pory wieczoru oraz pory nocy
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku

- wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} – równoważny poziom hałasu dla pory dnia
 - L_{AeqN} – równoważny poziom hałasu dla pory nocy

Dopuszczalny poziom hałasu został określony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r. Nr 0 poz.1109). Wprowadziło ono istotne zmiany do wcześniej obowiązujących przepisów - Rozporządzenia z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U z 2007 r. Nr. 120, poz. 826)

Rozporządzenie to różnicuje standardy akustyczne w zależności od źródła pochodzenia dźwięku na:

- dopuszczalne poziomy hałasu pochodzącego od drogi lub linii kolejowej
- dopuszczalne poziomy hałasu pochodzącego od pozostałych obiektów i źródeł hałasu
- dopuszczalne poziomy hałasu pochodzącego od startów, lądowań i przelotów statków powietrznych
- dopuszczalne poziomy hałasu pochodzącego od linii energetycznych

W poniższej tabeli przedstawione zostały dane na temat aktualnie obowiązujących dopuszczalnych poziomów hałasu w obrębie terenów chronionych akustycznie, położonych w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych.

Tabela 59. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w Środowisku (Dz. U. z 2012 r. Nr 0 poz.1109)

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB] – drogi i linie kolejowe ¹⁾	
	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali	50	45
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60

Objaśnienia do tabeli:

- 1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych
- 2) W przypadku niewykorzystania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy
- 3) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Hałas kolejowy generowany przez ruch pojazdów szynowych, jest zjawiskiem złożonym, ponieważ pochodzi z wielu pojedynczych źródeł, do których należą:

- Hałas trakcyjny, pochodzący od silników trakcyjnych, wentylatorów, generatorów oraz od systemów klimatyzacyjnych,
- Hałas toczenia, powstający na styku kół pociągu z szyną,
- Hałas aerodynamiczny związany z nieregularnym opływem powietrza wokół poruszającego się pociągu, szczególnie, gdy osiąga duże prędkości.

Łączne ograniczenie emisji hałasu ze wszystkich wyżej wymienionych źródeł jest możliwe jedynie poprzez wymianę lub modernizację taboru kolejowego.

Pomiary hałasu kolejowego przeprowadzone w 2011 przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie w punkcie pomiarowym Tarnów, przy linii kolejowej relacji Tarnów – Kraków wykazały znaczne przekroczenia obowiązujących wówczas wartości dopuszczalnych zarówno dla pory dnia jak i nocy - 8,3 dB dla pory dnia oraz 10,7 dB dla pory nocy. Wyniki pomiarów przeprowadzonych w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w odległości około 30 metrów od torów, na wysokości 4 m nad powierzchnią terenu wynosiły 63,3 dB dla pory dnia oraz 60,7 dB dla pory nocy.

Pomiary emisji hałasu kolejowego przeprowadzone w 2010 przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w obrębie linii relacji Kielce – Włoszczowa – Zawiercie – Katowice, w rejonie Centralnej Magistrali kolejowej na terenie gminy Kroczyce (rejon m. Dzibice), w obrębie terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wykazały przekroczenia mieszczące się w zakresie od 9,9 dB do 11,2 dB dla pory dnia oraz od 6,4 dB do 11,3 dB dla pory nocy. Wyniki pomiarów przeprowadzonych w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w odległości około 38 metrów od torów, na wysokości 4 m nad powierzchnią terenu mieściły się w zakresie od 64,9 dB do 66,2 dB dla pory dnia oraz od 56,4 dB do 61,3 dB dla pory nocy.

Mapy akustyczne wykonane w 2007 r. na zlecenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dla linii kolejowej Nr 001 – Odcinek Zawiercie – Łazy o natężeniu ruchu powyżej 60 000 pociągów rocznie, wykazały niekorzystny stan akustyczny terenów znajdujących się w otoczeniu linii kolejowej. Stwierdzony wówczas zakres przekroczeń wartości dopuszczalnych nie wykraczał poza odległość ok. 150 m od osi linii kolejowej, a maksymalny zakres przekroczenia wartości dopuszczalnych wynosił 15 dB.

11.5.4 Formy ochrony przyrody

Na podstawie danych GUS (Ochrona środowiska 2012) stwierdzono, że największym udziałem obszarów objętych ochroną na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. 2009 Nr 151. poz. 1220) w ogólnej powierzchni województwa charakteryzuje się województwo świętokrzyskie – 64,1%. W odniesieniu do województwa małopolskiego udział ten wynosi 52,1%, natomiast w przypadku województwa podkarpackiego - 44,7%. Wartości dla tych trzech województw znacznie przewyższają ogólny udział obszarów cennych pod względem przyrodniczym w powierzchni Polski, który wynosi 32%. Najmniejszym udziałem obszarów i obiektów chronionych w ogólnej powierzchni odznacza się województwo śląskie – 22,1%.

Tabela 60. Liczba obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronione (Główny Urząd Statystyczny – Ochrona środowiska, 2012)

Województwo	Liczba obiektów podlegających ochronie							
	Parki narodowe	Rezerwy	Parki krajobrazowe	Obszary chronionego krajobrazu	Stanowiska dokumentacyjne	Użytki ekologiczne	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	Pomniki przyrody
Województwo Małopolskie	5	85	9	10	54	37	7	2204
Województwo Świętokrzyskie	1	72	9	18	14	77	13	714
Województwo Śląskie	-	64	7	14	7	75	22	1521
Województwo Podkarpackie	2	94	7	13	27	427	10	1411

Europejska Sieć Natura 2000 jest siecią obszarów chronionych, która utworzona została w celu ochrony cennych, pod względem przyrodniczym oraz zagrożonych siedlisk i gatunków zwierząt. W skład sieci wchodzi dwa rodzaje obszarów:

- Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) – (Special Protected Areas – SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 2009/147/EWG w sprawie ochrony dzikiego ptactwa tzw. „Ptasiej”,
- Specjalne Obszary Ochrony (SOO) – (Special Areas of Conservation-SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory tzw. „Siedliskowej”, dla siedlisk przyrodniczych wymieniowych w załączniku I do Dyrektywy oraz dla gatunków roślin i zwierząt wymieniowych w załączniku II.

Na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego stwierdzono, że Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) stanowią 8,8% ogólnej powierzchni województwa małopolskiego, 1,9% powierzchni województwa świętokrzyskiego,

5,1% powierzchni województwa śląskiego oraz 28,5% ogólnej powierzchni województwa podkarpackiego. Natomiast Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO) stanowią 9,8% ogólnej powierzchni województwa małopolskiego, 13,3% powierzchni województwa świętokrzyskiego, 7,4% powierzchni województwa śląskiego oraz 19,3% ogólnej powierzchni województwa podkarpackiego.

Analizowane w studium wykonalności połączenia kolejowe dedykowane dla zakupu nowoczesnego taboru kolejowego zlokalizowane są na terenie w obrębie, którego występują obszary objęte ochroną na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W poniżej tabeli zamieszczone zostały dane na temat poszczególnych form ochrony przyrody występujących na terenach, przez które przebiegają linie kolejowe analizowanych relacji.

Tabela 61. Formy ochrony przyrody znajdujące na trasie wybranych relacji kolejowych

Forma ochrony przyrody	Nazwa obszaru lub lokalizacja	Powierzchnia obszaru [km ²]
Relacja: Rybnik – Katowice – Kraków		
Park Krajobrazowy	Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich	507,30
Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy	Dolina Jamny	1,03
Obszar Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	Łąki w Jaworznie	0,36
Park Krajobrazowy	Tenczyński Park Krajobrazowy	136,09
Relacja: Kraków – Tarnów – Rzeszów		
Obszar Natura 2000 (Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków)	Puszcza Niepołomska	117,62
Obszar Chronionego Krajobrazu	Bratucicki Obszar Chronionego Krajobrazu	169,72
Obszar Chronionego Krajobrazu	Radłowsko-Wierzchosławicki Obszar Chronionego Krajobrazu	209,29
Obszar Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	Dolny Dunajec	12,94
Obszar Chronionego Krajobrazu	Jastrzębsko-Żdźarski Obszar Chronionego Krajobrazu	90,62
Relacja: Kraków – Tunel – Kielce – Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski		
Obszar Chronionego Krajobrazu	Miechowsko-Działoszycki	585,68
Obszar Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	Dolina Górnej Mierzawy	9,12
Obszar Chronionego Krajobrazu	Włoszczowsko-Jędrzejowski	709,78

Forma ochrony przyrody	Nazwa obszaru lub lokalizacja	Powierzchnia obszaru [km²]
Obszar Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	Dolina Białej Nidy	51,17
Obszar Natura 2000 (Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków)	Dolina Nidy	199,56
Obszar Chronionego Krajobrazu	Chęcińsko-Kielecki	80,51
Obszar Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	Ostoja Sobkowsko-Korytnica	22,04
Park Krajobrazowy	Chęcińsko-Kielecki	197,92
Obszar Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	Dolina Czarnej Nidy	11,92
Obszar Chronionego Krajobrazu	Kielecki	33,74
Obszar Chronionego Krajobrazu	Podkielecki	261,19
Obszar Chronionego Krajobrazu	Suchedniowsko-Oblęgorski	287,16
Obszar Chronionego Krajobrazu	Sieradowicki	157,29
Obszar Chronionego Krajobrazu	Dolina Kamiennej	725,20
Obszar Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	Wzgórza Kunowskie	18,69
Relacja: Kielce –Włoszczowa – Częstochowa		
Obszar Chronionego Krajobrazu	Podkielecki	261,19
Obszar Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	Dolina Bobrzy	6,13
Park Krajobrazowy	Chęcińsko-Kielecki	197,96
Obszar Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie	86,16
Obszar Chronionego Krajobrazu	Konecko-Łopuszaniański	975,96
Obszar Chronionego Krajobrazu	Włoszczowsko-Jędrzejowski	709,78
Obszar Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	Dolina Górnej Pilicy	111,93
Obszar Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	Ostoja Olsztyńsko-Mirowska	22,11
Park Krajobrazowy	Orlich Gniazd	609,84

Forma ochrony przyrody	Nazwa obszaru lub lokalizacja	Powierzchnia obszaru [km ²]
Relacja: Kielce – Włoszczowa – Zawiercie – Katowice		
Obszar Chronionego Krajobrazu	Podkielecki	261,19
Obszar Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	Dolina Bobrzy	6,13
Park Krajobrazowy	Chęcińsko-Kielecki	197,96
Obszar Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie	86,16
Obszar Chronionego Krajobrazu	Konecko-Łopuszaniański	975,96
Obszar Chronionego Krajobrazu	Włoszczowsko-Jędrzejowski	709,78
Obszar Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	Suchy Młyn	5,24
Obszar Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk)	Ostoja Korczycka	13,91
Park Krajobrazowy	Orlich Gniazd	609,84

11.6 Potencjalne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko

Planowane przedsięwzięcie będzie polegało na zakupie taboru kolejowego w związku z powyższym nie będzie się wiązało z koniecznością zajęcia terenu (związanego np. z budową nowej bocznicy lub dworca kolejowego), wycinką drzew oraz innego typu negatywnym wpływem na środowisko. Realizacja zakupu nowoczesnego taboru kolejowego przyczyni się do redukcji zużycia energii, emisji hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza, będzie miało również pozytywny wpływ na zwiększenie bezpieczeństwa podróżnych i niezawodności transportu kolejowego. Nowoczesny tabor kolejowy przyczyni się również do zwiększenia estetyki terenu w bezpośrednim otoczeniu torów na relacjach połączeń kolejowych dedykowanych do zakupu EZT.

Zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko nastąpi także poprzez przejęcie ruchu pasażerskiego przez transport kolejowy z gałęzi transportu mniej przyjaznych dla środowiska, głównie z transportu drogowego. Zakup nowoczesnego taboru spowoduje zwiększenie komfortu i bezpieczeństwa podróżnych, dzięki czemu wzrośnie liczba pasażerów korzystających z tego środka transportu, a redukcji ulegnie liczba osób korzystających z indywidualnego transportu samochodowego, co pośrednio będzie miało korzystny wpływ na środowisko.

Według Programu Ochrony Środowiska przed Hałasem dla miasta Katowice z 2010 r. w skali całego miasta, hałas kolejowy jest mniej uciążliwy niż drogowy. Zasięg oddziaływania ogranicza się do budynków znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych. Jest on najbardziej odczuwalny wzdłuż linii kolejowych oraz w pobliżu stacji kolejowych, szczególnie w porze nocnej. Program ten, jako jedną z głównych przyczyn ponadnormatywnej emisji hałasu pochodzącego od linii kolejowych wymienia przestarzały tabor linii kolejowych.

Realizacja projektu pozwoli na znaczne ograniczenie oddziaływania na środowisko w zakresie emisji hałasu związanej z użytkowaniem dotychczasowego przestarzałego technicznie taboru serii EN 57, a pośrednio poprzez przejęcie ruchu pasażerskiego przez transport kolejowy z transportu drogowego, przyczyni się do redukcji hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza pochodzących z tego źródła.

Planowane przedsięwzięcie polegające na zakupie nowoczesnego taboru kolejowego, jest przedsięwzięciem nieinfrastrukturalnym, w związku z powyższym nie będzie miało negatywnego wpływu na krajowy i europejski system ochrony przyrody. Nie przewiduje się możliwości znaczącego negatywnego oddziaływania projektu na obszary objęte ochroną w tym również i obszary Natura 2000, które położone są na trasie wybranych do analizy relacji.

Projekt nie spowoduje negatywnego wpływu na dobra materialne i dobra kultury, ponieważ nie wiąże się z koniecznością zajęcia terenu. Zakup nowoczesnego taboru kolejowego pośrednio poprzez ograniczenie emisji hałasu oraz drgań będzie miał pozytywny wpływ wyżej wymienione elementy.

Użytkowany dotychczas tabor nie jest własnością Województwa Małopolskiego, a przewoźnika wykonującego zamówioną usługę. Tabor ten po zakupie nowych pojazdów zostanie przeznaczony do obsługi relacji nie objętych zakresem Projektu POIiŚ 7.1.-47. W związku z powyższym realizacja Projektu nie spowoduje oddziaływania związanego z wytwarzaniem odpadów pochodzących z procesu likwidacji taboru, który jest aktualnie wykorzystywany do obsługi tras analizowanych w Studium.

11.7 Środki ochrony środowiska

Fabrycznie nowe trójczłonowe pojazdy szynowe z napędem elektrycznym (EZT), będą spełniały wymogi obowiązujących norm i przepisów, a także wymagania pozostałych obowiązujących norm PN-EN, kart UIC i odpowiednich TSI. Zastosowane w pociągach toalety w obiegu zamkniętym ograniczą negatywne oddziaływanie związane z emisją ścieków.

W trakcie eksploatacji taboru będą wytwarzane odpady, za których zagospodarowanie odpowiedzialny będzie ich wytwórca. Za właściwe postępowanie z odpadami powstałymi na etapie napraw i przeglądów odpowiedzialny będzie producent taboru, któremu zlecone zostanie serwisowanie zakupionego taboru.

Podstawową zasadą gospodarowania odpadami jest stosowanie takich materiałów i urządzeń oraz technologii, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi (Art. 6. Ustawy z dnia 27.04.2001 r. o odpadach). Jeśli nie udało się zapobiec powstaniu odpadów należy je poddać w pierwszej kolejności odzyskowi, lub unieszkodliwianiu, (jeśli odzysk nie był możliwy) zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Odzysku lub unieszkodliwiania odpadów należy dokonywać w pierwszej kolejności w miejscu ich powstawania, a jeżeli nie jest to możliwe, to powinny być przekazane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być odzyskane lub unieszkodliwione. Gospodarka odpadami prowadzona w sposób zgodny z wymaganiami przepisów ochrony środowiska, w szczególności ich selektywne gromadzenie i niezwłoczne przekazywanie do odzysku lub unieszkodliwiania, zapewni właściwą ochronę powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych. W poniższej tabeli wymieniono rodzaje odpadów, które mogą powstawać w trakcie eksploatacji taboru wraz z opisem zalecanego sposobu postępowania z odpadami.

Tabela 62. Rodzaje odpadów, które mogą powstawać na etapie eksploatacji taboru oraz zalecany sposób postępowania z odpadami

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Zalecany sposób postępowania z odpadem
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	Gromadzić w szczelnych pojemnikach, następnie przekazywać do odzysku lub unieszkodliwiania przez specjalistyczne firmy.
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	
13 02 *	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	Pakować do szczelnych worków foliowych. Miejsce magazynowania odpadów powinno być oznakowane, oraz prowadzone na terenie, do którego posiadacz ma tytuł prawny. Podłoże powinno być zaizolowane. Po zgromadzeniu przekazać do utylizacji przez specjalistyczne firmy
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Pakować do szczelnych worków foliowych po zgromadzeniu przekazać do utylizacji przez specjalistyczne firmy. Nie mieszać z odpadami z grupy 15 02 02
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Zbierać do pojemników, następnie przekazywać do odzysku przez specjalistyczne firmy.
16 02 16	Elementy usunięte z użytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Zalecany sposób postępowania z odpadem
16 06 *	Baterie i akumulatory	
17 02 02	Szkło	Gromadzić w pojemnikach i przekazywać specjalistycznym firmom celem odzysku.
17 02 03	Tworzywa sztuczne	Gromadzić w workach lub pojemnikach i przekazywać specjalistycznym firmom celem odzysku. W zależności od potrzeb posortować pod względem rodzaju tworzyw
17 04 07	Mieszanki metali	Gromadzić w workach lub pojemnikach i przekazywać do skupu metali. W zależności od potrzeb posortować pod względem rodzaju metalu
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	Zbieranie, odzysk, lub unieszkodliwianie odpadów w gestii firm komunalnych
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Zbieranie, odzysk, lub unieszkodliwianie odpadów w gestii firm komunalnych

Objaśnienia:

* – odpady niebezpieczne

Należy podkreślić, że w efekcie realizacji projektu nie nastąpi również generowanie odpadów związane z wycofywaniem dotychczas używanego taboru zastępowanego nowym. Województwa nie posiadają żadnego starego taboru, a wyłącznie korzystają z taboru oferowanego im przez Operatorów. Sprawny i działający tabor operatora (stare EZT) przejdzie do ruchu w innych miejscach kraju, zastępując wielokrotnie używane składy elektrowozu z wagonami.

11.8 Okresowe badania środowiska

Na etapie eksploatacji okresową kontrolę i pomiary monitoringowe zmian stanu środowiska prowadzić należy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów, wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U. z 2003 r., Nr 18, poz. 164.).

Problem monitoringu regulowany jest odrębnymi aktami prawnymi, w tym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz.U z 2007 r., Nr 192, poz. 1392).

11.9 Konsultacje społeczne

Zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) udział społeczny w postępowaniu wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach uregulowanych został w art.5, art. 29-38, art. 44 oraz art.79 powyższej ustawy. Przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach organ właściwy do jej wydania zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu w ramach, którego przeprowadzana jest ocena oddziaływania na środowisko. Jednakże biorąc pod uwagę, że planowane przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć wymagających uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a zatem nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie ma, więc konieczności zapewnienia udziału społecznego w zakresie określonym powyżej.

Nie przewiduje się, aby projekt polegający na zakupie nowoczesnego taboru dla obsługi połączeń w relacjach analizowanych w ramach niniejszego studium wykonalności, spowodował jakiegokolwiek konflikty społeczne. Realizacja projektu spowoduje znaczny wzrost komfortu oraz bezpieczeństwa podróżujących i przyczyni się do poprawy, jakości życia mieszkańców analizowanych regionów. Projekt będzie miał korzystny wpływ na obsługę transportową analizowanego obszaru oraz na warunki przemieszczania się, z tego względu jest powszechnie akceptowany przez społeczeństwo.

12 Koszty realizacji Projektu i sposoby jego finansowania

W wariantcie inwestycyjnym W1 koszty realizacji inwestycji wynikają z liczby pojazdów, które mają zostać poddane modernizacji oraz kosztu przeprowadzenia takiej modernizacji przypadającego na jeden pojazd. Cena jednostkowa modernizacji oszacowana została na podstawie ceny rynkowej, która w przypadku całkowitej modernizacji taboru wynosi 8 mln PLN brutto za pojazd.

Natomiast koszty inwestycyjne wariantu inwestycyjnego W2 opierają się na danych pochodzących z rozstrzygniętego już przetargu na zakup taboru będącego przedmiotem niniejszego Projektu

Koszty realizacji inwestycji dla wariantów inwestycyjnych W1 i W2 przedstawione zostały w tabeli poniżej.

Tabela 63. Koszty inwestycyjne dla poszczególnych wariantów, PLN

Kategoria kosztów inwestycyjnych	Wariant bezinwestycyjny		Wariant inwestycyjny W1		Wariant inwestycyjny W2	
	netto	brutto	netto	brutto	netto	brutto
Tabor						
1. W1: używany tabor W2: nowe EZT	0,00	0,00	123 577 235,77	152 000 000,00	227 005 000,00	279 216 150,00
Wyposażenie						
2. Urządzenia do obsługi technicznej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Wyposażenie dodatkowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Inne (określić)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozostałe						
5. Prace przygotowawcze	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6. Informacja i promocja	0,00	0,00	219 512,20	270 000,00	219 512,20	270 000,00
7. Inne (odbiór taboru przez firmę zewnętrzną)	0,00	0,00	0,00	0,00	1 000 000,00	1 230 000,00
8. Inne (wynagrodzenia – wyd. kwalifikowalne)	0,00	0,00	561 953,55	561 953,55	561 953,55	561 953,55
9. Inne (wynagrodzenia – wyd. niekwalifikowalne)	0,00	0,00	66 310,42	66 310,42	66 310,42	66 310,42
10. Inne (studium)	0,00	0,00	160 894,34	197 900,04	160 894,34	197 900,04
11. Inne (inne)	0,00	0,00	5 691,06	7 000,00	5 691,06	7 000,00
12. Całkowite nakłady inwestycyjne bez nieprzewidzianych wydatków	0,00	0,00	124 591 597,34	153 103 164,01	229 019 361,57	281 549 314,01

Źródło: opracowanie własne.

13 Analiza ekonomiczna Projektu

13.1 Metoda analizy

Celem analizy ekonomicznej jest ocena efektywności projektu ze społecznego punktu widzenia.

Analizę ekonomiczną opracowano zgodnie z metodyką zawartą w następujących dokumentach:

- „Niebieska Księga – Sektor kolejowy Infrastruktura i tabor” ze szczególnym uwzględnieniem Aneksu Taborowego (Jaspers, grudzień 2008),
- „Przewodnik do Analizy kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych” (Komisja Europejska, czerwiec 2008),
- „Dokument Roboczy Nr 4. Wytyczne dotyczące metodologii przeprowadzania analizy kosztów i korzyści” (Komisja Europejska, sierpień 2006),
- „Wytyczne w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód” (Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, maj 2013).

Analiza ekonomiczna przeprowadzona została dla wszystkich zidentyfikowanych wariantów inwestycyjnych. Dla każdego wariantu obliczono wskaźniki efektywności ekonomicznej: ENPV, EIRR i B/C Ratio.

Podstawowe założenia metodyczne do analizy ekonomicznej:

- Okres odniesienia dla projektu taborowego wynosi 25 lat. Pierwszym rokiem okresu odniesienia jest rok 2013.
- Analizę przeprowadzono przy założeniu 5% społecznej stopy dyskonta.
- Koszty inwestycyjne zostały poddane korekcie zgodnie z obowiązującą metodyką za pomocą współczynnika korekty wynoszącego 0,86. Wskaźnikiem tym skorygowano również nakłady odtworzeniowe oraz wartość rezydualną.
- Koszty operacyjne zostały poddane korekcie zgodnie z obowiązującą metodyką za pomocą współczynnika korekty wynoszącego 0,76.

Analiza efektywności ekonomicznej przeprowadzono z uwzględnieniem następujących strumieni kosztów i korzyści:

- **Skorygowane nakłady inwestycyjne (z wyłączeniem nieprzewidzianych wydatków)**
- **Skorygowane koszty operacyjne**
- **Skorygowane koszty odnowy taboru (tj. koszty napraw P4 i P5)**
- **Wartość rezydualna**
Podstawę do ustalenia wartości rezydualnej, czyli tej części majątku powstałego lub zmodernizowanego w toku działań inwestycyjnych, która przewidziana jest do użytkowania przez okres dłuższy niż okres, dla którego sporządzana jest analiza, stanowią nakłady inwestycyjne. Wartość rezydualna obliczona została jako 30% poniesionych nakładów. Ustalona wartość rezydualna dla wariantów inwestycyjnych wynosi odpowiednio:
 - 37 073 170,73 PLN dla wariantu inwestycyjnego W1,
 - 68 101 500,00 PLN dla wariantu inwestycyjnego W2.

Wartości te na potrzeby analizy ekonomicznej zostały poddane korekcie wskaźnikiem 0,86.

Wartość rezydualna w poszczególnych wariantach inwestycyjnych została dodana do wpływów w ostatnim roku okresu odniesienia, tj. 2037 r.

- **Korzyści społeczne z tytułu oszczędności czasu pasażerów**
- **Korzyści społeczne z tytułu oszczędności kosztów eksploatacji pojazdów dla użytkowników dotychczas korzystających z samochodów osobowych**
- **Korzyści społeczne z tytułu zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza**
- **Korzyści z tytułu uniknięcia wypadków drogowych w wyniku przejścia pasażerów przez kolej**

Założenia do obliczenia ww. strumieni korzyści i kosztów ekonomicznych przyjęto zgodnie z zaleceniami Inicjatywy Jaspers zawartymi w Niebieskiej Księdze. Sektor kolejowy. Infrastruktura i tabor (grudzień 2008).

13.2 Scenariusze analizy

Analizom poddano dwa warianty inwestycyjne: W1 i W1.

Wariant inwestycyjny W1 oznacza modernizację używanego taboru (19 szt.) celem osiągnięcia w analizowanych relacjach prędkości 120 km/h. Zmodernizowany tabor zostanie wprowadzony do eksploatacji w 2014 i 2015 r.

Wariant inwestycyjny W2 polega natomiast na zakupie 19 szt. nowych elektrycznych zespołów trakcyjnych (160 km/h), które zostaną wprowadzone do ruchu w latach 2014 i 2015.

Powyższe warianty były porównywane z wariantem bezinwestycyjnym, który oznacza utrzymanie taboru obecnie funkcjonującego w analizowanych relacjach w obecnym stanie technicznym (stan taboru nie powinien pogarszać się wraz z kolejnymi latami analizy przy zapotrzebowaniu na transport określonym w prognozie).

13.3 Koszty realizacji inwestycji (w tym korekty kosztów o podatek VAT i efekty fiskalne)

Koszty inwestycji przedstawiono w rozdziale 12.

W analizach uwzględnione zostały koszty inwestycyjne netto to jest koszty bez podatku VAT.

Koszty inwestycyjne zostały poddane korekcie zgodnie z obowiązującą metodyką za pomocą współczynnika korekty nakładów inwestycyjnych wynoszącego 0,86.

13.4 Koszty utrzymania taboru

Sporządzona prognoza kosztów operacyjnych obejmuje jedynie koszty pieniężne, co oznacza że nie obejmuje ona kosztów niezwiązanych z wydatkami.

W prognozie tej uwzględniono następujące kategorie kosztów:

- koszty przeglądów i napraw rewizyjnych,
- koszty eksploatacji,
- koszty energii na cele trakcyjne,
- koszty dostępu do tras PKP Polskich Linii Kolejowych S.A.,
- wynagrodzenia obsługi i drużyn konduktorskich,
- koszty pozostałe.

Powyższe kategorie zostały określone na podstawie podziału procentowego jednostkowego uśrednionego kosztu operacyjnego z wyłączeniem nakładów odtworzeniowych ustalonego na podstawie danych historycznych przekazanych przez Urzędy Marszałkowskie. Są to dane najbardziej adekwatne do charakteru przewozów, jakie zamierza świadczyć Beneficjent. Salda kosztów energii trakcyjnej, obsługi trakcyjnej, drużyny konduktorskiej oraz koszty eksploatacji są interpolowane o wskaźniki makroekonomiczne zgodne z wariantami rozwoju gospodarczego MRR z dnia 12 grudnia 2012 r. oraz Niebieską Księgą. Sektor kolejowy. Infrastruktura i tabor (grudzień 2008). Szczegółowe informacje na temat jednostkowych kosztów operacyjnych przedstawiają tabele „Podział kosztów operacyjnych w układzie rodzajowym – wariant inwestycyjny W1” i „Podział kosztów operacyjnych w układzie rodzajowym – wariant inwestycyjny W2” zamieszczone w modelu ekonomiczno-finansowym.

Główne założenia przyjęte do obliczenia kosztów operacyjnych:

- stawka amortyzacji: 7% (podatkowa);
- praca eksploatacyjna: na podstawie opracowanej prognozy;
- stawki jednostkowe kosztów dla 1 pociągokilometra zostały ustalone na podstawie danych historycznych przekazanych przez Urzędy Marszałkowskie i zindeksowane na poziom roku 2013. Ustalona stawka jednostkowa kosztów dla 1 pociągokilometra dla 2013 r. w przypadku:
 - wariantu bezinwestycyjnego wynosi 26,75 PLN,
 - wariantu inwestycyjnego W1 wynosi 25,41 PLN,
 - wariantu inwestycyjnego W2 wynosi 28,09 PLN.

Koszty operacyjne dla obu wariantów inwestycyjnych oraz wariantu bezinwestycyjnego dla poszczególnych lat okresu odniesienia obliczono w wyniku

iloczynu liczby dni, dziennej pracy eksploatacyjnej oraz ustalonego wcześniej jednostkowego kosztu operacyjnego dla określonego roku. Wysokość kosztów operacyjnych ustalonych dla wszystkich wariantów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 64. Koszty operacyjne dla poszczególnych wariantów, PLN

Wariant	2013	2014	2015	2016	2017
Wariant bezinwestycyjny	73 280 214,68	74 163 607,66	75 080 649,09	76 032 792,10	77 021 554,61
Wariant inwestycyjny W1	73 280 214,68	82 084 661,15	83 099 647,31	84 153 484,07	85 247 851,48
Wariant inwestycyjny W2	73 280 214,68	85 413 603,87	81 755 037,54	82 919 804,49	84 129 368,47

Wariant	2018	2019	2020	2021	2022
Wariant bezinwestycyjny	78 048 522,23	79 115 351,29	80 223 772,04	80 946 777,68	81 685 053,65
Wariant inwestycyjny W1	86 384 504,50	87 565 276,38	88 792 082,14	89 592 308,49	90 409 436,12
Wariant inwestycyjny W2	85 385 669,18	86 690 732,83	88 046 676,04	89 524 780,34	91 021 564,99

Wariant	2023	2024	2025	2026	2027
Wariant bezinwestycyjny	82 438 953,65	83 208 839,95	83 995 083,61	84 798 064,66	85 618 172,34
Wariant inwestycyjny W1	91 243 856,50	92 095 970,61	92 966 189,13	93 854 932,66	94 762 632,05
Wariant inwestycyjny W2	92 537 462,69	94 072 916,62	95 628 380,67	97 204 319,75	98 801 210,03

Wariant	2028	2029	2030	2031	2032
Wariant bezinwestycyjny	86 455 805,34	87 311 372,02	88 185 290,66	89 077 989,67	89 989 907,90
Wariant inwestycyjny W1	95 689 728,55	96 636 674,14	97 603 931,77	98 591 975,61	99 601 291,38
Wariant inwestycyjny W2	100 419 539,23	102 059 806,90	103 722 524,71	105 408 216,76	107 117 419,88

Wariant	2033	2034	2035	2036	2037
Wariant bezinwestycyjny	90 921 494,84	91 873 210,91	92 845 527,74	93 838 928,42	94 853 907,82
Wariant inwestycyjny W1	100 632 376,58	101 685 740,81	102 761 906,06	103 861 407,03	104 984 791,43
Wariant inwestycyjny W2	108 850 683,96	110 608 572,22	112 391 661,62	114 200 543,12	116 035 822,11

Źródło: opracowanie własne.

Przy obliczaniu efektywności poszczególnych wariantów inwestycyjnych, zgodnie z obowiązującą metodyką CBA, ujęto jedynie wysokość kosztów operacyjnych ustalonych metodą różnicową. Wielkość różnicowych kosztów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 65. Koszty operacyjne dla wariantów inwestycyjnych obliczone metodą różnicową, PLN

Wariant	2013	2014	2015	2016	2017
Wariant inwestycyjny W1	0,00	7 921 053,49	8 018 998,21	8 120 691,97	8 226 296,87
Wariant inwestycyjny W2	0,00	11 249 996,21	6 674 388,44	6 887 012,39	7 107 813,86

Wariant	2018	2019	2020	2021	2022
Wariant inwestycyjny W1	8 335 982,28	8 449 925,09	8 568 310,11	8 645 530,82	8 724 382,47
Wariant inwestycyjny W2	7 337 146,95	7 575 381,54	7 822 904,01	8 578 002,66	9 336 511,34

Wariant	2023	2024	2025	2026	2027
Wariant inwestycyjny W1	8 804 902,86	8 887 130,66	8 971 105,52	9 056 868,01	9 144 459,71
Wariant inwestycyjny W2	10 098 509,05	10 864 076,66	11 633 297,06	12 406 255,09	13 183 037,69

Wariant	2028	2029	2030	2031	2032
Wariant inwestycyjny W1	9 233 923,21	9 325 302,12	9 418 641,11	9 513 985,94	9 611 383,48
Wariant inwestycyjny W2	13 963 733,89	14 748 434,87	15 537 234,05	16 330 227,09	17 127 511,98

Wariant	2033	2034	2035	2036	2037
Wariant inwestycyjny W1	9 710 881,74	9 812 529,90	9 916 378,32	10 022 478,60	10 130 883,61
Wariant inwestycyjny W2	17 929 189,12	18 735 361,31	19 546 133,88	20 361 614,70	21 181 914,28

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawione w powyższej tabeli koszty różnicowe, na potrzeby analizy ekonomicznej poddane zostały korekcie wskaźnikiem 0,76.

13.5 Koszty ogólne operatora

Koszty ogólne operatora zostały uwzględnione w przyjętych do rachunku stawkach jednostkowych kosztów operacyjnych.

13.6 Koszty odtworzeniowe

Prognoza nakładów odtworzeniowych obejmuje naprawy poziomu P4 i P5, natomiast koszty pozostałych napraw są zawarte w jednostkowym koszcie operacyjnym użytym do kalkulacji poziomu kosztów operacyjnych.

Naprawy rewizyjne i główne dokonywane są zgodnie z cyklem przeglądowym co określoną liczbę lat lub wcześniej tj. wtedy gdy zostaną osiągnięte określone przebiegi pojazdów.

Naprawy dokonywane co stały okres czasu w przypadku nie przekroczenia limitów przebiegów przyjęto następująco:

- dla wariantu inwestycyjnego W1 przewidującego modernizację używanych EZT przyjęto naprawę rewizyjną oraz główną dokonywaną odpowiednio co 4 i 15 lat,
- dla wariantu inwestycyjnego W2 zakładającego zakup nowego taboru założono okresy odpowiednio dla naprawy rewizyjnej i głównej 5 i 15 lat.

Okresy te mogą zostać skrócone w przypadku gdy przed ich upływem przekroczone zostaną przebiegi wymuszające wcześniejsze dokonanie napraw.

W przypadku zmodernizowanych używanych EZT przebiegi te wynoszą dla naprawy rewizyjnej 800 000 pojkm, a dla naprawy głównej 2 600 000 pojkm.

Natomiast w przypadku nowych EZT przebiegi wynoszą dla naprawy rewizyjnej 1 100 000 pojkm a głównej 3 300 000 pojkm.

W związku z tym, iż zakładane przebiegi pojazdów w wariantach inwestycyjnych W1 i W2 będą stosunkowo niskie, co jest wynikiem kształtu przyjętej oferty przewozowej, naprawy będą wykonywane w stałych odstępach czasu co określoną w cyklu międzyprzeglądowym liczbę lat.

Cykle napraw rewizyjnych i głównych podawanych przez producentów PESA i NEWAG oraz ich koszty przedstawiają poniższa tabela.

Tabela 66. Plan napraw P4 i P5

Rodzaj napraw	cykl przeglądowy [co ... lat]	Liczba EZT poddawanych naprawom									
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Wariant bezinwestycyjny											
Naprawy rewizyjne (P4)	4	0	10	9	0	0	10	9	0	0	10
Naprawy główne (P5)	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wariant inwestycyjny W1											
Naprawy rewizyjne (P4)	4	0	0	0	0	0	10	9	0	0	10
Naprawy główne (P5)	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wariant inwestycyjny W2											
Naprawy rewizyjne (P4)	5	0	0	0	0	0	0	10	9	0	0
Naprawy główne (P5)	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Rodzaj napraw	cykl przeglądowy [co ... lat]	Liczba EZT poddawanych naprawom									
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Wariant bezinwestycyjny											
Naprawy rewizyjne (P4)	4	9	0	0	0	0	0	0	10	9	0
Naprawy główne (P5)	15	0	0	0	10	9	0	0	0	0	0
Wariant inwestycyjny W1											
Naprawy rewizyjne (P4)	4	9	0	0	10	9	0	0	0	0	0
Naprawy główne (P5)	15	0	0	0	0	0	0	10	9	0	0
Wariant inwestycyjny W2											
Naprawy rewizyjne (P4)	5	0	10	9	0	0	0	0	0	0	0
Naprawy główne (P5)	15	0	0	0	0	0	0	10	9	0	0

Rodzaj napraw	cykl przeglądowy [co ... lat]	Liczba EZT poddawanych naprawom				
		2033	2034	2035	2036	2037
Wariant bezinwestycyjny						
Naprawy rewizyjne (P4)	4	0	10	9	0	0
Naprawy główne (P5)	15	0	0	0	0	0
Wariant inwestycyjny W1						
Naprawy rewizyjne (P4)	4	10	9	0	0	10
Naprawy główne (P5)	15	0	0	0	0	0
Wariant inwestycyjny W2						
Naprawy rewizyjne (P4)	5	0	10	9	0	0
Naprawy główne (P5)	15	0	0	0	0	0

Źródło: opracowanie własne.

Ujęte w rachunku koszty napraw P4 i P5, na potrzeby analizy ekonomicznej poddano korekcie wskaźnikiem 0,86.

13.7 Inne koszty ekonomiczne

Do osiągnięcia założonych w projekcie efektów ekonomicznych konieczne jest nie tylko zakupienie lub zmodernizowanie taboru. Warunkiem skrócenia czasu podróży i zwiększenia prędkości pociągów jest zmodernizowanie linii kolejowych, po których tabor będzie się poruszał. Ponieważ modernizacja linii jest działaniem niezależnym od zakupu nowych EZT, efekty modernizacji linii uwzględnione zostały we wszystkich analizowanych wariantach, w tym także w wariantcie

bezinwestycyjnym. Z tego powodu nakłady inwestycyjne ponoszone na modernizację linii kolejowych, na których eksploatowany będzie nabywany tabor nie zostały uwzględnione w rachunku.

13.8 Obliczenie korzyści pasażerów i pozostałych korzyści generowanych przez Projekt

Do korzyści ekonomicznych generowanych przez projekt, ujętych w analizie ekonomicznej, zaliczyć należy:

- korzyści z tytułu oszczędności czasu pasażerów,
- korzyści z tytułu zmniejszenia kosztów eksploatacji pojazdów użytkowników, którzy dotychczas korzystali z samochodów osobowych,
- korzyści z tytułu zmniejszenia kosztów zanieczyszczeń środowiska,
- korzyści społeczne z tytułu uniknięcia wypadków drogowych w wyniku przejścia pasażerów przez kolej.

Korzyści społeczne z tytułu oszczędności czasu pasażerów

Zgodnie z obowiązującą metodyką korzyści z tytułu oszczędności czasów podróży oszacowano dla:

- dotychczasowych użytkowników kolei,
- użytkowników przejętych z transportu drogowego (samochody osobowe, autobusy),.

Podstawą ustalenia korzyści z tytułu oszczędności czasu pasażerów było porównanie czasów przejazdu pociągami w badanych relacjach z czasami przejazdu transportem drogowym w tych samych relacjach, a także porównanie czasu przejazdu w poszczególnych wariantach.

Koszty jednostkowe czasu (PLN/h) wykorzystane na potrzeby oszacowania oszczędności czasu pasażerów do roku 2037 przyjęto zgodnie z Niebieską Księgą. Jednostkowe koszty czasu użytkowników infrastruktury drogowej (PLN/h) użyte do obliczeń przedstawiono w tabelicy poniżej.

Tabela 67. Koszty czasu użytkowników infrastruktury drogowej (PLN/h)

Cel podróży	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Praca	60,92	63,49	65,93	68,51	71,18	73,99	76,92	79,96	82,14
Dojazdy do pracy	30,66	32,08	33,46	34,88	36,37	37,95	39,57	41,28	42,57
Pozostałe	25,18	26,24	27,26	28,31	29,44	30,59	31,81	33,07	33,99

Cel podróży	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Praca	84,41	86,72	89,13	91,64	94,22	96,89	98,60	100,39
Dojazdy do pracy	43,86	45,21	46,60	48,05	49,57	51,12	52,14	53,23
Pozostałe	34,91	35,87	36,86	37,92	38,97	40,10	40,79	41,51

Cel podróży	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Praca	102,20	104,05	105,96	107,91	109,16	110,48	111,80	113,16	114,54
Dojazdy do pracy	54,32	55,47	56,63	57,82	58,64	59,47	60,32	61,18	62,07
Pozostałe	42,27	43,03	43,82	44,65	45,18	45,71	46,27	46,83	47,39

Źródło: Niebieska Księga. Sektor kolejowy. Infrastruktura i tabor (grudzień 2008 r.).

Korzyści społeczne z tyt. oszczędności kosztów eksploatacji pojazdów dla użytkowników dotychczas korzystających z samochodów osobowych

Wysokość kosztów jednostkowych eksploatacji samochodu osobowego przyjęto zgodnie z wytycznymi zawartymi w Niebieskiej Księdze.

W przypadku rezygnacji z przejazdu na rzecz kolei korzyści społeczne z tytułu eliminacji 1 pojkm samochodu osobowego wynoszą 1,111 PLN (2008 r.) przy założonej średniej prędkości 60 km/h i przy obecnym stanie nawierzchni drogi. Koszty te skorygowano współczynnikiem 1,024 przewidzianym dla terenu falistego. Ponadto założono, że koszty użytkowania pojazdów będą rosły: w latach 2009 - 2020 o 4,5%, a w latach 2021 - 2037 o 2,5%.

Korzyści społeczne z tytułu zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza

Koszty ekonomiczne zanieczyszczeń, których uda się uniknąć w związku z realizacją inwestycji, poprawą jakości oferty kolejowej i wynikającym z tego tytułu ograniczeniem ruchu samochodowego ustalono na podstawie metodyki zawartej w Niebieskiej Księdze. Średnią prędkość samochodu przyjęto w wysokości 60 km/h, co oznacza, że jednostkowy koszt zanieczyszczeń środowiska powodowanych przez samochód osobowy wynosi 0,032 PLN na kilometr. Uwzględniając falistość terenu koszty te zwiększono wskaźnikiem 1,147.

Korzyści z tytułu uniknięcia wypadków drogowych w wyniku przejęcia pasażerów przez kolej

Monetyzacji korzyści z tytułu uniknięcia wypadków drogowych w wyniku przejęcia pasażerów przez kolej dokonano na podstawie metodologii zawartej w Niebieskiej Księdze. Na podstawie liczby pojazdokilometrów wyeliminowanych w wyniku przejęcia pasażerów przez kolej oraz względnego wskaźnika wypadku RAI (określającego prawdopodobieństwo wystąpienia wypadku na 1 mln. poj.km) obliczono prognozowaną liczbę unikniętych wypadków.

Liczbę wypadków, których uda się uniknąć dzięki planowanej inwestycji przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 68. Prognozowana liczba unikniętych wypadków

Wariant	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
W1	0,00	0,00	0,12	0,24	0,35	0,47	0,47	0,48	0,48	0,48
W2	0,00	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	0,80	0,81	0,81	0,81

Wariant	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
W1	0,48	0,48	0,48	0,49	0,49	0,49	0,49	0,50	0,51	0,51
W2	0,81	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86

Wariant	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
W1	0,51	0,52	0,52	0,53	0,53	0,54	0,55
W2	0,86	0,87	0,88	0,88	0,89	0,90	0,91

Źródło: opracowanie własne.

Następnie określono liczbę wypadków ze skutkiem śmiertelnym oraz liczbę wypadków poważnych. Na ich podstawie ustalono wyeliminowaną liczbę zabitych i rannych. Następnie w oparciu o koszty jednostkowe wypadków i ofiar (PLN/zdarzenie) dokonano monetyzacji korzyści z tytułu uniknięcia wypadków drogowych w wyniku przejścia pasażerów przez kolej.

Koszty jednostkowe wypadków i ofiar służące do obliczenia korzyści z tytułu uniknięcia wypadków przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 69. Koszty jednostkowe wypadków i ofiar (PLN/zdarzenie)

	2012	2013	2014	2015
Zabici	1 927 781,00	2 088 280,00	2 248 775,00	2 409 271,00
Ranni	281 553,00	307 174,00	332 795,00	358 413,00
Straty materialne	21 566,00	23 701,00	25 836,00	27 968,00

	2016	2017	2018	2019
Zabici	2 569 769,00	2 730 265,00	2 730 265,00	3 051 256,00
Ranni	384 034,00	409 655,00	435 277,00	460 898,00
Straty materialne	30 103,00	32 238,00	34 373,00	36 508,00

	2020	2021	2022	2023
Zabici	3 211 755,00	3 372 250,00	3 532 746,00	3 693 245,00
Ranni	486 516,00	512 137,00	537 758,00	563 379,00
Straty materialne	38 643,00	40 778,00	42 913,00	45 048,00

	2024	2025	2026	2027
Zabici	3 853 740,00	4 014 236,00	4 174 731,00	4 335 230,00
Ranni	589 001,00	614 618,00	640 240,00	665 861,00
Straty materialne	47 183,00	49 319,00	51 454,00	53 589,00

	2028	2029	2030	2031	2032
Zabici	4 495 725,00	4 656 221,00	4 816 720,00	4 997 215,00	5 137 711,00
Ranni	691 482,00	717 103,00	742 724,00	768 342,00	793 964,00
Straty materialne	55 724,00	57 859,00	59 994,00	62 126,00	64 251,00

	2033	2034	2035	2036	2037
Zabici	5 298 206,00	5 458 705,00	5 619 200,00	5 779 696,00	5 940 195,00
Ranni	819 585,00	845 206,00	870 827,00	896 445,00	922 066,00
Straty materialne	66 396,00	68 531,00	70 666,00	72 801,00	74 936,00

Źródło: Niebieska Księga. Sektor kolejowy. Infrastruktura i tabor (grudzień 2008 r.).

Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono wyniki obliczeń kosztów i korzyści ekonomicznych oraz ich strukturę.

Tabela 70. Całkowite zdyskontowane koszty i korzyści ekonomiczne dla wariantów inwestycyjnych, PLN

Korzyści ekonomiczne (jako oszczędności w kosztach)	Całkowite zdyskontowane koszty/korzyści ekonomiczne projektu dla każdego wariantu inwestycyjnego [PLN]	
	W1	W2
Nakłady inwestycyjne (z wyłączeniem nieprzewidzianych wydatków)	-99 774 519,33	-183 373 576,79
Koszty operacyjne w tym odtworzenie	-77 871 537,50	-95 533 093,35
RAZEM KOSZTY	-177 646 056,82	-278 906 670,13
Wartość rezydualna	9 885 872,50	18 159 837,22
Oszczędności czasu	-45 104 531,93	393 972 329,32
Oszczędności kosztów eksploatacji pojazdów	137 019 550,00	230 848 568,48
Uniknięte wypadki drogowe	7 045 732,86	11 865 735,03
Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza	4 827 212,73	8 129 899,24
RAZEM KORZYŚCI	113 673 836,15	662 976 369,29
SUMA ZDISKONTOWNYCH KORZYŚCI I KOSZTÓW	-63 972 220,67	384 069 699,16

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 71. Całkowite zdyskontowane koszty i korzyści ekonomiczne dla wariantów inwestycyjnych %

Korzyści ekonomiczne (jako oszczędności w kosztach)	Całkowite zdyskontowane koszty/korzyści ekonomiczne projektu dla wariantu inwestycyjnego [%]	
	W1	W2
Nakłady inwestycyjne (z wyłączeniem nieprzewidzianych wydatków)	56,16%	65,75%
Koszty operacyjne w tym odtworzenie	43,84%	34,25%
RAZEM KOSZTY	100,00%	100,00%
Wartość rezydualna	8,70%	2,74%
Oszczędności czasu	-39,68%	59,42%
Oszczędności kosztów eksploatacji pojazdów	120,54%	34,82%
Uniknięte wypadki drogowe	6,20%	1,79%
Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza	4,25%	1,23%
RAZEM KORZYŚCI	100,00%	100,00%

Źródło: opracowanie własne.

13.9 Obliczenie wskaźników efektywności ekonomicznej

W poniższej tabeli zestawiono końcowe uzyskane wyniki analizy ekonomicznej.

Tabela 72. Wyniki analizy ekonomicznej dla wariantów inwestycyjnych W1 i W2

<i>Wariant inwestycyjny W1</i>	
ENPV	- 63 972 220,67 PLN
ERR	-1,34%
B/C Ratio	0,71
<i>Wariant inwestycyjny W2</i>	
ENPV	384 069 699,16 PLN
ERR	18,28%
B/C Ratio	2,38

Źródło: opracowanie własne.

13.10 Podsumowanie analizy ekonomicznej

Zgodnie z obowiązującą metodyką projekt uznaje się za uzasadniony pod względem społeczno-ekonomicznym gdy ENPV przyjmuje wartość dodatnią, ERR jest wyższe od założonej w rachunku stopy dyskontowej, która wynosi 5%, a wskaźnik B/C Ratio jest wyższy od 1.

Na podstawie wyników analizy ekonomicznej można stwierdzić, że jedynie wariant inwestycyjny W2 jest wykonalny w kategoriach ekonomicznych.

Otrzymane wyniki wskazują, że przy przyjętych do rachunku założeniach ze względów ekonomiczno - społecznych do dalszych analiz i realizacji rekomendowany jest wariant inwestycyjny W2.

14 Analiza finansowa Projektu

14.1 Metodyka analizy

W części poświęconej analizie finansowej przedmiot zamówienia został wykonany zgodnie z wymogami określonymi w niżej wymienionych dokumentach metodycznych:

- Niebieska Księga. Sektor kolejowy. Infrastruktura i tabor ze szczególnym uwzględnieniem aneksu taborowego, Inicjatywa Jaspers, wersja grudzień 2008 r.
- Wytyczne w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, wersja z maja 2013 r.
- Przewodnik do analizy kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych, Komisja Europejska, 16 czerwca 2008 r.
- Dokument roboczy nr 4. Wytyczne dotyczące metodologii przeprowadzania analizy kosztów i korzyści, Komisja Europejska, sierpień 2006 r.

Analiza finansowa przeprowadzona została dla obu analizowanych wariantów inwestycyjnych, jednak ze względu na to, iż do dalszych analiz wskazano wariant W2 niniejszy rozdział zawiera założenia i wyniki analizy finansowej tylko dla tego wariantu inwestycyjnego.

Założenia metodyczne do analizy finansowej dla wariantu W2:

- Okres odniesienia dla projektu taborowego wynosi 25 lat. Pierwszym rokiem okresu odniesienia jest rok 2013.
- Analizę przeprowadzono przy założeniu 5% społecznej stopy dyskonta.
- Wskaźniki FNPV/C, FIRR/C oraz FNPV/K, FIRR/K ustalono zgodnie z podejściem zaprezentowanym w Aneksie taborowym NK
- Analiza finansowa obejmuje analizę trwałości finansowej oraz kalkulację wysokości dofinansowania metodą luki finansowej wykonanych przy założeniach, że:
 - nabyte EZT zostaną udostępnione przewoźnikowi kolejowemu na podstawie umów dzierżawy,

Stawki dzierżawy będą wyliczane w oparciu o amortyzację liniową założoną na okres 30 lat (zakładana żywotność nowego pojazdu kolejowego).

Do obliczenia wysokości czynszu jaki w przyszłości Przewoźnicy będą płacić Województwom przyjęty zostanie faktycznie poniesiony przez Województwo koszt zakupu danego pojazdu (tj. środki ze źródeł zewnętrznych nie zostaną w tej kalkulacji ujęte a ujęta zostanie jedynie wielkość rzeczywistych wydatków poniesionych przez Województwo w związku z zakupem taboru.

Aktualnie stawka dzierżawy za jeden człon pojazdu jest uzależniona od roku produkcji i wynosi dla pojazdów kolejowych wyprodukowanych po 2000 roku 3 500 zł netto za 1 człon pojazdu.

- sfinansowanie wkładu własnego planuje się ze środków własnych (nie planuje się kredytów).

Analizę finansową z całości inwestycji mającą na celu ustalenie wskaźników FNPV/C, FIRR/C przeprowadzono z uwzględnieniem:

- całkowitych kosztów inwestycyjnych (z wyłączeniem nieprzewidzianych wydatków),
- kosztów operacyjnych,
- kosztów odnowy taboru (naprawy P4 i P5),
- przychodów operacyjnych,
- wartości rezydualnej (obliczona została jako 30% wartości początkowej taboru i dodana do przepływów w ostatnim roku analizy).

Ustalenia wskaźników FNPV/K, FIRR/K dokonano natomiast z uwzględnieniem kapitału krajowego (bez dotacji UE).

14.2 Koszty inwestycyjne

Koszty realizacji inwestycji dla wariantu inwestycyjnego W2 przedstawione zostały w rozdziale 12. W analizie finansowej uwzględnione zostały koszty inwestycyjne netto to jest koszty bez podatku VAT.

14.3 Nakłady odtworzeniowe

Jako nakłady odtworzeniowe w analizie uwzględnione zostały naprawy poziomu P4 (naprawa rewizyjna) oraz P5 (naprawa główna) pozwalające odtwarzać wartość użytkową zużytego taboru. Dane przyjętych cykli napraw zaprezentowano w rozdziale 13.6.

14.4 Koszty działalności operacyjnej

Koszty operacyjne zostały szczegółowo omówione w rozdziale 13.4 „Koszty utrzymania taboru” niniejszego studium.

14.5 Przychody generowane w wyniku realizacji Projektu

Obliczenia przychodów dla poszczególnych wariantów i lat dokonano mnożąc liczbę pasażerokilometrów przez wielkość przychodu przypadającą na 1 paskm indeksowaną wskaźnikiem wzrostu cen biletów.

Sumaryczną liczbę pasażerokilometrów dla wariantów inwestycyjnych W1 i W2 oraz wariantu bezinwestycyjnego uzyskaną dla poszczególnych lat okresu odniesienia w wyniku prognoz przedstawiono w tabelach 73-75.

Wielkość przychodu przypadającego na 1 paskm na podstawie której dokonano obliczeń ustalono na podstawie wielkości przychodu przypadającego na 1 paskm w roku 2011 r. (0,1300 PLN) uzyskanej od pasażerskich przewoźników kolejowych. Wielkość tego przychodu była korygowana wskaźnikiem wzrostu cen. Przykładowo ustalona dla roku 2013 wielkość przychodu przypadającego na 1 paskm wynosi 0,1313 PLN. Należy zaznaczyć, że obliczony przychód nie zawiera kwot zwracanych przewoźnikowi z tytułu dotacji ustawowych.

Przy obliczeniach przychodów założono, że średnioroczny wzrost cen biletów będzie indeksowany prognozą średniorocznego wzrostu cen biletów prognozowanego przez Beneficjenta. Wskaźnik ten bazuje na założeniu, iż wzrost cen biletów będzie się odbywał średniorocznie 1% ponad inflację. Wynika to z faktu, iż przykłady z innych województw (m.in. Mazowieckie) wskazują, iż w ostatnich latach ceny biletów wzrosły średnio kilkadziesiąt procent, nie wywołując negatywnych reakcji pasażerów i ich odpływu do innych środków transportu. Przedstawiony wzrost cen biletów, o 1% ponad inflację, jest podejściem ostrożnym w porównaniu do cen za usługi w transporcie, jakie ponoszą pasażerowie w krajach tzw. "starej Unii". Dlatego przyjęte, uproszczone założenie dla całego okresu badania jest realne i wpisuje się w planowane przez Beneficjenta kształtowanie cen biletów na połączenia międzywojewódzkie. W latach 2011 – 2013 realny wzrost cen biletów Przewozów Regionalnych czyli z uwzględnieniem inflacji wyniósł zgodnie z tabelami cennikowymi publikowanymi przez przewoźnika około 12%, przy rocznej inflacji wynoszącej w tym okresie średnio 3,5%, co oznacza, że realny wzrost cen ponad inflację wynosił rocznie około 0,5%. Dla lat 2012-2013 realny wzrost cen przyjęto, więc na poziomie 0,5%. Natomiast dla całego prognozowanego okresu badań (2014-2037) realny wzrost cen przyjęto na poziomie 1% powyżej inflacji. Przedstawiony powyżej poziom wzrostu cen uzgodniono z Beneficjentem. Przyjęte założenie jest jak najbardziej realne i wpisuje się w planowane przez Beneficjenta kształtowanie cen biletów na połączenia międzywojewódzkie.

Obliczone z uwzględnieniem powyższych założeń wielkości przychodów dla obu wariantów inwestycyjnych oraz wariantu bezinwestycyjnego dla wszystkich lat analizy przedstawiono w tabeli 76.

W celu ustalenia efektywności finansowej dla wybranego w drodze analizy ekonomicznej wariantu inwestycyjnego W2 uwzględniono tylko tzw. przychody różnicowe obliczone dla tego wariantu. Prognozę przychodów w ujęciu różnicowym dla wybranego wariantu inwestycyjnego W2 przedstawiono w tabeli 77.

Tabela 73. Prognozowana liczba pasażerokilometrów dla wariantu bezinwestycyjnego

Odcinek	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Kraków - Tarnów	139 846 080	113 950 518	88 054 956	62 159 394	36 263 833	36 739 920	37 216 008	37 692 096	38 168 184	38 644 271	38 620 017	38 595 762
Tarnów - Rzeszów	50 323 200	43 680 849	37 038 497	30 396 146	23 753 794	23 942 652	24 131 510	24 320 368	24 509 227	24 698 085	24 672 348	24 646 611
Katowice - Kraków	101 085 600	105 178 920	109 272 240	113 365 560	117 458 880	117 850 656	118 242 432	118 634 208	119 025 984	119 417 760	119 831 712	120 245 664
Katowice - Rybnik	26 776 900	25 926 060	25 075 220	24 224 381	23 373 541	23 298 613	23 223 684	23 148 756	23 073 828	22 998 900	22 901 558	22 804 216
Kraków - Tunel	22 963 708	22 437 411	21 911 114	21 384 817	20 858 520	20 902 152	20 945 784	20 989 416	21 033 048	21 076 680	21 100 920	21 125 160
Tunel - Kielce	28 701 939	27 865 325	27 028 712	26 192 098	25 355 485	25 292 927	25 230 370	25 167 812	25 105 255	25 042 697	24 953 127	24 863 557
Kielce – Skarżysko-Kamienna	12 256 468	11 884 080	11 511 692	11 139 304	10 766 916	10 735 462	10 704 008	10 672 554	10 641 099	10 609 645	10 567 268	10 524 890
Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Św.	7 820 625	8 043 457	8 266 289	8 489 120	8 711 952	8 862 737	9 013 521	9 164 306	9 315 090	9 465 875	9 555 717	9 645 560
Kielce - Włoszczowa	10 379 700	10 081 454	9 783 208	9 484 962	9 186 716	9 166 912	9 147 108	9 127 303	9 107 499	9 087 694	9 057 521	9 027 348
Włoszczowa - Częstochowa	9 964 512	9 650 053	9 335 593	9 021 134	8 706 675	8 656 009	8 605 344	8 554 678	8 504 013	8 453 347	8 394 439	8 335 531
Katowice - CMK - Kielce	-	3 183 955	6 367 910	9 551 865	12 735 819	12 659 733	12 583 647	12 507 561	12 431 475	12 355 389	12 269 226	12 183 063

Odcinek	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Kraków - Tarnów	38 571 507	38 547 253	38 522 998	39 330 600	40 138 202	40 945 805	41 753 407	42 561 009	43 208 233	43 855 458	44 502 682	45 149 907	45 797 131
Tarnów - Rzeszów	24 620 874	24 595 137	24 569 400	24 880 468	25 191 536	25 502 604	25 813 673	26 124 741	26 379 528	26 634 315	26 889 102	27 143 889	27 398 676
Katowice - Kraków	120 659 616	121 073 568	121 487 520	123 025 056	124 562 592	126 100 128	127 637 664	129 175 200	130 435 536	131 695 872	132 956 208	134 216 544	135 476 880
Katowice - Rybnik	22 706 875	22 609 533	22 512 191	22 386 204	22 260 216	22 134 229	22 008 241	21 882 254	21 746 813	21 611 372	21 475 932	21 340 491	21 205 050
Kraków - Tunel	21 149 400	21 173 640	21 197 880	21 200 304	21 202 728	21 205 152	21 207 576	21 210 000	21 195 456	21 180 912	21 166 368	21 151 824	21 137 280
Tunel - Kielce	24 773 986	24 684 416	24 594 846	24 470 949	24 347 051	24 223 154	24 099 256	23 975 358	23 827 176	23 678 993	23 530 811	23 382 629	23 234 446
Kielce – Skarżysko-Kamienna	10 482 512	10 440 134	10 397 756	10 341 116	10 284 475	10 227 834	10 171 193	10 114 552	10 047 648	9 980 744	9 913 840	9 846 936	9 780 032
Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Św.	9 735 402	9 825 245	9 915 088	9 977 504	10 039 921	10 102 338	10 164 754	10 227 171	10 325 218	10 423 266	10 521 314	10 619 361	10 717 409
Kielce - Włoszczowa	8 997 176	8 967 003	8 936 830	8 893 869	8 850 908	8 807 947	8 764 986	8 722 025	8 670 376	8 618 726	8 567 077	8 515 428	8 463 778
Włoszczowa - Częstochowa	8 276 623	8 217 715	8 158 807	8 091 258	8 023 710	7 956 162	7 888 614	7 821 065	7 746 583	7 672 100	7 597 617	7 523 135	7 448 652
Katowice - CMK - Kielce	12 096 899	12 010 736	11 924 573	11 825 151	11 725 729	11 626 307	11 526 886	11 427 464	11 321 525	11 215 586	11 109 647	11 003 708	10 897 770

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 74. Prognozowana liczba pasażerokilometrów dla wariantu inwestycyjnego W1 (modernizacja EN 57)

Odcinek	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Kraków - Tarnów	139 846 080	113 950 518	88 054 956	62 159 394	36 263 833	36 739 920	37 216 008	37 692 096	38 168 184	38 644 271	38 620 017	38 595 762
Tarnów - Rzeszów	50 323 200	43 680 849	37 038 497	30 396 146	23 753 794	23 942 652	24 131 510	24 320 368	24 509 227	24 698 085	24 672 348	24 646 611
Katowice - Kraków	101 085 600	112 729 848	124 374 096	136 018 344	147 662 592	148 153 562	148 644 531	149 135 501	149 626 470	150 117 440	150 639 386	151 161 331
Katowice - Rybnik	26 776 900	25 926 060	25 075 220	24 224 381	23 373 541	23 298 613	23 223 684	23 148 756	23 073 828	22 998 900	22 901 558	22 804 216
Kraków - Tunel	22 963 708	22 437 411	21 911 114	21 384 817	20 858 520	20 902 152	20 945 784	20 989 416	21 033 048	21 076 680	21 100 920	21 125 160
Tunel - Kielce	28 701 939	27 865 325	27 028 712	26 192 098	25 355 485	25 292 927	25 230 370	25 167 812	25 105 255	25 042 697	24 953 127	24 863 557
Kielce – Skarżysko-Kamienna	12 256 468	11 884 080	11 511 692	11 139 304	10 766 916	10 735 462	10 704 008	10 672 554	10 641 099	10 609 645	10 567 268	10 524 890
Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Św.	7 820 625	8 043 457	8 266 289	8 489 120	8 711 952	8 862 737	9 013 521	9 164 306	9 315 090	9 465 875	9 555 717	9 645 560
Kielce - Włoszczowa	10 379 700	10 081 454	9 783 208	9 484 962	9 186 716	9 166 912	9 147 108	9 127 303	9 107 499	9 087 694	9 057 521	9 027 348
Włoszczowa - Częstochowa	9 964 512	9 650 053	9 335 593	9 021 134	8 706 675	8 656 009	8 605 344	8 554 678	8 504 013	8 453 347	8 394 439	8 335 531
Katowice - CMK - Kielce	-	3 183 955	6 367 910	9 551 865	12 735 819	12 659 733	12 583 647	12 507 561	12 431 475	12 355 389	12 269 226	12 183 063

Odcinek	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Kraków - Tarnów	38 571 507	38 547 253	38 522 998	39 330 600	40 138 202	40 945 805	41 753 407	42 561 009	43 208 233	43 855 458	44 502 682	45 149 907	45 797 131
Tarnów - Rzeszów	24 620 874	24 595 137	24 569 400	24 880 468	25 191 536	25 502 604	25 813 673	26 124 741	26 379 528	26 634 315	26 889 102	27 143 889	27 398 676
Katowice - Kraków	151 683 277	152205222,4	152727168	154658486,4	156589804,8	158521123	160452442	162383760	163973040	165562320	167151600	168740880	170330160
Katowice - Rybnik	22 706 875	22 609 533	22 512 191	22 386 204	22 260 216	22 134 229	22 008 241	21 882 254	21 746 813	21 611 372	21 475 932	21 340 491	21 205 050
Kraków - Tunel	21 149 400	21 173 640	21 197 880	21 200 304	21 202 728	21 205 152	21 207 576	21 210 000	21 195 456	21 180 912	21 166 368	21 151 824	21 137 280
Tunel - Kielce	24 773 986	24 684 416	24 594 846	24 470 949	24 347 051	24 223 154	24 099 256	23 975 358	23 827 176	23 678 993	23 530 811	23 382 629	23 234 446
Kielce – Skarżysko-Kamienna	10 482 512	10 440 134	10 397 756	10 341 116	10 284 475	10 227 834	10 171 193	10 114 552	10 047 648	9 980 744	9 913 840	9 846 936	9 780 032
Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Św.	9 735 402	9 825 245	9 915 088	9 977 504	10 039 921	10 102 338	10 164 754	10 227 171	10 325 218	10 423 266	10 521 314	10 619 361	10 717 409
Kielce - Włoszczowa	8 997 176	8 967 003	8 936 830	8 893 869	8 850 908	8 807 947	8 764 986	8 722 025	8 670 376	8 618 726	8 567 077	8 515 428	8 463 778
Włoszczowa - Częstochowa	8 276 623	8 217 715	8 158 807	8 091 258	8 023 710	7 956 162	7 888 614	7 821 065	7 746 583	7 672 100	7 597 617	7 523 135	7 448 652
Katowice - CMK - Kielce	12 096 899	12 010 736	11 924 573	11 825 151	11 725 729	11 626 307	11 526 886	11 427 464	11 321 525	11 215 586	11 109 647	11 003 708	10 897 770

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 75. Prognozowana liczba pasażerokilometrów dla wariantu inwestycyjnego W2 (nowy tabor, Vmax = 160 km/h)

Odcinek	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Kraków - Tarnów	139 846 080	114 606 057	89 366 033	64 126 010	38 885 987	39 396 499	39 907 012	40 417 524	40 928 037	41 438 550	41 412 541	41 386 533
Tarnów - Rzeszów	50 323 200	44 090 206	37 857 211	31 624 217	25 391 222	25 593 099	25 794 976	25 996 853	26 198 729	26 400 606	26 373 095	26 345 584
Katowice - Kraków	101 085 600	115 342 920	129 600 240	143 857 560	158 114 880	158 643 408	159 171 936	159 700 464	160 228 992	160 757 520	161 315 616	161 873 712
Katowice - Rybnik	26 776 900	26 203 446	25 629 991	25 056 537	24 483 083	24 404 598	24 326 113	24 247 628	24 169 143	24 090 658	23 988 695	23 886 733
Kraków - Tunel	22 963 708	22 775 506	22 587 303	22 399 101	22 210 899	22 258 381	22 305 863	22 353 345	22 400 828	22 448 310	22 473 203	22 498 096
Tunel - Kielce	28 701 939	28 181 302	27 660 665	27 140 027	26 619 390	26 552 988	26 486 586	26 420 184	26 353 782	26 287 380	26 193 636	26 099 892
Kielce – Skarżysko-Kam.	12 256 468	12 018 182	11 779 896	11 541 610	11 303 324	11 270 302	11 237 281	11 204 260	11 171 239	11 138 218	11 093 729	11 049 240
Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Św.	7 820 625	8 158 106	8 495 587	8 833 068	9 170 549	9 329 271	9 487 993	9 646 715	9 805 436	9 964 158	10 058 730	10 153 302
Kielce - Włoszczowa	10 379 700	10 189 398	9 999 096	9 808 794	9 618 492	9 597 757	9 577 022	9 556 286	9 535 551	9 514 816	9 483 225	9 451 634
Włoszczowa - Częstochowa	9 964 512	9 768 665	9 572 819	9 376 972	9 181 125	9 127 699	9 074 272	9 020 846	8 967 420	8 913 993	8 851 875	8 789 757
Katowice - CMK - Kielce	-	3 333 601	6 667 201	10 000 802	13 334 403	13 254 741	13 175 079	13 095 417	13 015 755	12 936 092	12 845 880	12 755 667

Odcinek	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Kraków - Tarnów	41 360 524	41 334 516	41 308 507	42 174 505	43 040 503	43 906 501	44 772 499	45 638 497	46 332 521	47 026 545	47 720 568	48 414 592	49 108 616
Tarnów - Rzeszów	26 318 073	26 290 562	26 263 051	26 595 562	26 928 073	27 260 584	27 593 095	27 925 606	28 197 956	28 470 307	28 742 657	29 015 007	29 287 358
Katowice - Kraków	162 431 808	162 989 904	163 548 000	165 617 760	167 687 520	169 757 280	171 827 040	173 896 800	175 593 264	177 289 728	178 986 192	180 682 656	182 379 120
Katowice - Rybnik	23 784 770	23 682 808	23 580 845	23 448 877	23 316 909	23 184 941	23 052 972	22 921 004	22 779 134	22 637 264	22 495 394	22 353 524	22 211 654
Kraków - Tunel	22 522 990	22 547 883	22 572 777	22 574 393	22 576 009	22 577 625	22 579 241	22 580 857	22 567 454	22 554 051	22 540 648	22 527 245	22 513 841
Tunel - Kielce	26 006 148	25 912 404	25 818 660	25 685 856	25 553 052	25 420 248	25 287 444	25 154 640	25 002 306	24 849 972	24 697 638	24 545 304	24 392 970
Kielce – Skarżysko-Kamienna	11 004 751	10 960 262	10 915 773	10 856 310	10 796 847	10 737 384	10 677 921	10 618 459	10 548 222	10 477 985	10 407 747	10 337 510	10 267 273
Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Św.	10 247 874	10 342 446	10 437 018	10 502 720	10 568 422	10 634 125	10 699 827	10 765 529	10 868 738	10 971 947	11 075 156	11 178 365	11 281 573
Kielce - Włoszczowa	9 420 043	9 388 452	9 356 861	9 311 881	9 266 900	9 221 920	9 176 940	9 131 960	9 077 883	9 023 806	8 969 730	8 915 653	8 861 576
Włoszczowa - Częstochowa	8 727 639	8 665 521	8 603 403	8 532 173	8 460 944	8 389 715	8 318 486	8 247 257	8 168 715	8 090 174	8 011 632	7 933 091	7 854 549
Katowice - CMK - Kielce	12 665 454	12 575 241	12 485 028	12 380 933	12 276 839	12 172 744	12 068 649	11 964 555	11 853 637	11 742 719	11 631 801	11 520 883	11 409 965

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 76. Prognoza przychodów, PLN

Wariant	2013	2014	2015	2016	2017
Wariant bezinwestycyjny	53 849 922,36	50 643 782,00	47 368 133,84	44 021 908,33	40 604 021,50
Wariant inwestycyjny W1	53 849 922,36	51 645 158,00	49 390 913,36	47 086 419,31	44 730 896,28
Wariant inwestycyjny W2	53 849 922,36	52 339 321,73	50 793 124,08	49 210 768,55	47 591 686,60

Wariant	2018	2019	2020	2021	2022
Wariant bezinwestycyjny	41 139 181,36	41 680 984,01	42 229 508,80	42 784 835,98	43 347 046,75
Wariant inwestycyjny W1	45 321 013,71	45 918 460,39	46 523 323,90	47 135 692,84	47 755 656,83
Wariant inwestycyjny W2	48 221 528,35	48 859 207,77	49 504 818,61	50 158 455,76	50 820 215,17

Wariant	2023	2024	2025	2026	2027
Wariant bezinwestycyjny	43 791 179,03	44 239 859,24	44 693 133,93	45 151 050,14	45 613 655,36
Wariant inwestycyjny W1	48 259 538,64	48 768 722,53	49 283 264,13	49 803 219,70	50 328 646,06
Wariant inwestycyjny W2	51 357 414,42	51 900 275,63	52 448 858,32	53 003 222,64	53 563 429,36

Wariant	2028	2029	2030	2031	2032
Wariant bezinwestycyjny	46 405 857,36	47 209 342,05	48 024 255,84	48 850 746,97	49 688 965,50
Wariant inwestycyjny W1	51 228 025,77	52 140 360,20	53 065 818,53	54 004 571,98	54 956 793,93
Wariant inwestycyjny W2	54 524 528,29	55 499 492,86	56 488 504,26	57 491 745,94	58 509 403,61

Wariant	2033	2034	2035	2036	2037
Wariant bezinwestycyjny	50 452 333,13	51 225 999,22	52 010 093,39	52 804 746,85	53 610 092,37
Wariant inwestycyjny W1	55 825 541,58	56 706 168,50	57 598 825,41	58 503 664,84	59 420 841,18
Wariant inwestycyjny W2	59 438 105,20	60 379 529,88	61 333 839,24	62 301 196,84	63 281 768,21

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 77. Przychody dla wariantu inwestycyjnego W2 ustalone metodą różnicową, PLN

2013	2014	2015	2016	2017
0,00	1 695 539,73	3 424 990,25	5 188 860,22	6 987 665,10
2018	2019	2020	2021	2022
7 082 346,99	7 178 223,76	7 275 309,82	7 373 619,78	7 473 168,41
2023	2024	2025	2026	2027
7 566 235,39	7 660 416,39	7 755 724,39	7 852 172,50	7 949 774,01
2028	2029	2030	2031	2032
8 118 670,93	8 290 150,81	8 464 248,42	8 640 998,97	8 820 438,11
2033	2034	2035	2036	2037
8 985 772,07	9 153 530,66	9 323 745,85	9 496 449,99	9 671 675,84

Źródło: opracowanie własne.

14.6 Obliczenia finansowe (m.in. kalkulacja wymaganych wskaźników)

Wyniki analizy finansowej otrzymane dla wariantu inwestycyjnego W2 przedstawiają się następująco:

- FNPV/C -224 540 121,31 PLN
- FRR/C -14,53%
- FNPV/K -75 327 422,22 PLN
- FRR/K -12,40%

14.7 Kalkulacja wysokości dofinansowania

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w przypadku analizowanego projektu procedura ustalania wielkości dofinansowania z Unii Europejskiej odbyła się metodą luki w finansowaniu.

W celu obliczenia luki w finansowaniu ustalono następujące kategorie przepływów pieniężnych:

- zdyskontowane nakłady inwestycyjne projektu (DIC),
- zdyskontowane przychody projektu,
- zdyskontowane koszty operacyjne projektu,
- zdyskontowaną wartość rezydualną.

Obliczenie luki w finansowaniu przebiegało w trzech etapach.

ETAP 1 - Określenie wskaźnika luki w finansowaniu (R)

Wskaźnik luki w finansowaniu ustalony został zgodnie z poniższym wzorem:

$$R = \frac{MaxEE}{DIC}$$

gdzie:

MaxEE – maksymalny wydatek kwalifikowalny, gdzie:

$$MaxEE = DIC - DNR$$

DIC – suma zdyskontowanych nakładów inwestycyjnych projektu

DNR – suma zdyskontowanych przychodów netto (dochodów) powiększonych o wartość rezydualną

DNR = suma zdyskontowanych przychodów – suma zdyskontowanych kosztów operacyjnych + zdyskontowana wartość rezydualna

Dla wariantu inwestycyjnego W2 wskaźnik luki w finansowaniu wyniósł 100,00%.

ETAP 2 - Określenie „kwoty decyzji” (DA)

$$DA = EC \times R$$

gdzie:

EC – koszty kwalifikowane (niezdyskontowane)

Zgodnie z powyższym wzorem kwotę decyzji dla wariantu inwestycyjnego W2 ustalono w wysokości 228 953 051,15 PLN.

ETAP 3 - Określenie (maksymalnej) dotacji UE

$$DotacjaUE = DA \times MaxCRpa$$

gdzie:

Max CRpa – maksymalna wielkość współfinansowania określona dla osi priorytetowej w decyzji Komisji przyjmującej program operacyjny

Zgodnie z powyższą metodyką kwotę dotacji dla wariantu inwestycyjnego W2 ustalono na poziomie 160 267 135,80 PLN.

Wysokość efektywnej stopy dofinansowania projektu z UE (k) obliczona dla wariantu inwestycyjnego W2 zgodnie ze wzorem $k = \frac{DotacjaUE}{EC}$ wyniesie 70,00%.

14.8 Analiza trwałości finansowej projektu oraz instytucji uczestniczących w realizacji projektu

Analiza trwałości dla projektu przedstawiono w tablicy poniżej.

Tabela 78. Trwałość finansowa projektu, przepływy pieniężne, ceny stałe, PLN

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Wydatki (-)	-73 753 354,63	-205 669 654,33	-190 045 208,69	-82 919 804,49	-84 129 368,47	-85 385 669,18	-101 690 732,83
Całkowite koszty inwestycyjne projektu (wraz z nieprzewidzianymi wydatkami)	-473 139,96	-120 256 050,46	-108 290 171,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Nakłady odtworzeniowe tj. naprawy P4 i P5 (nieróżnicowe)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-15 000 000,00
Koszty utrzymania i eksploatacji (nieróżnicowe)	-73 280 214,68	-85 413 603,87	-81 755 037,54	-82 919 804,49	-84 129 368,47	-85 385 669,18	-86 690 732,83
Wpływy (+)	75 951 761,07	208 340 212,45	192 703 344,81	85 612 883,62	86 858 734,53	88 152 724,26	104 496 939,81
Wkład wspólnotowy (UE)	309 855,09	84 162 095,91	75 795 184,80	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozostały wkład krajowy w finansowanie nakładów inwestycyjnych projektu	163 284,87	36 093 954,55	32 494 986,35	0,00	0,00	0,00	0,00
Przychody projektu (nieróżnicowe)	53 849 922,36	52 339 321,73	50 793 124,08	49 210 768,55	47 591 686,60	48 221 528,35	48 859 207,77
Rekompensata	21 628 698,75	35 744 840,26	33 620 049,58	36 402 115,07	39 267 047,92	39 931 195,90	40 637 732,05
Środki własne na naprawy P4 i P5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15 000 000,00
Przepływy finansowe netto projektu	2 198 406,44	2 670 558,12	2 658 136,13	2 693 079,13	2 729 366,05	2 767 055,08	2 806 206,98
Skumulowane przepływy finansowe netto projektu	2 198 406,44	4 868 964,56	7 527 100,68	10 220 179,82	12 949 545,87	15 716 600,95	18 522 807,93

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Wydatki (-)	-101 546 676,04	-89 524 780,34	-91 021 564,99	-92 537 462,69	-109 072 916,62	-109 128 380,67	-97 204 319,75
Całkowite koszty inwestycyjne projektu (wraz z nieprzewidzianymi wydatkami)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nakłady odtworzeniowe tj. naprawy P4 i P5 (nieróżnicowe)	-13 500 000,00	0,00	0,00	0,00	-15 000 000,00	-13 500 000,00	0,00
Koszty utrzymania i eksploatacji (nieróżnicowe)	-88 046 676,04	-89 524 780,34	-91 021 564,99	-92 537 462,69	-94 072 916,62	-95 628 380,67	-97 204 319,75
Wpływy (+)	104 393 561,32	92 416 008,75	93 957 696,94	95 519 071,57	112 100 589,12	112 202 717,09	100 325 934,34
Wkład wspólnotowy (UE)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozostały wkład krajowy w finansowanie nakładów inwestycyjnych projektu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Przychody projektu (nieróżnicowe)	49 504 818,61	50 158 455,76	50 820 215,17	51 357 414,42	51 900 275,63	52 448 858,32	53 003 222,64
Rekompensata	41 388 742,71	42 257 552,99	43 137 481,77	44 161 657,16	45 200 313,49	46 253 858,77	47 322 711,70
Środki własne na naprawy P4 i P5	13 500 000,00	0,00	0,00	0,00	15 000 000,00	13 500 000,00	0,00
Przepływy finansowe netto projektu	2 846 885,28	2 891 228,41	2 936 131,95	2 981 608,88	3 027 672,50	3 074 336,42	3 121 614,59
Skumulowane przepływy finansowe netto projektu	21 369 693,21	24 260 921,62	27 197 053,57	30 178 662,45	33 206 334,95	36 280 671,37	39 402 285,96

	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Wydatki (-)	-98 801 210,03	-100 419 539,23	-137 059 806,90	-135 222 524,71	-105 408 216,76	-107 117 419,88	-108 850 683,96
Całkowite koszty inwestycyjne projektu (wraz z nieprzewidzianymi wydatkami)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nakłady odtworzeniowe tj. naprawy P4 i P5 (nieróżnicowe)	0,00	0,00	-35 000 000,00	-31 500 000,00	0,00	0,00	0,00
Koszty utrzymania i eksploatacji (nieróżnicowe)	-98 801 210,03	-100 419 539,23	-102 059 806,90	-103 722 524,71	-105 408 216,76	-107 117 419,88	-108 850 683,96
Wpływy (+)	101 970 731,33	103 637 610,41	140 327 086,10	138 539 685,45	108 775 948,26	110 536 427,48	112 321 689,48
Wkład wspólnotowy (UE)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozostały wkład krajowy w finansowanie nakładów inwestycyjnych projektu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Przychody projektu (nieróżnicowe)	53 563 429,36	54 524 528,29	55 499 492,86	56 488 504,26	57 491 745,94	58 509 403,61	59 438 105,20
Rekompensata	48 407 301,97	49 113 082,11	49 827 593,25	50 551 181,19	51 284 202,32	52 027 023,87	52 883 584,28
Środki własne na naprawy P4 i P5	0,00	0,00	35 000 000,00	31 500 000,00	0,00	0,00	0,00
Przepływy finansowe netto projektu	3 169 521,30	3 218 071,18	3 267 279,21	3 317 160,74	3 367 731,50	3 419 007,60	3 471 005,52
Skumulowane przepływy finansowe netto projektu	42 571 807,27	45 789 878,44	49 057 157,65	52 374 318,39	55 742 049,89	59 161 057,49	62 632 063,01

	2034	2035	2036	2037
Wydatki (-)	-125 608 572,22	-125 891 661,62	-114 200 543,12	-116 035 822,11
Całkowite koszty inwestycyjne projektu (wraz z nieprzewidzianymi wydatkami)	0,00	0,00	0,00	0,00
Nakłady odtworzeniowe tj. naprawy P4 i P5 (nieróżnicowe)	-15 000 000,00	-13 500 000,00	0,00	0,00
Koszty utrzymania i eksploatacji (nieróżnicowe)	-110 608 572,22	-112 391 661,62	-114 200 543,12	-116 035 822,11
Wpływy (+)	129 132 314,39	129 468 896,47	117 832 044,42	119 722 381,77
Wkład wspólnotowy (UE)	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozostały wkład krajowy w finansowanie nakładów inwestycyjnych projektu	0,00	0,00	0,00	0,00
Przychody projektu (nieróżnicowe)	60 379 529,88	61 333 839,24	62 301 196,84	63 281 768,21
Rekompensata	53 752 784,51	54 635 057,22	55 530 847,58	56 440 613,56
Środki własne na naprawy P4 i P5	15 000 000,00	13 500 000,00	0,00	0,00
Przepływy finansowe netto projektu	3 523 742,17	3 577 234,85	3 631 501,29	3 686 559,66
Skumulowane przepływy finansowe netto projektu	66 155 805,17	69 733 040,02	73 364 541,32	77 051 100,98

Źródło: opracowanie własne.

Wszystkie samorządy mają zagwarantowane środki na wkład własny, niezbędny przy zakupie taboru. Województwa muszą mieć także zagwarantowane w swoich planach i budżetach środki niezbędne na rekompensaty z tytułu konieczności pokrywania deficytowej działalności, jaką są przewozy pasażerskie. Pełne uwarunkowania finansowe związane z utrzymaniem trwałości finansowej projektu przedstawione zostały w tablicy powyżej.

14.9 Podsumowanie analizy finansowej

Zgodnie z obowiązującą metodyką projekt uznaje się za efektywny pod względem finansowym, gdy wskaźnik FNPV/C przyjmuje wartość dodatnią a FRR/C jest wyższy od założonej w rachunku stopy dyskontowej (5%).

Wyniki analizy finansowej dla wariantu inwestycyjnego W2 wskazują na brak efektywności finansowej przedsięwzięcia zarówno w przypadku analizy z całości inwestycji, jak i z kapitału krajowego. Sytuacja taka jest typowa przy kapitałochłonnych inwestycjach transportowych.

15 Analiza wrażliwości

Analiza wrażliwości przeprowadzona została w oparciu o metodykę zalecaną przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego oraz zawartą w Niebieskiej Księdze.

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w Wytycznych w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód (Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, maj 2013) przeprowadzono proces identyfikacji zmiennych krytycznych zarówno z punktu widzenia efektywności ekonomicznej jak i finansowej. Wartości wskaźników efektywności uzyskane na tym etapie analizy wrażliwości oraz określone na ich podstawie procentowe zmiany wskaźników będące podstawą ustalenia czy daną zmienną należy uznać za zmienną krytyczną przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 79. Identyfikacja zmiennych krytycznych – analiza ekonomiczna

Zmiana zmiennej	Wartość EIRR	Wartość ENPV	Procentowa zmiana wskaźnika ENPV
Nakłady inwestycyjne + 1%	18,13%	382 417 561,77 zł	-0,43%
Nakłady inwestycyjne - 1%	18,44%	385 721 836,56 zł	0,43%
Ruch pasażerski + 1%	18,43%	389 326 227,22 zł	1,37%
Ruch pasażerski - 1%	18,14%	378 813 171,10 zł	-1,37%
Koszty operacyjne + 1%	18,25%	382 878 061,90 zł	-0,31%
Koszty operacyjne - 1%	18,32%	385 261 336,42 zł	0,31%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 80. Identyfikacja zmiennych krytycznych – analiza finansowa

Zmiana zmiennej	Wartość FRR/C	Wartość FNPV/C	Procentowa zmiana wskaźnika FNPV/C
Nakłady inwestycyjne + 1%	-14,35%	-226 461 211,30 zł	0,86%
Nakłady inwestycyjne - 1%	-14,73%	-222 619 031,31 zł	-0,86%
Przychody z biletów + 1%	-14,35%	-223 571 263,56 zł	-0,43%
Przychody z biletów - 1%	-14,72%	-225 508 979,05 zł	0,43%
Ruch pasażerski + 1%	-14,71%	-225 139 207,32 zł	0,27%
Ruch pasażerski - 1%	-14,36%	-223 941 035,29 zł	-0,27%
Koszty operacyjne + 1%	-14,89%	-226 108 065,07 zł	0,70%
Koszty operacyjne - 1%	-14,18%	-222 972 177,54 zł	-0,70%
Stawki dostępu +1%	-14,64%	-225 239 583,20 zł	0,31%
Stawki dostępu -1%	-14,43%	-223 840 659,41 zł	-0,31%

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z powyższych tabel w przypadku efektywności ekonomicznej zidentyfikowano jedną zmienną krytyczną. Zmienną tą jest ruch pasażerski, gdyż procentowa zmiana tej zmiennej o +/- 1% spowodowała procentową zmianę ENPV o więcej niż +/- 1%. Z punktu widzenia efektywności finansowej z całości inwestycji zmiennych krytycznych nie zidentyfikowano.

Następnie wykonano analizę wrażliwości dla scenariuszy zawartych w Niebieskiej Księdze. Wyniki tej analizy zamieszczono w tabelach poniżej.

Tabela 81. Wrażliwość wskaźników efektywności ekonomicznej

<i>Zmiana zmiennej</i>	<i>ERR</i>	<i>ENPV</i>
Ruch pasażerski + 15%	20,37%	462 917 620,08 zł
Ruch pasażerski -15%	16,06%	305 221 778,25 zł
Nakłady inwestycyjne +15%	16,23%	359 287 638,23 zł
Razem: ruch pasażerski -10% i koszty inwestycyjne +15%	14,87%	306 722 357,62 zł

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 82. Wrażliwość wskaźników efektywności finansowej

<i>Zmiana zmiennej</i>	<i>FRR/C</i>	<i>FNPV/C</i>
Stawki dostępu +20%	-16,66%	-238 529 359,19 zł
Stawki dostępu -20%	-12,48%	-210 550 883,42 zł
Nakłady inwestycyjne +12%	-12,69%	-247 593 201,25 zł
Nakłady inwestycyjne +22%	-11,63%	-266 804 101,19 zł
Koszty operacyjne + 15%	-20,20%	-248 059 277,75 zł
Koszty operacyjne -15%	-9,94%	-201 020 964,86 zł
Razem: stawki dostępu +10% i ruch pasażerski -10%	-13,80%	-224 844 418,19 zł

Źródło: opracowanie własne.

Wskaźniki efektywności ekonomicznej dla scenariuszy Niebieskiej Księgi utrzymują się powyżej granicy efektywności we wszystkich badanych przypadkach. W przypadku analizy finansowej projekt pozostaje nieopłacalny przy każdej zmianie zmiennych analizowanej zgodnie z metodyką Niebieskiej Księgi.

Ponadto w ramach analizy wrażliwości dla wszystkich zmiennych kluczowych w analizie ekonomicznej i finansowej ustalono tzw. wartości progowe tj. wielkości procentowych zmian poszczególnych parametrów przy których w analizie ekonomicznej lub finansowej wskaźniki NPV osiągają wartość zero.

Ustalane wartości progowe dla głównych zmiennych w analizie efektywności ekonomicznej wynoszą odpowiednio:

- dla nakładów inwestycyjnych: 232,47%;
- dla ruchu pasażerskiego: -73,07%;
- dla kosztów operacyjnych: 322,31%.

Natomiast wartości progowe wyznaczone dla głównych zmiennych w analizie efektywności finansowej są następujące:

- dla nakładów inwestycyjnych: -116,88%;
- dla przychodów z biletów: 231,76%;
- dla ruchu pasażerskiego: -374,81%;
- dla kosztów operacyjnych: -143,21%;
- dla stawek dostępu: -321,02%.

Przeprowadzona analiza wrażliwości świadczy o stosunkowo wysokiej stabilności wskaźników efektywności ekonomicznej i finansowej.

16 Analiza instytucjonalna – wykonalność instytucjonalna Projektu. Status prawny Beneficjenta i Podmiotów Upoważnionych w aspekcie realizacji Projektu

16.1 Ogólna charakterystyka aspektów instytucjonalnych Projektu

Beneficjentami Projektu są cztery Województwa (Małopolskie, Śląskie, Świętokrzyskie i Podkarpackie). Województwa te nabędą i będą właścicielami 19 szt. nowych ezt planowanych do zakupu w ramach niniejszego projektu. W związku z realizacją niniejszego Projektu Beneficjenci będą ubiegali się o dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013. Projekt znajduje się na liście projektów kluczowych POiIS 2007-2013 pod numerem 7.1-47. Wkład własny niezbędny do zrealizowania projektu będzie pochodził z Budżetów Województw.

Tabor zostanie nabyty w drodze przetargu publicznego. Postępowanie to zostało już rozstrzygnięte, a umowa z dostawcą taboru podpisana. Po nabyciu tabor zostanie przekazany w użytkowanie Przewoźnikom na zasadzie dzierżawy. Ogólne zasady kontraktu z Przewoźnikiem omówione zostały w rozdziale 4.5. Przekazanie taboru odbędzie się w drodze przetargu lub poprzez przekazanie go przewoźnikom samorządowym. Tabor użytkowany będzie przez przewoźników na mocy zawartych z Samorządami umów. Poszczególne Województwa planują odpowiednio:

- Województwo Małopolskie przewiduje wyłonienie wykonawcy organizowanych przez siebie przewozów w trybie przetargowym. Zawarty kontrakt obejmowałby 10 - 15 lat. Jedynym kryterium przetargowym będzie cena - wysokość dopłaty do 1 pociągokilometra;
- Województwo Śląskie planuje wyłonienie wykonawcy organizowanych przez siebie przewozów w trybie przetargu nieograniczonego.

- Województwo Świętokrzyskie przewiduje wyłonienie wykonawcy w trybie przetargowym. Nie wyklucza się także powierzenia usług bez przetargu. W przypadku zastosowania trybu przetargowego kryterium będzie cena – wysokość dopłaty do 1 pociągokilometra. W przypadku powierzenia zostanie określony maksymalny zysk kwotowo.
- Województwo Podkarpackie na miesiąc maj 2013 zaplanowało przetarg nieograniczony na usługę tj. świadczenie usług użyteczności publicznej w kolejowych przewozach pasażerskich w województwie podkarpackim w 2014 r. Również na rok 2015 Województwo Podkarpackie zamierza ogłosić przetarg nieograniczony celem zawarcia umowy o świadczenie kolejowych przewozów pasażerskich. Kryterium przetargowym w przypadku umowy o świadczenie usług użyteczności publicznej będzie Wnioskowana przez Wykonawcę wysokość rekompensaty za wykonanie zadania – 100%

Województwa dofinansują przewozy we własnych granicach administracyjnych. Sąsiednie województwa powierzają sobie organizację przewozów. Organizatorami przewozów pomiędzy województwami w połączeniach objętych projektem będą:

- pomiędzy woj. małopolskim i woj. świętokrzyskim – Województwo Świętokrzyskie,
- pomiędzy woj. małopolskim i woj. śląskim – Województwo Śląskie,
- pomiędzy woj. małopolskim i woj. podkarpackim – Województwo Małopolskie,
- pomiędzy woj. śląskim i woj. świętokrzyskim – Województwo Świętokrzyskie.

Organizatorzy przewozów przeprowadzą przetargi nieograniczone w wyniku których wyłonieni zostaną operatorzy, z którymi podpisane zostaną umowy na świadczenie usług przewozowych.

Rozliczenia pomiędzy województwami w zakresie wzajemnych należności za przewozy własnym taborem po sieci kolejowej innego województwa, niezależnie od tego kto będzie organizatorem przewozów, będą się odbywać na podstawie liczby kilometrów przejechanych poza własnymi granicami administracyjnymi. Podobnie rozlicza się przewozy we własnym województwie świadczone przez obcy tabor.

Koszty eksploatacji taboru będą ponoszone przez przewoźników. Koszty serwisowania taboru ponosić będą poszczególne województwa, a środki na ten cel zagwarantowane zostały w Wieloletnich Planach Finansowych. Podstawą ustalania rozliczeń z tytułu serwisowania będą przebiegi posiadanego przez poszczególne województwa taboru. Serwisowanie powierzone zostanie producentowi taboru na podstawie liczby przejechanych kilometrów bez względu na to czy pojazd

poruszał się w granicach własnego województwa, czy też poza jego granicami. W początkowym okresie użytkowania, nowy tabor objęty będzie gwarancją producenta.

16.2 Uprozczone zestawienie przychodów i kosztów operatora pozwalających na weryfikację ich realności oraz braku nadmierności rekompensaty

Na potrzeby przedstawienia uproszczonej prognozy wysokości rekompensaty i badania braku nadmierności zazwyczaj wykonuje następujące obliczenia dla wariantu rekomendowanego:

- I. Ustalenie kapitału własnego na początek i koniec trwania umowy, przy czym na początku okresu jest on traktowany, jako wypływ projektu, a na koniec okresu jako wartość rezydualna obliczona jako skorygowane aktywa netto;
- II. Określenie przychodów z tytułu świadczenia usług w transporcie zbiorowym (przychody z biletów);
- III. Określenie kosztów świadczenia usług w transporcie zbiorowym, które dla każdego kolejnego roku oprócz kosztów napraw rewizyjnej i głównej powinny zawierać również amortyzację;
- IV. Obliczenie różnicy przychodów i kosztów wskazujące sumaryczną kwotę rekompensaty, jaką województwa będą ponosić w trakcie trwania umowy o świadczenie usług w transporcie zbiorowym. W celu uproszczenia zakłada się, że rozsądny zysk będzie zawarty w rekompensacie.
- V. Obliczenie stopy zwrotu z pomocy publicznej, jaką otrzyma operator. Otrzymana stopa zwrotu powinna świadczyć o braku wystąpienia nadmierności rekompensaty po stronie operatora, któremu zostanie przekazany tabor w ramach dzierżawy. Pozostawia także miejsce do określenia rozsądnego zysku, którego kalkulacja będzie możliwa po wejściu w życie rozporządzenia przedstawiającego metodologię jego kalkulacji.

Koszty dzierżawy taboru na potrzeby niniejszego badania nie muszą być kalkulowane, ponieważ z punktu widzenia kalkulacji rekompensaty obciążenie nim operatora będzie skutkowało dopisaniem go do kosztów operacyjnych, co spowoduje wyzerowanie przepływu.

Ryzyko wystąpienia nadmiernej rekompensaty nie dotyczy sytuacji w której przewoźnik świadczący usługę w zakresie transporcie zbiorowego zostaje wyłoniony w drodze przetargu. Sytuacja taka będzie miała miejsce w przypadku Województw Małopolskiego, Śląskiego i Podkarpackiego. Województwo Świętokrzyskie planuje zastosować tryb przetargowy aczkolwiek nie wyklucza powierzenia przewozów własnemu przewoźnikowi (w tej sytuacji maksymalny zysk określony zostanie kwotowo).

Kalkulacja przychodów nie wyodrębnia przepływów z tytułu ulg ustawowych, a stawka jednostkowa ich nie zawiera. Na potrzeby niniejszego projektu przyjęto, i skalkulowano przychód dla biletu normalnego. Wynika to z faktu, iż zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Finansów z dnia 23 grudnia 2010 roku, zmieniające

rozporządzenie w sprawie dotacji przedmiotowej do krajowych przewozów pasażerskich, stawka dotacji dla wszystkich rodzajów utraconych wpływów taryfowych z tytułu stosowania ulg przejazdowych 100%. Podmiot prowadzący działalność przewozową na rzecz beneficjenta, będzie występował o dotację w każdym kolejnym roku prowadzenia działalności. W związku z powyższym saldo przepływu z tytułu ulg ustawowych nie ma żadnego wpływu na przepływy beneficjenta i zostało celowo pominięte na potrzeby uproszczonej analizy.

Na potrzeby niniejszej analizy instytucjonalnej w poniższej tabeli przedstawiono strukturę przepływów finansowych pomiędzy Województwami a Przewoźnikami(Przewoźnikami), w której poszczególne salda zostały przypisane do właściciela taboru (Województwa) bądź Przewoźnika. Tabela przedstawia przepływy w okresie realizacji projektu oraz w fazie operacyjnej. Rozliczenia Przewoźników z właścicielami taboru (Województwami) będą realizowane na podstawie zawartych umów dzierżawy (rozliczenia czynszu dzierżawnego) oraz umów o świadczenie usług przewozowych (pozostałe rozliczenia).

Np.	Pozycja	Województwa	Przewoźnik
1	Nakłady inwestycyjne	-	
2	Przychody z tytułu dzierżawy taboru	+	-
3	Przychody taryfowe (bilety)		+
4	Dotacja przedmiotowa (z tyt. Ulg ustawowych)		+
5	Koszty operacyjne		-
6	Rozsądny zysk	-	+
7	Rekompensata (=3+4-5+6)	-	+

Jak wynika z powyższej tabeli województwa poniosą nakłady z tytułu zakupu taboru. Następnie tabor po wyborze operatora będzie dzierżawiony przewoźnikowi, a czynsze dzierżawne z tego tytułu będą płacone przez przewoźnika właścicielowi taboru. Koszty eksploatacji taboru będą ponoszone przez przewoźników. Przewoźnik będzie uzyskiwał przychody ze sprzedaży biletów, dotacji przedmiotowej i podmiotowej (rekompensata w ramach umowy o świadczenie usług w transporcie publicznym) oraz rozsądny zysk w wysokości zależnej od umowy zawartej z organizatorem przewozów. Rozliczenie salda kosztów ponoszonych przez przewoźnika z osiąganymi przez niego przychodami będzie podstawą ustalenia wysokości rekompensaty. Rekompensata zawierająca także rozsądny zysk będzie jednocześnie kosztem działalności operacyjnej dla Województw.

17 Podsumowanie wyników przeprowadzonych analiz i wybór wariantu realizacji projektu

W opracowaniu dokonano oceny efektywności ekonomicznej rozpatrywanych wariantów i na tej podstawie jako wariant rekomendowany do dalszych analiz wskazano wariant inwestycyjny W2. Dla wariantu inwestycyjnego W2 otrzymano następujące wyniki efektywności ekonomicznej:

- ENPV = 384 069 699,16 PLN,
- ERR = 18,28%,
- B/C Ratio = 2,38.

Wyniki analizy ekonomicznej uzyskane dla wariantu inwestycyjnego W2 świadczą, że jest on efektywny ze społeczno-ekonomicznego punktu widzenia. Z uwagi na zadawalający poziom wskaźników ekonomicznych do realizacji i poddania dalszym analizom został zarekomendowany wariant inwestycyjny W2.

Dla wariantu inwestycyjnego W2 uzyskano następujące wyniki analizy finansowej:

- FNPV/C = -224 540 121,31 PLN,
- FRR/C = -14,53%,
- FNPV/K = -75 327 422,22 PLN,
- FRR/K = -12,40%.

Wyniki analizy finansowej wariantu inwestycyjnego W2 wskazują na brak efektywności finansowej przedsięwzięcia zarówno w przypadku analizy z całości inwestycji, jak i z kapitału krajowego. Ujemny wskaźnik FNPV/C oraz FRR/C mniejsze od założonej stopy dyskonta wskazują, że projekt wymaga dofinansowania ze źródeł zewnętrznych. Ujemny FNPV/C świadczy o tym, że bieżąca wartość przyszłych przychodów jest niższa niż bieżąca wartość przyszłych kosztów. Z kolei wyniki analizy finansowej z kapitału krajowego wskazują, że w analizowanej sytuacji nie nastąpi nadmierny zwrot finansowy z projektu.

Przeprowadzona dla wariantu inwestycyjnego W2 analiza finansowa wskazała na brak efektywności finansowej projektu. Sytuacja taka w połączeniu z faktem, że projekt jest uzasadniony ekonomicznie świadczy o tym, że inwestycja powinna

być realizowana przy wsparciu ze środków publicznych. W wyniku przeprowadzonej metodą luki w finansowaniu kalkulacji wysokości dofinansowania ze środków UE, kwotę dotacji ustalono w wysokości 160 267 135,80 zł.

Przeprowadzona w studium analiza wrażliwości świadczy o stosunkowo wysokiej stabilności wskaźników efektywności, przy założonych zmianach badanych zmiennych. Dotyczy to w szczególności wyników analizy ekonomicznej. Wskaźniki efektywności tej analizy utrzymują się powyżej granicy efektywności we wszystkich badanych przypadkach.

18 Plan wdrożenia Projektu

18.1 Harmonogram realizacji inwestycji

Projekt dotyczy zakupu taboru, który będzie wykorzystywany do wykonywania kolejowych przewozów pasażerskich. W ramach projektu województwa Małopolskie, Podkarpackie, Śląskie i Świętokrzyskie nabędą łącznie 19 elektrycznych zespołów trakcyjnych, przy czym województwa Małopolskie, Świętokrzyskie i Śląskie zakupią po 6 sztuk ezt, a województwo Podkarpackie zakupi 1 sztukę ezt. Poniżej znajduje się harmonogram dostaw pojazdów.

Tabela 83. Harmonogram dostaw taboru

Lp.	Województwo	Pojazd EZT (Nr)	Miejsce przekazania	Rok odbioru	Termin dostawy (rozumiany jako termin przekazania do eksploatacji) ezt
1	Małopolskie	1,2,3,4	Kraków	2014	Jednorazowo 4 szt. do 31 sierpnia 2014 r.
2	Małopolskie	5,6	Kraków	2015	Jednorazowo 2 szt. do 31 stycznia 2015 r.
3	Podkarpackie	1	Rzeszów	2015	1 szt. do 31 stycznia 2015 r.
4	Śląskie	1,2,3	Katowice	2014	Jednorazowo 3 szt. do 31 sierpnia 2014 r.
5	Śląskie	4,5,6	Katowice	2015	Jednorazowo 3 szt. do 28 lutego 2015 r.
6	Świętokrzyskie	1,2,3	Kielce	2014	Jednorazowo 3 szt. pomiędzy 25 a 30 sierpnia 2014 r.
7	Świętokrzyskie	4,5,6	Kielce	2015	Jednorazowo 3 szt. do 31 stycznia 2015 r.

Źródło: dane Zamawiającego.

18.2 Zaawansowanie Projektu – posiadane uzgodnienia i decyzje, warunki techniczne

W chwili obecnej w zakończone zostały prace nad studium wykonalności planowanej inwestycji, oceniające jej zasadność i opłacalność.

Rozstrzygnięte zostało także postępowanie przetargowe na zakup taboru.

19 Analiza potencjalnych ryzyk Projektu

Analiza ryzyka została przeprowadzona z uwzględnieniem następujących rodzajów ryzyk:

- ryzyko pozyskania finansowania w tym ryzyko braku środków na utrzymanie taboru w całym okresie odniesienia,
- ryzyko procedur przetargowych,
- ryzyko nieterminowych dostaw taboru,
- ryzyka związane z eksploatacją taboru,
- ryzyko zerwania umowy z przewoźnikiem kolejowym,
- ryzyko bankructwa i likwidacji przewoźnika, z którym zawarta została umowa o świadczenie przewozów.
- ryzyko spadku przychodów z działalności operacyjnej spowodowany atrakcyjną ofertą ze strony transportu drogowego.

Analizowane ryzyka znajdują swoje odbicie w możliwości wystąpienia w różnych okresach czasu trwania projektu w postaci nieplanowanego wzrostu kosztów eksploatacyjnych lub spadku przychodów poniżej założonego poziomu. Różne warianty możliwych odchyłeń w tym zakresie przeanalizowane zostały w ramach analizy wrażliwości. W analizie ryzyka wskazano główne elementy potencjalnych zagrożeń dla projektu, oceniono opisowo możliwość ich zaistnienia i wskazano możliwości działań ograniczających prawdopodobieństwo ich wystąpienia.

Wyniki przeprowadzonej analizy ryzyka przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 84. Analiza ryzyka

Rodzaj ryzyka	Opis ryzyka oraz jego wpływu na projekt	Możliwe sposoby przeciwdziałania	Prawdopodobieństwo wystąpienia
Ryzyko pozyskania finansowania w tym ryzyko braku środków na utrzymanie taboru w całym okresie odniesienia	Wszystkie samorządy mają zagwarantowane środki na wkład własny, niezbędny przy zakupie taboru. W związku z tym nie istnieje ryzyko odstąpienia od zawarcia transakcji z tego powodu. Województwa muszą mieć także zagwarantowane w swoich planach i budżetach środki niezbędne na serwisowanie taboru. Gwarantem trwałości projektu są budżety województw i WPF-y opiniowane każdorazowo przez Regionalne Izby Obrachunkowe.	Konsekwentne utrzymywanie środków na serwisowanie taboru w całym okresie odniesienia i przeznaczanie ich na ten cel w niezbędnej wysokości.	niskie
Ryzyko procedur przetargowych	W chwili obecnej zostały już zakończone procedury przetargowe na zakup taboru, a więc ryzyko z tytułu opóźnienia procedury przetargowej nie istnieje.	Nie dotyczy.	zerowe
Ryzyko nieterminowych dostaw taboru	Pewne zagrożenie dla projektu mogą stanowić przeciągające się z winy wykonawcy prace związane z budową taboru. Prawdopodobieństwo wystąpienia takiej sytuacji jest niewielkie jednakże w przypadku opóźnień w dostawach taboru osiągnięcie założonych efektów może zostać przesunięte w czasie, co pociągnie za sobą obniżenie spodziewanych wpływów za bilety.	Staranne przygotowanie specyfikacji wymagań technicznych odnoszących się do nabywanego taboru a także konsekwentne egzekwowanie zapisów przeprowadzonych postępowań o zamówienia publiczne oraz ewentualne egzekwowanie (zapowiedź egzekwowania) kar umownych powinno przyczynić się do minimalizacji ryzyka z tego tytułu.	niewielkie

Rodzaj ryzyka	Opis ryzyka oraz jego wpływu na projekt	Możliwe sposoby przeciwdziałania	Prawdopodobieństwo wystąpienia
Ryzyka związane z eksploatacją taboru	Istnieje ryzyko związane z podwyższoną awaryjnością zakupionego taboru lub większymi od przewidywanych kosztami jego eksploatacji. W obu przypadkach może mieć miejsce zarówno nieplanowany wzrost kosztów jak i spadek przychodów. Sytuacja taka została przeanalizowana w ramach analizy wrażliwości, która wykazała znaczną odporność finansową projektu na tego typu zdarzenia.	Z uwagi na znaczące doświadczenia z eksploatacją nowoczesnego taboru w warunkach transportu wojewódzkiego i międzywojewódzkiego powinny zminimalizować techniczne aspekty ryzyka z tego tytułu. Pewien problem stwarzać może niedostatek lub niedoszacowanie środków finansowych niezbędnych do eksploatacji, utrzymania a przede wszystkim serwisowania kupionych EZT. Zminimalizować ryzyko z tego tytułu można poprzez staranne rozdzielenie zakresu odpowiedzialności finansowej pomiędzy przewoźnika a władze samorządowe a przede wszystkim poprzez zagwarantowanie odpowiednich środków na utrzymanie i serwisowanie taboru. Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka na etapie eksploatacji taboru jest niewielkie. W przypadku jego wystąpienia mogą wystąpić utrudnienia w realizacji przewozów. Jednakże ze względu na istniejące rezerwy w możliwościach zwiększenia wykonywania pracy eksploatacyjnej przez zakupiony tabor ryzyko to jest minimalne.	niskie

Rodzaj ryzyka	Opis ryzyka oraz jego wpływu na projekt	Możliwe sposoby przeciwdziałania	Prawdopodobieństwo wystąpienia
Ryzyko zerwania umowy z Przewoźnikiem lub bankructwa przewoźnika	Trwałość umowy z przewoźnikiem jest warunkiem sprawnego funkcjonowania systemu transportowego w segmencie przewozów publicznych. Nabywany tabor realizować będzie tylko pewną, istotną, ale nie największą część tych przewozów i dlatego ryzyko z tytułu zerwania umów\umowy z przewoźnikiem oceniać należy w szerszym aspekcie niż tylko w kontekście eksploatacji nowych EZT. Mimo wszelkich trudności i problemów związanych ze sprawnym funkcjonowaniem kolejowego transportu publicznego trudno przypuszczać, że transport ten mógłby zostać znacząco ograniczony czy wręcz zlikwidowany. Nawet w przypadku konieczności zmiany organizacji przewozów, np. wyniku zmiany przewoźnika, organizatorzy przewozów są w stanie zapewnić sprawne funkcjonowanie przewozów.	W przypadku konieczności zmiany organizacji przewozów, np. poprzez zmianę przewoźnika, władze samorządowe – organizator przewozów muszą jak najszybciej postarać się przywrócić sprawne funkcjonowanie przewozów kolejowych, a na okres przejściowy zapewnić komunikację zastępczą, np. autobusową. Konieczne jest bieżące śledzenie sytuacji finansowej przewoźników w celu możliwości zapewnienia szybkiej i sprawnej reakcji na ewentualne wystąpienie ryzyka.	znaczące
Ryzyko spadku przychodów z działalności operacyjnej spowodowany atrakcyjną ofertą ze strony transportu drogowego	Ciągły wzrost atrakcyjności oferty drogowej np. poprzez rozbudowę i modernizację dróg i poprawę oferty przedsiębiorstw przewozowych może przyczynić się do przejmowania części pasażerów przez modernizację indywidualną i transport autobusowy. Wiązać się z tym może znaczący spadek przychodów w transporcie kolejowym. Sytuacja taka została przeanalizowana w analizie wrażliwości.	Oferowanie usług na wysokim poziomie, prowadzenie akcji marketingowych, dostosowywanie rozkładów jazdy do potrzeb użytkowników zarówno pod względem częstotliwości oferty jak również jej optymalnym zakresem przestrzennym, tak aby oferta kolejowa była konkurencyjna w stosunku do tej jaką oferuje transport drogowy.	znaczące

Źródło: dane Zamawiającego.

Spis rysunków

Rysunek 1. Linie kolejowe, po których będzie kursował zakupiony tabor	14
Rysunek 2. Lokalizacja projektu	14
Rysunek 3. Linie kolejowe w otoczeniu Projektu	40
Rysunek 4. Maksymalne prędkości rozkładowe na liniach kolejowych w otoczeniu Projektu	41
Rysunek 5. Sieć dróg krajowych i autostrad w otoczeniu Projektu (stan na 11.12.2012)	42
Rysunek 6. Drogi wojewódzkie w województwie małopolskim	43
Rysunek 7. Drogi wojewódzkie w województwie świętokrzyskim	44
Rysunek 8. Drogi wojewódzkie w województwie śląskim	45
Rysunek 9. Drogi wojewódzkie w województwie podkarpackim	46
Rysunek 10. Drogi wojewódzkie w rejonie Radomia w woj. mazowieckim	47
Rysunek 11. Mapa stanu nawierzchni dróg w otoczeniu Projektu	48
Rysunek 12. Struktura wiekowa taboru SZPR w Kielcach	106
Rysunek 13. Inwestycje infrastrukturalne do roku 2015 na sieci PLK	108
Rysunek 14. Preselekcja - wstępny wybór tras dla projektu	135
Rysunek 15. Preselekcja - wstępna siatka połączeń (4 relacje)	136
Rysunek 16. Punkty pomiarowe i badane odcinki linii kolejowych	138
Rysunek 17. Punkty pomiarowe pod kątem analizy dostępnych danych	139
Rysunek 18. Wzór ankiety	141
Rysunek 19. Liczba pasażerów na analizowanych stacjach kolejowych	154
Rysunek 20. Maksymalne napełnienie pociągów w ciągu doby	154
Rysunek 21. Maksymalne napełnienie pociągów w ciągu doby na poszczególnych stacjach	155
Rysunek 22. Dobowa liczba pasażerów korzystających z kolei ze wskazaniem miejsca wsiadania	156
Rysunek 23. Dobowa liczba pasażerów korzystających z kolei ze wskazaniem miejsca wysiadania	157
Rysunek 24. Podróże z przesiadką i bez przesiadki	158
Rysunek 25. Dojazd do stacji wsiadania	158
Rysunek 26. Odjazd ze stacji wysiadania	159
Rysunek 27. Motywacja podróży	159
Rysunek 28. Rodzaj biletu	160
Rysunek 29. Struktura wieku podróżnych	160
Rysunek 30. Struktura aktywności zawodowej podróżnych	161

Rysunek 31. Liczba samochodów w gospodarstwie domowym	161
Rysunek 32. Natężenie ruchu w stanie obecnym (2012 r.)	167
Rysunek 33. Średnie natężenie ruchu w wariantcie W0 w roku 2017	168
Rysunek 34. Średnie natężenie ruchu w wariantcie W0 w roku 2027	169
Rysunek 35. Średnie natężenie ruchu w wariantcie W0 w roku 2037	169
Rysunek 36. Średnie natężenie ruchu w wariantcie W1 w roku 2017	170
Rysunek 37. Średnie natężenie ruchu w wariantcie W1 w roku 2027	170
Rysunek 38. Średnie natężenie ruchu w wariantcie W1 w roku 2037	171
Rysunek 39. Średnie natężenie ruchu w wariantcie W2 w roku 2017	171
Rysunek 40. Średnie natężenie ruchu w wariantcie W2 w roku 2027	172
Rysunek 41. Średnie natężenie ruchu w wariantcie W2 w roku 2037	172
Rysunek 42. Ostateczna siatka połączeń	175
Rysunek 43. Plan obiegów linii R1 – W2 (Rybnik – Katowice – Kraków)	177
Rysunek 44. Plan obiegów linii R1 – W0/W1 (Rybnik – Katowice – Kraków)	179
Rysunek 45. Plan obiegów linii R5 – W2 (Kraków – Rzeszów)	181
Rysunek 46. Plan obiegów linii R5 – W0/W1 (Kraków – Rzeszów)	181
Rysunek 47. Plan obiegów linii R2 – W2 (Kraków – Kielce – Ostrowiec Świętokrzyski)	183
Rysunek 48. Plan obiegów linii R2 – W0/W1 (Kraków – Kielce – Ostrowiec Świętokrzyski)	183
Rysunek 49. Plan obiegów linii R3 – W2 (Częstochowa - Kielce)	185
Rysunek 50. Plan obiegów linii R3 – W0/W1 (Częstochowa - Kielce)	185
Rysunek 51. Plan obiegów linii R4X – W2 (Katowice - Włoszczowa - Kielce)	187
Rysunek 52. Plan obiegów linii R4X – W1 (Katowice - Włoszczowa - Kielce)	187
Rysunek 53. Regiony geobotaniczne wg Matuszkiewicza w obrębie analizowanego obszaru	213
Rysunek 54. Regiony fizycznogeograficzne wg Kondrackiego w obrębie analizowanego obszaru	213

Spis tabel

Tabela 1. Harmonogram dostaw taboru	9
Tabela 2. Całkowity koszt projektu oraz koszt jednostkowy, PLN	11
Tabela 3. Całkowity koszt projektu oraz koszt jednostkowy, EUR	11
Tabela 4. Całkowite koszty części projektu, której dotyczy wniossek, PLN	11
Tabela 5. Całkowite koszty części projektu, której dotyczy wniossek, EUR	11
Tabela 6. Parametry ekonomiczno-finansowe projektu	12
Tabela 7. Hierarchizacja postulatów przewozowych odnośnie transportu miejskiego zgłaszanych przez mieszkańców wybranych polskich miast w świetle wyników badań z lat 2002-2006	55
Tabela 8. Zmiany w hierarchizacji preferencji komunikacyjnych na przykładzie miasta Gdyni	56
Tabela 9. Zadowolenie pasażerów z usług kolejowych w Polsce i Unii Europejskiej	57
Tabela 10. Poziom zadowolenia z realizacji poszczególnych postulatów przewozowych w wybranych polskich miastach w świetle wyników badań z lat 2002-2006 (w skali 1-5)	58
Tabela 11. Liczba taboru w stanie obecnym	104
Tabela 12. Wybrane dane techniczne taboru PR	104
Tabela 13. Prędkości maksymalne i handlowe na poszczególnych odcinkach	107
Tabela 14. Planowane modernizacje linii kolejowych	109
Tabela 15. Porównanie ofert przewozowych kolei z transportem drogowym dla analizowanych relacji	110
Tabela 16. Podstawowe informacje na temat projektów komplementarnych	115
Tabela 17. Oferta przewozowa i czasy jazdy w 2012 r.	132
Tabela 18. Oferta przewozowa i czasy jazdy w 2008 r.	132
Tabela 19. Zmiana oferty przewozowej i czasów jazdy pomiędzy 2008 i 2012 r.	133
Tabela 20. Lista punktów pomiarowych z uwzględnieniem badań UMWŚ	140
Tabela 21. Pomiar napęnień pociągów w relacji Skarżysko-Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski	143
Tabela 22. Pomiar napęnień pociągów w relacji Skarżysko-Kamienna – Kielce	143
Tabela 23. Pomiar napęnień pociągów w relacji Kielce – Częstochowa	144
Tabela 24. Pomiar napęnień pociągów w relacji Kielce – Tunel	144
Tabela 25. Pomiar napęnień pociągów w relacji Tunel – Kraków	145

Tabela 26. Pomiar napelnień pociągów na stacji Tunel w kierunku Krakowa	146
Tabela 27. Pomiar napelnień pociągów na stacji Tunel w kierunku Katowic	146
Tabela 28. Pomiar napelnień pociągów na stacji Tunel w kierunku Kielc	147
Tabela 29. Pomiar napelnień pociągów na stacji Kielce w kierunku Tunelu	148
Tabela 30. Pomiar napelnień pociągów na stacji Kielce w kierunku Częstochowy	148
Tabela 31. Pomiar napelnień pociągów na stacji Kielce w kierunku Skarżyska-Kamiennej	149
Tabela 32. Pomiar napelnień pociągów na stacji Skarżysko-Kamienna w kierunku Kielc	149
Tabela 33. Pomiar napelnień pociągów na stacji Skarżysko-Kamienna w kierunku Ostrowca Świętokrzyskiego	150
Tabela 34. Pomiar napelnień pociągów na stacji Skarżysko-Kamienna w kierunku Radomia	150
Tabela 35. Pomiar napelnień pociągów na stacji Kraków w kierunku Tunelu	151
Tabela 36. Pomiar napelnień pociągów na stacji Katowice w kierunku Tunelu	151
Tabela 37. Pomiar napelnień pociągów na stacji Katowice w kierunku Rybnika	152
Tabela 38. Pomiar napelnień pociągów na stacji Rybnik w kierunku Katowic	153
Tabela 39. Prognoza ludności w latach 2017 – 2037	163
Tabela 40. Prognoza dziennych potoków pasażerskich w roku 2017 dla wszystkich wariantów	165
Tabela 41. Usystematyzowanie założeń dotyczących liczby pociągów	173
Tabela 42. Średnie przebiegi taboru oraz porównanie z dotychczasową ofertą przewozową	175
Tabela 43. Rozkład jazdy linii R1 (Rybnik – Katowice – Kraków)	177
Tabela 44. Rozkład jazdy linii R5 (Kraków – Rzeszów)	180
Tabela 45. Rozkład jazdy linii R2 (Kraków – Kielce – Ostrowiec Świętokrzyski)	181
Tabela 46. Rozkład jazdy linii R3 (Częstochowa - Kielce)	184
Tabela 47. Rozkład jazdy linii R4 (Katowice - Włoszczowa - Kielce)	185
Tabela 48. Prognoza potoków pasażerskich na lata 2017-2037 wraz z wynikami analizy napelnień dla wariantu bezinwestycyjnego W0 (liczba pasażerów na dobę)	189
Tabela 49. Prognoza potoków pasażerskich na lata 2017-2037 wraz z wynikami analizy napelnień dla wariantu inwestycyjnego W1 (liczba pasażerów na dobę)	191
Tabela 50. Prognoza potoków pasażerskich na lata 2017-2037 wraz z wynikami analizy napelnień dla wariantu inwestycyjnego W2 (liczba pasażerów na dobę)	193
Tabela 51. Prognoza zmiany pasażerów wariantu W1 do wariantu W0 na lata 2017-2037 w podziale na ruch wzbudzony i przejęty	196
Tabela 52. Prognoza zmiany pasażerów wariantu W2 do wariantu W0 na lata 2017-2037 w podziale na ruch wzbudzony i przejęty	196
Tabela 53. Prognozowana liczba pociągów w 2030 r. na analizowanych odcinkach linii kolejowych	199
Tabela 54. Podstawowe parametry techniczne EZT w wariantcie W2	203
Tabela 55. Czas niezbędny do przygotowania i zrealizowania projektu dla wariantu inwestycyjnego W2 w miesiącach	206

Tabela 56. Harmonogram dostaw 19 elektrycznych zespołów trakcyjnych planowanych do zakupu przez Województwo Małopolskie (6 sztuk EZT), Województwo Świętokrzyskie (6 sztuk EZT), Województwo Śląskie (6 sztuk EZT), Województwo Podkarpackie (1 sztuka EZT)	211
Tabela 57. Średnie stężenia roczne w 2011 roku (Główny Urząd Statystyczny, Ochrona środowiska 2012)	214
Tabela 58. Zestawienie wartości dopuszczalnych	214
Tabela 59. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w Środowisku (Dz. U. z 2012 r. Nr 0 poz.1109)	216
Tabela 60. Liczba obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronione (Główny Urząd Statystyczny – Ochrona środowiska, 2012)	218
Tabela 61. Formy ochrony przyrody znajdujące na trasie wybranych relacji kolejowych	219
Tabela 62. Rodzaje odpadów, które mogą powstawać na etapie eksploatacji taboru oraz zalecany sposób postępowania z odpadami	223
Tabela 63. Koszty inwestycyjne dla poszczególnych wariantów, PLN	226
Tabela 64. Koszty operacyjne dla poszczególnych wariantów, PLN	230
Tabela 65. Koszty operacyjne dla wariantów inwestycyjnych obliczone metodą różnicową, PLN	230
Tabela 66. Plan napraw P4 i P5	232
Tabela 67. Koszty czasu użytkowników infrastruktury drogowej (PLN/h)	233
Tabela 68. Prognozowana liczba unikniętych wypadków	234
Tabela 69. Koszty jednostkowe wypadków i ofiar (PLN/zdarzenie)	235
Tabela 70. Całkowite zdyskontowane koszty i korzyści ekonomiczne dla wariantów inwestycyjnych, PLN	236
Tabela 71. Całkowite zdyskontowane koszty i korzyści ekonomiczne dla wariantów inwestycyjnych %	236
Tabela 72. Wyniki analizy ekonomicznej dla wariantów inwestycyjnych W1 i W2	237
Tabela 73. Prognozowana liczba pasażerokilometrów dla wariantu bezinwestycyjnego	241
Tabela 74. Prognozowana liczba pasażerokilometrów dla wariantu inwestycyjnego W1 (modernizacja EN 57)	241
Tabela 75. Prognozowana liczba pasażerokilometrów dla wariantu inwestycyjnego W2 (nowy tabor, Vmax = 160 km/h)	242
Tabela 76. Prognoza przychodów, PLN	244
Tabela 77. Przychody dla wariantu inwestycyjnego W2 ustalone metodą różnicową, PLN	245
Tabela 78. Trwałość finansowa projektu, przepływy pieniężne, ceny stałe, PLN	247
Tabela 79. Identyfikacja zmiennych krytycznych – analiza ekonomiczna	252
Tabela 80. Identyfikacja zmiennych krytycznych – analiza finansowa	252
Tabela 81. Wrażliwość wskaźników efektywności ekonomicznej	253
Tabela 82. Wrażliwość wskaźników efektywności finansowej	253
Tabela 83. Harmonogram dostaw taboru	260
Tabela 84. Analiza ryzyka	263