

Studium zasadności przywrócenia połączeń oraz kompleksowa analiza sytuacji bieżącej i perspektyw reaktywacji linii kolejowej nr 212 Lipusz – Bytów – Korzybie



Instytut Rozwoju i Promocji Kolei

Poznań - Bytów
Czerwiec 2007

**Studium zasadności przywrócenia połączeń
oraz kompleksowa analiza
sytuacji bieżącej i perspektyw reaktywacji
linii kolejowej nr 212
Lipusz – Bytów – Korzybie**

**Opracowanie przygotowane
dla miasta i gminy Bytów**

autorzy:

**Paweł Korcz, Patryk Skopiec, Krzysztof Gosecki, Bohdan Jędrzejewski, Tomasz Zdulski
oraz materiały własne Instytutu Rozwoju i Promocji Kolei**

Spis treści

1	Wstęp	4
2	Analiza potrzeb przewozowych w ruchu pasażerskim	5
3	Historia	7
4	Analiza techniczna linii nr 212	9
4.1	Informacje podstawowe	9
4.2	Charakterystyka infrastruktury linii nr 212	12
4.3	Stan infrastruktury linii nr 212 na odcinku Lipusz - Bytów	16
4.3.1	Podtorze (torowisko)	18
4.3.2	Nawierzchnia	20
4.3.2.1	Podsypka	21
4.3.2.2	Szyny	22
4.3.2.3	Podkłady	22
4.3.2.4	Przytwierdzenia szyn	24
4.3.3	Obiekty inżynierskie	25
4.3.4	Urządzenia SRK i ZRK	26
4.3.5	Przejazdy kolejowe	28
4.4	Stan infrastruktury na linii 212 na odcinku Bytów - Korzybie	29
4.5	Opis stacji, posterunków odgałęźnych, mijanek, ładowni i przystanków osobowych.	39
5	Koszty modernizacji linii kolejowej	65
6	Analiza planów przywrócenia ruchu pasażerskiego	66
6.1	Koszty eksploatacji połączeń kolejowych	66
6.2	Wykorzystanie autobusów szynowych	68
6.2.1	Lekki tabor szynowy	69
6.2.1.1	Autobus szynowy PESA SA103 / 106	70
6.2.1.2	Autobus szynowy ZNTK SA108	71
6.2.1.3	Autobus szynowy KOLZAM SA109	72
6.3	Proponowany rozkład jazdy pociągów pasażerskich	72
7	Analiza otoczenia systemu transportowego kolei	74
7.1	Połączenia autobusowe	74
7.2	Ocena szansy wykorzystania połączeń kolejowych	80
8	Działania podjęte na rzecz rewitalizacji linii kolejowej	82
8.1	Potencjał ruchu towarowego	82
8.2	Spójność z polityką transportową województwa pomorskiego	84
8.3	Opis działań /maj – czerwiec 2007/	85
8.4	Podmioty uprawnione do zarządzania liniami kolejowymi	85
8.5	Lista podmiotów potencjalnie zainteresowanych transportem kolejowym	86
8.6	Wybór podmiotów	86
8.6.1	Ustalone kryteria wyboru podmiotów	87
8.7	Wyniki konkursu i wybór przewoźnika oraz zarządcy	88
9	Turystyka w regionie szansą dla rewitalizacji kolei	90
9.1	Atrakcje turystyczne regionu	90
10	Podsumowanie	92

1. Wstęp

Linia kolejowa Lipusz – Bytów – Korzybie jest częścią dawnego ciągu komunikacyjnego łączącego południowe Kaszuby z nadmorskim kurortem w Darłowie. Obecnie odcinek linii od Korzybia do Sławna jest rozebrany. Istniejąca część linii przebiega przez tereny Pomorza Środkowego. W przeszłości stanowiła ona oś komunikacyjną wschód – zachód.

Ruch pociągów pasażerskich na **całej linii został „zawieszony” przez PKP w latach 1991 – 1993**. Tymczasem kolej w regionie stanowić powinna bardzo istotny element systemu transportowego. Potencjał przewozowy tego obszaru wskazuje na możliwość wprowadzenia **ruchu pociągów pasażerskich, opartego na dwugodzinnym cyklu**. Ponadto linia powinna zostać wykorzystana w celu zapewnienia dostępności aglomeracji Trójmiejskiej dla mieszkańców obszarów, przez które przebiega oraz dla poprawy spójności komunikacyjnej Województwa Pomorskiego.

Problemem społecznym i ekonomicznym tych części Pomorza Środkowego jest obecnie bardzo wysoki wskaźnik bezrobocia, charakterystyczny dla tak zwanych „obszarów po-PGR-owskich”. Brak stałej pracy w miejscu zamieszkania zmusza wielu mieszkańców do podejmowania codziennych podróży do większych ośrodków miejskich, gdzie łatwiej o uzyskanie stałego bądź czasowego zatrudnienia. Umożliwia to kolej, która obecnie **stanowi najtańszy i najpewniejszy środek transportu**. Wyeliminowanie jej z regionalnego systemu transportowego pogłębia marginalizację nieobsługiwanych przez kolej obszarów, skazując wielu mieszkańców regionu na egzystencję bez braku środków finansowych i jakichkolwiek perspektyw polepszenia sytuacji materialnej.

Tymczasem przykłady z krajów Unii Europejskiej wskazują, że nowoczesna i elastyczna kolej regionalna, która zapewnia stały transport pasażerów i towarów przez cały rok, **wpływa na ogólny rozwój społeczno-gospodarczy obsługiwanych terenów, a dodatkowo w okresie letnim podnosi ich atrakcyjność turystyczną**.

Potencjał połączenia wzmacnia również przebieg szlaku kolejowego **nie pokrywający się z drogą kołową**, a tym samym umożliwiający pozyskanie przewozów z mniejszych miejscowości do głównych ośrodków słabo skomunikowanych transportem samochodowym. Kolej powinna w istotny sposób przyczynić się do niwelowania dysproporcji w rozwoju gospodarczym regionu Pomorza Środkowego, zwiększyć jego atrakcyjność na mapie gospodarczo - turystycznej Polski.

Zwiększenie roli połączeń kolejowych w systemie komunikacyjnym Pomorza leży w interesie całego województwa. Czyniąc dojazd szybszym i łatwiejszym likwiduje się bariery przestrzenne, wzmacnia powiązania z innymi regionami. W ramach województwa umożliwia również poprawę efektywności polityki społecznej, m.in. poprzez stworzenie sprawnego systemu przewozów do pracy, szkół, centrów usługowych.

Przebieg linii przez obszar skrajnej części województwa sugeruje podjęcie konsultacji wszelkich decyzji odnośnie rewitalizacji oferty z władzami sąsiednich regionów, czy stolicą województwa. Jest to szczególnie istotne wobec konieczności zagwarantowania skomunikowania peryferyjnie położonemu subregionowi.

2. Analiza potrzeb przewozowych w ruchu pasażerskim

Połączenie kolejowe brane pod uwagę przy rewitalizacji przewozów pasażerskich na odcinku Lipusz - Bytów - Korzybie przebiega w całości na terenie Województwa Pomorskiego. Obszar wzdłuż linii kolejowej nr 212 charakteryzuje się niską gęstością zaludnienia. Na linii znajduje się 6 stacji i przystanków. Najważniejszym ośrodkiem miejskim jest: **Bytów. Ludność miejscowości położonych wzdłuż linii kolejowej Lipusz - Bytów wynosi łącznie 20660 mieszkańców.**

Miejscowość	Liczba ludności
Lipusz	1800
Róg / Skwierawy	200
Ośława Dąbrowa	350
Studzienice	740
Ugoszcz	690
Bytów	16880
Łącznie	20660

Tabela 1: Ludność miejscowości obsługiwanych przez połączenie kolejowe Lipusz – Bytów.

Ludność powiatu	Liczba ludności
powiat bytowski	75373

Tabela 2: Ludność powiatów położonych przy linii Lipusz - Bytów.

Ponowne uruchomienie połączenia kolejowego Lipusz - Bytów może zwiększyć dostępność komunikacyjną publicznego pasażerskiego transportu kolejowego w sumie **dla ponad 90 tysięcy mieszkańców** obszaru zachodniej części województwa pomorskiego. Połączenia do stolicy województwa pozwolą w szybki i łatwy sposób przemieszać się w sprawach zawodowych i prywatnych.

Wszystkie wymienione poniżej czynniki mają potencjalny wpływ na ilość pasażerów korzystających z usług kolei. W strukturze dojazdów największe znaczenie mają:

- **codzienne dojazdy młodzieży szkolnej do szkół wraz z powrotami** do: Trójmiasta, Kościerzyny, a także Słupska. Dojazdy młodzieży szkolnej oscylują wokół godziny przed 8:00 i 9:00, powroty rozłożone są na godziny od 11:00, 12:00 do 16:00. Największy potok szkolny - powrotny występuje około 14.00.
- **dojazdy studentów na uczelnie wraz z powrotami** do: Trójmiasta i Słupska oraz ośrodków akademickich położonych w dalszej odległości takich jak Poznań, Koszalin, Bydgoszcz czy Szczecin. Dojazdy młodzieży akademickiej są rozłożone w czasie w ciągu doby i tygodnia. Bardzo duży odsetek podróżnych stanowią osoby studiujące zaocznie w weekendy.
- **codzienne dojazdy do pracy z powrotami** do: Kościerzyny, Chojnic, Słupska czy Trójmiasta. Przesunięciu ulegają godziny rozpoczęcia i zakończenia pracy, co powoduje, że największe dojazdy do pracy występują na 6:00, 7:00, 7:30, 8:00, 9:00. Rosnący sektor usług spowoduje wzrost liczby dojazdów na 8:00, 9:00, czy 10:00, 11:00., z powrotem po 16:00, 17:00, czy nawet 19:00.
- **przejazdy fakultatywne do centrów administracyjnych i handlowych** regionu i dalej w kierunku ośrodków ponadregionalnych. W zależności od celów podróży notowane są bardzo zróżnicowane potoki w pociągach dziennych, tzn. ten sam pociąg w ten sam dzień tygodnia, tydzień po tygodniu, może posiadać zupełnie inną frekwencję i inne grupy podróżnych.
- **przejazdy z Pomorza do centrów ponadregionalnych** w Szczecinie, Poznaniu, Bydgoszczy czy w innych ośrodkach (Toruń, Warszawa, Wrocław), obsługiwanych przez ruch pospieszny. Ilość podróżnych tej grupy może być bardzo silnie uzależniona od dogodnych skomunikowań na stacjach przesiadkowych w Słupsku, Korzybiu, Kościerzynie, Chojnicach czy nawet Lipuszu.

przewozy okresowe weekendowe, głównie studentów (także pracowników zatrudnionych poza miejscem zamieszkania), a także przyjazdy turystyczne na Pojezierze Kaszubskie.

3. Historia

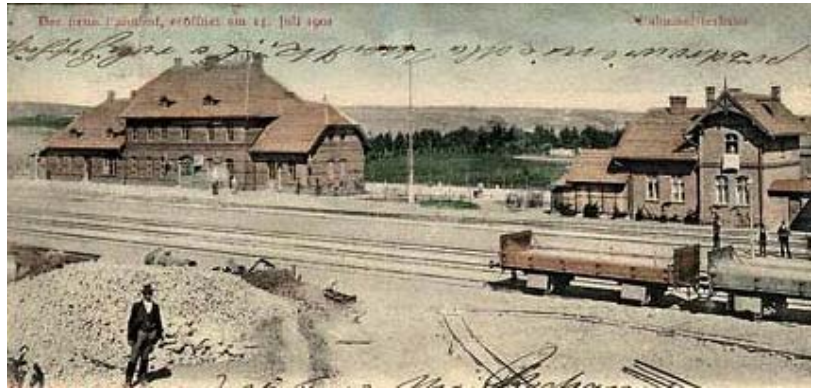
124t Rügenwalde-Schlawe-Butow

		953	1137	955	9051		965	1185		Zug Nr RBD Stettin		1138	950	956		958	1184		9054						
		2.3.	2.3.	2.3.	2.3.	2.3.	2.3.	2.3.	2.3.	km	Klasse	2.3.	2.3.	2.3.	2.3.	2.3.	2.3.	2.3.	2.3.						
...	...	5.30	7.11	9.12	...	13.09	...	17.55	...	22.02	0,0	ab	Rügenwalde	...	7.01	8.38	...	11.12	...	14.51	...	...	...	21.52	0.39
...	...	5.40	7.21	9.22	...	13.15	...	18.05	...	22.12	3,2	ab	Forsthaus Rügenwalde	...	8.56	8.33	...	11.03	...	14.43	...	...	...	21.43	0.24
...	...	5.46	7.27	9.28	...	13.22	...	18.11	...	22.18	8,5	ab	Schöningswalde	...	6.44	8.21	...	10.57	...	14.37	...	...	...	21.37	0.18
...	...	5.54	7.35	9.36	...	13.28	...	18.19	...	22.26	12,9	ab	Neu Jörshagen	...	6.36	8.13	...	10.49	...	14.29	...	...	...	21.29	0.10
...	...	6.03	7.44	9.45	...	13.36	...	18.29	...	22.35	19,0	an	Schlawe 124.124s.126y	...	6.26	8.03	...	10.39	...	14.19	...	...	...	21.19	0.00
Zug Nr RBD Stettin																									
Klasse																									
...	...	6.25	...	10.42	...	14.15	...	18.02	...	22.56	0.02	19,0	ab	Schlawe 124.124s.126y	...	7.28	...	9.34	...	13.10	...	...	...	21.16	...
...	...	6.32	...	10.49	...	14.21	...	18.08	...	22.59	0.08	22,5	ab	Marienthal	...	7.22	...	9.28	...	13.03	...	...	...	21.10	...
...	...	6.38	...	11.00	...	14.27	...	18.15	...	22.12	0.15	26,2	an	Gudsdow	...	7.16	...	9.22	...	12.55	...	...	...	21.03	...
...	...	6.50	...	11.15	...	14.36	...	18.22	...	22.26	0.27	34,6	ab	Zollbrück (Pom) 124a.w	...	7.04	...	9.10	...	12.42	...	...	...	20.51	...
...	...	7.10	...	11.15	...	14.52	...	18.39	...	22.41	0.39	34,6	ab	Bartin	...	6.44	...	8.55	...	12.34	...	...	...	20.37	...
...	...	7.24	...	11.29	...	15.06	...	18.53	...	22.55	0.53	43,4	ab	Gumenz	...	6.31	...	8.44	...	12.11	...	...	...	20.25	...
...	...	7.35	...	11.40	...	15.17	...	19.06	...	23.06	1.04	48,9	ab	Sellin (St. Koster)	...	6.19	...	8.34	...	12.02	...	...	...	20.15	...
...	...	6.18	7.45	...	...	15.25	...	19.14	...	23.14	1.12	53,2	ab	Neu Kolziglow	...	6.11	...	8.26	...	11.54	...	14.46	...	20.07	...
...	...	6.28	7.55	...	...	12.05	...	18.37	...	23.24	1.22	58,9	ab	Barnow	...	6.01	...	8.17	...	11.43	...	14.36	...	19.58	...
...	...	6.37	8.07	...	...	12.15	...	18.46	...	23.34	1.32	63,7	ab	Bornthuchen	...	5.52	...	8.08	...	11.36	...	14.26	...	19.49	...
...	...	6.50	8.20	...	...	12.28	...	18.59	...	23.47	1.45	71,7	ab	Damerkow (Kr. Butow)	...	5.40	...	7.54	...	11.22	...	14.14	...	19.36	...
...	...	7.01	8.30	...	...	12.38	...	19.09	...	23.57	1.55	77,3	ab	Butow 124s.y.131q	...	5.30	...	7.44	...	11.12	...	14.04	...	19.26	...
...	...	7.10	8.39	...	...	12.47	...	19.17	...	2.04	82,7	an	Liebusch 131q	...	5.21	...	7.35	...	11.03	...	13.55	...	...	19.17	...

a hält nur W b hält nur Mi und Sa c hält nur S vom 15. IV. bis 31. X. d hält täglich vom 15. IV. bis 31. X., sonst nur W

Rys. 1: Rozkład jazdy pociągów z linii Darłowo – Sławno – Korzybie - Bytów z 1944 roku.

Pierwszy odcinek linii nr 212 między Korzybiem a Barnowem otwarto 20 listopada 1883 roku. W początkowym okresie prowadzono jedynie ruch towarowy. Pociągi pasażerskie wyruszyły 20 maja 1884 roku. 15 października 1884 roku przedłużono linię do Bytowa uruchamiając jednocześnie ruch pasażerski i towarowy. Przez prawie dwie dekady było to jedyne połączenie z Bytowem. Dopiero 15 lipca 1901 roku otwarto przedłużenie linii do Lipusza, który rok wcześniej otrzymał połączenie z Kościerzyną a rok później z Chojnicami. W okresie od 1 lipca do 1 września 1902 roku oddano etapami połączenie do Lęborka przez Maszewo Lęborskie. Ostatecznie węzeł bytowski ukształtował się po otwarciu linii do Miastka w dniu 23 listopada 1909 roku. W tym okresie wszystkie okoliczne linie leżały na terenie Prus. Po I wojnie światowej odcinek Bytów – Lipusz został przecięty przez granicę polsko-niemiecką co spowodowało, że pociągi od strony Bytowa do 1939 roku dojeżdżały jedynie do stacji Róg.



Fot.1: Stacja Bytów w 1903 roku.

Pod koniec II wojny światowej armia radziecka rozebrała odcinki z Bytowa do Miastka oraz z Bytowa w kierunku Lęborka, których potem już nigdy nie odbudowano. Na skutek zniszczeń odcinek z Bytowa do Korzybia był nieczynny do 9 sierpnia 1945 roku.

Po odbudowie linii ze zniszczeń, ruch pasażerski i towarowy prowadzony był nieprzerwanie przez okres PRL. Pierwsze zawieszenie ruchu pasażerskiego nastąpiło 1 sierpnia 1991 roku na odcinku Bytów - Korzybie. Do 1 maja 1999 roku na odcinku od Bytowa do Barnowa kursowały jeszcze pociągi towarowe, po czym ruch na tym odcinku zamarł całkowicie. Natomiast ruch pasażerski na odcinku z Bytowa do Lipusza utrzymał się do 23 maja 1993 roku. Po tej dacie aż do dnia dzisiejszego linią prowadzony jest wyłącznie ruch towarowy, którego egzystencja wisi na włosku ze względu na zły stan infrastruktury linii.



Fot. 2: Lokomotywa SM42 i drezyna WM15 na stacji Lipusz, czerwiec 2007 roku.

4. Analiza techniczna linii nr 212

4.1. Informacje podstawowe

Trasa kolejowa z Lipusza przez Bytów do Korzybia jest drugorzędną, niezelektryfikowaną linią jednotorową o szerokości toru 1435 mm. W „Wykazie linii, łącznic i linii łączących - D29” oznaczono ją numerem 212. Zarządcą infrastruktury są obecnie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Cała linia znajduje się w gestii Oddziałów Regionalnych PKP PLK S.A. w Gdańsku oraz Szczecinie i podlega zakładom:

- km -0,228 – 26,120 – Zakład Linii Kolejowych w Gdyni,
- km 26,120 – 72,639 – Zakład Linii Kolejowych w Koszalinie.

Kilometr 26,120 stanowiący granicę między zakładami znajduje się między Bytowem a Dąbrówką Bytowską. Linia znajduje się w piątym (Lipusz – Bytów) i ósmym (Bytów – Korzybie) obszarze konstrukcyjnym rozkładów jazdy, podległym odpowiednio Gdańskowi i Szczecinowi.

Linia przebiega w całości przez teren województwa Pomorskiego leżąc na terenie powiatów: kościerskiego, bytowskiego i słupskiego.



Fot. 3: Drezyna WM10 na stacji Bytów, czerwiec 2007 roku.

Ruch towarowy do Bytowa został zawieszony 18 kwietnia 2006 roku ze względu na wykolejenie składu w okolicy km 22,000. Mimo iż przyczyną wykolejenia nie był stan toru a zniszczoną na skutek wypadku nawierzchnię wkrótce naprawiono, to jednak ruchu pociągów nie wznowiono. Do końca 2006 roku w ruchu towarowym używany był przez

PKP Cargo odcinek Lipusz – Ugoszcz. Głównymi odbiorcami towarów był Prefabet Osława i baza paliw Naftobaza w Ugoszczy. Od 1 stycznia 2007 roku wydano zakaz przewozu paliwa (jako ładunku niebezpiecznego) na linii nr 212 ze względu na zły stan nawierzchni. Na dzień dzisiejszy ruch jest prowadzony jedynie na zasadach komercyjnych do km 13,000 gdzie znajduje się posterunek bocznicy Osława Prefabet. Do Bytowa z rzadka docierają drezyny inspekcyjne PLK.



Fot. 4: Lokomotywa SM03 podczas manewrów na posterunku Osława Prefabet, maj 2007 roku.

Linia posiada tor główny zasadniczy o łącznej długości 72,639 km. Jej początek znajduje się na stacji Lipusz, gdzie linia odgałęzia się od jednotorowej, niezelektryfikowanej linii nr 211 Chojnice - Kościerzyna.

W ostatnim czasie jedynymi czynnymi stacjami na całej trasie były Bytów i Ugoszcz, które zamknięto tuż po zawieszeniu ruchu pasażerskiego. Pozostałe punkty eksploatacyjne to przystanki osobowe, ładownie publiczne i stacje handlowe.

Koniec omawianej trasy znajdują się na stacji węzłowej Korzybie, leżącej na jednotorowej niezelektryfikowanej linii nr 405 Piła Gł. - Ustka. Kiedyś odgałęział się tutaj nieistniejący obecnie ciąg dalszy linii nr 212 do Sławna.

Zarówno na linii nr 211 jak i nr 405 prowadzony jest ruch pasażerski i towarowy.

Linie kolejową nr 212 zaprojektowano i zbudowano z myślą o ruchu lokalnym. Dla ograniczenia wielkości pochyłości podłużnych, wynikających z niekorzystnego ukształtowania terenu zbudowano tam wiele budowli ziemnych, takich jak nasypy i przekopy. Geometria linii jest mocno zróżnicowana. Różnice te wynikają z niejednorodnej rzeźby terenu przez który linia przebiega. W związku z tym linię można podzielić na trzy odcinki o odmiennej charakterystyce.



Fot. 5: Pociąg ze Słupska do Szczecinka w Korzybiu, maj 2007 roku.

Odcinki Lipusz - Bytów (z wyjątkiem odcinka od km 1,200 do km 3,500) oraz Kołczygłówki - Korzybie cechują się nizinnym charakterem i dość łagodną geometrią. Natomiast odcinek Bytów – Kołczygłówki ma typowo górską geometrię. Występuje tam wiele łuków poziomych o promieniach rzędu 200 – 300 metrów oraz znaczne pochylenia podłużne toru. Fakt ten powoduje, że prędkość maksymalna pociągów musi być tam ograniczona do poziomu 40 – 60 km/h.

4.2. Charakterystyka infrastruktury linii nr 212

Użyte w poniższym opracowaniu określenia kilometrów mają charakter przybliżony. Ustalone zostały one na podstawie widocznych w terenie słupków kilometrowych PKP PLK S.A. bez użycia żadnych specjalistycznych instrumentów pomiarowych.

Opis stanu technicznego linii kolejowej nr 212 Lipusz – Korzybie dokonany na podstawie wizji lokalnych przeprowadzonych w dniach 21-24 maja oraz 8 czerwca 2007 roku.

Tor główny zasadniczy linii zbudowany jest jako klasyczny (stykowy). W torze tego typu stosowane są złącza szynowe podparte, łączące sąsiadujące ze sobą szyny za pomocą dwóch kompletów łubków, skręconych czterema lub sześcioma śrubami łubkowymi¹. Złącza te oparte są na podwójnych podkładach drewnianych, tzw. podzłączowych. Tor położony jest na podsypce żwirowej i kłińcowej .

Na stacjach i posterunkach ruchu zlokalizowanych na linii występują rozjazdy zwyczajne: Rz typ 6-1:9-190, Rz typ 8-1:9-190, Rz S42-1:9-205, Rz S49-1:9-190, Rz S49-1:9-300 i Rz S49-1:12-500, łukowe Rłd S49-1:9-300 (Lipusz) i Rłj S42-1:12-500 (Osława Dąbrowa) oraz (w Bytowie i Lipuszu) rozjazdy krzyżowe (tzw. angielskie): Rkpd S42-1:9-205 i Rkpd S49-1:9-190.



Fot. 6: Przejście między szynami S49 a typu 8 w km 2,600, maj 2007 roku.

¹ W zależności od typu złącza.

Wykaz elementów nawierzchni z szyn 49 E1 (S49) na podkładach drewnianych lub betonowych przedstawiono w tabeli:

typ Szyn	Typ podkładów	typ przytwierdzenia	Akcesoria nawierzchni kolejowe (typy)							
			Podkładki żebrowe	Wkręty	przekładki podszynowe	łapki	Śruby stopowe	Pierścienie sprężyste	łubki	śruby łubkowe
49E1 (S 49)	Podkłady drewniane typu :I/B; II/B; III/B; II/O; III/O; IV/O	pośrednie typu K	ZM; Pm49	49A; 49P	N-I-2/Tp; 49D; PKW49D; PPD2; PPK	Łp2	M22x65; 72	Z2		
	Podkłady betonowe typu : INBK-3A; INBK-3B; INBK-3C; INBK-4A; INBK-4B; INBK-7D; INBK-8A; INBK-8B; INBK-7M	pośrednie typu K	Ps49; BI3	42R	N-I-1/Tp; 49B; PKW49B; PPB2:PPK	Łp2	M22x65	Z2		
	Zespół podkładów podłączowych typu: I/B; II/B	pośrednie typu K	ZZ; Pz49	49A	N-I-3/Tp: 49D; PKW49D; PPD2; PPK	Łp2	M22x65; 72	Z2	Ł49; Ł49W4; Ł49W6	M24x130

Tabela 3: Wykaz elementów nawierzchni z szyn 49 E1 (S49) na podkładach drewnianych lub betonowych

Dopuszczalny nacisk osi taboru dla lokomotyw i wagonów wynosi 177 kN czyli 17,7 ton. Na linii nr 212 w okolicy semafora wjazdowego i odnoszącej się do niego tarczy ostrzegawczej przez stacją Lipusz zamontowano czujniki SHP co umożliwia jednoosobową obsadę na lokomotywach.



Fot. 7: Szyna typu 8 pochodząca z XIX wieku, maj 2007 roku.

Obecnie na odcinku z Lipusza do Osławy Prefabetu prędkość szlakowa wynosi 20 km/h godzinę, lecz z uwagi na fatalny stan techniczny toru wydano decyzję o jej obniżeniu do warunkowego 10 km/h i konieczności jazdy na lokomotywie pilota z PKP PLK. Na pozostałym odcinku ze względu na nieprzejezdność obowiązuje prędkość 0 km/h.

W ostatnim okresie przejezdności całej linii obowiązywały następujące prędkości szlakowe:

- km 0,000 (stacja Lipusz) – km 50,100 (szlak Kołczygłówek – Zielin Miasteczki) – 20 km/h,
- km 50,100 (szlak Kołczygłówek – Zielin Miasteczki) – km 72,185 (mijanka Korzybie) – 40 km/h.

Szczegółowa paszportyzacja nawierzchni z której została zabudowana linia nr 212 przedstawiona jest poniżej:

Kilometr Początkowy	Kilometr Końcowy	tok szynowy lewy			tok szynowy lprawy			podkłady	podsypka
		typ szyny	rok prod.	przytwier.	typ szyny	rok prod.	przytwier.		
0,533	0,889	S49	1986	K	S49	1986	K	beton	pospółka / kliniec
0,889	0,930	S49	1986	K	S49	1986	K	drewno	pospółka / kliniec
0,930	2,000	S42	1959	K	S42	1959	K	beton	pospółka / kliniec
2,000	2,480	S49	1971	K	S49	1971	K	beton	pospółka / kliniec
2,480	2,640	typ 8	1906	P1s	S49	1971	K	beton	pospółka / kliniec
2,640	7,230	typ 8	1908	P1s	typ 8	1908	P1s	drewno	pospółka / kliniec
7,230	7,330	S42	1959	K	S42	1959	K	drewno	pospółka / kliniec
7,330	7,370	S49	1978	K	S49	1978	K	drewno	pospółka / kliniec
7,370	7,770	typ 8	1906	P1s	typ 8	1906	P1s	drewno	pospółka / kliniec
7,770	7,800	S42	1959	P1s	S42	1959	P1s	drewno	pospółka / kliniec
7,800	7,840	S49	1978	K	S49	1978	K	drewno	pospółka / kliniec
7,840	11,900	typ 8	1906	P1s	typ 8	1906	P1s	drewno	pospółka / kliniec
11,900	12,200	S49	1978	K	S49	1978	K	beton	pospółka / kliniec
12,200	12,470	typ 8	1906	P1s	typ 8	1906	P1s	drewno	pospółka / kliniec
12,470	12,500	S49	1978	K	S42	1959	P1s	drewno	pospółka / kliniec
12,500	12,584	S42	1959	K	S42	1959	K	drewno	pospółka / kliniec
12,584	12,625	S49	1971	K	S49	1971	K	drewno	pospółka / kliniec
12,625	13,030	S42	1959	K	S42	1959	K	drewno	pospółka / kliniec
13,030	13,380	S42	1959	P1s	S42	1959	P1s	drewno	pospółka / kliniec
13,380	13,407	S42	1959	K	S42	1959	K	drewno	pospółka / kliniec
13,407	13,890	S42	1959	P1s	S42	1959	P1s	drewno	pospółka / kliniec
13,890	14,100	S42	1959	K	S42	1959	P1s	drewno	pospółka / kliniec
14,100	14,200	S42	1959	P1s	S42	1959	P1s	drewno	pospółka / kliniec
14,200	14,400	S42	1959	K	S42	1959	P1s	drewno	pospółka / kliniec
14,400	14,460	S42	1959	K	S42	1959	K	drewno	pospółka / kliniec
14,460	15,080	S42	1959	P1s	S42	1959	P1s	drewno	pospółka / kliniec
15,080	15,510	S42	1959	K	S42	1959	P1s	drewno	pospółka / kliniec
15,510	15,800	S42	1959	P1s	S42	1959	P1s	drewno	pospółka / kliniec
15,800	16,200	S42	1948	K	S42	1948	P1s/K	drewno	pospółka / kliniec
16,200	16,320	S42	1948	P1s/K	S42	1948	P1s/K	drewno	pospółka / kliniec
16,320	16,630	S42	1948	K	S42	1948	P1s/K	drewno	pospółka / kliniec

16,630	16,700	S42	1948	P1s	S42	1948	P1s	drewno	pospółka / kliniec
16,700	17,150	S42	1948	P1s/K	S42	1948	K	drewno	pospółka / kliniec
17,150	17,770	S42	1948	P1s/K	S42	1948	P1s/K	drewno	pospółka / kliniec
17,770	17,904	S42	1948	K	S42	1948	P1s/K	drewno	pospółka / kliniec
17,904	17,931	S42	1948	P1s/K	S42	1948	P1s/K	drewno	pospółka / kliniec
17,931	18,091	S42	1948	K	S42	1948	P1s/K	drewno	pospółka / kliniec
18,091	18,118	S42	1948	K	S42	1948	K	drewno	pospółka / kliniec
18,118	18,481	S42	1948	P1s/K	S42	1948	P1s/K	drewno	pospółka / kliniec
18,481	18,508	S49	1986	K	S49	1986	K	drewno	pospółka / kliniec
18,508	18,700	S42	1948	P1s/K	S42	1948	P1s/K	drewno	pospółka / kliniec
18,700	18,930	S42	1948	P1s/K	S42	1948	K	drewno	pospółka / kliniec
18,930	19,590	S42	1959	K	S42	1959	P1s/K	drewno	pospółka / kliniec
19,590	19,900	S42	1959	K	S42	1959	K	drewno	pospółka / kliniec
19,900	19,970	S42	1959	P1s	S42	1959	K	drewno	pospółka / kliniec
19,970	20,600	S42	1948	P1s	S42	1948	P1s	drewno	pospółka / kliniec
20,600	20,980	S42	1948	P1s	S42	1948	K	drewno	pospółka / kliniec
20,980	21,150	S42	1948	P1s	S42	1948	P1s	drewno	pospółka / kliniec
21,150	21,700	S42	1948	K	S42	1948	P1s	drewno	pospółka / kliniec
21,700	21,970	S42	1948	P1s/K	S42	1948	P1s/K	drewno	pospółka / kliniec
21,970	22,170	S42	1959	P1s/K	S42	1959	K	drewno	pospółka / kliniec
22,170	23,120	S42	1948	P1s/K	S42	1948	P1s/K	drewno	pospółka / kliniec
23,120	23,827	S42	1948	K	S42	1948	K	beton	pospółka / kliniec
23,827	23,860	S49	1956	K	S49	1956	K	beton	pospółka / kliniec
23,860	24,616	typ 8	1906	P1s	typ 8	1906	P1s	drewno	pospółka / kliniec
24,704	25,250	S42	1948	P1s	S42	1948	P1s	drewno	pospółka / kliniec
25,250	28,150	typ 8	1948	P1s	typ 8	1948	P1s	drewno	pospółka / kliniec
28,150	28,860	S49	1961/76/86	K	S49	1961/76/86	K	beton	pospółka / kliniec
28,860	30,650	typ 8	1912	P1s	typ 8	1912	P1s	drewno	pospółka / kliniec
30,650	31,940	S49	1986	K	S49	1986	K	drewno	pospółka / kliniec
31,940	32,250	typ 8	1912	P1s	typ 8	1912	P1s	drewno	pospółka / kliniec
32,250	32,720	S49	1986	K	S49	1986	K	beton	pospółka / kliniec
32,720	33,550	S49	1986	K	S49	1986	K	drewno	pospółka / kliniec
33,550	36,372	typ 8	1912	P1s	typ 8	1912	P1s	drewno	pospółka / kliniec
36,372	36,600	S49	1986	K	S49	1986	K	drewno	pospółka / kliniec
36,600	36,900	typ 8	1912	P1s	typ 8	1912	P1s	drewno	pospółka / kliniec
36,900	37,900	S49	1986	K	S49	1986	K	drewno	pospółka / kliniec
37,900	38,200	typ 8	1912	P1s	typ 8	1912	P1s	drewno	pospółka / kliniec
38,200	38,500	S49	1986	K	S49	1986	K	drewno	pospółka / kliniec
38,500	40,900	typ 8	1912	P1s	typ 8	1912	P1s	drewno	pospółka / kliniec
40,900	41,000	S49	1986	K	S49	1986	K	drewno	brak (most)
41,000	41,500	typ 8	1912	P1s	typ 8	1912	P1s	drewno	pospółka / kliniec
41,500	41,840	S42	1927	K	S42	27	K	drewno	pospółka / kliniec
41,840	42,600	typ 8	1912	P1s	typ 8	1912	P1s	drewno	pospółka / kliniec
42,600	42,800	S49	1986	K	S49	1986	K	drewno	pospółka / kliniec
42,800	43,300	S49	1986	K	S49	1986	K	beton	pospółka / kliniec
43,300	44,100	S49	1986	K	S49	1986	K	drewno	pospółka / kliniec
44,100	44,400	typ 8	1912	P1s	typ 8	1912	P1s	drewno	pospółka / kliniec
44,400	44,950	S49	1986	K	S49	1986	K	drewno	pospółka / kliniec
44,950	50,200	typ 8	1912	P1s	typ 8	1912	P1s	drewno	pospółka / kliniec
50,200	53,000	S49	1986	K	S49	1986	K	beton	pospółka / kliniec
53,000	54,000	S49	1986	K	S49	1986	K	drewno	pospółka / kliniec
54,000	72,639	S49	1986	K	S49	1986	K	beton	pospółka / kliniec

Tabela 4: Paszportyzacja toru szlakowego linii nr 212 Lipusz – Korzybie.

nr toru	kilometr	typ szyny	rok prod.	przytwier.	podkład	podsyпка
Oslawa Prefabet						
tor nr 2	0,786	S42	1972	P1s	drewno	pospółka / klinice
tor nr 4	0,575	S42	1972	P1s	drewno	pospółka / klinice
tor nr 101	0,111	S42	1972	P1s	drewno	pospółka / klinice
Ugoszcz						
tor nr 2	0,344	typ 6	1893	P1s	drewno	pospółka / kliniec
tor nr 7	0,334	S42	1964	P1s	drewno	pospółka / kliniec
Bytów						
tor nr 2	0,724	S49	1956	K	beton	pospółka / klinice
tor nr 4	0,701	S42	1948	P1s	drewno	pospółka / klinice
tor nr 8	0,683	S49	1962	K	drewno	pospółka / kliniec
tor nr 9	0,132	typ 6	1887	P1s	drewno	pospółka / kliniec
tor nr 16	0,332	S49	1956	K	beton	pospółka / kliniec
tor nr 21	0,013	S42	1942	P1s	drewno	pospółka / kliniec
tor nr 21	0,096	typ 8	1905	P1s	drewno	pospółka / kliniec
tor nr 23	0,235	typ 8	1912	P1s	drewno	pospółka / kliniec
tor nr 25	0,235	typ 8	1890	P1s	drewno	pospółka / kliniec
tor nr 33	0,230	S49	1952	K	drewno	pospółka / kliniec
tor nr 33	0,049	typ8	1915	P1s	drewno	pospółka / kliniec
tor nr 33	0,040	typ 6	1905	P1s	drewno	pospółka / kliniec
tor nr 36	0,163	S42	1953	K	beton	pospółka / kliniec
tor nr 36	0,013	typ 6	1908	P1s	drewno	pospółka / kliniec
Borzytucom						
tor nr 2	0,584	typ 6	1893	P1s	drewno	pospółka / kliniec
tor nr 3	0,298	typ 6	1893	P1s	drewno	pospółka / kliniec
Barnowo						
tor nr 3	0,318	S49	1982	K	drewno	pospółka / kliniec
tor nr 3	0,220	typ 8	1907	P1s	drewno	pospółka / kliniec
tor nr 3	0,104	typ 6	1899	P1s	drewno	pospółka / kliniec
tor nr 5	0,047	typ 6	1895	P1s	drewno	pospółka / kliniec
Zielin Miastecki						
tor nr 3	0,218	S49	1982	K	beton	pospółka / kliniec
tor nr 5	0,432	S49	1982	K	beton	pospółka / kliniec

Tabela 5: Paszportyzacja torów stacyjnych linii nr 212 Lipusz – Korzybie.

4.3. Stan infrastruktury linii nr 212 na odcinku Lipusz - Bytów

Odcinek Lipusz – Bytów, z uwagi na pilną potrzebę obsługi zakładów w Oslawie Dąbrowie i Ugoszczy oraz miasta Bytowa przewidziany jest do przejęcia i utrzymania przewozów towarowych w pierwszej kolejności. Planuje się tu także reaktywację ruchu pasażerskiego, dlatego jest on omówiony osobno i bardziej szczegółowo.

Geometrię² odcinka Lipusz – Bytów można określić jako typową dla nizinnych linii lokalnych, gdzie pochylenia podłużne nie przekraczają 15‰, a promienie łuków poziomych zasadniczo mają wartość powyżej 400 metrów. Jednak i na tym odcinku występują pojedyncze odcinki o trudniejszej geometrii. Pojawiają się one w początku przebiegu linii – od km 1,200 do km 3,500 oraz w końcowej części odcinka Lipusz - Bytów, tj. od km 23,000 do km 23,800. W miejscach tych występują łuki poziome o promieniach rzędu 300 – 400 metrów, w związku z czym prędkość maksymalna pociągów po przeprowadzeniu naprawy głównej linii będzie tu prawdopodobnie ograniczona do poziomu 60 – 80 km/h. Na pozostałej części odcinka docelowo można zaplanować podniesienie prędkości rozkładowej pociągów pasażerskich do 100 km/h. Dzięki temu podróż pociągiem osobowym, zestawionym z jednostek spalinowych na odcinku z Bytowa do Lipusza powinna zajmować nie więcej, niż 25 minut, a do Kościerzyny około 50 minut - przy założeniu utrzymania obecnego standardu technicznego linii nr 211 Chojnice - Kościerzyna.



Fot. 8: Stan toru na linii nr 212 pozostawia wiele do życzenia – km 5,000, maj 2007 roku.

² Szczegóły dotyczące planu i profilu (czyli geometrii) linii zawiera „Profil szczegółowy linii” będący w posiadaniu PKP PLK S.A. W przypadku przejęcia linii przez samorząd, dokument ten powinien zostać przekazany nowemu zarządcy infrastruktury, gdyż zawiera on istotne szczegóły techniczne, niezbędne podczas planowania napraw, czy modernizacji infrastruktury kolejowej.

4.3.1. Podtorze (torowisko)



Fot. 9: Przekop tuż za stacją Lipusz, maj 2007 roku.

Z uwagi na niekorzystne ukształtowanie terenu, odcinek Lipusz – Bytów charakteryzuje się znacznym udziałem budowli ziemnych w jego ogólnej długości. W zasadniczej części, tj. w około 46% odcinek przebiega na nasypach o zróżnicowanej wysokości, a 32% jego długości stanowią przekopy. Pozostałe 22% długości omawianej części linii stanowią odcinki biegnące w poziomie gruntu. W efekcie ich wykonania powstały miejsca o zróżnicowanym współczynniku przepuszczalności oraz nośności. Wzdłuż torowiska zbudowano ciągi odwodnień, które w większości przypadków, choć mocno zanieczyszczone, przetrwały do dziś w stanie pierwotnym.

Nasypy zgodnie ze sztuką inżynierską wykonano z mieszanek żwiru. Dzięki temu wody opadowe wykorzystując pochylenie terenu i system odwodnień szybko z nich spływają, nie gromadząc się w torowisku. Jest to wyraźnie widoczne pomimo znacznego zachwaszczenia toru.

Torowisko wykonane w przekopach, pomimo wykonanych odwodnień cechuje się natomiast znaczną wilgotnością, która sprzyja bujnemu rozrostowi dzikiej roślinności. Z tego powodu w tych miejscach trudno jest jednoznacznie ocenić stan podtorza. Być może udrożnienie zamulonych i zarośniętych rowów odwadniających byłoby zabiegiem wystarczającym dla przywrócenia stanu pełnej sprawności tych odcinków, jednak bardzo prawdopodobna wydaje się być konieczność wymiany górnych warstw

podtorza. Dla uzyskania pełnego obrazu stanu podtorza w wymienionych lokalizacjach wskazane jest wykonanie próbných odwiertów geologicznych w osi torowiska co 20 metrów.

Odcinki toru biegnące w poziomie gruntu, podobnie jak te w przekopach wyposażone są w rowy odwadniające, które należy oczyścić i odchwąścić dla zapewnienia właściwego ich działania oraz w celu zapobieżenia przesiąkania torowiska.

Podtorze odcinka Lipusz – Bytów wydaje się być najmocniejszą stroną tej trasy, wymagającą najmniejszych nakładów pracy i środków. Jego ukształtowanie, obfitujące w zaawansowane budowle ziemne, w połączeniu z perspektywicznie zaprojektowaną geometrią linii uzasadnia możliwość ułożenia toru o parametrach umożliwiających kursowanie pociągów pasażerskich z prędkościami maksymalnymi do 100 km/h (odcinek od km 3,500 do km 23,100). Świadczy to o wysokim poziomie umiejętności projektanta tej linii kolejowej i jest dobrą prognozą dla przyszłej jej eksploatacji.



Fot. 10: Tor w głębokim przekopie koło tarczy ostrzegawczej do semafora w Lipuszu, maj 2007 roku

4.3.2. Nawierzchnia



Fot. 11: Styk podparty z przytwierdzeniem typu K we torze S49, maj 2007 roku.

Nawierzchnia kolejowa na omawianym odcinku zbudowana została z myślą o ruchu pociągów lokalnych o niewielkiej masie i z niewielkimi prędkościami - maksymalnie do 60 km/h. Wzrost przewozów oraz ciężaru pociągów towarowych, zacofanie techniczne infrastruktury i wieloletni brak kompleksowych napraw nawierzchni spowodował dramatyczne pogorszenie jej stanu technicznego. Obecnie nawierzchnia kolejowa jest najsłabszym elementem omawianego odcinka linii i bezsprzecznie wymaga pilnej, kompleksowej wymiany.

Podczas przeprowadzonej wizji nie stwierdzono jakichkolwiek ubytków nawierzchni, spowodowanych działalnością osób postronnych. Wykryto natomiast dwa osuwiska błotne, spowodowane gwałtownymi działaniami wód opadowych, w efekcie których w torze zalega błoto, czyniąc go nieprzejezdnym. Miejsca takie występują na długościach około 10 metrów w km 22,500 oraz w km 22,620. W przyszłości należy tu udrożnić rowy odwadniające oraz zabezpieczyć je przed osuwaniem błota z pól, aby podobna sytuacja się nie powtórzyła. Ponadto na odcinku nieeksploatowanym, szczególnie na długości przekopów występuje mocne zachwaszczenie – roślinność miejscami osiąga wysokość przekraczającą 1,5 metra, co powoduje, że ewentualny przejazd pociągu poprzedzony musi być wykarczowaniem tego odcinka linii.



Fot. 12: Styk podparty z przytwierdzeniem bezpośrednim w torze typu 8, maj 2007 roku.

4.3.2.1. Podsypka

Na całej długości omawianego odcinka zastosowano podsypkę na bazie żwiru, pospółki i kłińca. Do lat 60. XX wieku materiał ten był standardowo stosowany na liniach o charakterze lokalnym, przeznaczonych do kursowania lekkich pociągów, z uwagi na większą dostępność tego materiału na rynku oraz ze względu na stosunkowo niskie koszty jego pozyskania.

Wyjątkiem jest podsypka tłuczniowa zabudowana w rozjazdach wymienianych w latach 70-tych i 80-tych ubiegłego wieku, w których wbudowano ją zgodnie z wymogami czasów, w jakich te wymiany się odbywały.

Stan podsypki ocenić można tylko jako bardzo zły. Jest ona mocno zanieczyszczona, zachwaszczona i zadarniona. Powoduje to długie utrzymywanie się wód opadowych w samej podsypce, co w efekcie prowadzi do przyspieszonej korozji przytwierdzeń szyn oraz gnicia podkładów drewnianych. Całość kwalifikuje się do wymiany. Jako działanie doraźne zaleca się odchwaszczenie toru środkami chemicznymi.

4.3.2.2. Szyny

Na omawianym odcinku tor zbudowany jest zasadniczo z trzech typów szyn: typ 8, S42 i S49. Poza tym w torach bocznych i dodatkowych występują także szyny typu 6.

Szyny typu 8 oraz S42 na całym odcinku wykazują bardzo duże zużycie pionowe (często ponad 50% wysokości główki szyny – od 5 do 15 mm) oraz przeciętne zużycie boczne (do 12 mm). Ich końce (przy stykach) są mocno zdeformowane, a same styki miejscami pozapadane.

Szyny typu S49 ze względu na znacznie młodszy wiek wykazują mniejsze zużycie i ich stan można określić jako dostateczny.

4.3.2.3. Podkłady

Odcinek Lipusz – Bytów podstawowo zbudowany jest na podkładach drewnianych, jednak w kilku miejscach występują także podkłady betonowe.



Fot. 13: Mocno zmurszałe podkłady pod stykiem toru typu 8, maj 2007 roku

Podkłady drewniane w zdecydowanej większości pochodzą z lat 1950 – 1970. Większość z nich posiada bardzo duże zużycie biologiczne i mechaniczne oraz jest mocno przegniła i spróchniała. W podkładach występują liczne pęknięcia oraz dziury. Ponadto miejsca przytwierdzeń szyn są w większości mocno pozapadane w głąb podkładów

(występują wcięcia podkładek na grubości 15 mm i więcej). Wątpliwe jest zatem, by podkłady w takim stanie utrzymywały normatywną szerokość toru, czyli 1435 mm, zwłaszcza w łukach. W związku z tym ich dalsza eksploatacja jest bardzo ryzykowna i wymaga stałej kontroli ich stanu oraz wymian w miejscach wykazujących największe zużycie.



Fot. 14: Miejsce wymiany podkładów na staroużyteczne – km 2,600, maj 2007 roku

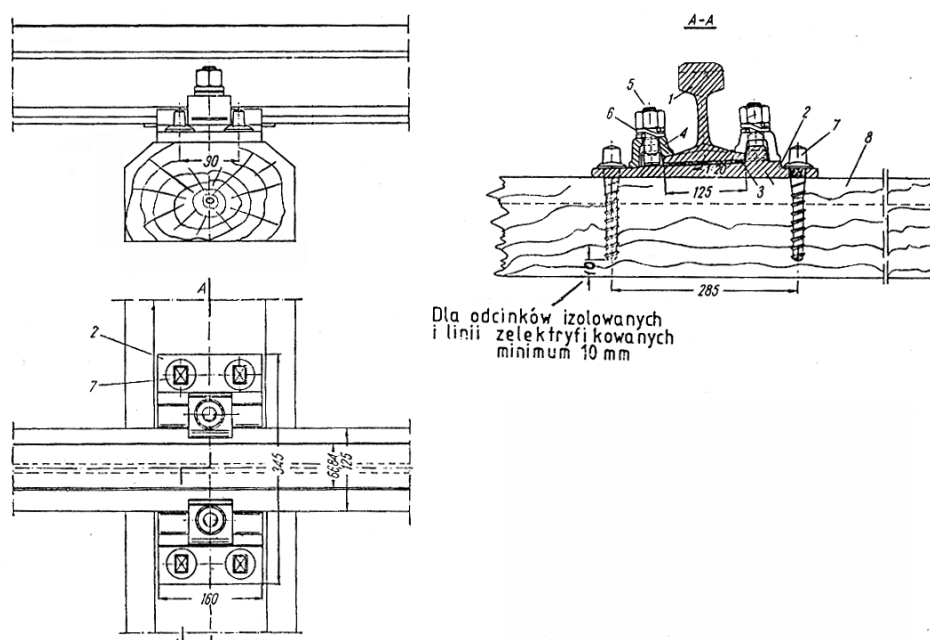
W wielu lokalizacjach widoczne są 10 – 20 metrowe wstawki, wykonane z będących jeszcze w stosunkowo dobrym stanie technicznym, staroużytecznych podkładów żelbetowych typu BL3, BS66 oraz INBK3 oraz strunobetonowych typu PBS1. Podkłady te wbudowano interwencyjnie w miejscach, gdzie przekroczenia normatywnej szerokości toru osiągały wartości krytyczne.

Ponadto podkłady żelbetowe typu BS66 zabudowane są na odcinkach od km 0,500 do km 1,900, od km 11,900 do km 12,200 oraz od km 23,100 do km 23,800. W pierwszej z wymienionych lokalizacji podkłady te wbudowane zostały w ramach wymiany planowej, prawdopodobnie w latach 70. XX wieku i dziś ich stan techniczny jest niedostateczny. W 90% przypadków występują na nich liczne pęknięcia włosowate oraz pojedyncze pęknięcia w strefach podszynowych. W dwóch pozostałych lokalizacjach występowanie podkładów tego typu jest efektem wymian awaryjnych lub interwencyjnych, wykonanych w ostatnich latach, z uwagi na zły stan uprzednio znajdujących się tam podkładów drewnianych. Stan tych podkładów można uznać za dostateczny.

4.3.2.4. Przytwierdzenia szyn

Na omawianym odcinku występują dwa typy przytwierdzeń, stosownie do rodzaju zastosowanych podkładów. W miejscach występowania podkładów żelbetowych i strunobetonowych oraz rzadziej na podkładach drewnianych zastosowane są przytwierdzenia pośrednie typu K. Na pozostałej części zastosowano przytwierdzenia bezpośrednie P1s za pomocą samych wkrętów lub haków i gwoździ. Z uwagi na typ zastosowanej podsypki, niewłaściwe jej wyprofilowanie oraz znaczne zanieczyszczenie, przytwierdzenia oraz podkłady narażone są na ciągłe oddziaływanie wód opadowych, które nie mając ujścia w głąb torowiska powodują przyspieszoną korozję tych elementów toru.

Konstrukcję nawierzchni z szyn 49E1 (S49) z przytwierdzeniem pośrednim typu K na podkładach drewnianych przedstawiono na rysunku.



Rys.2: Nawierzchnia z szyn 49 E1 (S49) z przytwierdzeniem pośrednim typu K na podkładach drewnianych.
Oznaczenia: 1- szyna, 2- podkładka żebrowa, 3- przekładka, 4- łapka, 5- śruba stopowa z nakrętką, 6- pierścień sprężysty podwójny, 7- wkręt, 8- podkład drewniany.

Przytwierdzenie pośrednie typu K nawierzchni z szyn 49E1 (S49) jest przytwierdzeniem śrubowym trwale łączącym szynę z podkładem i zapewniającym stałą siłę docisku łapki do szyny. Elementami przytwierdzenia typu K stanowiącymi węzeł konstrukcyjny mocujący szynę do podkładu są: podkładka żebrowa, przekładka, łapki, śruby stopowe z nakrętkami, pierścienie sprężyste podwójne i wkręty.

Przytwierdzenie bezpośrednie typu P1s jest przytwierdzeniem wkrętowym trwale łączącym szynę z podkładem i zapewniającym stałą siłę docisku wkrętu do szyny.

Elementami przytwierdzenia bezpośredniego jest podkładka znajdująca się między szyną i podkładem przez którą przechodzi wkręt lub hak przytrzymujący swoją górną częścią stopkę szyny a wkręcony dolną częścią w podkład.



Fot. 15: Przytwierdzenie bezpośrednie szyny typu 8 do podkładu drewnianego, maj 2007 roku.

4.3.3. Obiekty inżynierskie



Fot. 16: Łukowy wiadukt betonowy nad torem w okolicy Lipusza, maj 2007 roku

Z uwagi na małe zaludnienie terenu, przez który linia przebiega oraz ze względu na niewielką ilość naturalnych cieków wodnych kolidujących z przebiegiem linii, odcinek Lipusz – Bytów jest skromnie wyposażony w obiekty inżynierskie.

Podczas przeprowadzonej wizji na omawianym odcinku stwierdzono istnienie trzech wiaduktów nad lokalnymi drogami gruntowymi i asfaltowymi, trzech niewielkich mostów nad rzekami, a także siedemdziesięciu trzech przepustów różnych konstrukcji nad ciekami wodnymi. Stan techniczny wymienionych budowli nie jest znany, ale biorąc pod uwagę wieloletnią eksploatację linii bez poważniejszych remontów można przypuszczać, że część z tych obiektów wymaga zabiegów remontowych. Z uwagi na poważne zachwaszczenie torowiska i związane z tym utrudnienia obserwacji, niewykluczone że na omawianym odcinku występują inne, przepusty nad ciekami wodnymi, których w trakcie wizji nie udało się stwierdzić.



Fot. 17: Mostek betonowy nad rzeczką koło jeziora Imienie, maj 2007 roku

4.3.4. Urządzenia SRK i ZRK



Fot. 18: Semafor wjazdowy do Lipusza od Strony Bytowa, maj 2007 roku

Odcinek Lipusz – Bytów, wyłączając czynną stację Lipusz obsługującą ruch na linii Chojnice – Kościerzyna jest praktycznie pozbawiony jakichkolwiek urządzeń sterowania ruchem kolejowym (srk) oraz zabezpieczenia ruchu kolejowego (zrk). Posterunki ruchu w Ugoszczy i Bytowie zostały zlikwidowane, a urządzenia srk i zrk zostały zdemontowane przez PKP PLK S.A. po wstrzymaniu ruchu pociągów pasażerskich oraz po zmniejszeniu intensywności ruchu towarowego.

Rozjazdy znajdujące się w obrębie dotychczasowych stacji Bytów, Ugoszcz i Ośława Dąbrowa obsługiwane są ręcznie, a niektóre z nich przed przypadkowym przełożeniem zabezpieczone są zamkami ryglowymi zamykanymi na klucze, które każdorazowo przed wjazdem na linię pobierane są przez drużynę pociągową od dyżurnego ruchu na stacji Lipusz.

Stacja Lipusz osłaniana jest od strony szlaku z Bytowa kształtowym semaforem wjazdowym, poprzedzonym świetlną tarczą ostrzegawczą. Urządzenia te wyposażono w czujniki samoczynnego hamowania pociągów.

Przywrócenie ruchu pociągów pasażerskich oraz zwiększenie przewozów towarowych może wymagać uruchomienia jednego posterunku ruchu, umożliwiającego mijanie się pociągów podążających w przeciwnych kierunkach oraz zwiększającego przepustowość tej jednotorowej linii kolejowej. Najlepszą lokalizacją dla tego typu posterunku wydaje się być niedoszła stacja Ośława Dąbrowa. Atutem tej lokalizacji jest jej centralne usytuowanie, dokładnie w połowie długości odcinka Lipusz – Bytów oraz dwie nastawnie, z których jedną można wykorzystać do sterowania urządzeniami posterunku. Minusem jest natomiast brak peronu dla podróżnych. Dlatego warto też rozpatrzyć możliwość uruchomienia posterunku ruchu na obecnie nieczynnej stacji w Ugoszczy, gdzie poza zachowanym układem torowym i budynkiem stacyjnym, istnieje pełna infrastruktura do obsługi ruchu pasażerskiego.

Odtworzenie czynnego posterunku ruchu na stacji Bytów, z uwagi na rozmiary stacji wiązać się będzie z dużymi nakładami finansowymi. Zważywszy na jej końcowy charakter nie jest to jednak konieczne. Podobne rozwiązania występują na stacjach w Ustce, czy Darłowie i nie utrudniają prowadzenia ruchu pociągów pasażerskich, ani towarowych.

4.3.5. Przejazdy kolejowe

Na odcinku Lipusz – Bytów w poziomie toru znajduje się 20 skrzyżowań kategorii D z mało uczęszczanymi drogami gruntowymi (leśne i polne), 1 skrzyżowanie kategorii D z równie mało ruchliwą drogą asfaltową (obok przystanku Studzienice), 1 skrzyżowanie kategorii D z bardziej ruchliwą drogą asfaltową Pólczo - Studzienice oraz 1 nieużytkowany przejazd prywatny kategorii E. Nawierzchnię drogową na wymienionych przejazdach stanowią płyty żelbetowe typu CBP. Stan płyt betonowych jest dobry.

Lp	Kilometr linii	Kategoria przejazdu	Rodzaj drogi kołowej
1	0,560	D	gruntowa
2	3,490	D	gruntowa
3	3,820	D	gruntowa
4	4,800	D	gruntowa
5	5,600	D	gruntowa
6	6,090	D	gruntowa
7	6,280	D	gruntowa
8	7,110	D	gruntowa
9	7,910	D	gruntowa
10	8,980	D	gruntowa
11	9,930	D	gruntowa
12	10,680	D	asfalt
13	11,490	D	gruntowa
14	12,120	E	gruntowa
15	12,600	D	gruntowa
16	14,690	D	asfalt
17	15,920	D	gruntowa
18	18,800	D	gruntowa
19	19,030	D	gruntowa
20	19,500	D	gruntowa
21	19,800	D	gruntowa
22	21,700	D	gruntowa
23	22,600	D	gruntowa
24	23,300	D	gruntowa

Tabela 6: Lokalizacja skrzyżowań odcinka Lipusz – Bytów linii nr 212.

4.4. Stan infrastruktury na odcinku Bytów - Korzybie

Pozostały odcinek linii nr 212 aż do km 50,200 pod względem nawierzchni i jej stanu przypomina wyżej opisany odcinek Bytów – Lipusz. Z racji że nie był on wykorzystywany od wielu lat pojawiły się na nim liczne ubytki w torze oraz bujna roślinność.



Fot. 19: Najważniejszy przejazd na odcinku Lipusz – Bytów koło Osławy Dąbrowy, maj 2007 roku.

Stan techniczny odcinka od km 50,200 do Korzybia przedstawia się następująco:

- stan szyn jest dobry, a zużycie pionowe i boczne szyn nie przekracza wartości dopuszczalnych dla 1 i 2 klasy torów.
- stan elementów łączących i przytwierdzających jest dobry i nie występują elementy kwalifikujące się do wymiany;
- stan podkładów, kwalifikuje je jako podkłady o zużyciu przeciętnym. Podkłady drewniane o zużyciu przeciętnym posiadają pęknięcia podłużne rozwarte nie większe niż 15 mm, wgniecenia i zarysowania powierzchni podkładu do 20 mm. W podkładach betonowych brak jest pęknięć i złamań w części podszynowej, zdarzają się natomiast pojedyncze włoskowate pęknięcia w części środkowej.
- stan podsypki jako przeciętnej. W podsypce o zużyciu przeciętnym występują pojedyncze wychlapki, jednak nie na więcej niż dwóch sąsiednich podkładach i w ilości nie większej niż do 15 % podkładów. Występuje także silne zachwaszczenie oraz pojedyncze podkłady z odsłoniętymi czołami do 2/3 ich wysokości.



Fot. 20: Szyny S49 na podkładach betonowych między Zielinem Miasteczkim a Gumieńcem, maj 2007 roku

Ogólnie stan techniczny nawierzchni na odcinku od km 50,200 do końca linii, czyli do stacji Korzybie ocenia się jako dobry. Nawierzchnia po usunięciu braków będących następstwem kradzieży rokuje możliwość przywrócenia ruchu towarowego bez większych nakładów (nie dotyczy podtorza i obiektów inżynierskich). Natomiast w razie przejęcia całej linii oraz podjęcia decyzji o nieuruchamianiu odcinka Bytów – Korzybie, nawierzchnia omawianego odcinka mogłaby posłużyć do odbudowy odcinka Lipusz – Bytów, gdzie przy właściwym utrzymaniu, jej poszczególne elementy składowe powinny służyć przez okres od kilku do kilkunastu lat, zapewniając przy tym przyzwoity standard linii.



Fot. 21: Duże zachwaszczenie odcinka Bytów – Dąbrówka Bytowska, maj 2007 roku

Podczas oględzin linii stwierdzono następujące przeszkody uniemożliwiające przejazd pociągu:

- km 26,100 – wykolejnica na torze szlakowym,
- km 29,700 – podmycie 15 m nasypu (tor częściowo w powietrzu),



Fot. 22: Podmycie toru w km 29,700 koło Dąbrówki Bytowskiej, maj 2007 roku

- km 32,200 – 32,300 – brak przytwierdzeń szyn,
- km 35,300 – brak iglic w rozjazdach na zachodniej głowicy stacyjnej w Borzymtuchomiu,
- km 35,600 – 36,100 – brak przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,
- km 38,500 – brak przepustu (wykopany),
- km 39,000 – brak przepustu (wykopany),
- km 39,100 – 39,700 – brak przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,



Fot. 23: Kradzież przytwierdzeń i łubków w okolicy km 39,200, maj 2007 roku

- km 40,000 – 40,300 – brak przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,
- km 40,300 – 40,650 – brak szyn, przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,



Fot. 24: Całkowity brak nawierzchni na skutek kradzieży w okolicy km 40,400, maj 2007 roku

- km 40,650 – 41,300 – brak przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,
- km 41,000 – most na Kamiennej (brak barierek, odbojnic),



Fot. 25: Most nad rzeką Kamienną pozbawiony barierek ochronnych , maj 2007 roku

- km 41,300 – 41,400 – brak szyn, przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,
- km 41,800 – 42,000 – brak przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,
- km 42,200 – brak przepustu (wykopany),
- km 42,200 – 42,500 – brak przytwierdzeń szyn



Fot. 26: Brak przytwierdzeń szyn do podkładu, maj 2007 roku

- km 42,600 – brak przepustu (wykopany),
- km 43,800 – brak przepustu (wykopany),
- km 46,200 – szyny zasypane ziemią na 15 m,
- km 45,900 – brak przepustu (wykopany),

- km 45,900 – 46,100 – brak przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,
- km 48,400 – 48,500 – brak szyn, przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,



Fot. 27: Początek odcinka z ukradzioną nawierzchnią – km 48,400, maj 2007 roku

- km 48,600 – 49,000 – brak 25% szyn, przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,
- km 49,000 – 50,100 – brak szyn, przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,



Fot. 1 Całkowity brak szyn, podkładek, przytwierdzeń i łubków w okolicy km 50,000, maj 2007 roku

- km 49,500 – brak przepustu (wykopany),



Fot. 28: Kradzieże betonowych kręgów służących za przepusty to plaga na linii nr 212 – km 49,500, maj 2007 roku

- km 50,400 – brak przepustu (wykopany),
- km 50,600 – 50,900– brak przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,
- km 51,000 – podmycie nasypu na 5 m (wyrwa w nasypie),



Fot. 29: 5 metrowa wyrwa w nasypie w km 51,000, maj 2007 roku

- km 51,100 – 51,400– brak przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,
- km 51,600 – 51,800– brak przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,
- km 52,100 – 52,300– ok. 50% braki przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,
- km 52,500 – 52,800– ok. 50% braki przytwierdzeń szyn i łubków na stykach,
- km 53,000 – brak przepustu (wykopany),
- km 53,200 – brak przepustu (wykopany),

- km 53,250 – brak iglic w rozjazdach na wschodniej głowicy stacyjnej w Zielinie Miasteczkim,



Fot. 30: Braki szyn w rozjeździe na wjeździe do Zielina Miastecckiego od strony Bytowa, maj 2007 r.

- km 56,000 – brak przepustu (wykopany),
- km 56,200 – brak przepustu (wykopany),
- km 56,600 – brak przepustu (wykopany),
- km 61,900 – brak przepustu (wykopany),
- km 66,200 – brak przepustu (wykopany),
- km 67,300 – brak przepustu (wykopany),



Fot. 31: Nieużywany tor między Osławą a Bytowem powoli zarasta, maj 2007 roku

- km 67,700 – brak przepustu (wykopany),
- km 68,100 – brak przepustu (wykopany),
- km 68,300 – 69,300 – braki łubków,
- km 70,600 – brak przepustu (wykopany),
- km 71,000 – brak przepustu (wykopany),

Odcinek między Bytowem a Borzytuchomiem posiada w miarę kompletną nawierzchnię, a główną przeszkodą są krzaki porastające dość mocno torowisko oraz trawa (miejscami bardzo utrudnione jest przejście nawet osobie idącej pieszo). Poza tym krótki odcinek wymaga uzupełnienia śrub mocujących, a w innym miejscu potrzebne jest nawiezenie żwiru i tłucznia w celu uzupełnienia wyrwy w nasypie. Po tych zabiegach możliwe byłoby dotarcie do Borzytuchomia pociągiem. Dalszy odcinek z Borzytuchomia do Korzybia mimo iż na większej długości posiada w miarę nową nawierzchnię jest w dużym stopniu zdekompletowany przez złodziei. Brakuje przytwierdzeń szyn i łubków a nawet szyn. Często są przypadki wykopania betonowych kręgów służących za przepusty. W jednym miejscu nasyp jest przerwany na 5 metrach. Przypadki kradzieży nadal się zdarzają (w dniu wizji lokalnej dwóch mężczyzn demontowało rozjazd na stacji Zielin Miastecki).



Fot. 32: Linia kolejowa nr 212 biegnie przez tereny o wysokich walorach krajobrazowych, maj 2007 roku

Odcinek Bytów – Korzybie porośnięty jest w wielu miejscach roślinnością. Szczególnie dotyczy to trawy i krzaków oraz małych drzewek. W porównaniu z innymi liniami na których IRiPK przeprowadzał podobne projekty, stopień zarośnięcia można

określić jako średni (istnieją zarówno odcinki zupełnie czyste jak i dość mocno zarośnięte z przewagą tych pierwszych).



Fot. 33: Nieużywany od lat odcinek Bytów – Korzybie w wielu miejscach jest już mocno zarośnięty, maj 2007 roku

Dużym utrudnieniem dla ruchu są także skrzyżowania z drogami w poziomie szyn. W wielu miejscach przejazdy są zasypane warstwą ziemi bądź też rowki w przejeździe nie są drożne. Przejazdy na drodze Drażkowo – Cetyń i we wsi Starkowo zostały zalane asfaltem. Na większości przejazdów między Bytowem a Korzybiem brakuje oznakowania zgodnie z przepisami ruchu drogowego. Występują także spore braki w osygnalizowaniu szlaku wskaźnikami kolejowymi.



Fot. 34: Zalany asfaltem przejazd na drodze Drażkowo - Cetyń, maj 2007 roku

Najtańszym sposobem na przywrócenie przejezdności odcinka od Lipusza do Bytowa, byłoby przeniesienie nawierzchni położonej w latach 80-tych między Zielinem Miasteczkim, a Korzybiem (km 50,200 - 72,185) na odcinek Lipusz – Bytów (km 2,600 - 24,272). Odcinek Bytów – Korzybie rokuje małe szanse na przywrócenie ruchu pasażerskiego i towarowego (brak większych miejscowości, przemysłu, a przez to i potoków pasażerskich). Przeniesienie nawierzchni umożliwi dalsze utrzymanie ruchu towarowego na odcinku Lipusz – Bytów oraz reaktywację połączeń pasażerskich, gdyż jej stan pozwala na bezpieczne rozwijanie prędkości rzędu 60 – 80 km/h.



Fot. 35: Przejazd przez drogę Szczecinek – Słupsk koło Zielina Miastecckiego, maj 2007 roku

4.5. Opis stacji, posterunków odgałęźnych, mijanek, ładowni i przystanków osobowych.

Jak już wspomniano, stacje kolejowe w sensie posterunków ruchu na linii nr 212 zostały przez PKP zlikwidowane, pozostała po nich jednak infrastruktura w postaci budynków stacyjnych i nastawni. Część z tych obiektów, pozostawiona bez jakiegokolwiek opieki i dozoru została zdewastowana i jej ewentualne przywrócenie do stanu używalności spowoduje konieczność poniesienia przez inwestora wysokich kosztów. Zasadnym wydaje się więc, odstąpienie od rewitalizacji wszystkich tych obiektów, a wyselekcjonowanie spośród nich tylko niezbędnych dla właściwego funkcjonowania linii kolejowej.

Na odcinku Lipusz – Korzybie znajdują się nieczynne stacje i przystanki osobowe, wyposażone w perony dla podróżnych. We wszystkich lokalizacjach istniejące perony

pochodzą przypuszczalnie z lat 70-tych XX wieku i zbudowane są z prefabrykatów betonowych (krawędzie) typu L. Nawierzchnię peronów wykonano z płyt chodnikowych. Z uwagi na brak eksploatacji i dozoru w większości przypadków (oprócz st. Ugoszcz i Bytów) płyty chodnikowe zostały zdemontowane lub skradzione.

Lokalizacje przystanków osobowych w większości przypadków odpowiadają potrzebom mieszkańców miejscowości, w obrębie których się znajdują. Wyjątek stanowi przystanek osobowy (dawniej stacja) w Rogu (km 7,440), gdzie z powodu ukształtowania terenu stację wybudowano w lesie w dużej odległości od większych osiedli mieszkaniowych. Z uwagi na fakt, iż obecnie w tym miejscu nie ma uzasadnienia dla eksploatacji stacji, a lokalizacja przystanku jest niewygodna i mało atrakcyjna, przystanek wraz z peronem powinien zostać przeniesiony w okolice skrzyżowania z drogą gruntową prowadzącą do wsi Skwierawy (km 6,280). Takie usytuowanie przystanku spowoduje zwiększenie atrakcyjności połączenia kolejowego, z punktu widzenia mieszkańców tej osady, przyczyni się do lepszego wykorzystania miejsc w pociągach oraz do zwiększenia wpływów przewoźnika wykonującego przewozy pasażerskie.

Na całej linii zlokalizowano następujące posterunki ruchu i punkty ekspedycyjne:

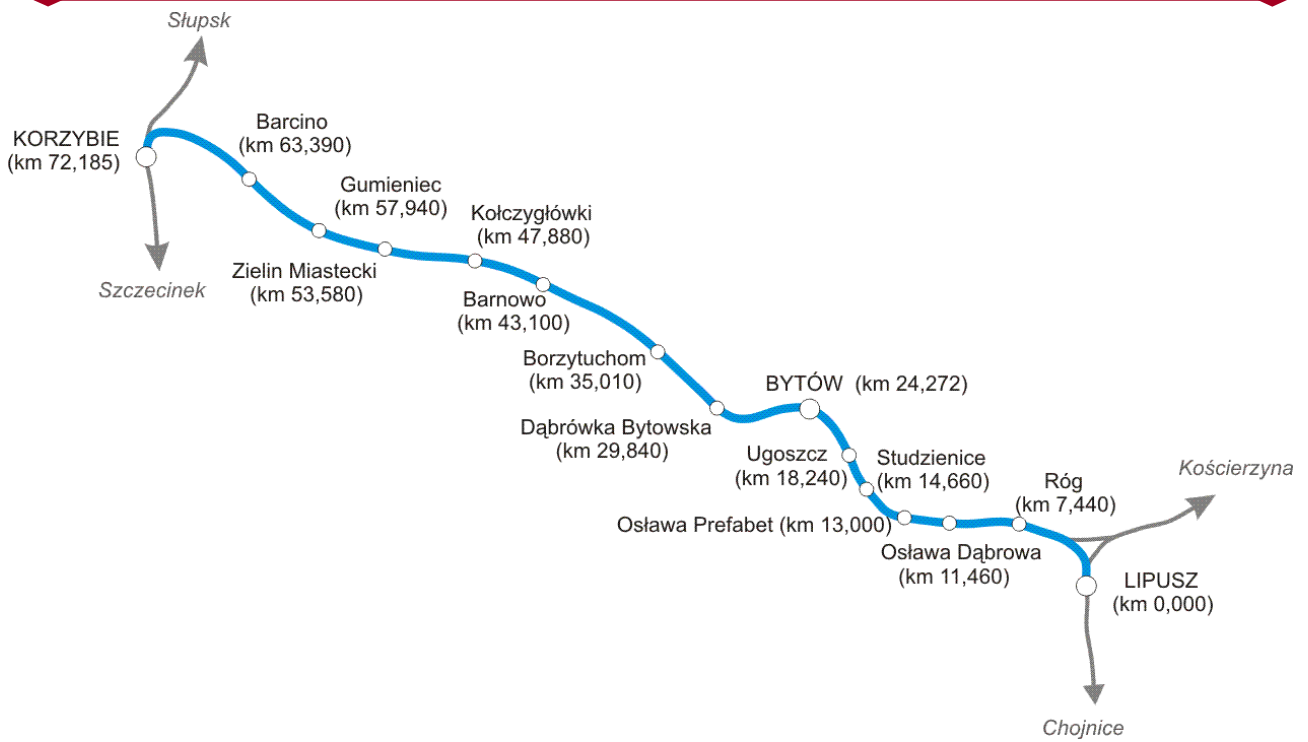
Nazwa punktu	Rodzaj punktu	Kilometr początkowy	Kilometr osi	Kilometr końcowy
Lipusz	ST	-0,228	0,000	1,028
Róg	PO	7,406	7,440	7,505
Ośława Dąbrowa	PO	11,370	11,460	11,478
Ośława Prefabet	BSZ	13,000	13,000	13,000
Studzienice	PO	14,591	14,660	14,681
Ugoszcz	LPO	17,914	18,240	18,565
Bytów	STH	23,371	24,272	24,945
Dąbrówka Bytowska	PO	29,763	29,840	29,908
Borzytuchom	LPO	34,681	35,010	35,330
Barnowo	STHP	42,628	43,100	43,480
Kończyłowski	LPO	47,502	47,880	47,998
Zielin Miasteczki	STHP	53,284	53,580	54,172
Gumieniec	PO	57,872	57,940	57,971
Barcino	PO	63,076	63,390	63,487
Korzybie	MLP	71,684	72,185	72,639

Objaśnienie skrótów:

LPO - ładownia publiczna i przystanek osobowy
 PO - przystanek osobowy publiczny
 STHP - stacja handlowa i przystanek osobowy
 ST - stacja

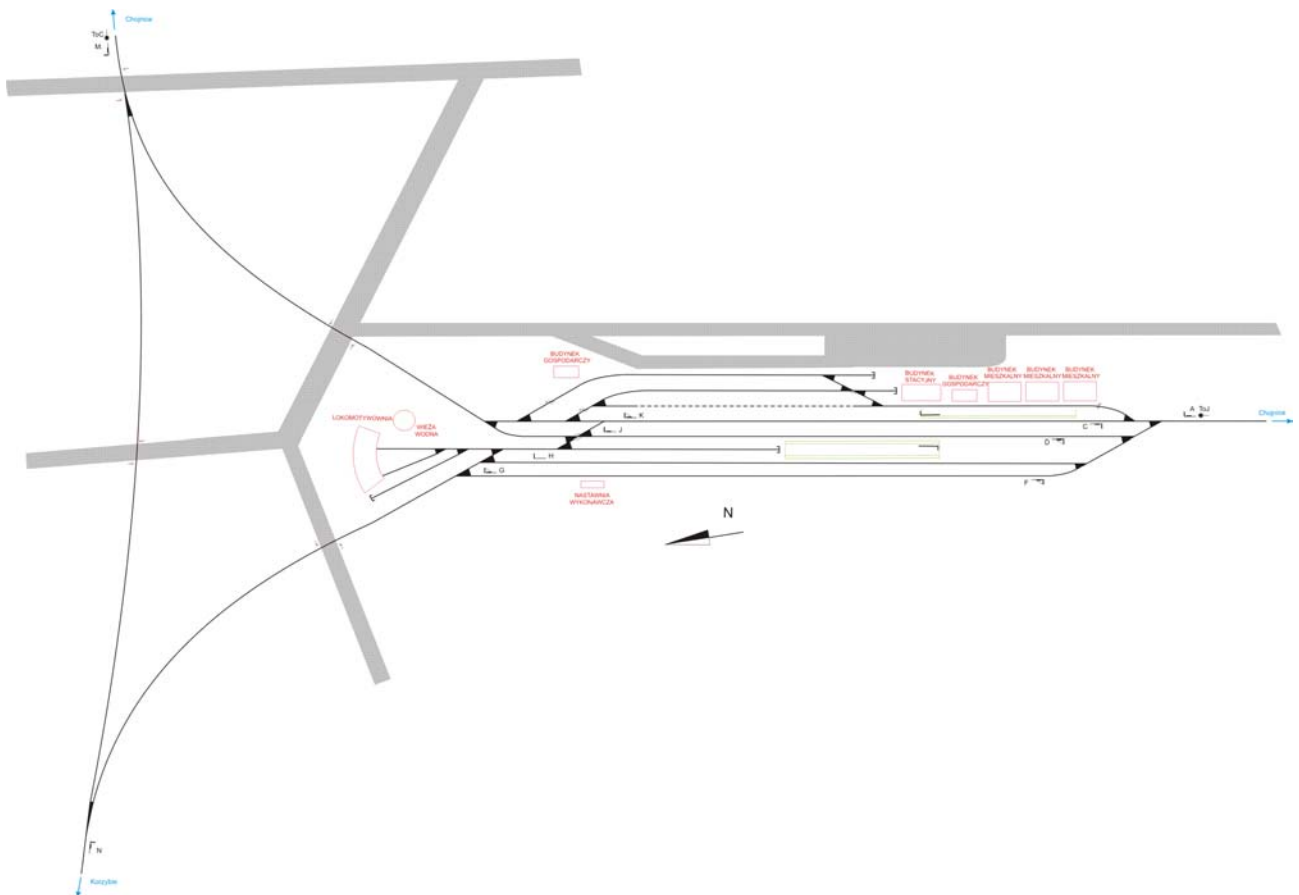
STH – stacja handlowa
 BSZ – bocznicza szlakowa
 MLP - mijanka, ładownia i przystanek osobowy

Tabela 7: Wykaz punktów ekspedycyjnych na linii nr 212



Rys.3: Schemat linii Lipusz - Korzybie ze wszystkimi punktami ekspedycyjnymi.

4.5.1. Lipusz



Rys.4: Schemat stacji Lipusz.



Fot. 36: Budynek stacyjny w Lipuszu, maj 2007 roku

Punktem początkowym linii nr 212 jest stacja Lipusz znajdująca się w kilometrze 0,000. Linia odgałęzia się od linii nr 211 Chojnice – Kościerzyna. Początek linii nr 212 znajduje się na rozjeździe nr 1 w km –0,228. Czynna jest codziennie od godz. 7:10 do 17:10. Stacja podzielona jest na dwa okręgi nastawcze. Jeden z nich obsługiwany jest z nastawni dysponującej znajdującej się w budynku stacyjnym, drugi z parterowej nastawni wykonawczej zlokalizowanej przy wyjeździe w kierunku Bytowa. Obecnie obsadzona jest jedynie nastawnia dysponująca. Wszystkie rozjazdy w okręgu nastawczym nastawni wykonawczej są przekładane ręcznie i uzależnione za pomocą zamków kluczowych. Natomiast semafony i rozjazdy w okręgu nastawczym nastawni dysponującej przekłada się ze scentralizowanej ławy nastawczej w budynku stacyjnym. Poza tym kilka rozjazdów i wykolejnic przekładanych jest na gruncie i uzależnionych za pomocą zamków kluczowych.

W północnej części stacji znajdują się łącznica nr 738, łącząca rozjazd nr 31 z rozjazdem nr 32 i pozwalająca na bezpośredni przejazd z Bytowa do Kościerzyny z pominięciem stacji Lipusz. Łącznica ta obecnie jest nieczynna z powodu złego stanu technicznego nawierzchni. Oba rozjazdy są wyłączone z centralnego sterowania i przekładane ręcznie oraz pozamykane na ryglowe zamki kluczowe.

Na stacji zatrzymują się dziennie 4 pary pociągów osobowych. Poza tym kursuje jeden zdawczy pociąg towarowy. Na stacji znajduje się jeden peron jednokrawędziowy oraz jeden dwukrawędziowy. Oba perony są połączone kładką dla pieszych w poziomie szyn, zabezpieczoną za pomocą elektrycznych rogatek (obecnie zdemontowanych). W skład zabudowań stacyjnych wchodzi budynek stacyjny wraz z magazynem, trzy

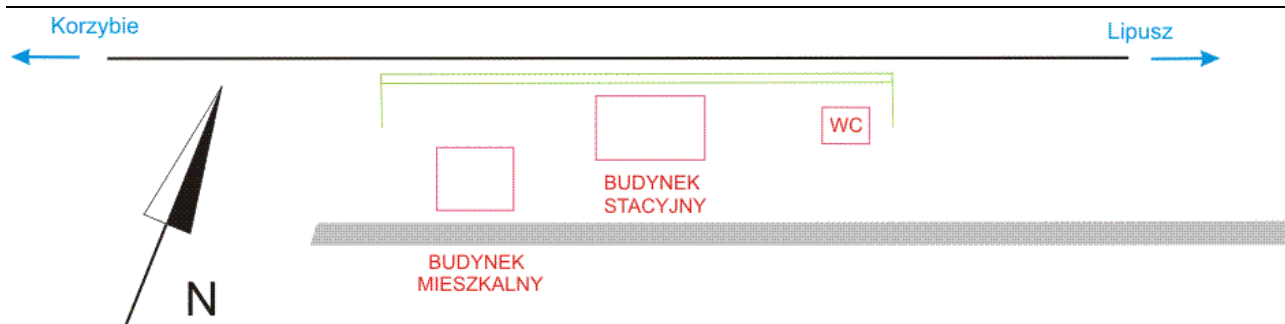
budynki mieszkalne, parterowa nastawnia wykonawcza, zabudowania gospodarcze, dawna lokomotywnia wachlarzowa na 3 stanowiska (obecnie 2) z wieżą ciśnię. Większość z zabudowań pełni nadal swoje funkcje. W lokomotywni znajduje się garaż PKP PLK. W przyszłości obiekt ten mógłby być wykorzystany jako pomieszczenie do serwisowania taboru kolejowego, obsługującego ruch na linii do Bytowa. Stacja przylega do gęsto zaludnionego terenu wsi Lipusz.

Przy przejmowaniu linii nr 212 należy nie zapomnieć o torach stacyjnych nr 6 i 10 oraz należących do nich urządzeniach srk i zrk. W przyszłości konieczne będzie udrożnienie łącznicy nr 738, gdyż pozwoli ona na przejazd pociągów z Bytowa do Kościerzyny bez konieczności zmiany czoła pociągu na stacji w Lipuszu. Należy zastanowić się nad usytuowaniem peronu osobowego przy łącznicy, w sąsiedztwie drogi gruntowej, tak aby także pociągi osobowe nie musiały wjeżdżać na stację Lipusz. Rozwiązanie to wymagać będzie jednak scentralizowania rozjazdów nr 31 i 32, co pociągnie za sobą znaczne koszty.



Fot. 37: Dawna lokomotywnia w Lipuszu, maj 2007 roku

4.5.2. Róg



Rys.5: Schemat przystanku osobowego Róg.

Przystanek osobowy Róg znajduje się w kilometrze 7,440. Jest to dawna stacja. W latach 1918 – 1939 była to stacja końcowa – dalej tor w kierunku Lipusza był rozebrany. Obecnie znajduje się tutaj jedynie tor główny zasadniczy. W skład zabudowań stacyjnych wchodzi parterowy budynek stacyjny i piętrowy budynek mieszkalny.



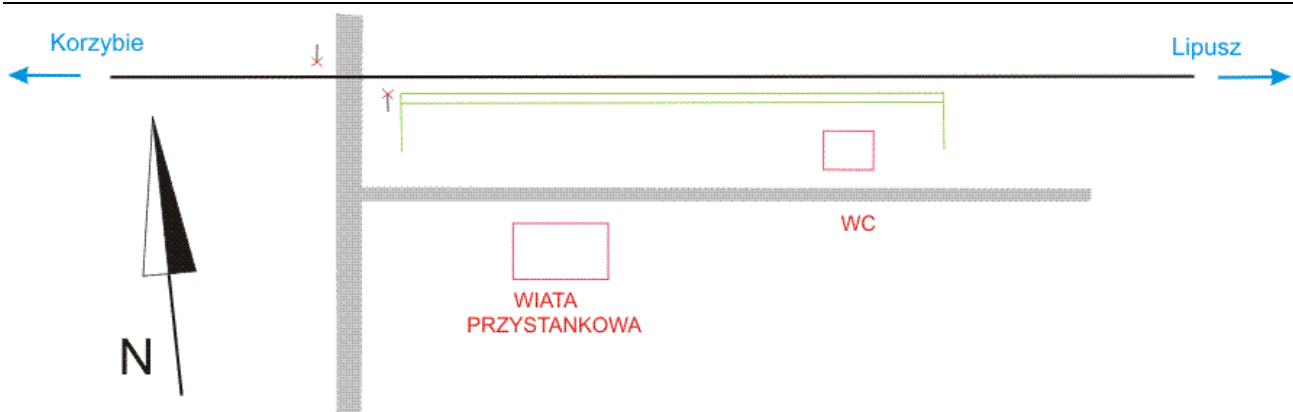
Fot. 38: Budynek stacyjny w Rogu, maj 2007 roku

Zabudowania te pochodzą z okresu budowy linii kolejowej. Wiek i uroda budynku stacyjnego sprawiają, że może go uznać za obiekt zabytkowy, lecz z uwagi na stopień dewastacji oraz oddalenie tego przystanku od większych osiedli, jego rewitalizacja nie wydaje się być zasadna. Brak tego budynku nie wpłynie negatywnie na funkcjonowanie linii. Przy torze głównym zlokalizowany jest peron jednokrawędziowy. Przystanek znajduje się w centrum miejscowości - osady Róg, w skład której wchodzi zaledwie kilka domostw. W przyszłości należałoby rozważyć możliwość przesunięcia przystanku do km 6,280 w okolice wsi Skwierawy, którą zamieszkuje kilkakrotnie razy więcej osób, niż osadę Róg.



Fot. 39: Widok ogólny na przystanek Róg, maj 2007 roku

4.5.3. Osława Dąbrowa



Rys.6: Schemat przystanku osobowego Osława Dąbrowa



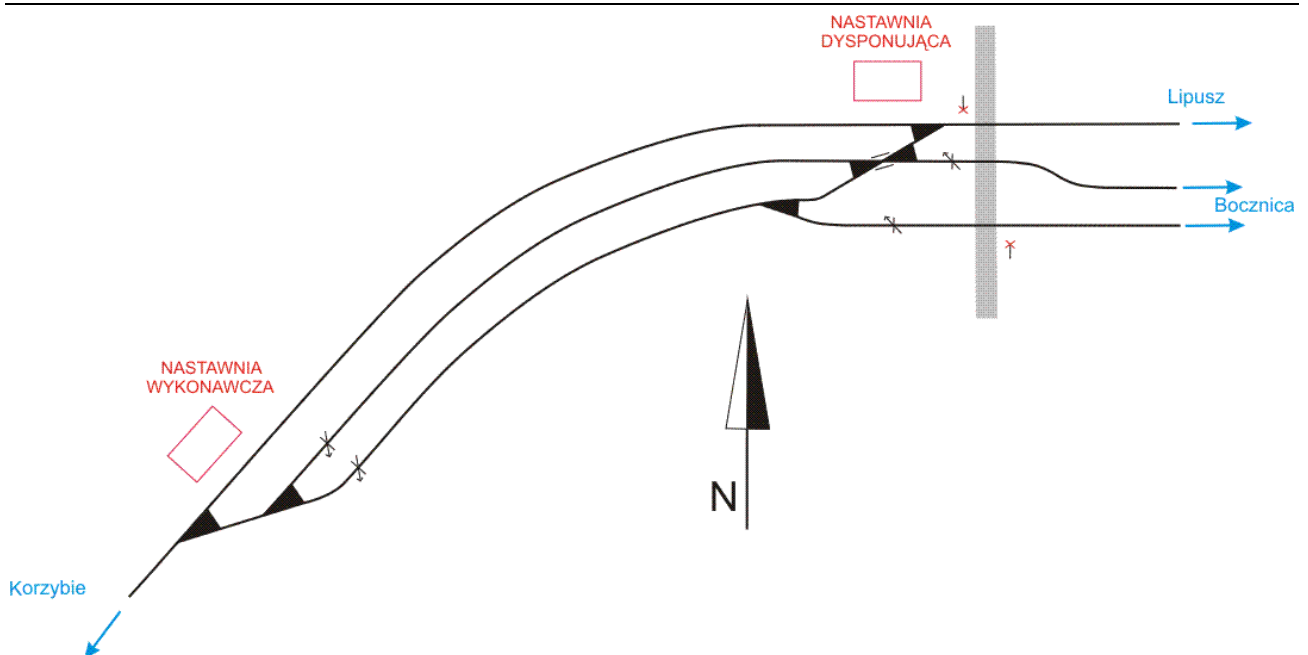
Fot. 40: Wiata przystankowa w Osławie Dąbrowie, maj 2007 roku

Przystanek osobowy Ośława Dąbrowa znajduje się w kilometrze 11,460. Tor obok przystanku przecina droga gruntowa do Czarnej Dąbrowy tworząc przejazd kolejowy kategorii D. W skład zabudowań wchodzi wiata przystankowa i WC. Przy torze znajduje się tutaj jeden peron jednokrawędziowy. Całość zlokalizowana jest 400 m od centrum wsi w terenie średnio zaludnionym.



Fot. 41: Widok ogólny na przystanek Ośława Dąbrowa, maj 2007 roku

4.5.4. Ośława Prefabet



Rys.7: Schemat bocznicy szlakowej Ośława Prefabet.

Bocznicza szlakowa Ośława Prefabet znajduje się w kilometrze 13,000. W latach 70-tych ubiegłego wieku wraz ze wzrostem zapotrzebowania na przewozy towarowe wybudowano tu dwa żelbetowe budynki, mające pełnić funkcje nastawni na planowanej stacji Ośława Dąbrowa. Powstały nawet urządzenia srk i zrk. Inwestycja ta nie została jednak ukończona i urządzenia zdemontowano, a budynki pozostawiono bez opieki i nadzoru, co przyczyniło się do ich dewastacji. Obecnie stan tych budynków jest zły, lecz nie wykluczający ich uruchomienia w charakterze, do jakiego zostały zaprojektowane. Opiewa za tym położenie posterunku na środku linii przy ruchliwej bocznicy. W razie uruchomienia posterunku ruchu na wymienionej stacji zasadnym wydaje się uruchomienie nastawni w budynku usytuowanym bezpośrednio przy drodze prowadzącej do Prefabetu (znajduje się ona w lepszym stanie i posiada lepszą widoczność na wjazd na bocznicę do Prefabetu).



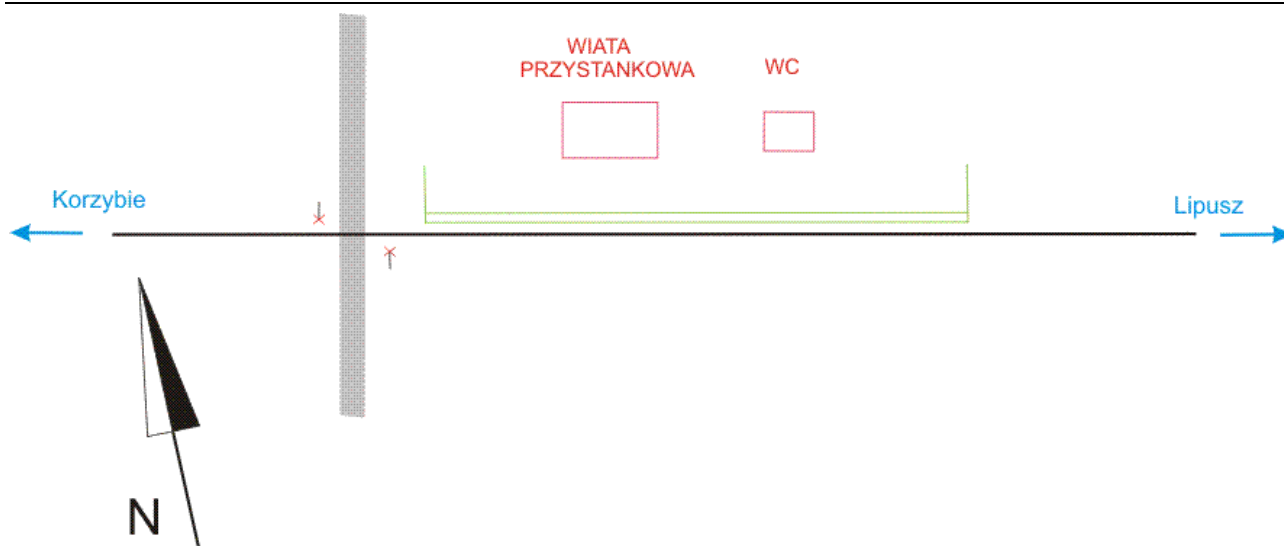
Fot. 42: Nigdy nie uruchomiona nastawnia na posterunku Dąbrowa Prefabet, maj 2007 roku

Na terenie posterunku poza torem głównym zasadniczym znajdują się dwa tory główne dodatkowe, obecnie służące za punkt zdawczo - odbiorczy. Tor obok posterunku przecina droga gruntowa ze Studzienic tworząc w tym miejscu przejazd kategorii D. Z posterunku odgałęziają się dwa tory prowadzące na teren PREFABET-u. Jeden z nich kończy się tuż za ogrodzeniem zakładu i nie jest używany, natomiast po drugim prowadzony jest ruch na teren zakładu. Zakład posiada własne lokomotywy manewrowe. Wszystkie rozjazdy i wykolejnice ustawiane są ręcznie i uzależnione za pomocą zamków kluczowych. Posterunek znajduje się 100 m od terenu zakładu w terenie słabo zaludnionym.



Fot. 43: Widok ogólny na posterunek bocznicowy Oslawa Prefabet, maj 2007 roku

4.5.5. Studzienice



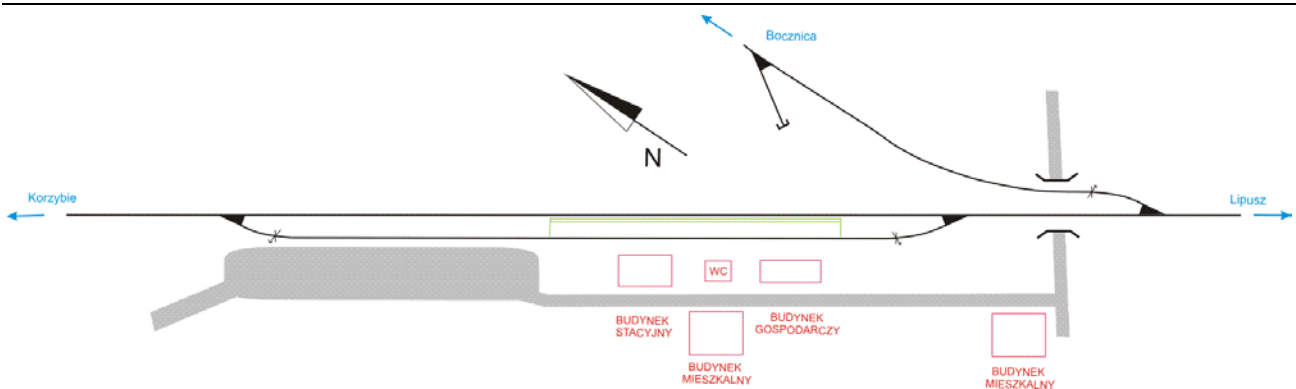
Rys.8: Schemat przystanku osobowego Studzienice.

Przystanek osobowy Studzienice znajduje się w kilometrze 14,660. Tor obok przystanku przecina droga asfaltowa ze Studzienic do Rabacina tworząc przejazd kategorii D. W skład zabudowań wchodzi wiata przystankowa i WC. Przy torze znajduje się tutaj jeden peron jednokrawędziowy. Całość zlokalizowana jest 700 m od centrum wsi w terenie odludnym.



Fot. 44: Widok ogólny na przystanek Studzienice, maj 2007 roku

4.5.6. Ugoszcz



Rys.9: Schemat ładowni publicznej i przystanku osobowego Ugoszcz.



Fot. 45: Budynek stacyjny w Ugoszczy, maj 2007 roku

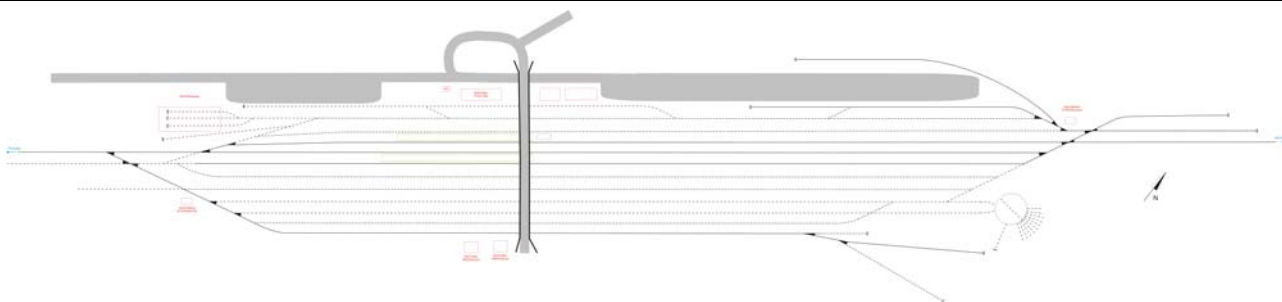
Ładownia publiczna i przystanek osobowy Ugoszcz znajduje się w kilometrze 18,240. Jest to dawna stacja ruchowa, czynna wraz z Bytowem w ostatnim okresie funkcjonowania ruchu pasażerskiego. Na jej terenie poza torem głównym zasadniczym znajdują się jeszcze tor ładunkowy oraz odgałęzienie bocznic do bazy paliw Zakładu Magazynowania Paliw „Naftobaza” w Ugoszczy. W skład zabudowań stacyjnych wchodzi parterowy budynek stacyjny z magazynem (opuszczone), WC, budynek gospodarczy oraz dwa budynki mieszkalne. W większości są one zagospodarowane. Budynek stacyjny jest jednym z najlepiej zachowanych na linii, a stopień jego dewastacji jest minimalny, co powoduje, że ewentualne koszty jego ponownego uruchomienia nie będą wysokie.



Fot. 46: Odgałęzienie bocznic do Naftobazy w Ugoszczy, maj 2007 roku

Przy torze głównym zlokalizowany jest peron jednokrawędziowy. Wszystkie rozjazdy i wykolejnice ustawiane są ręcznie i uzależnione za pomocą zamków kluczowych. Odgałęziająca się bocznic jest opryskana środkami chwastobójczymi i nadaje się w każdej chwili do użytku. Na terenie zakładu znajduje się punkt zdawczo-odbiorczy z dość rozbudowanym układem torowym. Przystanek i ładownia znajdują się 600 m od centrum wsi w terenie średnio zaludnionym.

4.5.7. Bytów



Rys.10: Plan schematyczny stacji Bytów.



Fot. 47: Budynek stacyjny w Bytowie, maj 2007 roku

Stacja handlowa Bytów znajduje się w kilometrze 24,272. Jest to dawna stacja ruchowa i zarazem jedna z ostatnich czynnych na linii (poza Lipuszem, Ugoszczą i Korzybiem). Obecnie stacja przedstawia dość opłakany widok. Z bogatego układu torowego pozostał obecnie tylko tor główny zasadniczy, dwa tory główne dodatkowe (na jeden z nich możliwy jest wyjazd jedynie od strony Lipusza), trzy tory ładunkowe, jeden bocznicowy i jeden wyciągowy. Reszta układu torowego została zdemontowana podobnie jak i scentralizowane urządzenia srk i zrk. Obecnie wszystkie rozjazdy i wykolejnice ustawiane są ręcznie i uzależnione za pomocą zamków kluczowych. Kiedyś sterowanie urządzeniami zabezpieczania ruchu kolejowego odbywało się z dwóch nastawni (dysponującej i wykonawczej) zlokalizowanych po obu końcach stacji. Obecnie oba pochodzące z okresu budowy linii dwukondygnacyjne budynki nastawni są mocno zdewastowane. Z uwagi na wcześniej opisane uwarunkowania rewitalizacja tych budynków z punktu widzenia przydatności dla prowadzenia ruchu pociągów nie jest konieczna, jednak warto rozważyć możliwość zagospodarowania przynajmniej jednego

z obiektów na cele związane z utrzymaniem linii kolejowej. Szczególnie dotyczy to budynku po dotychczasowej nastawni „By”, znajdującego się przy wjeździe na stację od strony Lipusza. Eksploatacja linii kolejowej pociąga za sobą konieczność zorganizowania zaplecza technicznego, jak magazyny części i akcesoriów torowych, smarów oraz zaplecza socjalnego dla jej obsługi, jak choćby szatnie i biuro toromistrza. Budynek ten doskonale nadaje się do pełnienia tej roli. Zasługuje on na zachowanie także ze względu na walory architektoniczne i zabytkowe. Po wyremontowaniu z pewnością będzie ozdobą bytowskiej stacji kolejowej.



Fot. 48: Widok ogólny na stację w Bytowie, maj 2007 roku

Przy torach zlokalizowano dwa perony dwukrawędziowe. Na jednym z nich znajdują się budynek dyżurnego ruchu peronowego. Ponadto w obrębie stacji pozostał budynek wagonowni, obecnie odcięty od układu torowego i wykorzystywany na inne cele. Jest to druga budowla, którą w przyszłości można wykorzystać jako pomieszczenie do stacjonowania taboru kolejowego (miejsce to nadaje się do tego celu lepiej niż Lipusz).

Poza tym w skład zabudowań stacyjnych wchodzi dwukondygnacyjny budynek stacyjny z poddaszem oraz WC, które obecnie wykorzystywane są przez przedsiębiorstwo PKS Bytów (piętro budynku stacyjnego zamieszkałe) jako dworzec wraz z przyległym placem. Z punktu widzenia prowadzenia ruchu pociągów obiekt nie będzie pełnił żadnych istotnych funkcji, lecz z uwagi na obsługę pasażerów pociągów, pomieszczeniom zlokalizowanym na parterze budynku, po uprzednim ich wyremontowaniu powinny zostać przywrócone pierwotne funkcje, związane z odprawą podróżnych.

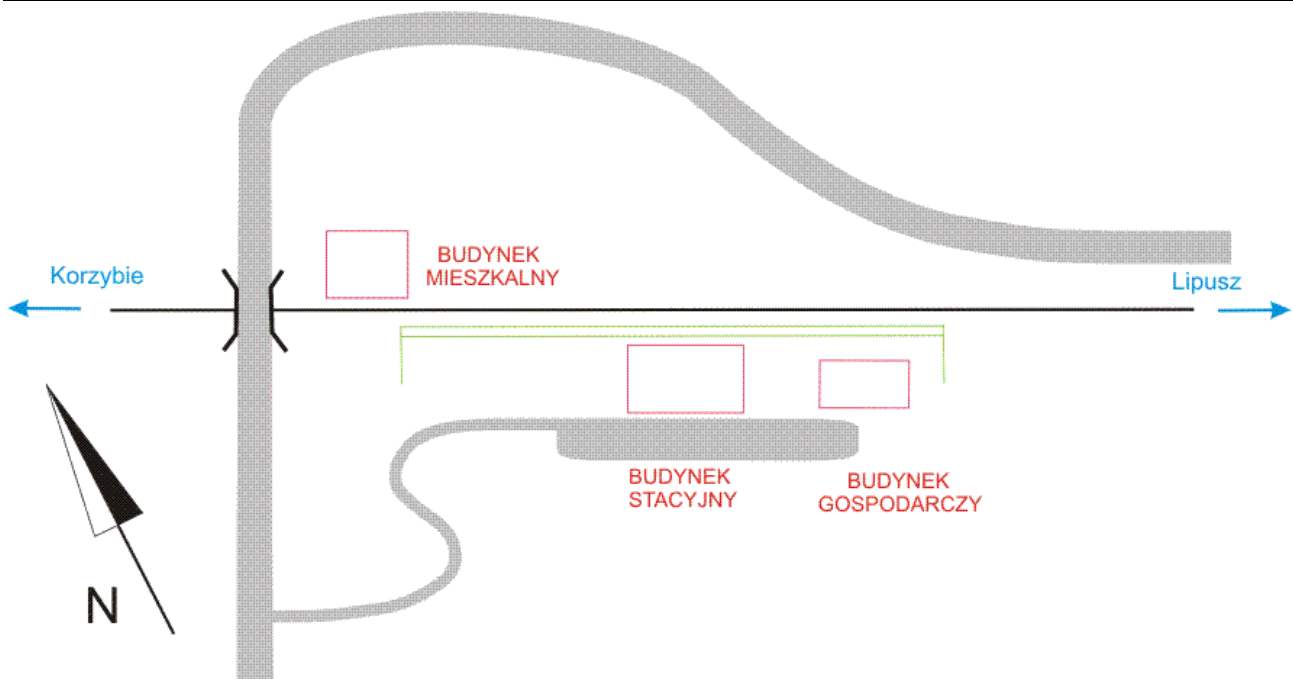


Fot. 49: Dawna lokomotywnia w Bytowie, maj 2007 roku

Na stacji zlokalizowano także dwa budynki mieszkalne, zabudowania gospodarcze i magazynowe. Stację przecina wiaduktem droga z Bytowa do Chojnic (wiadukt był remontowany w 2002 roku). Dworzec znajduje się ok. 1 km od centrum miasta w terenie gęsto zaludnionym i w bezpośrednim sąsiedztwie dworca autobusowego.

W przypadku wznowienia ruchu pasażerskiego należałoby odbudować połączenie rozjazdowe torów nr 2 i 4 na głowicy rozjazdowej od strony Korzybia. Poza tym niezbędna będzie odbudowa dwóch torów do hali dawnej lokomotywni. Najlepszym rozwiązaniem byłby układ torowy umożliwiający wjazd do hali zarówno do strony Lipusza jak i Korzybia, gdyż ułatwi to manewry na ogołoconej z torów stacji. Następne rozbudowy układu torowego stacji powinny wiązać się z potrzebami jakie powstaną, dlatego obecnie nie można w tym kierunku prognozować.

4.5.8. Dąbrówka Bytowska



Rys.11: Schemat przystanku osobowego Dąbrówka Bytowska.



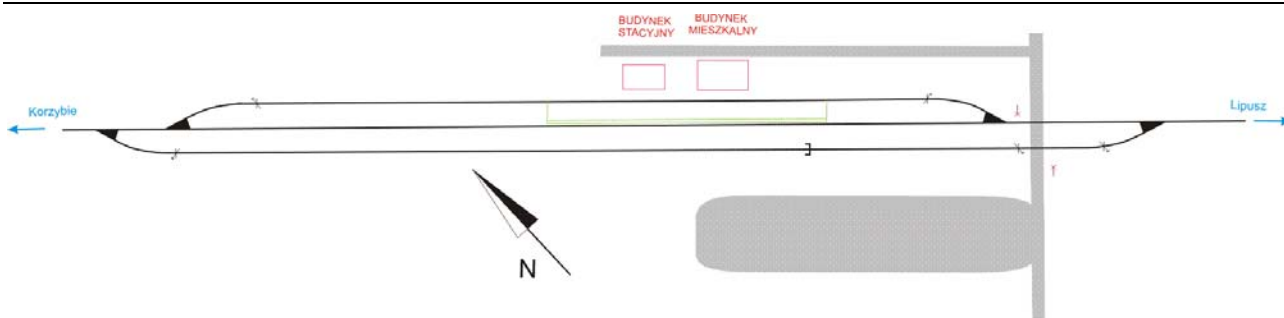
Fot. 50: Budynek stacyjny w Dąbrówce Bytowskiej, maj 2007 roku



Fot. 51: Widok ogólny na przystanek w Dąbrówce Bytowskiej, maj 2007 roku

Przystanek osobowy Dąbrówka Bytowska znajduje się w kilometrze 29,840. Jest to dawna stacja. Na terenie przystanku poza torem głównym zasadniczym rozebrano wszystkie inne tory. Tor obok przystanku przecina wiaduktem droga Bytów - Tuchomie. W skład zabudowań stacyjnych wchodzi budynek stacyjny (obecnie zamieszkały), budynek gospodarczy i budynek mieszkalny. Przy torze głównym zlokalizowany jest peron jednokrawędziowy. Stacja znajduje się na obrzeżach miejscowości ok. 400 m od jej centrum w terenie średnio zabudowanym.

4.5.9. Borzytuchom



Rys.12: Schemat przystanku osobowego i ładowni publicznej Borzytuchom.

Przystanek osobowy i ładownia publiczna Borzytuchom znajduje się w kilometrze 35,010. Jest to dawna stacja ruchowa, w czasach swej świetności posiadająca tylko semafony wjazdowe. Na terenie przystanku i ładowni poza torem głównym zasadniczym znajdują się jeszcze: tor ładunkowy oraz tor główny dodatkowy. Kiedyś stacja posiadała

jeszcze dwa tory ładunkowe przyległe do dużego placu składowego. Tor obok przystanku i ładowni przecina droga gruntowa tworząc tu przejazd kategorii D.



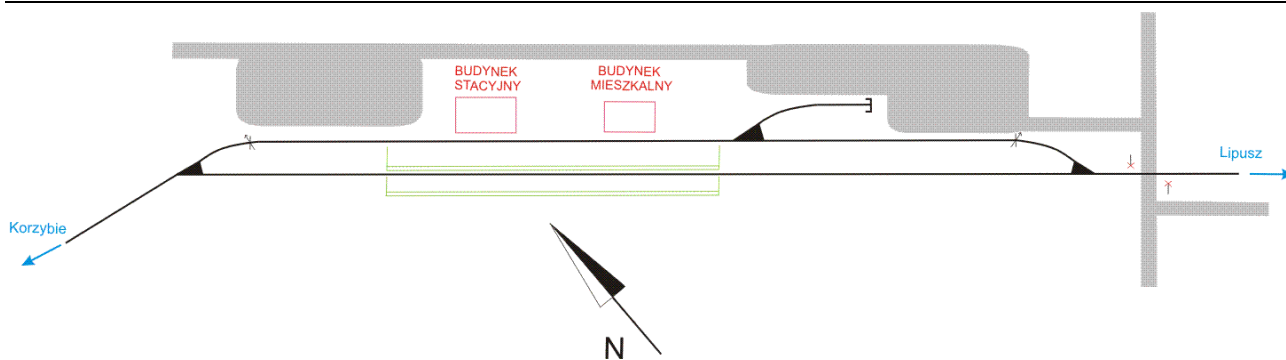
Fot. 52: Budynek stacyjny w Borzymtuchomiu, maj 2007 roku

W skład zabudowań stacyjnych wchodzi budynek stacyjny (obecnie zamieszkały) i budynek mieszkalny. Wszystkie rozjazdy i wykolejnice ustawiane są ręcznie i uzależnione za pomocą zamków kluczowych. Przy torze głównym zlokalizowany jest peron jednokrawędziowy. Stacja znajduje się na obrzeżach miejscowości, ok. 700 m od jej centrum w terenie słabo zaludnionym.



Fot. 53: Widok ogólny na dawną stację w Borzymtuchomiu, maj 2007 roku

4.5.10. Barnowo



Rys.13: Schemat stacji handlowej i przystanku osobowego Barnowo.



Fot. 53: Budynek stacyjny w Barnowie, maj 2007 roku

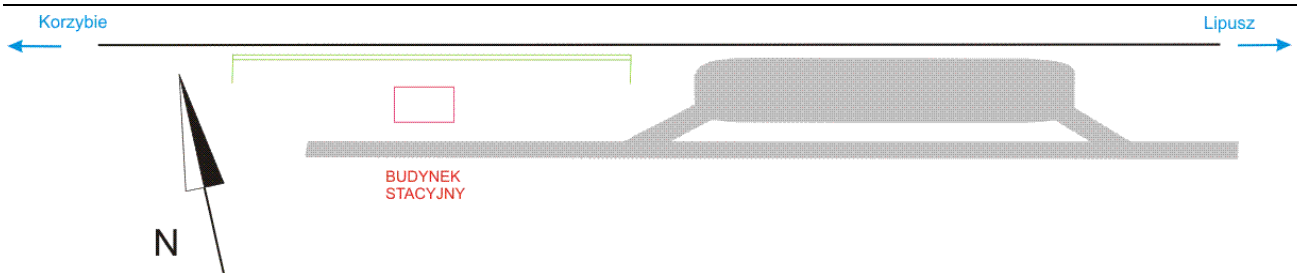
Stacja handlowa i przystanek osobowy Barnowo znajduje się w kilometrze 43,100. Jest to dawna stacja ruchowa będąca ostatnią czynną między Bytowem a Korzybiem. Na jej terenie rozebrano wszystkie tory poza głównym zasadniczym i ładunkowym oraz przyległym do niego żeberkiem. Wszystkie rozjazdy i wykolejnice ustawiane są ręcznie i uzależnione za pomocą zamków kluczowych. Tor obok przystanku przecina droga gruntowa tworząc przejazd kategorii D.

W skład zabudowań stacyjnych wchodzi budynek stacyjny (obecnie pełniący funkcje mieszkalne) i budynek mieszkalny. Wszystkie one są zagospodarowane. Przy torze głównym zlokalizowany jest peron jednokrawędziowy. Stacja znajduje się poza miejscowością ok. 500 m od jej centrum w terenie nie zaludnionym (obrzeża lasu).



Fot. 54: Budynek mieszkalny w Barnowie, maj 2007 roku

4.5.11. Kołczygłówki



Rys.14: Schemat przystanku osobowego i ładowni publicznej Kołczygłówek.



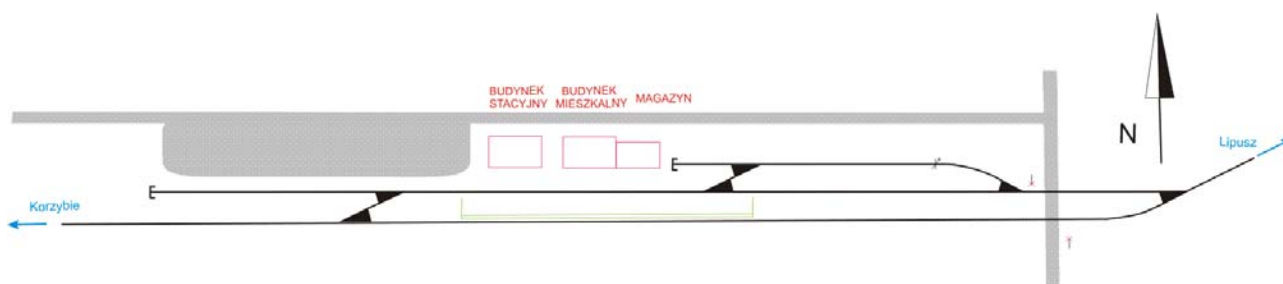
Fot. 55: Budynek stacyjny w Kołczygłówkach, maj 2007 roku

Przystanek osobowy i ładownia publiczna Kołczygłówek znajduje się w kilometrze 47,880. Jest to dawna stacja. Na jej terenie rozebrano wszystkie tory poza torem głównym zasadniczym. W skład zabudowań stacyjnych wchodzi jedynie zamieszkały budynek stacyjny. Do toru przylega jeden peron jednokrawędziowy. Przystanek osobowy znajduje się ok. 700 m od centrum miejscowości w terenie nie zaludnionym.



Fot. 56: Widok ogólny na dawną stację w Kołczygłówkach, maj 2007 roku

4.5.12. Zielin Miastecki



Rys.15: Schemat stacji handlowej i przystanku osobowego Zielin Miastecki.

Stacja handlowa i przystanek osobowy Zielin Miastecki znajduje się w kilometrze 53,580. Jest to dawna stacja. Na jej terenie poza torem głównym zasadniczym znajduje się jeszcze tor główny dodatkowy oraz tor ładunkowy (oba z żeberkami). Dawną stację przecina droga gruntowa, tworząc przejazd kategorii D. W skład zabudowań stacyjnych wchodzi budynek stacyjny, budynek mieszkalny i magazyn. Wszystkie zabudowania są zagospodarowane przez prywatnych właścicieli. Wszystkie rozjazdy i wykolejnice

ustawiane są ręcznie i uzależnione za pomocą zamków kluczowych. Do toru przylega jeden peron jednokrawędziowy.



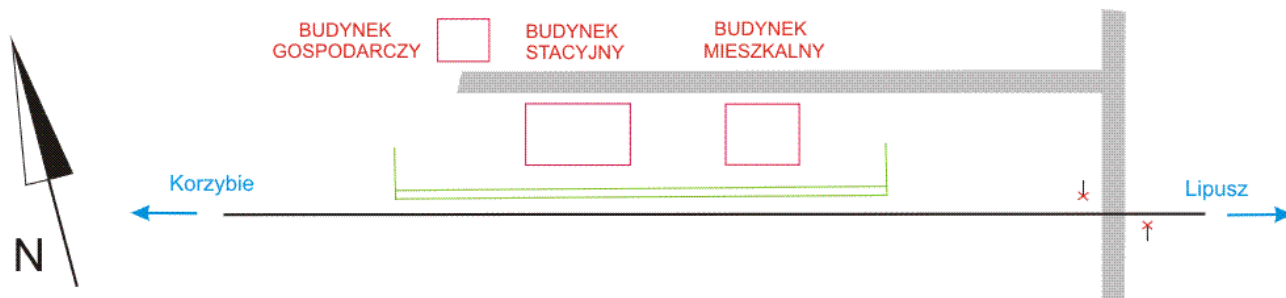
Fot. 57: Budynek stacyjny w Zielinie Miasteczki, maj 2007 roku

Przystanek osobowy znajdują się ok. 500 m od centrum miejscowości w okolicy średnio zaludnionej. Stacja jest w powolny sposób rozkradana z nawierzchni kolejowej. Za stacją przebiega droga krajowa nr 21 łącząca Słupsk ze Szczecinkiem.



Fot. 58: Widok ogólny na dawną stację w Zielinie Miasteczki, maj 2007 roku

4.5.13. Gumieniec



Rys.16: Schemat przystanku osobowego Gumieniec.



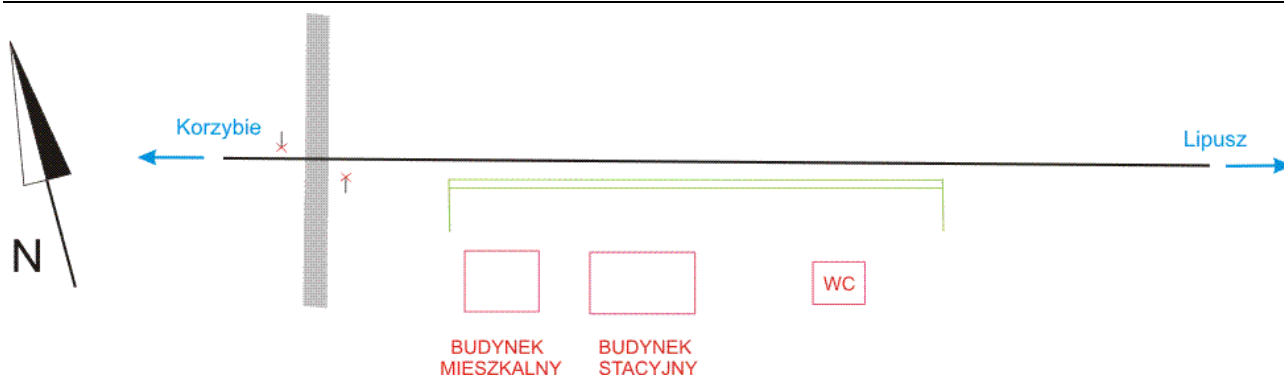
Fot. 59: Budynek stacyjny w Gumieńcu, maj 2007 roku

Przystanek osobowy Gumieniec znajduje się w kilometrze 57,940. Jest to dawna stacja. Na jej terenie rozebrano wszystkie tory poza torem głównym zasadniczym. Dawną stację przecina droga Gumieniec – Żydlog tworząc w tym miejscu przejazd kategorii D. W skład zabudowań stacyjnych wchodzi budynek stacyjny, budynek mieszkalny oraz zabudowania gospodarcze. Wszystkie zabudowania są zagospodarowane przez prywatnych właścicieli. Do toru przylega jeden peron jednokrawędziowy. Przystanek osobowy znajduje się ok. 1 km od centrum miejscowości. Okolica jest słabo zaludniona.



Fot. 60: Widok ogólny na dawną stację w Gumieńcu, maj 2007 roku

4.5.14. Barcino



Rys.17: Schemat przystanku osobowego Gumieniec.



Fot. 61: Widok ogólny na dawną stację w Barcinie, maj 2007 roku

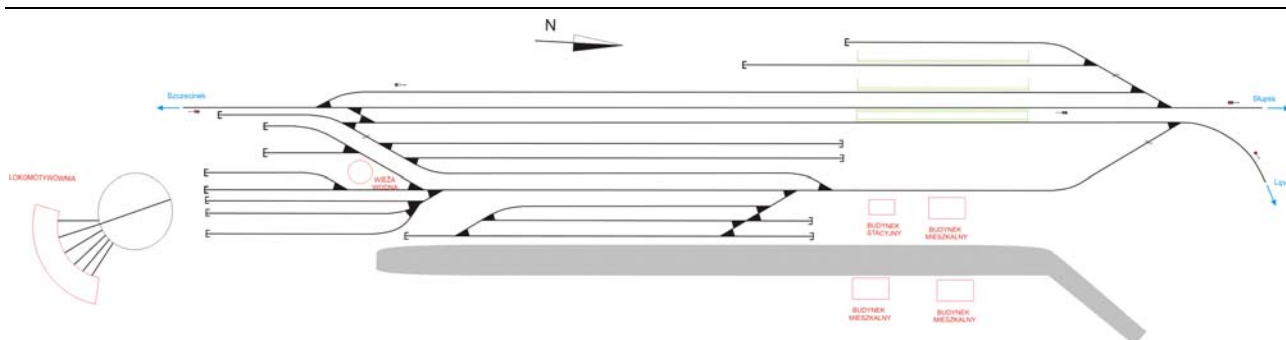
Przystanek osobowy Barcino znajduje się w kilometrze 63,390. Jest to dawna stacja. Na jej terenie rozebrano wszystkie tory poza torem głównym zasadniczym. Dawną stację przecina jedna z ulic Barcina. Kiedyś znajdował się tu przejazd kategorii A, po likwidacji stacji przekształcony na kategorię D (likwidacja rogatek).

W skład zabudowań stacyjnych wchodzi budynek stacyjny, budynek mieszkalny, magazyn i WC. Wszystkie zabudowania są zagospodarowane przez prywatnych właścicieli i w dobrym stanie (poza WC). Do toru przylega jeden peron jednokrawędziowy. Przystanek osobowy znajduje się ok. 600 m od centrum miejscowości w okolicy gęsto zaludnionej.



Fot. 62: Budynek stacyjny w Barcinie, maj 2007 roku

4.5.15. Korzybie



Rys.18: Schemat mijanki, ładowni i przystanku osobowego Korzybie.



Fot. 63: Budynek stacyjny w Korzybiu, maj 2007 roku

Mijanka, ładowna i przystanek osobowy Korzybie znajduje się w kilometrze 72,185. Jest to dawna stacja. Po modernizacji linii Szczecinek – Słupsk polegającej na zabudowie zdalnego sterowania, stację przekształcono w mijankę bezobsługową sterowaną z Miastka i część torów rozebrano bądź też zaprzestano ich eksploatacji. Przy okazji rozebrano także budynki nastawni. W tej chwili układ torowy mijanki to tor główny zasadniczy i główny dodatkowy na linii nr 405 Piła – Ustka (tylko te dwa tory są w tej chwili używane) oraz połączony z nimi tor główny zasadniczy linii nr 212 Lipusz – Korzybie. Rozjazdy prowadzące na te tory są przekładane zdalnie z Miastka. Pozostałe rozjazdy i wykolejnice ustawiane są ręcznie i uzależnione za pomocą zamków kluczowych. Mijanka posiada sygnalizację świetlną w postaci wskaźników położenia rozjazdów, na podstawie których (oraz porozumienia z dyżurnym ruchu odcinkowym) następuje wjazd na teren mijanki.

W skład zabudowań stacyjnych wchodzi budynek stacyjny oraz trzy budynki mieszkalne. Wszystkie te zabudowania są zamieszkałe, a w budynku stacyjnym czynna jest kasa biletowa i poczekalnia. Poza tym w obrębie posterunku znajduje się wieża ciśnień oraz zabudowania dawnej lokomotywowni wachlarzowej, obecnie odciętej od układu torowego i zdewastowanej. Do torów przylegają: jeden peron dwukrawędziowy i dwa perony jednokrawędziowe. Przystanek osobowy znajduje się ok. 300 m od centrum miejscowości w terenie gęsto zaludnionym. Dziennie przejeżdża tędy 5 par pociągów osobowych – zdarzają się także składy towarowe.



Fot. 64: Widok ogólny na dawną stację w Korzybiu, maj 2007 roku

5. Koszty modernizacji linii kolejowej

Jednym z podstawowych czynników decydujących o wyborze przez pasażera środka transportu jest oferowana prędkość handlowa. Średnia prędkość handlowa samochodu w obecnych warunkach wynosi ok. 60 km/h w ruchu pozamiejskim. Komunikacja autobusowa oferuje prędkość handlową rzędu 40 km/h. **Prędkość handlowa oferowana w ruchu regionalnym przez transport kolejowy jest zróżnicowana i wynosi od 20 do 65 km/h.** Jest zależna od wielu czynników z których najważniejsze to: stan techniczny linii – prędkość szlakowa i ilość punktowych ograniczeń prędkości, organizacja rozkładu jazdy (ilość stacji i przystanków, czasy postoju na stacjach, wielkość zaangażowanego taboru).

Najważniejszym czynnikiem wpływającym na czas jazdy pociągu jest **stan techniczny linii**. Ze względu na częstotliwość zatrzymań i parametry techniczne taboru dla potrzeb ruchu regionalnego **za optymalną można uznać prędkość szlakową trasy wynoszącą 90 – 100 km/h** bardzo ważne znaczenie ma wyeliminowanie punktowych ograniczeń, szczególnie tych których zlikwidowanie nie wiąże się z dużymi nakładami finansowymi, gdyż to właśnie ich istnienie w bardzo dużym stopniu przyczynia się do wydłużenia czasu przejazdu pociągu.

Doprowadzenie stanu technicznego linii do powyższych parametrów wiąże się z koniecznością przeprowadzenia naprawy bieżącej całej linii. Stan niektórych odcinków kwalifikuje się do przeprowadzenia naprawy głównej. Według danych podawanych przez firmy przeprowadzające remonty torowisk **koszt naprawy głównej kilometra linii (wymiana nawierzchni torowej) wynosi od 400 do 600 tysięcy PLN**. Natomiast według danych operatora – Polskich Linii Kolejowych, naprawa kilometra linii wraz z wymianą niektórych (innych) elementów linii kolejowej (systemy SSP, ZRK, przejazdów kolejowych) to koszt ok. 1 mln/ km.

6. Analiza planów przywrócenia ruchu pasażerskiego

6.1 Koszty eksploatacji połączeń kolejowych

W obecnych warunkach pod względem kosztów uruchomienia połączenia (przeliczeniu na 1 pociagokilometr), transport kolejowy jest kilkakrotnie droższym środkiem transportu od komunikacji drogowej. Efekt ten jest spowodowany przez:

- a. Konieczność utrzymania oddzielnej infrastruktury;
- b. Specyfikę organizacji, prowadzenia i zabezpieczenia ruchu pociągów;
- c. Koszty zakupu i eksploatacji taboru,

Analizy ekonomiczne nie uwzględniają jednak tzw. całkowitych kosztów zewnętrznych transportu, globalnych kosztów ekonomicznych, społecznych i ekologicznych wykonywania usług przewozowych. **Z uwagi na najwyższy poziom bezpieczeństwa oraz mniejsze niż w przypadku transportu drogowego negatywne oddziaływanie na środowisko – transport kolejowy** po uwzględnieniu tych kosztów, w przeliczeniu na jednostki pracy przewozowej – **okazuje się bardziej efektywny od transportu drogowego**. Ze względu na fakt świadczenia usług przewozowych w publicznym transporcie kolejowych przez spółki z grupy PKP, jako podstawę do obliczania kosztów eksploatacji połączenia, zostaną zastosowane dane kosztowe podawane przez spółkę PKP Przewozy Regionalne. Należy zaznaczyć, że wraz z uwolnieniem rynku przewozów kolejowych (co ma nastąpić z dniem 1 stycznia 2008 roku) oraz spodziewanym rozwojem konkurencji na tym rynku, koszty świadczenia usług przewozowych mogą ulec obniżeniu.

Koszty świadczenia usług przewozowych przez spółkę PKP Przewozy regionalne ilustruje tabela nr 34.

Rodzaj Taboru	Koszt uruchomienia (poc/km)
Autobus Szynowy (SA 105, SA 108)	15,85 zł
Lokomotywa SU 45 + 2 wagony B	27,13 zł
Lokomotywa SU 45 + 3 wagony B	27,94 zł
Lokomotywa SU 45 + 4 wagony B	28,85 zł

Tabela 8: Koszty świadczenia usług przewozowych przez spółkę PKP Przewozy Regionalne w 2006r.

System rozliczeń kosztów przez spółkę PKP, jest kontrowersyjny i nieprzejrzysty. Należy jednak zwrócić uwagę, iż to na jego podstawie spółka PKP Przewozy Regionalne rozlicza się z samorządami wojewódzkimi z kosztów świadczenia usług i należnych z tego tytułu dotacji dla przewoźnika. Ze względu na brak trakcji elektrycznej na zasadniczym odcinku połączenia Piła – Wałcz – Stargard Szczeciński, połączenie eksploatowane będzie przy zastosowaniu pojazdów o trakcji spalinowej (klasycznych składów lokomotywa + wagony oraz/lub autobusów szynowych).

6.2 Wykorzystanie autobusów szynowych

Racjonalna eksploatacja połączenia możliwa jest przy zastosowaniu autobusów szynowych. Prowadzenie przewozów z zastosowaniem klasycznego taboru – wagon + lokomotywa znacznie zwiększałoby koszty. Szacuje się, że roczna różnica pomiędzy kosztami eksploatacji pomiędzy klasycznym składem a autobusem szynowym jest olbrzymia. Koszt uruchomienia pociągów osobowych przy realizacji oferty klasycznym taborem jest o ok. 70% droższy w porównaniu do autobusów szynowych. W związku z powyższym realizacja oferty jedynie przy zastosowaniu składów wagonowych jest nieracjonalna. Dla porównania można dodać, że podobny jest koszt zakupu nowego autobusu szynowego o pojemności 100 – 150 osób, dla realizacji oferty przewozowej zwraca się w ciągu niespełna 3 lat.

Ekonomika eksploatacji – niskie zużycie paliwa, które przy codziennej eksploatacji powinno kształtować się na poziomie ok. 25 l/100 km, (zimą 30 l/100 km), najłżejsza lokomotywa w podobnych warunkach pracy potrzebuje min. 80-90 l/100 km

Niższe koszty uruchomienia pociągu – w cennikach za udostępnienie infrastruktury autobusy szynowe

mają preferencyjne stawki – co najmniej o połowę niższe niż skład wagonów z lokomotywą
Długie przebiegi międzyobsługowe – mniejsza częstotliwość wykonywania przeglądów oraz napraw okresowych i bieżących
Mniejsze zużycie infrastruktury kolejowej wynikające z mniejszego nacisku na oś
Eliminacja manewrów – przy zmianie kierunku jazdy na stacjach zwrotnych skład wagonów z lokomotywą potrzebuje obecnie minimum 8 minut (w praktyce nie mniej niż 15) oraz dwóch wolnych torów. Nowoczesne autobusy szynowe, bez manewrów, w ciągu 2-3 minut gotowe są do jazdy w przeciwnym kierunku
Skrócenie czasów jazdy wynikające ze: <ul style="list-style-type: none"> - stosowania większych prędkości w miejscach, gdzie stan techniczny linii stanowi barierę dla dużo cięższych lokomotyw spalinowych (np. w przypadku linii Białystok – Czeremcha w miejsce prędkości 30 km/h możliwość prowadzenia ruchu z prędkością 50 km/h) - większego przyspieszenia rozruchu (i opóźnienia hamowania)
Przestronność i swoboda przy wsiadaniu i wysiadaniu (nowy tabor jest w części niskopodłogowy), wyższy komfort podróży, nowoczesne rozwiązania w zakresie informacji dla pasażerów

Tabela 9: Zalety eksploatacyjne autobusów szynowych w porównaniu z taborem klasycznym

Korzyści ekonomiczne nie są jedynymi zaletami eksploatacji autobusów szynowych. Ich zastosowanie zapewnia ponadto korzyści ekologiczne. W porównaniu z klasycznym składem zużywają nawet do dziesięciu razy mniej paliwa. Skład złożony z lokomotywy i dwóch wagonów na przejechanie 100 km zużywa od 200 do 300 litrów paliwa, podczas gdy autobus jedynie 50 litrów. Ograniczone zużycie paliwa to również mniejsza emisja spalin i zanieczyszczeń. Niemal 5-krotna korzyść w tym względzie przemawia na rzecz zastosowania autobusów szynowych.

Zastosowanie autobusów szynowych ma również korzystny wpływ na stan i utrzymanie infrastruktury. Ze względu na kilkakrotnie mniejszą masę własną, co się z tym wiąże niższymi naciskami na oś, ich zastosowanie znacznie ogranicza zużycie infrastruktury ograniczając, umożliwiając przy tym rozwijanie wyższych prędkości.

Dodatkową zaletą autobusów szynowych jest możliwość bezinwestycyjnego podniesienia prędkości. W związku z tym, że tabor ten ma niższy nacisk na oś od lokomotyw (ok. 10-14t, zamiast 20t/oś), przy tych samych parametrach technicznych infrastruktury możliwe jest prowadzenie ruchu z wyższymi prędkościami (por. uchwała nr 328 Zarządu PKP PLK z dnia 10 grudnia 2003 „ustalająca postępowanie przy wprowadzaniu podwyższonych prędkości dla autobusów szynowych”).

6.2.1 Lekki tabor szynowy

Do niedawna w Polsce autobusy szynowe produkowało trzech producentów – PESA Bydgoszcz, ZNTK Poznań oraz KOLZAM Racibórz. Dwie z wymienionych firm mają obecne poważne trudności – KOLZAM Racibórz jest w stanie upadłości, a ZNTK Poznań zalega z wykonaniem zamówionych autobusów szynowych.

Zakłady PESA Bydgoszcz oferują jednoczłonowe autobusy szynowe serii SA106 i ich odmianę ze słabszym silnikiem SA103. Powstały też wersje dwuczłonowe tych autobusów oznaczone SA131, SA132 i SA133. Obecnie w ich posiadaniu są samorzady województw: wielkopolskiego, pomorskiego, dolnośląskiego i lubuskiego.

Koszt autobusu szynowego waha się od 2,5 do 6 mln PLN w przypadku rodziny pojazdów zapewniających do 90 miejsc (siedzących i stojących) i 5 do 10 mln zł w przypadku pojazdów zapewniających od 150 do 200 miejsc. Tabor ten, choć w liczbach bezwzględnych nie jest tani, to w porównaniu do zwykłych składów, zarówno przy zakupie, jak i w późniejszej eksploatacji pozwala na znaczne oszczędności.

Typ	SA105	SA106/SA103	SA108	SA109
Ilość członów	jeden	jeden	dwa	Dwa
Długość	17 720 mm	24 500 mm	34 800 mm	26 630 mm
Ilość miejsc siedzących	50	58	101	70
Prędkość maksymalna	100 km/h	120 km/h	120 km/h	120 km/h
Masa własna	24 000 kg	42 000 kg	54 000 kg	45.000 kg
Moc silnika	250KW	500 KW/315KW	2 x 250 KW	2 x 235 KW
Producent	ZNTK Poznań	PESA	ZNTK Poznań	KOLZAM

Tabela 10: Dane techniczne autobusów III generacji produkowanych w Polsce i zakupionych przez samorzady województw Wielkopolskiego i Zachodniopomorskiego.

Od niemal dziesięciu lat wprowadzana jest do eksploatacji kolejna generacja tego typu pojazdów. Autobusy szynowe trzeciej generacji posiadają parametry umożliwiające intensywne wykorzystanie w codziennej eksploatacji. Oznacza to, że tabor ten może pracować z przebiegami dziennymi na poziomie ok. 700 - 800 km a możliwie pełne wykorzystanie tego potencjału pozwala na znaczne ograniczenie kosztów własnych operatora, a tym samym zmniejszenie presji na ceny biletów.

Dla taboru trzeciej generacji autobusów szynowych dzienne przebiegi są z punktu widzenia marketingu przewozów nieograniczone, gdyż tabor wymaga tylko odstawienia na 5 godzin (np. w nocy od 23 do 4 rano) w celu bieżącej konserwacji. W ciągu dnia tabor

może i powinien być w ciągłym ruchu. Średni przegląd rewizyjny przy tak intensywnym ruchu wymagany jest dopiero po blisko dwóch latach eksploatacji (dzienny przebieg 630 km – przegląd średni po ok. 625 dniach)

W przypadku wybrania tego wariantu inwestycja w tabor oznaczać musi również jakościową zmianę wizerunku oferty nowoczesnej kolei, która dzięki wygodnym, ergonomicznym i zaawansowanym technicznie pojazdom, wychodzi naprzeciw oczekiwaniom mieszkańców regionów i władz samorządowych. O standardzie oferty decyduje cały system obsługi pasażerów począwszy od komfortu podróży, cyklicznego rozkładu jazdy poprzez dodatkowe możliwości przewozu większego bagażu, rowerów, automaty biletowe i gastronomiczne, systemy informacji pokładowej, a na nowoczesnym kształcie i wystroju oraz starannie dobranej kolorystyce taboru, przystanków i wszystkich urządzeń obsługi podróży skończywszy. Dla operatorów eksploatujących nowy tabor kluczem do sukcesu jest również jego niezawodność, łatwość obsługi, długie okresy między przeglądami, czy ogromne możliwości eksploatacyjne.

Podstawowe parametry techniczno-ruchowe rodziny autobusów szynowych najnowszej generacji:

- moc jednostkowa 10-15 kWt masy własnej pojazdu;
- przyspieszenie rozruchu i opóźnienie hamowania - ok. 1 m/s²;
- masa jednostkowa od 300 do 420 kilogramów na miejsce do siedzenia.

6.2.1.1 Autobus szynowy PESA SA103 / 106

Autobusy szynowe serii SA103 i SA106 produkowane są przez przedsiębiorstwo PESA Bydgoszcz. Są to jednocłonowe pojazdy budowane od roku 2001. Między sobą różnią się mocą silnika (SA106 ma możliwość ciągnięcia wagonów doczepnych) oraz szczegółami w stylizacji nadwozia. Poza tym występują niewielkie różnice pomiędzy poszczególnymi egzemplarzami związane z dopasowaniem się do wymagań zamawiającego. Posiadają 58 miejsc siedzących dla pasażerów. Wstępują także 2 - członowe wersje przegubowe oznaczone odpowiednio SA132 (pojazd posiada 2 silniki z SA103) i SA 131 (pojazd posiada 1 silnik z SA106). Do chwili obecnej wyprodukowano 12 szt. SA103 (dla województw: podkarpackiego, lubelskiego, zachodniopomorskiego, opolskiego i pomorskiego) oraz 13 szt. SA106 (dla województw: dolnośląskiego, warmińsko-mazurskiego, kujawsko-pomorskiego).

Fot. 65: Autobus szynowy **SA103-009** zakupiony przez województwo zachodniopomorskie



6.2.1.2 Autobus szynowy ZNTK SA108

Dwuczłonowe autobusy szynowe są wersją rozwojową produkowanych równolegle jednoczłonowych SA105. Producentem ich jest ZNTK Poznań. Posiadają dwa człony – każdy z nich osadzony na dwóch osiach. Pojemność to 101 miejsc siedzących plus oczywiście miejsca stojące. Produkcja ich trwa od roku 2003. Do tej pory powstało 7 szt. tych pojazdów z czego 5 stanowi własność Urzędu Marszałkowskiego województwa wielkopolskiego a pozostałe dwa urzędów: lubuskiego i podlaskiego. W tej chwili trwa produkcja kolejnych dwóch sztuk.

Fot. 66: Autobus szynowy **SA108-002** zakupiony przez województwo wielkopolskie



6.2.1.3 Autobus szynowy KOLZAM SA109

Podobnie jak SA108, SA109 jest wersją rozwojową innego pojazdu. W jego przypadku jest to SA107. Producentem ich jest KOLZAM z Raciborza. Posiada on dwa człony – każdy z nich osadzony na dwóch osiach. Pojemność to 70 miejsc siedzących oraz miejsca stojące. Produkcja tych pojazdów rozpoczęła się w roku 2003. Do tej pory powstało 10 szt. tych pojazdów. Kursują one obecnie po torach województw: zachodniopomorskiego, dolnośląskiego, podkarpackiego, małopolskiego, śląskiego, pomorskiego i opolskiego. Produkcja najprawdopodobniej nie będzie kontynuowana, gdyż KOLZAM Racibórz ogłosił upadłość.

Fot. 67: Autobus szynowy **SA109-001** zakupiony przez województwo zachodniopomorskie.
Fot. „Rynek Kolejowy”



6.3 Proponowany rozkład jazdy pociągów pasażerskich

Biorąc pod uwagę, iż z ustawowym obowiązkiem zapewnienia komunikacji publicznej dla samorządu wojewódzkiego wiąże się obowiązek dofinansowania regionalnych kolejowych przewozów pasażerskich należy dążyć do włączenia linii kolejowej Lipusz – Bytów – a później także dalszego jej odcinka, aż do stacji Korzybie i dalej do Słupska czy Ustki oraz w przeciwnym kierunku do Szczecinaka – do systemu regionalnych kolejowych przewozów pasażerskich organizowanych i finansowanych z budżetu województwa.

W pierwszym rzędzie w przypadku połączeń realizowanych na terenie województwa pomorskiego należy brać pod uwagę bezpośrednie połączenia kolejowe do Gdyni przez Kościerzynę. W przypadku użycia do tego celu jednego pojazdu – autobusu szynowego – istnieje możliwość uruchomienia w sumie trzech par połączeń w relacji Bytów – Kościerzyna – Gdynia. Proponowane połączenia prezentują poniższe tabele nr 11 i 12.

Bytów		6:20		11:20		16:20			
Lipusz		6:40		11:40		16:40			
Kościerzyna.		7:00		12:00		17:00			
Gdynia		8:35		13:35		18:35			

Tabela 11: Proponowany rozkład jazdy pociągów Bytów - Gdynia. Wariant dla 1 jednostki taborowej.

Gdynia		8:50		13:50		18:50			
Kościerzyna		10:30		15:30		20:30			
Lipusz		10:50		15:50		20:50			
Bytów		11:10		16:10		21:10			

Tabela 12: Proponowany rozkład jazdy pociągów Gdynia - Bytów. Wariant dla 1 jednostki taborowej.

Rozwiązanie powyższe z racji niewielkiej ilości taboru użytego do eksploatacji jest jednak mało korzystne dla pasażerów, dlatego proponujemy włączenie w system obsługi dodatkowego pojazdu. W taki sposób uzyskamy bogatszą ofertę. Proponowane połączenia prezentują poniższe tabele nr 13 i 14.

Bytów		5:10		8:10	11:10	14:10		16:10	20:10
Lipusz		5:30		8:30	11:30	14:30		16:30	20:30
Kościerzyna.	4:00	5:50		8:50	11:50	14:50		16:50	20:50
Gdynia	5:25	7:25		10:25	13:25	16:25		18:25	22:25

Tabela 13: Proponowany rozkład jazdy pociągów Bytów - Gdynia. Wariant dla 2 jednostek taborowych.

Gdynia		5:30	7:30		10:30	13:30	16:30	19:30	22:30
Kościerzyna		7:05	9:05		12:05	15:05	18:05	21:05	0:05
Lipusz		7:25	9:25		12:25	15:25	18:25	21:25	
Bytów		7:45	9:45		12:45	15:45	18:45	21:45	

Tabela 14: Proponowany rozkład jazdy pociągów Gdynia - Bytów. Wariant dla 2 jednostek taborowych.

Zaproponowane powyżej połączenia zakładające użycie dwóch jednostek taborowych – np. autobusów szynowych – pozwalają na zachowanie dotychczasowych połączeń na odcinku czynnym tj. Gdynia – Kościerzyna oraz włączenie w ten system dodatkowych połączeń do Bytowa przez Lipusz. Zaproponowany układ połączeń pozwala na obsługę ruchu pasażerskiego w dojazdach do szkół i miejsc pracy w trójmieście i Bytowie oraz zapewnia połączenia fakultatywne w dojazdach do urzędów, centrów kultury i nauki, centrów handlowych, służby zdrowia. (Z zakładanymi przesiadkami w Gdyni na Szybką Kolej Miejską kursującą z 7 minutową częstotliwością praktycznie przez cały dzień).

7. Analiza otoczenia systemu transportowego kolei

7.1 Połączenia autobusowe

Bytów położony jest w południowo-zachodniej części województwa pomorskiego, w znacznej odległości od jego stolicy – Gdańska. O wiele bliżej mieszkańcy powiatu mają do Słupska, który jednak z racji braku instytucji o wymiarze wojewódzkim nie jest częstym celem wyjazdów urzędowych. Przejazdy w tym kierunku opierają się głównie na przejazdach szkolnych i pracowniczych. Inną miejscowością często odwiedzaną jest przede wszystkim: 23-tysięczna Kościerzyna. Celem turystyki bywają położone nieopodal Borów Tucholskich niemal 40-tysięczne Chojnice.

Likwidacja kolei w okolicach Bytowa spowodowało naturalne przeniesienie się podróżnych do jedyne go dostępnego środka lokomocji, czyli PKS-u. Aktualnie można za jego pomocą dotrzeć w każde ważniejsze miejsce województwa, a ilość połączeń wydaje się wystarczająca. Pokonanie przyzwyczajęń pasażerów do sprawdzonego przewoźnika może być bardzo trudne, jednak przy odpowiedniej promocji nie jest to niemożliwe.

Obszar zamkniętej trasy kolejowej pomiędzy Lipuszem a Korzybiem stanowi w miarę spory potencjał pasażerski. Największymi miejscowościami, generującymi duży potok pasażerów, są przede wszystkim: Lipusz, Bytów, Kołczygłowy oraz Korzybie (gdzie znajduje się czynna linia kolejowa).

Liczba ludności, a więc potencjalnych pasażerów, przedstawia się tu następująco:

- Lipusz – 2 000 osób
- Róg – 5 osób
- Osława Dąbrowa – 350 osób
- Studzienice – 800 osób
- Ugoszcz – 740 osób
- Bytów – 16 800 osób
- Dąbrówka Bytowska – 525 osób
- Borzytuchom – 820 osób
- Barnowo – 370 osób
- Kołczygłówki (Kołczygłowy) – 960 osób
- Zielin Miastecki – 460 osób
- Gumieniec – 240 osób
- Barcino – 577 osób
- Korzybie – 920 osób

Analiza istniejących połączeń autobusowych pozwala stwierdzić, iż znaczna ilość

kursów w kierunku Słupska i Borzytuchomia wskazuje na zainteresowanie mieszkańców powiatu przemieszczaniem się w kierunku zachodnim i północnym województwa. Podobnie rzecz ma się z kursami w kierunku Gdańska oraz Kościerzyny.

- **GDAŃSK:**

Gdańsk jest przede wszystkim punktem wyjazdów i przyjazdów studentów (jednak w większości przypadków są to podróże w poniedziałki, piątki i niedziele, czyli w dni wyjazdów/powrotów na zajęcia) oraz turystów. Zapewne wśród pasażerów istnieje również grupa osób dojeżdżających do pracy, jednak ze względu na odległość około 90 kilometrów nie wydaje się ona zbyt duża.

Analizując ofertę PKS należy zauważyć dużą dychotomię pomiędzy ilością oferowanych kursów z Bytowa do Gdańska w godzinach porannych i wczesnym popołudniem a po południu i wieczorem. Ostatni autobus z Bytowa odjeżdża o godzinie 18.15 i to tylko w dni od piątku do niedzieli! W dni robocze żeby dojechać do Gdańska na godziny wieczorne trzeba wyjechać o godzinie... 14.30. Sytuacja z powrotami do Bytowa przedstawia się już jednak o wiele lepiej.

Odjazdy:

- w dni robocze, bez okresu wakacyjnego: 5:30
- codziennie prócz pojedynczych dni: 7:10, 9:05, 10:40, 11:10, 13:30, 14:30
- od piątku do niedzieli: 18:15

Przyjazdy:

- codziennie prócz pojedynczych dni: 9:16, 13:26, 14:23, 16:28, 16:55, 17:50, 18:28, 20:28, 20:07
- w dni robocze, bez okresu wakacyjnego: 10:58
- w dni szkolne: 14:00
- w dni wolne od nauki: 13:50
- od piątku do niedzieli: 22:35
- w piątki i niedziele: 10:07

- **SŁUPSK:**

Kursy do Słupska zapewniają mieszkańcom Bytowa dojazd i powrót do pracy oraz na studia. Atrakcyjne i szybkie warunki przemieszczania, jakie oferuje PKS, wydają się w tej chwili najdogodniejszym i najszybszym dla mieszkańców rodzajem transportu. W tym

wypadku przywrócenie ruchu pasażerskiego na tej trasie nie powinno znacznie zmienić przyzwyczajeń pasażerów, głównie ze względu na dłuższą trasę, którą pokonywałby w tym wypadku pociąg (najpierw dojazd do Korzybii, dopiero później kurs w kierunku Słupska). Jednak argumentem przemawiającym za takim rozwiązaniem może być cena, która w wypadku PKP wynika z zasady: „im dalej, tym taniej”.

Aktualna oferta przewozowa wydaje się więcej niż zadowalająca. Duża ilość kursów od godzin rannych po popołudniowe wskazuje na zainteresowanie podróżnych. Za jedyny mankament uznać można brak kursów wieczornych w kierunku Słupska (ostatni autobus – pospieszny, a więc droższy – odjeżdża o 19.25), co jednak można zapewne wytłumaczyć brakiem zainteresowania podróżowaniem w tych godzinach. Powrót w okolice Bytowa zapewniają PKS-y dowożące pasażerów w godzinach popołudniowych i wieczornych.

Odjazdy:

- codziennie prócz pojedynczych dni: 5:05, 8:00, **8:25**, 9:00, 10:25, 12:00, 13:45, 14:00, 15:05, 17:50, 18:30
- w dni robocze: 6:20, 7:40, 15:45
- od poniedziałku do soboty: 9:00, 10:20
- w dni robocze, bez okresu wakacyjnego: 9:30, 9:35, 11:00, 12:30, 17:15
- w dni szkolne: 6:25, 7:25, 13:15
- codziennie prócz wakacji: **5:05, 15:50, 19:25**
- w czasie świąt Bożego Narodzenia i Wielkanocy: 19:25
- w dni robocze wolne od nauki: 7:35
- w czasie ferii: 13:25
- w czasie wakacji: **13:00, 15:50**

Przyjazdy:

- w dni robocze, bez okresu wakacyjnego: 13:33, 13:52, 15:20, 20:17, 13:56
- w dni robocze: 7:50, 9:17, 11:05, 13:21, 15:47, 18:47
- codziennie prócz pojedynczych dni: **6:30**, 7:45, **11:35**, 12:17, 14:10, 14:55, 17:13, 17:17, 17:50, 19:15, **20:05**, 21:02, 21:42, **23:00**
- w czasie Świąt Bożego Narodzenia i Wielkanocy: **11:35**
- w dni szkolne: 11:21, 12:42
- w czasie ferii: 16:52
- od poniedziałku do soboty: 8:50
- w czasie wakacji: **17:08**
- w dni wolne od szkoły poniedziałek - sobota: 12:32

• **KOŚCIERZYNA oraz LIPUSZ:**

Jest to przede wszystkim kierunek przemieszczania się pracowników oraz młodzieży szkolnej pomiędzy Lipuszem i Bytowem. Nieopodal Kościerzyny, w Łubianie, znajduje się Zakład Produkcji Porcelany „Lubiana”, w którym pracuje wielu mieszkańców powiatu bytowskiego. W związku z tym przejazdy nastawione są tak, by pracownicy mogli dotrzeć do pracy na godzinę 6, natomiast młodzież do szkół do Bytowa na 8. Dojazdy do szkół generują większość dochodów, a codzienne przejazdy w okresie wakacyjnym przestają być opłacalne. W związku z tym w pierwszych dniach czerwca b.r. PKS Bytów przedsięwziął plan zawieszenia w tym okresie kursu o godzinie 5.05, co jednak spotkało się ze sprzeciwem pasażerów. Aktualnie przewoźnik analizuje zaistniałą sytuację.

Ilość istniejących na dzień dzisiejszy połączeń wydaje się wystarczający, gdyż oferuje kursy we wczesnych godzinach porannych oraz popołudniowych. Mankamentem wydaje się jedynie brak kursu do Kościerzyny oraz Lipusza po godzinie 19.20. Przejazdy drugą stroną przedstawiają się w tym aspekcie nieco lepiej – ostatni autobus przyjeżdża do Bytowa o 22.35.

Odjazdy:

- codziennie prócz pojedynczych dni: 8:15, 9:05, 13:30, 15:00, 19:20
- od piątku do niedzieli: 18:15
- w dni robocze: 5:05
- w dni robocze, bez okresu wakacyjnego: 6:35
- w dni szkolne: 11:35, 13:50
- w czasie ferii: 11:20
- bez sobót: 15:30

Przyjazdy:

- codziennie prócz pojedynczych dni: 10:20, 13:35, 15:02, 16:55, 17:50, 20:07, 22:35
- w dni robocze, bez okresu wakacyjnego: 8:35, 14:51
- w dni robocze: 20
- w dni szkolne: 16:20

• **BORZYTUCHOM:**

Mieszkańcy Borzytuchomia w większości przypadków dojeżdżają do pracy i do szkół właśnie do Bytowa, stąd znaczna ilość kursów w obie strony. Analiza ich ilości wskazuje na niewystarczającą ofertę w kierunku z Bytowa do Borzytuchomia – zaledwie dwa po południu (ostatni o 15.30!). Niestety sytuacja nie wygląda wiele lepiej w przypadku połączeń w drugą stronę.

Odjazdy:

- w dni robocze, bez okresu wakacyjnego: 5:15, 6:45, 15:30
- w dni szkolne: 7:25, 13:50
- w dni robocze: 11:40

Przyjazdy:

- w dni szkolne: 7:40, 7:45, 7:55, 8:30, 9:07, 14:05, 15:25
- w dni szkolne oraz ferie: 7:30
- w dni robocze, bez okresu wakacyjnego: 16:19, 7:42
- w dni robocze: 6:23, 12:32

• **KOŁCZYGŁOWY:**

Kołczygłowy (a właściwie Kołczygłówki, gdzie znajduje się stacja kolejowa) jest, podobnie jak Borzytuchom, źródłem potencjalnych grup podróżnych dojeżdżających codziennie do szkoły i pracy. Pod tym względem oferta PKS-u wydaje się wystarczająca.

Odjazdy:

- w dni robocze: 5:15, 15:30, 6:20 7:40 9:35, 11:00 15:45 **19:25**,
- codziennie prócz pojedynczych dni: 5:05, 8:00, 10:25, 14:00, 15:05, 17:50
- od poniedziałku do soboty: 7:55, 9:00, 12:00, 12:30
- w dni robocze, bez okresu wakacyjnego: **15:50**

Przyjazdy:

- w dni robocze: 6:23, 9:17 11:05, 15:47, 18:47
- w dni szkolne oraz w czasie ferii: 7:30
- w dni szkolne: 9:07
- w dni robocze, bez okresu wakacyjnego: 13:52, 14:40, 15:20, 20:17
- codziennie prócz pojedynczych dni: **6:30**, 7:45, **11:35**, 12:17, 14:10, 14:55, 17:17, 17:50, 19:15, 21:42;
- w święta Bożego Narodzenia oraz Wielkanocne: **11:35**

• **OSŁAWA DĄBROWA:**

Znajdujący się w Osławie zakład Prefabet jest jedną z firm eksploatujących torowisko do celu przewozu towarów, i niestety jedyną, która warunkowo dostała zgodę na ruch po podniszczonym torowisku. W związku z tym firma jest zainteresowana zarówno utrzymaniem, jak i remontem linii. Przy okazji przywrócenia ruchu pasażerskiego na pewno skorzystaliby również pracownicy Prefabetu dojeżdżający zarówno z Bytowa, jak i innymi miejscowości leżących przy linii. Aktualnie przejazdy z Bytowa do Osławy autobusów PKS nastawione są właśnie na zaspokojenie potrzeb pracowników firmy. Stąd kursy głównie rano i w godzinach popołudniowych.

Odjazdy:

- w dni szkolne 6:40, 6:45, 15:50, 20:10

- w dni robocze: 18:10

Przyjazdy:

- w dni szkolne: 7:56, 14:50

- w dni robocze: 18:50

- w dni robocze, bez okresu wakacyjnego: 9:58

• **Inne miejscowości leżące na trasie nieczynnej linii kolejowej:**

Istotnymi stacjami leżącymi przy lub na trasie linii są m.in. Lubosz, Studzience, Dąbrówka Bytowska, Korzybie oraz Ugoszcz. Ilość kursów do tych miejscowości zamyka się w liczbie 1 - 2 w każdą stronę. Zapewniają one przede wszystkim dojazd do szkoły i pracy. Ich ilość wydaje się niezadowalająca, zarówno pod względem wyjazdów, jak i przyjazdów do Bytowa. W tym miejscu otwiera się szansa dla tanich i dobrze zaplanowanych połączeń oferowanych przez Polskie Koleje Państwowe.

7.2 Ocena szansy wykorzystania połączeń kolejowych

Długi okres, jaki minął od czasu zamknięcia ruchu pasażerskiego na linii Lipusz – Bytów odzwyczał mieszkańców od możliwości poruszania się innym środkiem transportu niż autobusy PKS. Wydaje się, że jedynym sposobem na odzyskanie pasażerów przez PKP jest atrakcyjna i elastyczna oferta cenowa, idąca w parze z rozkładem jazdy dopasowanym do potrzeb klienta. Powinna ona zapewnić dojazd do pracy i do szkół do Bytowa w godzinach porannych od 6 do 8, a następnie powrót od godziny 13 do 16.30. Atrakcyjnie przygotowana oferta cenowa biletów tygodniowych i miesięcznych powinna stać się konkurencją dla istniejącego przewoźnika. Istotnym elementem jest również dogodne skomunikowanie rozkładu jazdy do Korzybia z istniejącym rozkładem na odcinku linii kolejowej nr 383 łączącej Szczecinek ze Słupskiem tak, by pasażerowie mogli bez długiego oczekiwania dojechać na jednym, a więc tanim bilecie z Bytowa do Słupska.

Odrębnym zagadnieniem jest jakość taboru, który kursowałby na tej trasie. Do przyciągnięcia pasażerów niezbędny jest nowoczesny środek transportu, jakim jest autobus szynowy. Ze względu na brak trakcji elektrycznej na omawianym odcinku szynobusy spalinowe zapewniłyby po pierwsze mniejsze obciążenie trasy i większe prędkości, a po drugie atrakcyjne pod względem wizualnym i komfortowe przejazdy. Doświadczenia w reaktywacji połączeń kolejowych w innych regionach kraju pokazują, że pasażer, który zapamiętał z lat poprzednich obraz brudnego, nieatrakcyjnego pociągu jest mile zaskoczony i zachęcony widokiem nowoczesnego środka transportu, jakim jest autobus szynowy. Dlatego jednym z pierwszych kroków po ewentualnym remoncie trasy powinien być specjalny pokaz połączony z przejazdem szynobusem.

Ważnym aspektem jest cennik połączeń – oczywistym jest, że musi on być konkurencyjny wobec istniejącego. Aktualne ceny przykładowych biletów normalnych w autobusach PKS (oraz w nawiasach czas przejazdu) kształtują się następująco:

- Bytów – Gdańsk – 13,5 zł (2 godziny 30 minut)
- Bytów – Słupsk – 13 zł (1 godzina 20 minut)
- Bytów – Borzytuchom – 3.30 zł (15 minut)
- Bytów – Kołczygłowy – 11 zł (30 minut)

Oferta ta wydaje się porównywalna cenowo z ofertami PKP, a w przypadku połączeń dłuższych nawet bardziej atrakcyjna. Poniżej znajdują się ceny biletów na kilka wybranych połączeń wg cennika PKP Przewozy Regionalne:

- Bytów – Gdańsk (przez Lipusz, Chojnice) – 22 zł

- Bytów – Słupsk – 13 zł
- Bytów – Borzytuchom – 4 zł
- Bytów – Kołczygłowy – 6,50 zł
- Bytów – Lipusz – 8,50 zł

Powyższe przykłady pokazują, iż przy sztywnej polityce cenowej biletów jednorazowych PKP nie będzie groźną konkurencją dla PKS-ów. Zachętą mogłyby być promocyjne ceny biletów (przynajmniej na początku), jednak tego typu polityka niechętnie przyjmowana jest przez polskiego monopolistę kolejowego. Zaletą PKP są jednak bilety okresowe – tygodniowe, dwutygodniowe, miesięczne, kwartalne czy roczne. Pozwalają one na znaczne zaoszczędzenie kosztów w przypadku częstych podróży w danym kierunku. Inną zaletą jest ilość oraz wysokość zniżek, jakie przysługują np. żołnierzom, studentom, emerytom czy pracownikom kolei.

Przykładowe ceny biletów miesięcznych tam/powrót w pociągach PKP PR:

- Bytów – Słupsk – bilet normalny: 233 zł (ulgowy szkolny: 146,79 zł)
- Bytów – Borzytuchom – bilet normalny: 106 zł (ulgowy szkolny: 66,78 zł)
- Bytów – Kołczygłowy: bilet normalny: 134 zł (ulgowy szkolny: 84,42 zł)
- Bytów – Lipusz: bilet normalny: 134 zł (ulgowy szkolny: 84,42 zł)

Podsumowując: przywrócenie ruchu pasażerskiego na trasie Lipusz – Korzybie nie wydaje się sprawą prostą i przynoszącą od razu zyski, aczkolwiek nie niemożliwą. Gwarancją sukcesu jest zaoferowanie pasażerom czterech istotnych aspektów: tanich biletów, rozkładu jazdy dostosowanego do pasażera, infrastruktury zapewniającej szybki przejazd oraz nowoczesnego i czystego taboru. Brak choćby jednego z tych elementów zaowocować może zniechęceniem ze strony klienta.

Należy pamiętać także o fakcie, iż z infrastruktury korzystać mogłyby ponownie również pociągi towarowe. Pojawiające się sygnały zainteresowania od firm chcących przewozić towarów na tej trasie powinny być ważnym argumentem świadczącym o celowości przejęcia linii i dostosowania jej dla potrzeb zarówno pasażerów, jak i przedsiębiorstw.

Pełen rozkład autobusów PKS Bytów znajduje się na stronie:

<http://www.pksbytow.pl/rozklad.asp?odjazdy=True&dworzec=bytow>

8. Działania podjęte na rzecz rewitalizacji linii kolejowej

8.1 Potencjał ruchu towarowego

Przetrawianie linii nr 212 na odcinku od Lipusza do Bytowa możemy zawdzięczać tylko i wyłącznie ruchowi towarowemu, który dotrwał aż do dzisiejszych czasów. Przewozy pasażerskie zniknęły z tej trasy już na początku lat 90-tych XX wieku. W ostatnim okresie PKP Cargo obsługiwało odbiorców w Bytowie, Ugoszczy i Osławie Dąbrowie.

W roku 2005 na linii 212 przewieziono następującą ilość ładunków:

- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – odbiór 108 wagonów (5634 ton) na stacji Bytów,
- Przedsiębiorstwo Handlowo Marketingowe CHEMAT – odbiór 18 wagonów (901 ton) na stacji Bytów,
- Punkt Skupu Żłomu WAMET – nadanie 14 wagonów (280 ton) na stacji Bytów,
- MAGAT – nadanie 6 wagonów (190 ton) na stacji Bytów,
- Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich WIKING – odbiór 14 wagonów (820 ton) na stacji Bytów,
- FEDRO – odbiór 35 wagonów (1750 ton) na stacji Bytów,
- NAFTOBAZY i Baza Paliw nr 20 – nadanie 50 wagonów (2298 ton) oraz 237 wagonów próżnych oraz odbiór 422 wagonów (15664 ton) oraz 50 wagonów próżnych w Ugoszczy,
- PEFABET w Osławie Dąbrowie – nadanie 883 wagonów próżnych oraz odbiór 843 wagonów (29029 ton) w Osławie Dąbrowie.

Razem w 2005 roku nadano z linii 70 wagonów o masie ładunku 2768 ton i 1120 wagonów próżnych oraz odebrano 1440 wagonów o masie 53788 ton i 50 wagonów próżnych.

W roku 2006 do końca listopada na linii 212 przewieziono następującą ilość ładunków:

- Przedsiębiorstwo Handlowo Marketingowe CHEMAT – odbiór 11 wagonów (486 ton) na stacji Bytów,
- Punkt Skupu Żłomu WAMET – nadanie 4 wagonów (110 ton) na stacji Bytów,
- Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich WIKING – odbiór 16 wagonów (827 ton) na stacji Bytów,

- NAFTOBAZY i Baza Paliw nr 20 – nadanie 14 wagonów (692 ton) oraz 425 wagonów próżnych oraz odbiór 431 wagonów (20192 ton) oraz 15 wagonów próżnych w Ugoszczy,
- PEFABET w Osławie Dąbrowie – nadanie 734 wagonów próżnych oraz odbiór 755 wagonów (35774 ton) w Osławie Dąbrowie.

Łącznie w pierwszych 11 miesiącach 2006 roku nadano z linii 18 wagonów o masie ładunku 802 ton i 1159 wagonów próżnych oraz odebrano 1213 wagonów o masie 57279 ton i 15 wagonów próżnych. Odbiorcy w Ugoszczy przewidywali dodatkowo odbiór w grudniu 2006 roku 870 wagonów (40901) oraz nadanie 865 wagonów próżnych. 18 kwietnia 2006 roku po wykolejeniu składu zaprzestano obsługi klientów w Bytowie a od początku 2007 roku ze względu na zły stan nawierzchni zabroniono przewozów ładunków niebezpiecznych (paliwo i gaz). W tym momencie jedynym odbiorcą wagonów stał się Prefabet w Osławie Dąbrowie. Jednocześnie PKP PLK zapowiedziało, że ze względu na zły stan infrastruktury zawiesi od 30 czerwca 2007 roku całkowicie przewozy na linii nr 212. W przypadku zamknięcia przewozów właściciel Prefabetu przewidywał zakup samochodów ciężarowych i przewóz surowców własnym transportem. Taki stan rzeczy doprowadziłby sytuacji w której wznowienie ruchu towarowego było by już mało realne ze względu na utratę ostatnich klientów.

Przykład odcinka Bytów – Korzybie, gdzie po zwieszeniu przewozów pasażerskich ruch towarowy był niewielki i dotrwał jedynie do 1999 roku, obrazuje jak ważnym faktem było istnienie dużych odbiorców towarów na odcinku Lipusz – Bytów. Między Bytowem a Korzybiem od czasu zawieszenia natura oraz złodzieje poczynili duże spustoszenie w infrastrukturze kolejowej doprowadzając do braku przejezdności całego odcinka. Ruch towarowy między Lipuszem a Bytowem doprowadził do sytuacji, dzięki której możemy dziś myśleć o dalszym utrzymaniu trasy przez nowego operatora oraz przyszłym jej rozwoju i modernizacji.

8.2 Spójność z polityką transportową woj. pomorskiego

Potrzeba rewitalizacji linii kolejowych na terenie województwa pomorskiego została zauważona przez władze samorządowe już kilka lat temu. 19 kwietnia 2005 roku na spotkaniu u Marszałka Województwa Pomorskiego IR Gdańsk przekazał pismo z proponowanym wykazem linii kolejowych przewidzianych do rewitalizacji na obszarze Województwa Pomorskiego. W dniu 24 maja 2006 roku Wicemarszałek Województwa Pomorskiego przedstawił wykaz linii kolejowych istotnych z punktu widzenia podniesienia spójności regionu:

- Tczew – Chojnice – Człuchów – (Szczecinek), (linie 203, 210),
- Tczew – Malbork – Elbląg – Braniewo, (linia 204),
- Tczew – Malbork – Kwidzyn – (Grudziądz), (linia 207),
- Gdynia – Reda – Władysławowo-Hel (linia 213),
- **Gdynia – Kościerzyna – Lipusz – Bytów (linie 201, 211, 212),**
- Gdynia – Reda – Wejherowo – Lębork – Słupsk/Łeba (linie 202, 229),
- (Szczecinek) – Miastko – Słupsk – Ustka (linia 405).

Ostateczna lista linii przeznaczonych do rewitalizacji została ogłoszona 16 czerwca 2005 roku. Wykazie tym znalazły się linie nr 201, 202, 203, 204, 207, 210, 212, 213, 405. Modernizacja tych linii ma zostać przeprowadzona w latach 2007 - 2013 przy współfinansowaniu z Regionalnego Programu Operacyjnego (RPO) Województwa Pomorskiego (50% kosztów inwestycji).

Na powyższej liście znalazł się także odcinek linii nr 212 między Lipuszem a Bytówem. Wstępne plany modernizacji przewidują wymianę całego torowiska na odcinku 24 km. Modernizacja linii pozwoli odwołać ograniczenia prędkości do 20 km/h przy Vmax 60-80 km/h i skrócić czas przejazdu o 25 min. Koszt modernizacji 32,0 mln zł. Wraz z modernizacją pozostałych linii kolejowych w regionie oraz odbudową linii kolejowej z Kartuz do Gdańska możliwy będzie dojazd z Bytowa do Trójmiasta w niespełna dwie godziny.

Polityka Województwa Pomorskiego ma w zamyśle doprowadzenie do zmniejszenia zatłoczenia dróg przez wykorzystanie do transportu pasażerskiego i towarowego linii kolejowych. Obecnie część linii przewidziana planami modernizacji jest nieczynna bądź też po prostu nie istnieje. Pozostałe ciągi komunikacyjne są zaniedbane przez brak remontów i w celu poprawienia konkurencyjności względem transportu drogowego wymagana jest ich kompleksowa naprawa w celu polepszenia parametrów technicznych. Do tych celów mają służyć fundusze otrzymane dzięki RPO z Unii Europejskiej.

8.3 Opis działań /maj – czerwiec 2007/

Instytut Rozwoju i Promocji Kolei na zlecenie Urzędu Miasta w Bytowie wspierał lokalny samorząd w wyborze potencjalnego zarządcy i przewoźnika jako oficjalny doradca i konsultant. Jako instytucja doradcza wzięła udział w szeregu roboczych spotkań mających na celu przede wszystkim wybór przygotowanie odpowiednich kryteriów dla potrzeb wyboru potencjalnego operatora na linii Lipusz – Bytów. W trakcie pracy doradczej dokonano całościowej analizy technicznej linii Lipusz – Bytów – Korzybie na potrzeby niniejszego opracowania oraz przyszłej rewitalizacji.

8.4 Podmioty uprawnione do zarządzania liniami kolejowymi

Eksperti IRiPK na spotkaniu 11 czerwca zaproponowali następującą listę podmiotów uprawnionych do zarządzania liniami kolejowym do których samorząd bytowski rozesłał zapytanie ofertowe:

1. PCC Śląskie Linie Kolejowe -
2. Kopalnia Piasku Kotlarnia - Linie Kolejowe -
3. CTL Maczki-Bór Sp. z o.o.
4. PKP SKM Trójmiasto Sp. z o.o.
5. PTK Infrastruktura S.A.
6. PKP PLK S.A.
7. Jastrzębska Spółka Kolejowa sp. z o.o.
8. Pol – Miedź - Trans Sp. z o.o.
9. SKPL Kalisz - Stowarzyszenie Kolejowych Przewozów Lokalnych
10. PKP Linia Hutnicza Szerokotorowa Sp. z o.o.
11. PKP Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o.

8.5 Lista podmiotów zainteresowanych transp. kolejowym

Eksperti IRiPK przygotowali również listę podmiotów – wykaz potencjalnych firm mogących korzystać z towarowego transportu kolejowego na linii Lipusz – Bytów:

1. **"PREFABET - Osława Dąbrowa" S.A.**
2. **Orlen Petrogaz Płock Sp. z o.o. Rozlewnia Gazu Płynnego w Ugoszczy,**
3. **Nadleśnictwo Lipusz**
4. **Przedsiębiorstwo Instalacyjno-Budowlane "EKO-INSTAL" - Studzienice**
5. **NADLEŚNICTWO BYTÓW**
6. **WIRELAND S.A. - Bytów**
7. **BAGRA Producent Części i Maszyn Rolniczych - Bytów**
8. **Firma Kołaszewski – maszyny rolnicze i meble (+ Fabryka Rowerów "Kołaszewski") - Bytów**
9. **POLMOR Sp. z o.o. - Bytów**
10. **DABEW Przedsiębiorstwo Produkcyjne i Handlowo-Usługowe - Bytów**
11. **Przedsiębiorstwo Produkcji Materiałów Budowlanych Spółka z o.o. - Bytów**
12. **DRUTEX S.A. - Bytów**
13. **FCPK-BYTÓW Sp. z o.o.**

a także: PP Kopol, PPH-H Malek oraz kopalnia piasku koło Lipnicy 25 km od Bytowa

8.6 Wybór podmiotów

Instytut Rozwoju i Promocji Kolei zaproponował kryteria wyboru podmiotów na podstawie których potencjalne firmy miały składać koperty z ofertami. 20 czerwca odbył się kontrolny przejazd techniczny drezyną PLK związany z przejęciem przez samorząd linii kolejowej w celu zapoznania ze specyfiką oraz stanem technicznym odcinka Lipusz – Bytów. Zaproszeni goście to oprócz samorządu miasta Bytowa, przedstawiciele

PLK oraz konsultantów IRiPK także przedstawiciele dwóch zaproszonych do udziału przewoźników kolejowych, którzy są brani pod uwagę jako przyszli przewoźnicy na linii. W następstwie przeglądu technicznego odbyło się spotkanie z przedstawicielami przybyłych operatorów: Polmiedz Trans i SKPL na którym zapoznano się z planami inwestycyjnymi wymienionych przewoźników dla potrzeb linii Lipusz – Bytów. Zgodnie z ustaleniami przed otwarciem kopert, dn. 25 czerwca odbyła się wizja lokalna - inwentaryzacja przejmowanego majątku odcinka szlaku kolejowego Lipusz - Bytów. Przeprowadzenie kontroli zapisu w umowie ze stanem rzeczywistym było niezbędne dla prawidłowej oceny przejmowanego majątku. W momencie jego przekazania w zarządzanie podmiotowi prywatnemu niezbędne było posiadanie pewności, że zapisy w umowie są zgodne ze stanem faktycznym.

8.6.1 Ustalone kryteria wyboru podmiotów

Proponowany zakres parametrów wyboru dotyczący podmiotów gospodarczych branych pod uwagę w przygotowaniach do utworzenia kolei lokalnej.

1. Posiadanie licencji na przewóz rzeczy.

Podmiotybrane pod uwagę muszą posiadać licencję wydaną przez Departament Monitoringu i Regulacji Transportu Kolejowego Urzędu Transportu Kolejowego na przewóz rzeczy.

2. Posiadanie licencji na zarządzanie infrastrukturą kolejową.

Zgodnie z ustawą zlecenie przez samorząd (po przejściu od dotychczasowego zarządcy tj. PKP Polskich Linii Kolejowych) zarządzania linią kolejową możliwe jest podmiotowi posiadającemu licencję na zarządzanie infrastrukturą kolejową lub podmiotowi nie posiadającemu takiej licencji (w przypadku przekształcenia linii w bocznice kolejową). W przypadku proponowanego wariantu tworzenia kolei lokalnej na linii Lipusz – Bytów – (Korzybie) warunkiem niezbędnym jest posiadanie przez przyszłego zarządcę licencji na zarządzanie.

3. Wskazanie na licencjonowanego przewoźnika z licencją na zarządzanie.

Posiadanie przez jedną firmę licencji na zarządzanie infrastrukturą kolejową oraz licencji na przewóz osób i przewóz rzeczy umożliwi stworzenie kolei lokalnej jako jednego zwartego przedsiębiorstwa. Efektem działania kolei lokalnej jako jednego podmiotu zarządzającego infrastrukturą oraz prowadzącego przewozy towarowe, a w

przyszłości także pasażerskie będzie poprawa jakości wykonywanych przewozów, znaczne obniżenie kosztów działalności i integracja podmiotu lokalnego.

4. Posiadanie taboru kolejowego (lokomotywy) zdolnego obsłużyć potrzeby lokalnego ruchu towarowego.

W momencie przejmowania ruchu towarowego od dotychczasowego ważną rolę odgrywa ciągłość przewozów towarowych, która będzie ważna dla utrzymania potencjału przewozowego ze strony firm odbierających / nadających przesyłki towarowe przy użyciu kolei. Ważnym parametrem wyboru przewoźnika jest zatem jego możliwość zabezpieczenia taboru kolejowego do obsługi ruchu towarowego na linii Lipusz – Bytów od zaraz.

5. Deklaracja utrzymania otwartych punktów nadawczych przesyłek towarowych na zarządzanej linii kolejowej po przejściu obowiązków związanych z zarządzaniem od samorządu.

Założenie to powinno dotyczyć zarówno przesyłek całopociągowych (umowy możliwe do przewidzenia i organizacji przy podpisywaniu umowy np. obsługa firmy Prefabet) ale także przesyłek jednorazowych jednowagonowych, czy mniejszych w postaci doraźnych wysyłek towarów.

6. Posiadanie doświadczenia na rynku kolejowych przewozów towarowych.

Doświadczenie to powinno dotyczyć:

- obsługi podobnych kolei lokalnych na zasadzie przewozów towarowych całopociągowych oraz przesyłek mniejszych jednowagonowych;
- obsługi bocznic kolejowych;
- utrzymania i udostępniania taboru;
- oraz zarządzania i udostępniania infrastruktury kolejowej.

7. Podmioty gospodarcze posiadające jednocześnie ważne licencje na zarządzanie infrastrukturą kolejową oraz licencję na przewóz rzeczy na terenie Rzeczypospolitej Polski:

- a. PCC RAIL SA, ul. Bukowska, 12 43-602 Jaworzno
- b. Kopalnia Piasku "KOTLARNIA"S.A., 47-246 Kotlarnia, ul. Dębowa 3
- c. CTL Maczki-Bór Spółka z o.o. 41-208 Sosnowiec, ul. Długa 90
- d. Przedsiębiorstwo Transportu Kolejowego i Gospodarki Kamieniem S.A. w Rybniku, 44-251 Rybnik, ul. Kłokocińska 51
- e. Jastrzębska Spółka Kolejowa sp. z o.o. 44-330 Jastrzębie Zdrój, ul. Leśna 4
- f. SKPL Kalisz Stowarzyszenie Kolejowych Przewozów Lokalnych – Zarząd, 62-800 Kalisz, ul. Cypriana Godebskiego 2E

8. Koszty remontu i utrzymania infrastruktury.

Przy obecnym niskim poziomie przewozów istnieje groźba braku zainteresowania ze strony podmiotów prywatnych przejęcia zarządzania infrastrukturą kolejową linii Lipusz – Bytów – Korzybie z klauzulą poniesienia przez niego wszelkich kosztów związanych z doprowadzeniem do prawidłowego stanu. W trakcie negocjacji warunków finansowych należy brać pod uwagę nie tylko wskaźnik finansowy determinujący warunki podpisania umowy w danej chwili, ale także proponowane przez przewoźników parametry stanu infrastruktury po wykonaniu remontu.

8.7 Wyniki konkursu i wybór przewoźnika oraz zarządcy

Oficjalne otwarcie kopert z ofertami na zarządzanie linią kolejową Bytów - Lipusz nastąpiło dn. 26 czerwca w obecności przedstawicieli samorządu miasta Bytów oraz konsultanta IRiPK. Wymogi formalne spełniała tylko jedna oferta – firmy Polmiedź Trans, którą wybrano i tym samym firma stała się zarządcą infrastruktury i przewoźnikiem towarowym na linii Libusz – Bytów. Należy dodać, że wybrany oferent wystąpił do Urzędu Transportu Kolejowego (UTK) o licencje na przewóz osób więc może być rozważany w przyszłości jako przewoźnik w ruchu osobowym co powinno nastąpić po planowanej rewitalizacji linii Lipusz – Bytów (– Korzybie). 29 czerwca na bytowskim zamku odbyło się uroczyste przejście linii od PKP PLK przez miasto Bytów i przekazanie jej w użytkowanie operatorowi Polmiedź Trans co zamknęło proces doradczy IRiPK na tym etapie.



Fot. 68: Widok ogólny na stację w Bytowie, maj 2007 roku

9. Turystyka w regionie szansą dla rewitalizacji kolei

Powiat bytowski, z powierzchnią ponad dwóch tysięcy kilometrów kwadratowych i 76,5 tysiącem mieszkańców, jest jednym z dwudziestu powiatów województwa pomorskiego, leżącym w jego południowo-zachodniej części. Położenie nad Pojezierzem Kaszubskim zapewnia każdego roku odwiedziny wielu turystów. W skład Powiatu Bytowskiego wchodzi następujące gminy: Miasto i Gmina Bytów, Miasto i Gmina Miastko, Czarna Dąbrówka, Parchowo, Studzienice, Lipnica, Tuchomie, Kołczygłowy, Trzebielino.

9.1 Atrakcje turystyczne regionu

Jest to do dziś jeden z najczystszych rejonów Polski, praktycznie nie dotknięty zanieczyszczeniami przemysłowymi. Sam Bytów oraz jego okolice leżą w strefie chronionej Parku Krajobrazowego „Dolina Słupi”, a na obszarze powiatu istnieje aż czternaście rezerwatów przyrody. To tutaj także znajduje się jedno z najwyższych wzniesień na Pomorzu – Góra Siemierzycka wznosząca się na wysokość 265 m n.p.m. Urokliwe tereny zapewniają możliwość atrakcyjnych wycieczek rowerowych i pieszych, natomiast rzeka Słupia daje wiele wrażeń amatorom kajakarstwa.

Na terenie powiatu zobaczyć można również dużą ilość zabytków. W samym Bytowie należą do nich XIV-wieczny zamek pokrzyżacki, gotycka wieża po kościele św. Katarzyny z tego samego okresu, kościoły: św. Katarzyny oraz św. Jerzego (dziś cerkiew bizantyjsko-ukraińska). Nieopodal, w miejscowości Miastko, warto odwiedzić XVII-wieczny kościół z zabytkową chrzcielnicą i krucyfiksem. Teren powiatu to także zabytki rzadko spotykane, jak np. leżące na wyspach Jeziora Bobięcińskiego grodzisko wraz z kurhanowym cmentarzyskiem, a także ponad szesnastometrowa wieża widokowa malowniczo położona na wspomnianej już Górze Siemierzyckiej w okolicach wsi Rekowo.

Powiat poszczycić się może również przepięknymi krajobrazami, przede wszystkim Parku Krajobrazowego „Dolina Słupi”. Park ten, założony w 1981 r. jest jednym z najstarszych tego typu terenem w Polsce. Obejmuje teren pomiędzy Soszycą a drogą Krępa - Łosino i kształtuje się wzdłuż biegu rzeki Słupi. Jej dopływy, liczne jeziora oraz wzniesienia dochodzące do ponad 200 m n.p.m., kształtują malowniczy krajobraz okolicy. Ponad 70 % Parku to lasy, głównie zdominowane przez majestatyczne sosy i buki. Chronione tu są torfowiska, a obszar obfituje w wyjątkowe gatunki zwierząt chronionych:

danieli, łosi, borsuków, wydr, kun, gronostai, bocianów czarnych czy czapli. Na terenie Parku znajduje się prawie stuletni zespół elektrowni wodnych.

Prócz Parku Krajobrazowego powiat bytowski szczyli się wieloma rezerwatami przyrody. Należą do nich m.in.:

- **"Las nad Jeziorem Mądrzechowskim"** - rezerwat leśny położony ok. 2,5 km na południe od Bytowa nad zachodnim brzegiem Jeziora Mądrzechowskiego, chroniący lasy ze starodrzewem grądu i łęgu oraz m.in. skrzyp olbrzymi;

- **"Bukowa Góra nad Pysznem"** - rezerwat leśny położony na południowy wschód od wsi Sierzno, zajmujący teren wzgórz morenowych nad Jeziorem Pyszne i chroniący przede wszystkim buki, nawet ponad dwusetletnie. Znajduje się tu także cmentarz niemieckich leśników.

- **"Gołębia Góra"** - rezerwat leśno-krajobrazowy w okolicach Gostkowa, w środkowym biegu Słupi. Chroni wiele mieszanych drzewostanów.

- **"Jezioro Głębocko"** - rezerwat wodno-florystyczny, położony na południe od wsi Pomysk Wielki. To głębokie, leżące na terenie wysoczyzn morenowych jezioro, objęte jest ochroną wraz z jego roślinnością.

Swoistą atrakcją regionu jest wielość elektrowni wodnych, budowanych w XIX i XX w. nad Słupią. Cały kompleks obejmuje elektrownie: Struga w Soszycy (1898 r. – jedna z najstarszych w Europie), Gąskowo w Gałąźni Małej (1913 r., największa na Słupi), Strzegomino w Konradowie (1924 r.), elektrownię w Krzyni (1925 r.), w Skarszewie Dolnym na Skotawie (1922 r.) oraz elektrownię - Młyn Zamkowy w Słupsku.

Miłośnicy kolei, nie mogący niestety póki co korzystać ze zbyt wielu atrakcji stricte kolejowych, na pewno ucieszą się możliwością rowerowej przejażdżki szlakiem rowerowym zwanym „Szlakiem Zwiniętych Torów” o długości 161 km, prowadzącym z Miastka przez Tuchomie i Bytów do Łeby. Szlak powstał na bazie starych nasypów kolejowych, po których jeszcze przed wojną poprowadzono linię kolejową. 24 kilometrów trasy na terenie gminy zaczyna się w okolicach Jeziora Długiego przez Chomice, Bytów (ul. Szarych Szeregów, Stary Dworzec, Wolności, 1-go Maja), Pomysk Wielki do Soszycy.

W całym powiecie znajduje się wiele ośrodków wypoczynkowych – od kempingów i gospodarstw agroturystycznych poprzez motele aż do drogich hoteli. Oferują one praktycznie każdy rodzaj rekreacji: rowery, kajaki, jachty, korty tenisowe czy jazdę konną.

10. Podsumowanie

Linia nr 212 na odcinku Lipusz – Bytów jest linią drugorzędną, zaprojektowaną z myślą o ruchu lokalnym. Względy terenowe wymusiły jej przebieg, w dużej części na nasypach i w przekopach. Wykonując tak poważne roboty ziemne, budowniczym udało się ograniczyć wielkości pochyłości podłużnych do niezbędnego minimum, a jej charakter dzięki temu można określić jako nizinny. Mimo to w początkowym przebiegu linii znajduje się odcinek o trudniejszej geometrii. Występuje on w miejscu „przebijania się” toru przez otoczone lasami wzgórze, tj. od km 1,2 do km 3,5. W lokalizacji tej występują łuki poziome o promieniach rzędu 300 – 400 metrów oraz pochylenia podłużne dochodzące do około 15‰. Na pozostałym odcinku geometria linii jest znacznie łagodniejsza - promienie łuków poziomych znacznie większe, a pochylenia podłużne mniejsze, dzięki czemu, docelowo można na nich założyć docelową prędkość rozkładową dla pociągów pasażerskich do 100 km/h. Fakt ten sprawi to, że podróż z Bytowa do Kościerzyny nie będzie trwać więcej, niż 50 - 55 minut, a do Trójmiasta około 120 – 140 minut.



Fot. 69: Mostek między Zielinem Miasteczkim a Gumieńcem, maj 2007 roku

Podtorze odcinka Lipusz – Bytów wydaje się być najmocniejszym punktem infrastruktury linii nr 212. Wymaga ono relatywnie najmniejszych nakładów pracy i środków. Jego ukształtowanie, obfitujące w zaawansowane budowle ziemne, w połączeniu z perspektywnie zaprojektowaną geometrią linii umożliwi ułożenie toru

o parametrach umożliwiającym kursowanie pociągów pasażerskich z prędkościami maksymalnymi do 100 km/h.

Nawierzchnia kolejowa na omawianym odcinku zbudowana została z myślą o ruchu pociągów lokalnych o niewielkiej masie, z niewielkimi prędkościami. Wraz ze wzrostem masy pociągów towarowych, zacofanie techniczne infrastruktury oraz wieloletni brak kompleksowych napraw zaowocował pogorszeniem jej stanu technicznego. Obecnie nawierzchnia kolejowa jest najsłabszym elementem omawianego odcinka linii, a jej stan można określić jako zły. Kompleksowy remont³ (w terminologii kolejowej „**naprawa główna**”) całej nawierzchni wraz z modernizacją jej elementów składowych jest koniecznością w najbliższych latach.



Fot. 70: Szlak między Zielinem Miasteczkim a Gumieńcem, maj 2007 roku

Z uwagi na małe zaludnienie terenu, przez który linia przebiega oraz ze względu na niewielką ilość naturalnych cieków wodnych kolidujących z przebiegiem linii, odcinek Lipusz – Bytów jest skromnie wyposażony w budowle inżynierskie. Stan techniczny wymienionych budowli nie jest znany, ale biorąc pod uwagę wieloletnią eksploatację linii

³ W opracowaniach dotyczących poprawy stanu technicznego linii nr 212 nie należy używać pojęcia „modernizacja linii”. Używanie tego zwrotu, zwłaszcza w obliczu uzyskania na ten cel ewentualnych środków unijnych spowoduje zwielokrotnienie czynności proceduralnych – od wykonania studium wykonalności modernizacji linii, przez uwarunkowania środowiskowe po archeologiczne oraz konieczność sprostania rygorystycznym wytycznym stawianym liniom modernizowanym w Rozporządzeniu Rady Ministrów .

Dlatego proponuje się używanie terminów takich jak:

- Kompleksowa naprawa główna linii kolejowej;
- Modernizacja nawierzchni kolejowej;
- Naprawa główna podtorza (torowiska) wraz z systemem odwodnień itp.

bez poważniejszych remontów, można przypuszczać, że część z tych obiektów wymaga zabiegów remontowych.

Odcinek Lipusz – Bytów, wyłączając czynną stację Lipusz obsługującą ruch na linii Chojnice – Kościerzyna jest praktycznie pozbawiony jakichkolwiek urządzeń sterowania ruchem kolejowym (srk) oraz zabezpieczenia ruchu kolejowego (zrk). Posterunki ruchu w Ugoszczy i Bytowie zostały zlikwidowane, a urządzenia srk i zrk zostały zdemontowane przez PKP PLK S.A. Taki stan na dłuższą metę nie może być uznany za standard, gdyż ogranicza on przepustowość linii do kilku par pociągów na dobę.



Fot. 71: Wiadukt nad drogą gruntową między Barnowem a Kołczygłówkami, maj 2007 roku

Przywrócenie ruchu pociągów pasażerskich oraz zwiększenie przewozów towarowych będzie wymagać uruchomienia przynajmniej jednego posterunku ruchu, umożliwiającego mijanie się pociągów podążających w przeciwnych kierunkach oraz zwiększającego przepustowość tej jednotorowej linii kolejowej. Najlepszą lokalizacją dla tego typu posterunku wydaje się być niedoszła stacja Osława Prefabet, której atutem jest dobrze zachowana infrastruktura kolejowa oraz położenie na środku linii.

Wartym rozpatrzenia jest możliwość budowy (w porozumieniu ze spółką PKP PLK S.A.) lokalnego centrum sterowania (LCS) na stacji w Lipuszu. Centrum wyposażone w nowoczesne urządzenia komputerowe mogłoby zdalnie sterować pracą stacji Bytów, Ugoszcz i Osława Prefabet oraz stacjami na linii nr 211 Chojnice – Kościerzyna bez potrzeby obsady tych posterunków ruchu. Takie rozwiązanie w dłuższym okresie przyniosłoby oszczędności finansowe zarządcy infrastruktury.

Stacje kolejowe na linii nr 212 zostały przez PKP zlikwidowane, pozostała po nich jednak infrastruktura w postaci zabudowań stacyjnych. Część z tych obiektów, pozostawiona bez jakiegokolwiek opieki i dozoru została zdewastowana i jej ewentualne przywrócenie do stanu używalności spowoduje konieczność poniesienia przez inwestora wysokich kosztów. Zasadnym będzie odstąpienie od rewitalizacji wszystkich tych obiektów, a wyselekcjonowanie spośród nich tylko niezbędnych dla właściwego funkcjonowania linii kolejowej.

Koncepcją wartą rozważenia jest przejęcie budynków dworcowych na stacjach Ugoszcz i Bytów na własność przez samorządy lokalne. Działania takie nie stoją w sprzeczności z obecnym ustawodawstwem, a przykładów tego typu rozwiązań zakończonych powodzeniem jest wiele (np. Giżycko, Drawsko Pomorskie, Kalisz Pomorski etc.). Samorząd będący właścicielem budynku może wykorzystać jego powierzchnię w bardziej efektywny sposób, niż to czyni PKP S.A., pomieszczenia służące odprawie podróżnych ograniczając do niezbędnego minimum, a resztę wnętrza wykorzystując stosownie do lokalnych, dobrze znanych mu potrzeb – np. schronisko młodzieżowe (Giżycko), miejski punkt informacji turystycznej (Drawsko Pomorskie), miejska biblioteka publiczna, czy przychodnia lekarska.



Fot. 72: Most nad rzeką Kamienicą między Borzytuchomiem a Barnowem, maj 2007 roku

Nieczynne stacje i przystanki osobowe wyposażone są w perony dla podróżnych. Pochodzą one przypuszczalnie z lat 70. XX wieku i zbudowane są z prefabrykatów betonowych. Ich nawierzchnia wykonano z płyt chodnikowych. Z uwagi

na brak eksploatacji i dozoru w większości przypadków płyty chodnikowe zostały zdemontowane lub skradzione, w związku z czym konieczne będzie ich uzupełnienie.

Lokalizacje przystanków osobowych w większości przypadków odpowiadają potrzebom mieszkańców miejscowości, w obrębie których się znajdują. Wyjątek stanowi przystanek osobowy w Rogu (km 7,440), położony w lesie w odległości 1200 metrów od wsi Skwierawy. Z uwagi na fakt, iż obecnie w tym miejscu nie ma uzasadnienia dla eksploatacji stacji, a lokalizacja przystanku jest niewygodna i mało atrakcyjna, przystanek wraz z peronem powinien zostać przeniesiony w okolice skrzyżowania z drogą gruntową prowadzącą do wsi Skwierawy, znajdującą się w kilometrze 6,280. Zważywszy na konieczność wyremontowania istniejącego peronu w razie potrzeby przywrócenia go do eksploatacji, jego przeniesienie w zaproponowaną lokalizację wygeneruje tylko nieznaczne zwiększenie kosztów. Przemieszczenie przystanku spowoduje natomiast zwiększenie atrakcyjności połączenia kolejowego, z punktu widzenia mieszkańców tej osady (odległość do wsi zmniejszy się do 150 metrów) oraz przyczyni się do lepszego wykorzystania miejsc w pociągach i do zwiększenia wpływów przewoźnika wykonującego przewozy pasażerskie.

Przy planowaniu naprawy głównej nawierzchni należy założyć całkowitą wymianę podsypki na tłuczniową, podkładów na strunobetonowe – staroużyteczne np. typu INBK7 lub nowe typu PS93 z przytwierdzeniem sprężystym. Z uwagi na nieznaczny ruch towarowy, zaleca się wymianę szyn na staroużyteczne reprofilowane (przez Kolejowe Zakłady Nawierzchniowe w Bydgoszczy lub w Skarżysku-Kamiennej) typu 49E1 (S49) lub nowe. Można rozważyć zastosowanie szyn ciężkich, typu 60E1 (UIC60) na najbardziej obciążonym odcinku Lipusz – Ugoszcz.

Dalsze utrzymanie ruchu towarowego na odcinku Lipusz – Bytów jest nadal możliwe, jednak wymaga ciągłych zabiegów polegających na wymianie najbardziej zużytych podkładów na nowe lub staroużyteczne w lepszym stanie technicznym w ilości przynajmniej 400 szt. rocznie. Takie zabiegi pozwolą na dalsze utrzymanie ruchu przez następne 5 – 10 lat z prędkościami 10 – 20 km/h. Przeniesienie nawierzchni z odcinka pod Korzybiem pozwoli na podniesienie prędkości maksymalnej do 60 - 80 km/h i pozwoli na przywrócenie ruchu pasażerskiego na tym odcinku linii. Wymiana nawierzchni na nową pozwoliłaby natomiast na uzyskanie na większości trasy maksymalnej prędkości szlakowej rzędu 100 km/h dla pociągów osobowych i 80 km/h dla pociągów towarowych. Byłoby to podstawą faktycznej integracji zachodniej części Kaszub z głównym ośrodkiem przemysłowym i naukowym Województwa Pomorskiego – Trójmiastem, a w obliczu coraz bardziej realnych planów odbudowy nieczynnej linii kolejowej Gdańsk Wrzeszcz – Kartuzy/Kościerzyna także z Portem Lotniczym w Rębiechowie pod Gdańskiem.

Od przyszłego zarządcy infrastruktury należy wymagać bieżącego odchwaszczania toru oraz utrzymania pasów przeciwpożarowych w należyłym stanie, gdyż brak tych zabiegów może doprowadzić do pożaru szczególnie na terenach lasów, które bogato porastają tereny wzdłuż linii nr 212.

Przy przejmowaniu linii nr 212 należy wystąpić o przekazanie także toru nr 10 stacji Lipusz oraz łącznicy nr 738 pozwalającej na bezpośredni przejazd z Bytowa do Kościerzyny bez konieczności wykonywania uciążliwych manewrów na stacji w Lipuszu. Po przejęciu tych elementów infrastruktury należy uzgodnić z PKP PLK zasady wspólnego korzystania ze stacji Lipusz i sterowania urządzeniami srk i zrk.

Fizyczne przejęcie linii nr 212 przez samorząd od spółki PKP PLK S.A. powinno skutkować także przekazaniem nowemu zarządcy kompletu dokumentacji technicznej (profil szczegółowy linii), budowlanej i geodezyjnej linii oraz przyległej infrastruktury budowlanej. Posiadanie wymienionej dokumentacji ułatwi bieżące utrzymanie infrastruktury oraz efektywne planowanie jej remontów.

Odcinek Bytów – Korzybie do km 50,200 posiada nawierzchnie zbliżoną do odcinka Lipusz – Bytów. Występują tam głównie szyny typu 8 i S42 a nawierzchnia jest już mocno zużyta. Prowadzenie na tym odcinku dalszego ruchu wiązałoby się z przeprowadzeniem remontu. Dalszy ciąg trasy aż do Korzybia przeszedł naprawę główną w latach 80-tych, dzięki czemu jest on w dobrym stanie technicznym. W przypadku braku chęci uruchamiania przewozów między Bytowem a Korzybiem, nawierzchnia stamtąd mogłaby posłużyć do remontu odcinka Lipusz – Bytów. Uruchomienie całej trasy z Bytowa do Korzybia wiązałoby się z udrożnieniem dwóch przejazdów zalanych asfaltem, przeprowadzeniem badania stanu technicznego mostów, wiaduktów i przepustów na tym odcinku oraz uzupełnieniem braków w nawierzchni, które sięgają kilku kilometrów. Jest to więc przedsięwzięcie bardzo kosztowne.