

Konceptcja włączenia miasta Karczew w sieć kolejową

The concept of connect Karczew to the railway network



Szymon Klemba

Mgr inż.

Instytut Kolejnictwa

sklemba@ikolej.pl



Adam Dąbrowski

Mgr inż.

Instytut Kolejnictwa

adabrowski@ikolej.pl

Streszczenie: Artykuł przedstawia koncepcję włączenia miasta Karczew w sieć kolejową i utworzenia bezpośredniego połączenia kolejowego z Warszawą. W pierwszej części omówiono funkcjonowanie połączenia Karczewa z Warszawą na przestrzeni lat, następnie przedstawiono charakterystykę istniejących połączeń autobusowych. Następnie określono założenia dla nowej linii i warianty funkcjonalne. W dalszej części artykułu przedstawiono poszczególne warianty budowy linii. Przeanalizowano szanse i zagrożenia płynące z realizacji koncepcji. W podsumowaniu odniesiono się do zasadności nowej budowy linii kolejowej oraz wskazano kierunek dalszych prac studialnych.

Słowa kluczowe: Transport kolejowy; Szybka kolej miejska; Karczew

Abstract: The article concerns railway network extension towards Karczew town in aspect of a railway connection to Warsaw. The first part presents how the public transport in Karczew has functioned over the years and current bus service is also described. Then functional variants of new railway line are described. In the article each proposed variant of the line is presented. The possibilities and threats related to the implementation of the concept are analyzed. In the summary the direction of further study works was indicated.

Keywords: Railway transport; Urban rapid rail; Karczew

Uwarunkowania komunikacyjne Karczewa

Karczew jest liczącym około 10 tysięcy mieszkańców (na dzień 31 grudnia 2021 roku było to 9670 osób [1]), najbardziej wysuniętym na południe miastem wschodniej, prawobrzeżnej części aglomeracji warszawskiej, należącym do powiatu otwockiego. Na północy graniczy z miastami Otwock i Józefów, na południu z terenami wiejskimi, od zachodu ograniczony jest naturalną barierą, jaką tworzy Wisła, natomiast na wschodzie przylega do Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. Tkanka miejska Karczewa i Otwocka stopniowo się zrasta, tworząc obszar zamieszkały łącznie przez około 54 tys. mieszkańców. Po doliczeniu Józefowa uzyskuje się obszar o zaludnieniu 75 tys. osób.

Głównym szlakiem komunikacyjnym przebiegającym przez Karczew,

na jego peryferiach, jest droga wojewódzka nr 801 łącząca Warszawę i Puławę. Ważne znaczenie ma też ulica Mickiewicza (droga gminna), będąca historycznie główną trasą biegnącą z Karczewa w kierunku Otwocka i Warszawy. Mimo że Karczew położony jest tuż przy brzegu Wisły, nie ma bezpośredniej możliwości przekroczenia rzeki w kierunku lewobrzeżnej części aglomeracji – lokalizacja najbliższych mostów wymaga pokonania 10-15 kilometrów (w zależności od trasy). Przez Karczew nie przebiega żadna linia kolejowa, najbliższą położoną jest linia nr 7 odległa w linii prostej o około 3,5 km od centrum miasta. Położenie miasta względem sieci transportowej sprawia więc, że znajduje się ono na uboczu głównych szlaków komunikacyjnych, a możliwości kształtowania połączeń transportu zbiorowego są ograniczone w praktyce do dwóch kierunków: „miejskiego” w stronę

Otwocka oraz „wiejskiego” w stronę południowej części powiatu otwockiego.

Rozwój i zanik połączeń kolejowych i autobusowych Karczewa z Warszawą

W 1914 r. otwarto ruch na linii kolei wąskotorowej Wawer Wąskotorowy – Karczew, stanowiącej przedłużenie kolei Jabłonna – Warszawa Most – Warszawa Wawer [6]. Pociągi do Karczewa kursowały w relacji ze stacji Warszawa Most, rozkład jazdy „zima 1919” przewidywał 8 par pociągów z Karczewa [4], w rozkładzie jazdy 1933/34 było ich już 16 (w tym 3 tylko z Otwocka) [5]. Czas przejazdu z Karczewa do stacji Warszawa Most wynosił około 1,5 godziny. Ostatni rozkład jazdy przewidujący bezpośrednie połączenie wąskotorowe do Warszawy w 1952 r. obejmował 13 par połączeń [11]. Od

lipca 1952 r. kolej funkcjonowała już jedynie na odcinku Karczew – Otwock, zapewniając dowóz do kolei normalnotorowej (podróż wymagała niespełna kilometrowego przejścia pomiędzy stacjami w Otwocku). Rozkład jazdy na mierzącej niespełna 4 km linii przewidywał kursowanie 24 par pociągów [12]. Jednocześnie zaczęto rozwijać komunikację PKS, wobec czego w 1963 r. nastąpiła całkowita likwidacja linii wąskotorowej (ostatni rozkład jazdy przewidywał uruchamianie 20 par pociągów Otwock – Karczew [13]) i przejście przewozów przez transport autobusowy.

Komunikacja autobusowa PKS w szczytowym okresie swojego rozwoju zapewniała nawet 145 par kursów pomiędzy Karczewem i Otwockiem w ciągu doby [2], jednak nie były to połączenia do Warszawy, tylko do Otwocka – autobusy kończyły trasę w okolicach otwockiego dworca PKP lub na placu przed samym budynkiem dworca (w zależności od okresu). Od początku lat 90-tych nastąpił gwałtowny rozwój linii prywatnych przewoźników, którzy wobec spadającej jakości i niezawodności usług państwowego PKS przejęli większość rynku przewozów w Karczewie, oferując częste i bezpośrednio kursy do Warszawy. W wyniku intensywnej konkurencji pomiędzy prywatnymi firmami praktyczny monopol na przewozy uzyskała karczewska firma Mini-Bus (pełna nazwa firmy to Mini Bus Komunikacja Prywatna, Andrzej Mosak i Tadeusz Pleskot S.J.), uruchamiająca oprócz linii z Karczewa do Warszawy również prywatne linie miejskie w Otwocku. W szczytowym okresie rozwoju sieci połączeń, przypadającym na przełom pierwszej i drugiej dekady XXI wieku, firma oferowała około 140 bezpośrednich połączeń do Warszawy łącznie na 3 trasach, a częstotliwość kursowania głównej linii autobusowej, oznaczonej nazwą „PRZY TORACH”, przebiegającej na odcinku Otwock – Warszawa Wawer równoległe do torów linii kolejowej nr 7, wynosiła 7,5 minuty w godzinach szczytu oraz 15 minut poza szczytem i w soboty, natomiast w niedziele autobusy kursowały co 20 minut. Autobusy firmy Mini Bus spełniały de facto rolę

komunikacji miejskiej na terenie Karczewa i Otwocka, co powodowało, że władze tych gmin nie uznawały za stosowne organizowania własnej komunikacji autobusowej (poza tradycyjnie kursującą z Warszawy do Otwocka linią nr 702, która nie obsługiwała jednak Karczewa).

Wraz z uruchomieniem linii Szybkiej Kolei Miejskiej z Pruszkowa do Otwocka we wrześniu 2010 r. [10] nastąpiła znacząca poprawa kolejowej oferty przewozowej pomiędzy Otwockiem, Józefowem i Warszawą. Spowodowało to stopniowe przejmowanie pasażerów prywatnych linii autobusowych przez transport kolejowy (oprócz mieszkańców Karczewa, którzy nie mają bezpośredniego dostępu do kolei), który funkcjonował w ramach wspólnej taryfy biletowej warszawskiego Zarządu Transportu Miejskiego (ZTM). W efekcie nastąpił spadek rentowności połączeń autobusowych i stopniowe ograniczanie oferty przewozowej – w 2018 r. były to już tylko 4 kursy w godzinie szczytu, w 2019 r. 2-3 kursy.

W okresie od września 2018 r. do marca 2020 r. funkcjonowała linia lokalna L46 organizowana przez ZTM, łącząca osiedle Ługi w Otwocku z dworcem PKP, której trasa poprowadzona była okólnie przez Karczew, stanowiąc pierwszą publiczną dzienną linię komunikacji miejskiej w tym mieście (w latach 2007-2012 oraz od 2019 r. funkcjonuje również nocna linia autobusowa ZTM do Warszawy). Linia funkcjonowała jednak tylko w dni powszednie z częstotliwością jeden raz na godzinę (17 par kursów), co nie stanowiło atrakcyjnej oferty dla pasażerów i miało odzwierciedlenie w bardzo niskiej frekwencji.

Ogłoszony przez polski rząd w 2020 r. stan epidemii i wprowadzane w związku z nim ograniczenia administracyjne spowodowały załamanie się przewozów pasażerskich oraz w efekcie doprowadziło do całkowitego zawieszenia przewozów na linii Karczew – Warszawa z dniem 1 lipca 2022 r. (ostatni rozkład jazdy przewidywał tylko 15 par kursów w ciągu dnia powszedniego i 8 par w soboty). Władze gminy Karczew, poinformowane przez

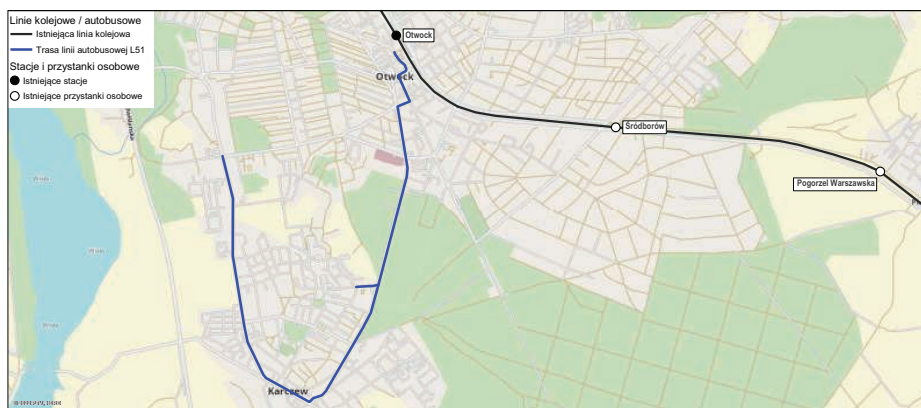
prywatnego przewoźnika o zamiarze likwidacji linii, stanęły przed perspektywą odcięcia Karczewa od połączeń autobusowych. W związku z tym zostały podjęte działania w celu uruchomienia linii dowozowej do Otwocka, co nastąpiło 1 maja 2022 r.

Oprócz połączeń w relacji Karczew – Otwock przez Karczew przebiegały linie łączące Otwock z gminami wiejskimi powiatu otwockiego leżącymi na południe od miasta (Sobienie Jeziory, Osieck). Przewozy te, po wycofaniu się z nich PKS-u na przełomie XX i XXI wieku, były obsługiwane przez przewoźników prywatnych na zasadach komercyjnych, natomiast od 2021 r. są organizowane przez powiat otwocki. Ich rola w obsłudze przewozów w relacji Karczew – Otwock – Warszawa była i jest jedynie uzupełniająca.

Charakterystyka obecnie funkcjonujących połączeń autobusowych

W momencie zamknięcia artykułu (tj. 02.11.2022 r.) nie funkcjonowało żadne bezpośrednie połączenie autobusowe Karczew – Warszawa (ostatnie autobusy firmy MiniBus w tej relacji kursowały w dniu 30 czerwca 2022 r.). Połączenie z Karczewa do Otwocka było zaś zapewniane przez autobusy lokalnej linii L51 kursującej w relacji Otwock (Warsztatowa) – Otwock (Orla) oraz powiatowej linii O1 relacji Otwock (Orla) – Osieck.

Linia L51 organizowana jest przez ZTM w Warszawie na podstawie porozumienia z gminami Karczew i Otwock. Jej trasa rozpoczyna się w południowo-zachodniej części Otwocka, następnie obiega Karczew i prowadzi dalej w kierunku centrum Otwocka, by skończyć się w bezpośrednim sąsiedztwie stacji PKP. W dni powszednie rozkład jazdy przewiduje 30 par kursów (częstotliwość co 30 minut w godzinach szczytu i co godzinę w pozostałych porach dnia), w soboty – 17 par kursów (częstotliwość co godzinę), w niedziele i święta – 12 par kursów (częstotliwość co 90 minut). Linia L51 funkcjonuje częściowo w ramach taryfy Warszawskiego Transportu Publicznego – obowiązują bilety krótko-



1. Trasa linii autobusowej L51

okresowe począwszy od dobowego oraz bilety długookresowe. Nie można jednak np. odbyć podróży L51 z przesiadką w Otwocku na pociąg SKM w ramach biletu 90-minutowego.

Linia powiatowa O1 kursuje tylko w dni powszednie, a jej rozkład jazdy przewiduje 9 par kursów. Na linii tej obowiązuje taryfa przewoźnika (UTJ Wołoszka).

Rozkłady jazdy linii L51 i O1 nie są ze sobą w żaden sposób skoordynowane, a różne taryfy opłat eliminują w praktyce choćby uzupełniającą rolę linii O1 w dojazdach z Karczewa na stację kolejową w Otwocku.

Geneza koncepcji

Na podstawie przedstawionych dotąd informacji można stwierdzić, że głównym czynnikiem powodującym stopniowe ograniczanie roli transportu autobusowego w przemieszczeniach pomiędzy Otwockiem a Warszawą było zwiększanie dostępności kolei aglomeracyjnej poprzez uruchamianie odpowiedniej liczby pociągów oraz rozszerzenie zakresu integracji taryfowej. Pociągi spółek SKM Warszawa i Koleje Mazowieckie zapewniają wygodny i znacznie szybszy, niż autobusy, dojazd do centrum Warszawy. Pozwala to myśleć o dalszym rozwoju systemu i objęcia jego zasięgiem również takich miejscowości, do których kolej obecnie nie dociera.

Do podobnych wniosków doszli już w 2019 r. pracownicy Biura Strategii PKP PLK S.A. w Master Planie WWK [3] określającym kierunki rozwoju Warszawskiego Węzła Kolejowego. W dokumencie tym jako jedną z per-

spektywicznych inwestycji wskazano budowę linii kolejowych na odcinku Otwock – Karczew oraz Konstancin-Jeziorna – Karczew wraz z modernizacją linii kolejowej nr 937 (Warszawa Okęcie – Konstancin-Jeziorna). Pomysł ten nie został jednak uszczegółowiony, a jeśli nawet przeprowadzono jakieś wstępne prace projektowe w tym kierunku, ich rezultaty jak dotąd nie ujrzały światła dziennego. Niniejszy artykuł można uznać zatem za rozwinięcie myśli planistów z PKP PLK S.A.

W wymiarze doraźnym przyczynkiem do podjęcia tematu budowy linii kolejowej do Karczewa była całkowita likwidacja bezpośrednich połączeń autobusowych Warszawa – Karczew (co opisano wcześniej). Uwypukliło to potrzebę organizacji niezawodnego transportu publicznego w tej relacji. Funkcjonująca obecnie linia dowozowa jest rozwiązaniem obciążonym wadami – konieczność przesiadki wydłuża czas podróży i stwarza problemy w przypadku występowania zakłóceń w ruchu kolejowym, co w efekcie zmniejsza atrakcyjność transportu publicznego. Organizowanie bezpośredniego połączenia autobusowego Karczew – Warszawa, dublującego kolej na odcinku Otwock – Warszawa, stanowiłoby rozwiązanie nieefektywne ekonomicznie z powodu finansowania równoległe przebiegających, konkurencyjnych połączeń. Z tego powodu w dłuższej perspektywie należałoby szukać rozwiązań, które w trwały sposób zapewniałyby sprawną obsługę relacji Warszawa – Karczew.

Biorąc pod uwagę powyższe fakty, autorzy artykułu podjęli się próby opracowania koncepcji nowej linii ko-

lejowej Otwock – Karczew oraz określenia jej wariantów funkcjonalnych.

Koncepcja funkcjonalna połączenia kolejowego do Karczewa

Zakłada się, że linia kolejowa do Karczewa będzie odgałęziać się od linii kolejowej nr 7 między stacją Otwock i przystankiem Śródborów. Założenia będące podstawą do zdefiniowania wariantów funkcjonalnych nowej linii kolejowej obsługującej Karczew powinny określać:

- czy stacja w Karczewie ma być stacją krańcową, czy też stacją przechodnią z założeniem dalszego trasowania linii w kierunku zachodnim,
- kategorie pociągów, które mogą poruszać się po linii,
- zakładane/przewidywane natężenie ruchu pociągów poszczególnych kategorii,
- podstawowe parametry linii (liczba torów, prędkość maksymalna),
- wymaganą funkcjonalność stacji w Karczewie,
- sposób odgałęzienia się linii na terenie Otwocka.

We wszystkich wariantach przewiduje się budowę linii zelektryfikowanej z uwagi na konieczność zachowania spójności z parametrami technicznymi i dotychczasowym sposobem obsługi przewozów kolejowych w aglomeracji warszawskiej.

Stacja kolejowa w Karczewie może być zaplanowana jako stacja krańcowa czołowa lub pośrednia w układzie przechodnim. W przypadku pierwszego rozwiązania zakłada się, że linia kolejowa będzie kończyć się w Karczewie, natomiast drugie rozwiązanie umożliwi przedłużenie linii w kierunku zachodnim lub południowym. Według dokumentu pn. „Kierunki rozwoju sieci kolejowej w Warszawskim Węźle Kolejowym Master Plan dla transportu kolejowego w aglomeracji warszawskiej (Master Plan WWK)” opracowanego w 2019 roku przez PKP Polskie Linie Kolejowej S.A. jako jeden z kierunków rozwoju Warszawskiego Węzła Kolejowego przewiduje się budowę zupełnie nowego połączenia

kolejowego Otwock – Karczew – Konstancin Jeziorna. Ponadto docelowe położenie stacji Karczew na sieci kolejowej będzie determinowało sposób obsługi miasta przez kolej.

Podstawową kategorię pociągów, którą należy przewidzieć, stanowią pociągi aglomeracyjne (SKM) i regionalne, które obsługiwane są przez elektryczne zespoły trakcyjne. Kwestią otwartą jest obsługa Karczewa przez pociągi dalekobieżne (dotyczy to wariantów ze stacją przechodnią), które mogą być obsługiwane również przez składy wagonowe. Po ustaleniu kategorii pociągów należy przewidzieć natężenie ruchu dla każdej z nich oraz możliwe relacje kurowania pociągów (oczywiście będzie to zależęć od założonego docelowego układu sieci kolejowej na rozważanym obszarze).

Z powyższych założeń wynikać będą podstawowe parametry techniczne linii kolejowej oraz wymagana funkcjonalność stacji kolejowej w Karczewie. Odrębną kwestią jest sposób rozwiązania (m. in. kolizyjny lub bezkolizyjny, a także w ujęciu rozwiązań srk) wyprowadzenia nowej linii kolejowej z istniejącej linii nr 7 w Otwocku. Na podstawie powyższych kryteriów zaproponowano trzy warianty funkcjonalne przedstawione w Tabeli 1.

Wariant 1 zakłada budowę jednotorowej, „ślepo” zakończonej linii kolejowej i jej obsługę przez pociągi wydłużonej z Otwocka linii Szybkiej Kolei Miejskiej S1.

Wariant 1+ przewiduje ponadto możliwość obsługi linii przez niektóre pociągi regionalne Kolei Mazowieckich, kończące dotychczas bieg w Otwocku, co wiąże się prawdopodobnie z koniecznością budowy dwóch torów.

Wariant 2 zakłada docelowo budowę linii dwutorowej ze stacją przechodnią w Karczewie, obsługiwanej nie tylko przez pociągi osobowe, ale również pospieszne, z możliwością jej przedłużenia np. przez nowy most na Wiśle w kierunku Konstancina-Jeziorna.

W ramach zgrubnej oceny technicznej wykonalności powyższych wariantów

sporządzono dla nich robocze trasowanie w programie AutoCAD LT na bazie ogólnodostępnych danych, a ponadto przeprowadzono wizję lokalną w terenie w dn. 2 września 2022 r. W wyniku tych działań ostatecznie zaproponowano 5 wariantów technicznych linii.

Możliwości techniczne budowy linii kolejowej Otwock – Karczew

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej oraz założeń przyjętych w koncepcji funkcjonalnej połączenia kolejowego Otwock – Karczew przyjęto 5 wariantów trasowania, w tym 4 warianty w standardzie P80 (ruch pasażerski aglomeracyjny lub aglomeracyjny i regionalny) oraz 1 wariant w standardzie M120 (ruch pasażerski aglomeracyjny, regionalny i międzyregionalny z możliwością prowadzenia ruchu towarowego o niewielkim natężeniu). Warianty opisano w kolejnych akapitach.

W wariantcie W1a linia kolejowa Otwock – Karczew została zaprojektowana jako jednotorowa w standardzie P80. Jej początek przyjęto w okolicach km 29,0 linii kolejowej nr 7, tj. za łukiem na wyjeździe ze stacji Otwock w kierunku Piławy. Wyłączenie z istniejącego układu torowego przewidziano jako rozwiązanie kolizyjne, przy użyciu trzech rozjazdów Rz-60E1-1:12-500 (połączenia banalizacyjne i węzłowe), umożliwiających jazdę w kierunku zwrotnym z prędkością 60 km/h, i jednego rozjazdu Rz-49E1-1:9-190 (połączenie ochronne), które powinny

znaleźć się w okręgu nastawczym stacji Otwock. Od miejsca odgałęzienia (patrz: fotografia 2) projektowaną linię poprowadzono łukiem o promieniu 300 m (patrz: rysunek 3), który pozwala bezpiecznie ominąć istniejącą zabudowę (patrz: fotografia 4) i przeciąć ul. Poniatowskiego (patrz: fotografia 5) w rejonie Szkoły Podstawowej nr 2 im. Ireny Sendlerowej w Otwocku, z możliwością budowy w tym miejscu przystanku osobowego Otwock – Sopicowo (peron 200 m).

Dalej nowa linia jest trasowana w kierunku południowo-zachodnim, a po przecięciu ulicy Narutowicza – równoległe do niej, na pograniczu Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. Za skrzyżowaniem z ul. Andriollego linię zaprojektowano wzdłuż kanału Struga Pogorzelska (przecinka leśna), a następnie w kierunku skrzyżowania ul. Mickiewicza i Piłsudskiego w Karczewie na wysokości osiedla Ługi. Dwutorową stacją krańcową Karczew w układzie czołowym, z peronem dwukrawędziowym 200 m i rozjazdem Rz-60E1-1:12-500 (prędkość jazdy na kierunku zwrotny 60 km/h), proponuje się w śladzie kolei wąskotorowej, z czołem przy skrzyżowaniu ul. Mickiewicza i Czerwona Droga.

W wariantcie W1a+ linia kolejowa Otwock – Karczew została zaprojektowana jako dwutorowa w standardzie P80, w przebiegu zbliżonym do wariantu W1a (różnica występuje jedynie na odcinku od ul. Andriollego do stacji Karczew, a to z uwagi na zwiększoną długość głowicy stacji w Karczewie). Wyłączenie z istniejącego układu toro-

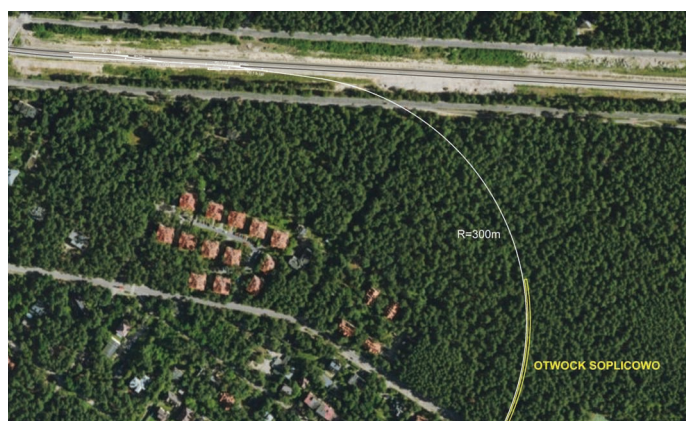
Tab. 1. Warianty funkcjonalne linii kolejowej do Karczewa

Wariant		W1	W1+	W2
Stacja Karczew		Czołowa, koniec linii w Karczewie	Czołowa, koniec linii w Karczewie	Przechodnia, możliwość przedłużenia linii
Kategorie pociągów		Aglomeracyjny	Aglomeracyjny, regionalny	Aglomeracyjny, regionalny, międzyregionalny
Natężenie ruchu w dobie (w godzinie szczytu)	AGLO	40 (2) par poc.	40 (2) par poc.	40 (2) par poc.
	REG	brak	20 (2) par poc.	40 (2) par poc.
	MR	brak	brak	20 (1) par poc.
	TOW	brak	brak	sporadycznie
Maks. Długość pociągów		200m	200m	400m
Liczba torów		1	2	2
Kategoria linii (*)		P80	P80	M120
Wyprowadzenie z linii nr 7		kolizyjne	kolizyjne	Kolizyjne lub bezkolizyjne

(*) Wg standardów technicznych PKP PLK S.A. [7]



2. Miejsce odejścia od linii kolejowej nr 7 i przecięcia ul. Armii Krajowej w Otwocku, widok w kierunku stacji Otwock.



3. Układ geometryczny linii kolejowej w planie na odcinku do przystanku Otwock – Sopicowo (wariant W1a)



4. Budynek położony na prawo od proponowanego przebiegu linii, widok w kierunku Karczewa



5. Miejsce przecięcia ul. Poniatowskiego w Otwocku, widok w kierunku stacji Otwock

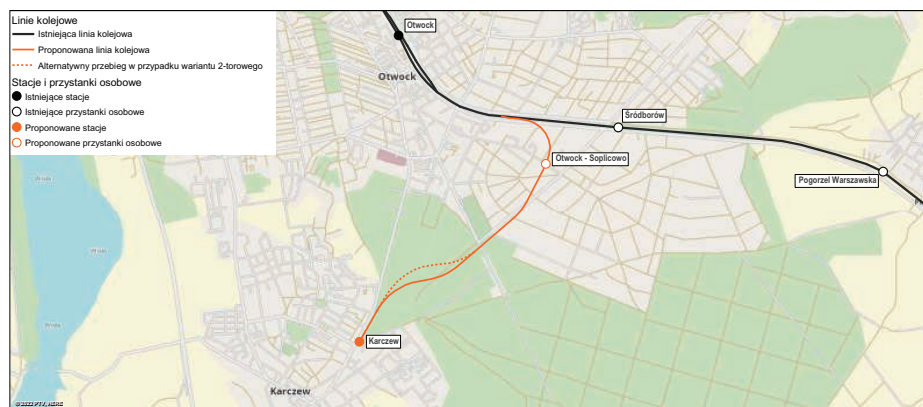
wego przewidziano jako rozwiązanie kolizyjne, przy użyciu czterech rozjazdów Rz-60E1-1:12-500 (połączenia banalizacyjne i węzłowe). Dla przystanku osobowego Otwock Sopicowo przewidziano dwa perony jednokrawędziowe o długości 200 m w układzie naprzemianległym (ograniczenie czasu zamknięcia przejazdu kolejowo-drogowego). Krańcową stacją kolejową Karczew zaprojektowano jako trzytorową (rysunek 7) w układzie czołowym, z jednym peronem jednokrawędziowym i jednym peronem dwukrawędziowym (oba o długości 200 m), z czołem przy skrzyżowaniu ulic Mickiewicza i Czerwona Droga. Głównicę stacyjną przewidziano w formie pięciu rozjazdów Rz-60E1-1:12-500 i skrzyżowania torów St-60E1-1:4,444. Przebieg linii w wariantach W1a i W1a+ przedstawiono na rysunku 6.

Zaproponowano również drugi wariant przebiegu linii jednotorowej – W1b oraz odpowiadający mu wariant dwutorowy W1b+ (patrz: rysunek 8). W wariantach W1b i W1b+ linia kolejowa Otwock – Karczew została zaprojektowana

jako jednotorowa w standardzie P80, do rejonu skrzyżowania ul. Narutowicza i Andriollego w przebiegu identycznym do wariantu W1a. Od tego miejsca przewidziano trasowanie linii kolejowej z przesunięciem na północ w stosunku do wariantu W1a, tak aby podejść z osią toru do ul. Mickiewicza już na wysokości skrzyżowania z ul. Bema. W rejonie tego skrzyżowania zaproponowano lokalizację dodatkowego przystanku osobowego Otwock Ługi z peronem o długości 200 m. Lokalizacje oraz układy przystanku osobowego Otwock Sopicowo i sta-

cji krańcowej Karczew pozostały takie same, jak w wariantach W1a.

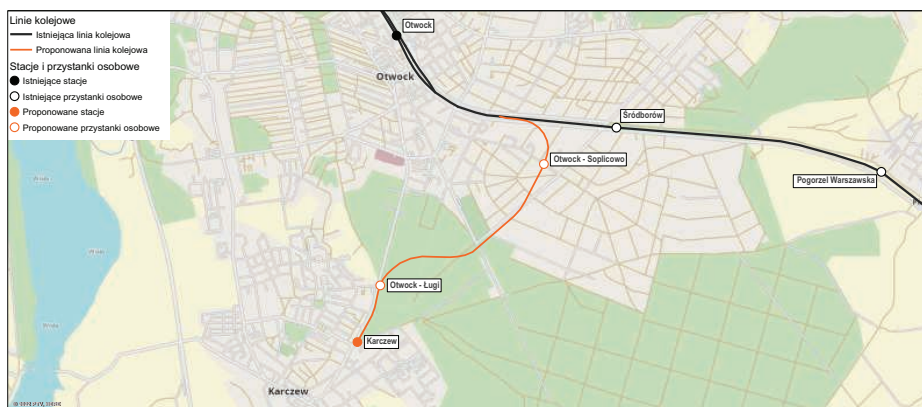
Przebieg linii w wariantach W1b+ pokrywa się z trasowaniem wariantu W1b. Różnica polega na innym rozwiązaniu stacji Karczew oraz przystanku osobowego Otwock Ługi. Wspomnianą stację zaprojektowano jako trzytorową, krańcową w układzie czołowym, z jednym peronem jednokrawędziowym i jednym peronem dwukrawędziowym (oba o długości 200 m), z czołem przy skrzyżowaniu ulic Mickiewicza i Czerwona Droga. Głównicę stacji rozwiązano z użyciem



6. Schemat przebiegu proponowanej linii kolejowej do Karczewa w wariantach W1a (linia jednotorowa) i W1a+ (linia dwutorowa)



7. Położenie i układ geometryczny stacji Karczew w wariantcie W1a+



8. Schemat przebiegu proponowanej linii kolejowej do Karczewa w wariantcie W1b



9. Schemat przebiegu proponowanej linii kolejowej do Karczewa w wariantcie W2

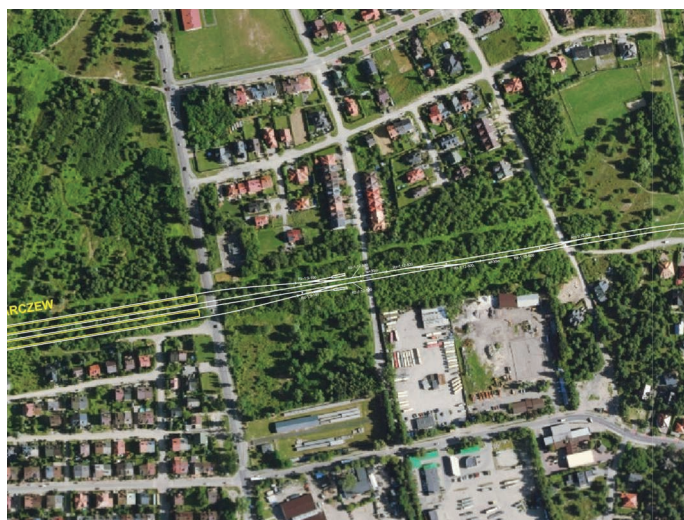
czterech rozjazdów Rz-60E1-1:12-500 i skrzyżowania torów St-60E1-1:4,444, a ponadto jednego rozjazdu łukowego jednostronnego powstałego z rozjazdu podstawowego Rz-60E1-1:12-500. Z kolei na przystanku Otwock Ługi przewidziano dwa perony o długości 200 m, oba jednokrawędziowe, przy czym jeden z nich położony w międzytorzu torów szlakowych.

W wariantcie W2 (rysunek 9) linia kolejowa Otwock – Karczew została zaprojektowana jako dwutorowa w standardzie M120. Jej wyłączenie z istniejącej linii kolejowej nr 7 przewidziano w układzie bezkolizyjnym lub kolizyjnym. Układ bezkolizyjny wymaga większej ingerencji w istniejący układ torowy stacji Otwock, ale pozwoliłby na wyprowadzenie nowej

linii w korzystniejszym układzie geometrycznym (łukiem o promieniu ok. 500 m). Jeżeli zasadność ekonomiczna takiego rozwiązania zostanie wykluczona, możliwe jest wyprowadzenie kolizyjne analogiczne do wariantów W1a+ i W1b+, przy założeniu wjazdu na stację Otwock i wyjazdu z niej z niższymi prędkościami, niż wymagane dla kategorii M120. Na przecięciu projektowanej linii kolejowej z ul. Poniatowskiego w rejonie Szkoły Podstawowej nr 2 im. Ireny Sendlerowej w Otwocku przewidziano budowę przystanku osobowego Otwock Soplicowo dla ruchu aglomeracyjnego (perony naprzemianległe o długości 200 m). Dalej nowa linia jest trasowana w kierunku południowo-zachodnim, a po przecięciu ulicy Narutowicza – równoległe do niej, na pograniczu Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. Za skrzyżowaniem z ul. Andriollego linię zaprojektowano wzdłuż kanału Struga Pogorzelska (przecinka leśna), a następnie w kierunku pasa terenu między ul. Piłsudskiego a osiedlem Ługi. Na przecięciu z ul. Mickiewiczza proponowana jest budowa przystanku osobowego Karczew Ługi dla ruchu aglomeracyjnego (perony naprzemianległe o długości 200 m, zapewniające dogodną przesiadkę z autobusów jadących z centrum Karczewa na pociągi w kierunku Otwocka i odwrotnie). Dalsze trasowanie linii zakłada wykorzystanie wspomnianego pasa terenu na południe od osiedla Ługi (zdjęcie 10), z przebiegiem osi toru w pobliżu ul. Piłsudskiego, tak aby w jak najmniejszym stopniu zaburzyć integralność przestrzeni rekreacyjnej. W rejonie ul. Popiełuszki proponuje się początek głowicy wschodniej stacji Karczew (rysunek 11), którą przewidziano do obsługi ruchu pasażerskiego międzyaglomeracyjnego i aglomeracyjnego, a także towarowego o małym natężeniu. Stację zaprojektowano jako przechodnią z czterema torami o długości użytecznej co najmniej 750 m i dwoma peronami dwukrawędziowymi o długości 400 m. W obu głowicach przewidziano po cztery rozjazdy Rz-60E1-1:12-500, zaś ochronę boczną torów głównych zasadniczych zapewniają cztery tory



10. Pas terenu w Karczewie przylegający do osiedla Ługi (na wysokości ul. Andersa), widok w stronę stacji Karczew



11. Położenie i układ geometryczny stacji Karczew w wariantcie W2

ochronne wyprowadzone z użyciem rozjazdów Rz 60E1 1:9-190. Lokalizacja i układ torowy stacji zostały dobrane w taki sposób, aby w możliwym stopniu ograniczyć uciążliwość ewentualnych zatrzymań pociągów, w tym towarowych, dla okolicznych mieszkańców (znaczna część stacji zlokalizowana poza obszarem zwartej zabudowy). Z kolei dostępność terenu na północ od stacji i na zachód od ul. Wyszyńskiego pozwala zlokalizować tam ewentualną infrastrukturę dworcową.

Zaprojektowany układ torowy uwzględnia dalsze trasowanie linii kolejowej w kierunku Konstancina-Jeziorny (z budową mostu kolejowo-drogowego na Wiśle w rejonie obecnej przeprawy promowej), co wpisuje się w koncepcje przedstawione we wspomnianym wcześniej Master Planie Warszawskiego Węzła Kolejowego [3]. Do czasu przedłużenia linii kończyłaby się ona na stacji Karczew. W przypadku rezygnacji z budowy połączenia w stronę Konstancina-Jeziorny linia w przebiegu zgodnym z wariantem W2 byłaby w pełni funkcjonalna z punktu widzenia zapewnienia połączenia Karczew – Otwock – Warszawa.

Szanse i zagrożenia płynące z realizacji koncepcji

Jak każda inwestycja w nową infrastrukturę transportową o charakterze liniowym, budowa linii kolejowej Otwock – Karczew wiązałaby się z dużą ingerencją w otoczenie. O ile podczas wizji lokalnej potwierdzono

możliwość poprowadzenia nowej linii praktycznie bez ingerencji w istniejącą zabudowę (pomijając na tym etapie kwestię własności poszczególnych działek), to głównym zagrożeniem dla przedstawionej koncepcji projektowej jest trasowanie linii przez zalesiony obszar terenów pomiędzy Otwockiem i Karczewem (konieczność dokonania wycinek), częściowo wzdłuż granicy z Mazowieckim Parkiem Krajobrazowym. Ponadto, szczególnie w wariantcie W2, bardzo prawdopodobne byłyby protesty mieszkańców osiedli (budownictwo wielorodzinne na północ od proponowanego przebiegu, budownictwo jednorodzinne na południe od planowanego przebiegu) przeciw bliskiemu sąsiedztwu linii kolejowej (warianty W1 wydają się być pod tym względem neutralne).

Szansą jest znaczne udogodnienie warunków dojazdu z Karczewa do Warszawy i wynikające z niego ograniczenie ruchu drogowego, a także – w przypadku wariantu W2 – możliwość wpisania w koncepcje projektowe wynikające z istniejących już dokumentów planistycznych.

Analizując zaproponowane warianty pod kątem dostępności transportu kolejowego, można stwierdzić, że są one bardzo zróżnicowane. W przypadku wariantów W1a i W1a+ położona na skraju miasta stacja Karczew znajdowałaby się w znacznej odległości (800 – 1600m) od osiedla domów wielorodzinnych (bloków) na Ługach, które byłoby głównym generatorem ruchu, oraz w praktyce nie obsługi-

wałaby zachodniej części miasta. Z drugiej strony stacja końcowa znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie strefy przemysłowej, a odległość od centrum Karczewa wynosi około 1 km (Jako punkt z którego mierzono odległość do stacji wybrano Rynek Zygmunta Starego). Wariant W1b stanowi propozycję „przybliżenia” osiedla Ługi do kolei o około 500 m, poprzez dodatkowy przystanek Otwock – Ługi (położony de facto na granicy Otwocka i Karczewa).

Najkorzystniejszy z punktu widzenia dostępności osiedla Ługi (pomijając ewentualne protesty części mieszkańców przeciw „kolei pod oknami”) jest wariant W2 z przystankiem Karczew – Ługi, który obsługiwałby je bezpośrednio. Ponadto w wariantcie tym stacja Karczew umożliwiłaby bezpośrednią obsługę transportem kolejowym gęstej zabudowy jednorodzinnej położonej w tej części miasta (w przeciwieństwie do wariantów W1a, W1a+, W1b). Odległość od centrum miasta (i to zarówno stacji Karczew jak i przystanku Karczew-Ługi) wynosiłaby 1,2 km i byłaby tylko 200 m dłuższa, niż w przypadku wariantów W1a, W1a+, W1b). Zakładając dojazd leśną ścieżką (wykorzystywaną na co dzień w celach rekreacyjnych) w wariantcie W2 nie pogorszyłaby się dostępność dzielnicy przemysłowej.

Patrząc z punktu widzenia funkcjonalności sieci kolejowej warianty W1a, W1a+ oraz W1b nie umożliwiają wydłużenia linii w kierunku zachodnim lub południowym, natomiast wariant

W2 umożliwia przedłużenie linii i połączenie jej z siecią kolejową również z drugiej strony, na przykład przez Konstancin-Jeziorną, Nową Iwiczną do Warszawy. To ostatnie umożliwiłoby na przykład uruchomienie dwukierunkowej linii okólnej SKM na trasie Warszawa – Otwock – Karczew – Konstancin-Jeziorna – Nowa Iwiczna – Warszawa.

Z punktu widzenia ingerencji w tereny przyrodnicze we wszystkich wariantach linia przebiega wzdłuż granicy Mazowieckiego Parku Krajobrazowego (ale równoległe do istniejącej ulicy Narutowicza), następnie, nieco różniącymi się przebiegami, przecina tereny leśne na pograniczu Otwocka i Karczewa (należy jednak wspomnieć, że jeszcze niedawno rozważano budowę ulicy w podobnym do wariantu W2 śladzie [9]). W przypadku przedłużenia linii w kierunku zachodnim (wariant W2) i budowy mostu przez Wisłę będzie to kolidowało z południowym skrajem Rezerwatu Wyspy Świdurskie. Warto jednak dodać, że w proponowanym miejscu budowy przeprawy w okresie wiosna – jesień funkcjonuje obecnie prom samochodowo-osobowy. Co więcej, przy wydłużeniu przebiegu trasy i odchyleniu jej osi w kierunku południowym, prawdopodobnie możliwe byłoby całkowite ominięcie terenu rezerwatu.

Budowa nowej linii to również szansa na zwiększenie dostępności transportu kolejowego w przewozach towarowych. Istnieje możliwość uwzględnienia w zaprojektowanych układach torowych również bocznicę kolejowej do strefy przemysłowej w Karczewie. Z uwagi na uwarunkowania lokalne w szczególności sprzyjałby takiemu rozwiązaniu wariant W2.

Podsumowanie

W niniejszym artykule przedstawiono wstępną wizję przebiegu oraz parametrów techniczno-eksploatacyjnych nowej linii kolejowej Otwock – Karczew w kilku wariantach. Oczywiście jest to jedynie przyczynek do dalszych analiz i trudno wskazać na tym etapie, które z rozwiązań jest najkorzyst-

niejsze. Można natomiast stwierdzić, że najszerszą funkcjonalność zapewnia wariant W2, umożliwiający bezpośrednią obsługę przez transport kolejowej największej części miasta Karczew, a ponadto pozostawia możliwość przedłużenia linii w kolejnym etapie. Oczywiście, ze względu na największy zakres robót (przebieg dłuższy o około 1,0-1,5 km w porównaniu z pozostałymi wariantami, linia dwutorowa), byłby to zarazem wariant najdroższy w realizacji. Z tego względu, jeżeli okazałoby się, że perspektywa przedłużenia linii w kierunku zachodnim jest bardzo odległa, koszty można by obniżyć zmniejszając rozmiar stacji Karczew oraz rezygnując z bezkolizyjnego wyprowadzenia linii z linii kolejowej nr 7 w Otwocku. Koszty mogłaby obniżyć również rezygnacja z drugiego toru szlakowego, jednak ze względu na możliwość elastycznego kształtowania rozkładu jazdy w relacji Karczew – Otwock – Warszawa byłoby to niepożądane.

O zasadności całej inwestycji i jej pożądanym zakresie powinny zdecydować bardziej szczegółowe prace studialne, obejmujące m.in. prognozy przewozów oraz analizę kosztów i korzyści obejmującą różnego rodzaju czynniki ekonomiczne, w tym finansowe i środowiskowe. Równoległe, w celu weryfikacji zaproponowanego układu torowego, powinno się wykonać odpowiednie symulacje ruchu kolejowego w specjalistycznym oprogramowaniu.

Realizacja koncepcji zapewniłaby bezpośrednie i jednocześnie najszybsze z możliwych połączenie transportem zbiorowym Karczewa z Warszawą. Wybór wariantu W2 otworzyłby ponadto nowe możliwości dla kształtowania sieci SKM w aglomeracji warszawskiej, zapewniając możliwość podróżowania w nowych relacjach, w tym w południowej części aglomeracji, gdzie Wisła stanowi obecnie barierę z uwagi na brak przeprawy mostowej pomiędzy Mostem Południowym im. Anny Jagiellonki (w ciągu drogi S2) a Mostem Nadwiślańskim Urzecza (w ciągu DW nr 50, na wysokości Góry Kalwarii). ◀

Materiały źródłowe

- [1] Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/>, (dostęp 30.09.2022 r.)
- [2] Fotogaleria Transportowa, http://phototrans.pl/20,784,0,Sie__po__cze__PKS__Otwock.html (dostęp 03.10.2022 r.)
- [3] Kierunki rozwoju sieci kolejowej w Warszawskim Węźle Kolejowym Master Plan dla transportu kolejowego w aglomeracji warszawskiej (Master Plan WWK), PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., 2019
- [4] Ogólnopolska baza kolejowa, <https://www.bazakolejowa.pl/index.php?dzial=rjp&tab=37149> (dostęp: 03.10.2022 r.)
- [5] Ogólnopolska baza kolejowa, <https://www.bazakolejowa.pl/index.php?dzial=rjp&str=40483> (dostęp: 03.10.2022 r.)
- [6] Pokropiński B., Kolej jabłonowska, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2004
- [7] Standardy techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250$ km/h, Tom I: Droga szynowa, wersja z dnia 21 kwietnia 2021 roku, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
- [8] Strona internetowa firmy Mini Bus (rozkłady archiwalne), <http://mini-bus.com.pl> (dostęp 30.09.2022 r.)
- [9] Strona internetowa tygodnika Linia Otwocka, <https://linia.com.pl/2021/11/18/przedluzenie-narutowicza-zawieszona/> (dostęp: 05.10.2022 r.)
- [10] TrasBus.com – Historia warszawskiej komunikacji miejskiej, <https://www.trasbus.com/liniaskm1.htm> (dostęp: 30.09.2022 r.)
- [11] Urzędowy Rozkład Jazdy Pociągów – Zima 1951/52
- [12] Urzędowy Rozkład Jazdy Pociągów – Zima 1952/53
- [13] Urzędowy Rozkład Jazdy Pociągów – Zima 1963/63