

Braun, Jerzy

Powstanie i funkcjonowanie sieci warszawskich kolejek dojazdowych na przełomie XIX i XX wieku

Rocznik Mazowiecki 5, 73-113

1974

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych mazowsze.hist.pl.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

JERZY BRAUN

POWSTANIE I FUNKCJONOWANIE SIECI WARSZAWSKICH KOLEJEK DOJAZDOWYCH NA PRZEŁOMIE XIX I XX WIEKU

*Development of Warszawa's narrow-gauge railway lines
in the period from 1890 to 1914*

W latach dziewięćdziesiątych XIX w. i w pierwszych latach XX w. powstała na terenie miasta Warszawy, Pragi i strefy podmiejskiej sieć wąskotorowych kolejek dojazdowych. Linie te spełniały podwójną rolę: z jednej strony stanowiły zorganizowaną komunikację podmiejską, umożliwiającą regularne dojazdy do Warszawy ludności tam zatrudnionej bądź szukającej pracy w dynamicznie rozwijającym się ośrodku miejskim, z drugiej — były czynnikiem wpływającym na uprzemysłowienie i uwarowanie produkcji i wymiany strefy podmiejskiej. Lokalizacja kolejek dojazdowych wskazuje, że uzupełniały one istniejącą sieć kolei normalnotorowych. Gdyby wyeliminować ten czynnik, sieć kolejek wąskotorowych przedstawiałaby jakiś przypadkowy układ przestrzenny.

W lewobrzeżnej części Warszawy zbudowano tylko linie wychodzące z rogatki mokotowskiej i belwederskiej w kierunku południowym. Na Pradze sieć kolejek była bardziej rozbudowana. Uwzględniała kierunek wschodni i północny. Brakowało linii biegnącej wzdłuż Wisły w kierunku południowym, zaś w części lewobrzeżnej Warszawy komunikacją tą nie zostały objęte tereny na północ od Cytadeli i linii obwodowej. Stacje końcowe, znajdujące się na peryferiach ówczesnego miasta, tak po jednej, jak i po drugiej stronie Wisły, nie stanowiły konkurencji dla komunikacji miejskiej. Dopiero w połączeniu z nią dawały możliwość dojazdu do centralnych dzielnic miasta.

Rozwój przestrzenny sieci warszawskich kolejek dojazdowych

Pierwszą kolejką dojazdową była linia Wilanowska¹. Budowę jej rozpoczęto w 1892 r. W tym samym roku oddana została do eksploatacji pierwsza część linii, biegnąca od rogatki belwederskiej wzdłuż szosy belwederskiej do Wójtówki, dalej poboczem szosy gubernialnej I klasy do Czerniakowa, a następnie wzdłuż drogi zwyczajnej II klasy od Czerniakowa do wsi Wilanów. Długość linii w 1892 r. wynosiła 7,3 km. Odcinek, o którym mowa wyżej, został w 1894 r. przedłużony do Klarysewa. Całość stanowiła własność towarzystwa akcyjnego.

W grudniu 1895 r. inż. H. Huss i adwokat J. Rodys zawiązali spółkę pod nazwą: „Droga Żelazna Grójecka, właściciele — H. Huss i J. Rodys”. Celem jej była budowa i eksploatacja linii Wilanów—Piaseczno oraz linii Belweder — stacja towarowa drogi żelaznej Warszawsko—Wiedeńskiej, a także projektowanej linii Piaseczno—Góra Kalwaria—Grójec—cukrownia „Czersk” w Czersku². W połowie 1899 r. H. Huss i J. Rodys wydzierżawili posiadane odcinki linii towarzystwu akcyjnemu linii Wilanowskiej, tzn. odcinek Wilanów—Piaseczno, odstępując także do 1906 r. prawo budowy linii miejskiej od rogatki mokotowskiej do stacji towarowej przy ulicy Okopowej³.

W latach 1896—1901 występowało stałe zmniejszanie się dochodów z eksploatacji linii Wilanów—Piaseczno. W marcu 1899 r. wierzyciele utworzyli prywatny nadzór nad czynnościami właścicieli⁴.

We wrześniu 1900 r. Huss i Rodys zawarli umowę w Białymstoku z ks. Lubomirskim i hr. Zamoyskim, odstępując im za sumę 300 000 rb., płatnych akcjami, prawo własności od dnia 6 XI 1901 r.⁵ Kwota ta wystarczyła na pokrycie zadłużenia. Równocześnie jednak wpłynęła do sądu handlowego skarga na niewypłacalność właścicieli. W wyniku przewodu sądowego 12 I 1901 r. ogłoszono upadłość H. Husa i J. Rodysa, cofając ją do 19(30) III 1896 r., czyli do daty pierwszego złożenia protestu⁶.

¹ Podstawę źródłową niniejszego opracowania stanowiły materiały drukowane: Sprawozdania drogi żelaznej wąskotorowej Wilanowskiej za lata 1901—1906, 1908, 1910, Sprawozdania Towarzystwa Akcyjnego Drogi Żelaznej Podjazdowej Grójeckiej za lata 1902—1904, 1906, 1910, Sprawozdanie Warszawskiej Kolei Podjazdowej Jabłonna—Wawer za lata 1902—1903, 1908, 1910 oraz Sprawozdanie Towarzystwa Akcyjnego Warszawskich Dróg Żelaznych Dojazdowych za 1912 rok. Przypisy dotyczą innych źródeł poza sprawozdaniami.

² Kronika cywilna. Upadłość kolei wąskotorowej, „Gazeta Sądowa Warszawska”, 1902, nr 27, s. 429—430.

³ Tamże.

⁴ Tamże.

⁵ Tamże.

⁶ Tamże.

W trakcie procesu upadłościowego magistrat miasta Warszawy przejął linię Belweder—stacja towarowa drogi żelaznej Warszawsko—Wiedeńskiej⁷, oddając dalej w dzierżawę towarzystwu akcyjnemu linii Wilanowskiej.

Dnia 19 I (1 II) 1902 r., na zebraniu wierzycieli z byłymi właścicielami linii, przyjęto kompromisową decyzję, która polegała na przejściu linii przez wierzycieli i zrzeczeniu się tych ostatnich wszelkich pretensji do byłych właścicieli. Powstała spółka firmowo-komandytowa⁸.

Przy pierwszym wybudowanym odcinku linii Belweder—Wilanów znajdowały się dwie stacje: Belweder i Wilanów, oraz trzy rozjazdy: Wójtówka, Czerniaków i Św. Jan⁹.

Tory kolejki położone były na poboczu dróg bitych, na planie ziemnym o szerokości w koronie 2,3 m, co pozwalało na ułożenie jednej pary torów. Linię przecinało pięć mostów żelaznych.

Przy budowie wykorzystano sześć typów szyn stalowych o różnym ciężarze¹⁰, co wpłynęło zarówno na zróżnicowanie szybkości pociągów, jak i na możliwość ich obciążenia. W miarę zużywania się materiałowego szyn wymieniano je na cięższe, przystosowane do zwiększonej eksploatacji. Rozstaw szyn wynosił 0,8 m.

Między rokiem 1892 a 1902 towarzystwo akcyjne drogi wąskotorowej Wilanowskiej wybudowało bądź wydzierżawiło i podjęło eksploatację trzech dalszych odcinków linii łączących: Wilanów z Piasecznem — o długości 15,95 km, stację Belweder ze stacją towarową linii normalnotorowej Warszawsko—Wiedeńskiej — o długości 3,5 km oraz bocznice do cegielni w Chylicach — o długości 2,6 km. Na odcinku Wilanów—Piaseczno powstały również dwie bocznicie prywatne: od stacji Klarysew do mirkowskiej fabryki papieru (prace podjęto w połowie kwietnia 1896 r.)¹¹ oraz odgałęzienie do cegielni Obory.

Zabudowa i wyposażenie wszystkich stacji na linii Wilanowskiej miały

⁷ Tamże, nr 30, s. 477.

⁸ Tamże, s. 480.

⁹ Na stacjach znajdowało się: Belweder — 510 m torów stacyjnych z 7 zwrotnicami oraz w Wilanowie 369,8 m torów z 6 zwrotnicami. Rozjazdy zawierały: Wójtówka — 231,2 m torów i 3 zwrotnice, Czerniaków — 135,3 m torów i 2 zwrotnice oraz Św. Jan — 133,3 m torów i również 2 zwrotnice.

10	20	funtów ang.	na stopę	bież.	na przestrzeni	25,5 m
	20,5	"	"	"	"	170,0 m
	12,61	"	"	"	"	340,0 m
	10,35	"	"	"	"	1 785,0 m
	8,18	"	"	"	"	3 335,4 m

W 1905 r. długość szyn 12,61-funtowych zwiększono do 807,5 m; 8,18-funtowej o 1 465,4 m i wprowadzono szyny 11,35-funtowe na długości 3 187,5 m.

¹¹ Wiadomości bieżące, „Kurier Warszawski”, 1896, nr 100, s. 14.

zróznicowany charakter. Budynek tak główne, jak i pomocnicze postawiono drewniane, z wyjątkiem stacji Warszawa. Najbardziej rozbudowana została stacja Belweder. Wszystkie pomieszczenia zajmowały powierzchnię 525,1 m². Składały się na nie: remiza dla parowozów, warsztaty, szopa na wagony, magazyn części zamiennych i narzędzi przylegający do warsztatów oraz trzy szopy przeznaczone na skład węgla, części zapasowych dla taboru i wagonów pasażerskich. Jedynie piwnicę przeznaczoną do przechowywania materiałów łatwopalnych oraz kantor warsztatów postawiono murowane¹². Wzdłuż torów wybudowano drewnianą platformę z desek o powierzchni 108,8 m².

Na stacji w Wilanowie znajdował się drewniany budynek przeznaczony dla pasażerów oraz kryta weranda pasażerska¹³. Wzdłuż całej linii położono pojedynczy kabel telefoniczny.

Tak na stacji Belweder, jak i Wilanów istniały studzienne ujęcia wodne wyposażone w ręczne pompy. Obydwie stacje posiadały również urządzenia sanitarne.

Rozwój przestrzenny linii Wilanowskiej szedł w dwóch kierunkach. Po pierwsze, starano się uzyskać bezpośrednie połączenie z siecią kolei normalnotorowych, po drugie — rozbudowywano linię na terenach podmiejskich.

W pierwszym przypadku wybrano najbliższe połączenie stacji Belweder z dworcem towarowym kolei Warszawsko—Wiedeńskiej¹⁴. Linia rozpoczynała się od miejsca, w którym ulica Nowowiejska przylegała do stacji towarowej kolei Warszawsko—Wiedeńskiej, następnie biegła wzdłuż ulic Nowowiejskiej i Polnej do rogatki mokotowskiej. Od rogatki ciągnęła się wzdłuż rowu obwodowego i drogi Zaokopowej do granicy miejskiej na szosie belwederskiej i dochodziła do punktu wyjściowego właściwej linii Wilanowskiej przy rogatce belwederskiej¹⁵.

Linia ta posiadała jedną parę torów oraz rozjazd. Szerokość między wewnętrznymi skrajami szyn określono na 0,8 m.

¹² Miały one m. in. następującą powierzchnię: remiza dla parowozów — 82,0 m², warsztaty — 53,0 m², szopa przeznaczona na wagony — 118,7 m², magazyn części zamiennych i narzędzi — 22,6 m² oraz trzy szopy przeznaczone na: skład węgla — 26,8 m², części zapasowych dla taboru — 13,2 m² i części zamiennych dla wagonów pasażerskich — 18,7 m². Wszystkie te pomieszczenia były drewniane. Murowane były: piwnica do przechowywania materiałów łatwopalnych — 13,2 m² oraz kantor warsztatów — 35,1 m².

¹³ Budynek stacyjny miał powierzchnię 28,2 m², a weranda — 37,3 m².

¹⁴ W 1899 r. uzyskano najwyższe zatwierdzenie Uchwały Komitetu Ministrów o nadaniu inżynierowi H. Hussowi prawa budowy i eksploatacji w mieście Warszawie toru szynowego od drogi żelaznej wąskotorowej Wilanowskiej do stacji towarowej drogi żelaznej Warszawsko—Wiedeńskiej. Zbiór Praw 1899, t. 60, s. 1279—1295.

¹⁵ Tamże, § 9, s. 1291.

Koncesjonariusz zobowiązany został do zniwelowania i zabrukowania ulicy Zaokopowej, skanalizowania jej przez wybudowanie brukowanych rynsztoków oraz przebudowanie kanału miejskiego. Miano uporządkować skarpe, pokrywając ją darnią. Przy rogatce postawiono wrota wjazdowe i wyjazdowe ze szlabanami dla pobierania rogatek. Inwestor zobowiązany był również do przeprowadzania okresowych konserwacji tych urządzeń.

Sama trakcja, jak i wszystkie urządzenia dodatkowe wybudowane zostały na gruncie miejskim lub wykupionym od prywatnych właścicieli. O wyborze miejsca na budowę platform pasażerskich i towarowych, rozjazdów oraz innych urządzeń decydowały władze miejskie. Postawiono warunek, by parowozy były bezdymne, nie iskrzące i robiły jak najmniej hałasu¹⁶.

Wszystkie prace związane z układaniem torów, porządkowaniem ulic, przebudową i adaptacją budynków miejskich, wodociągów, kanałów, a także zmianą profilu ulic koncesjonariusz miał przeprowadzić na własny koszt¹⁷.

Średnią prędkość poruszania się po terenach zabudowanych określono na 13,2 km/godz., zaś maksymalna wynosić miała 16,5 km/godz.¹⁸

Linia została otwarta 3 lipca 1900 r. o godz. 20⁰⁰. W momencie jej uruchomienia nie były jeszcze gotowe tory przeładunkowe i rampy¹⁹. Połączenie z linią Warszawsko—Wiedeńską nastąpić miało po ostatecznym usytuowaniu linii i stacji drogi żelaznej Warszawsko—Kaliskiej²⁰.

Od połowy 1899 r. towarzystwo akcyjne kolejki Wilanowskiej dzierżyło linię łączącą Wilanów z Piasecznem długości około 15,9 km²¹. Na linii tej znajdowały się cztery stacje: Wilanów, Klarysew, Chylice i Piaseczno, oraz dwa rozjazdy: Powsin i Powsinek, o ogólnej długości torów stacyjnych 1179,4 m oraz 26 zwrotnicach. W 1905 r. długość torów stacyjnych wzrosła do 1592,9 m, a zwrotnic do 30.

Najbardziej rozbudowaną stacją rozrządową była stacja w Chylicach. Budynki stacyjne i pomocnicze były drewniane, z wyjątkiem murowanej parowozowni. Budynek stacyjny połączony został z mieszkaniem stróża. Osobne mieszkanie zajmował zawiadowca stacji. Największą powierzchnię zajmowały parowozownia i wagonownia oraz warsztaty naprawcze. Ponadto wybudowano dwa pomieszczenia magazynowe: skład

¹⁶ Tamże, § 11, s. 1293.

¹⁷ Tamże.

¹⁸ Tamże, § 12, s. 1295.

¹⁹ Wiadomości bieżące, „Kurier Warszawski”, 1900, nr 181, s. 4.

²⁰ Tamże.

²¹ Długość linii głównej obliczono na podstawie zużycia szyn.

koksu i piwnicę ziemną²². Łącznie zabudowa na stacji Chylice obejmowała powierzchnię 467,7 m².

W 1910 r. na całej linii Wilanowskiej średnia odległość między stacjami wynosiła 2,1 km.

W 1912 r. stacja Belweder linii Wilanowskiej została przeniesiona na tereny wydzierżawione na okres 40 lat od zarządu pałacu. Wjazd usytuowano od ulicy Klonowej. Na terenie uprzednio zajęтым pod stację magistrat przeprowadził ulicę Langerowską. Otrzymała ona połączenie z rondem mokotowskim i nową nazwę ulicy Nowomarszałkowskiej²³.

Linia Wilanowska stykała się w dwóch punktach z kolejką Grójecką: w Warszawie — przy rogatce mokotowskiej — i w Piasecznie.

Kolejka Grójecka została wybudowana w sześć lat po kolejce Wilanowskiej. Budowę jej rozpoczęto w marcu 1898 r., linię tymczasową otwarto we wrześniu 1901 r. Długość linii głównej, liczonej od stacji Warszawa do stacji Góra Kalwaria, wynosiła 33,3 km. Linia przecinała dwa powiaty — warszawski i grójecki. Przebiegała od rogatki mokotowskiej poboczem szosy Nowoaleksandryjskiej przez osadę Piaseczno do Góry Kalwarii²⁴. Linia posiadała jedną parę torów o rozstawie szyn 1,0 m, położonych na nasypie o szerokości korony 2,5 m²⁵. Na poboczu torów założono podwójną linię telefoniczną.

Przy głównej linii kolejki Grójeckiej znajdowało się pięć stacji: Warszawa, Służewiec, Piaseczno, Baniocha, Góra Kalwaria, oraz siedem rozjazdów: Mokotów, Wierzbno—Królikarnia, Pyry, Dąbrówka, Żabieniec, Pilawa, Konty. Łącznie w 1903 r. na wszystkich stacjach i rozjazdach znajdowało się 3781,5 m torów stacyjnych i 53 zwrotnice²⁶.

Od głównej linii wybudowano bocznicę do czterech cegielni: w Dąbrówce, Gołkowie, Baniosze I i II oraz w Łubnej.

Oprócz bocznic wybudowanych przez towarzystwo przeprowadzono prywatną odnogę od rozjazdu Żabieniec do cegielni Pólko. Ogółem długość linii głównej z bocznicami wynosiła w 1912 r. 45,0 km, w tym tory stacyjne i rozjazdowe posiadały długość 5,4 km. Na linii znajdowały się 72 rozjazdy.

²² Pomieszczenia i budynki te miały następującą powierzchnię: mieszkanie zawiadowcy stacji — 34,9 m², parowozownia — 191,8 m², wagonownia — 79,5 m², warsztaty naprawcze — 68,2 m², skład koksu — 18,3 m² i piwnica ziemna — 6,6 m².

²³ Wiadomości bieżące, „Kurier Warszawski”, 1912, nr 117, s. 8.

²⁴ Drukowane sprawozdania noszą tytuł: „Sprawozdanie Towarzystwa Akcyjnego Drogi Wąskotorowej Żelaznej Warszawa—Góra Kalwaria—Grójec za rok...”, jednakże do roku 1912 zawierają tylko dane dla odcinka Warszawa—Góra Kalwaria.

²⁵ Spadki nasypu nie były większe od 0,02, a promień najmniejszy zakrętów miał 59,5 m na linii głównej i 42,5 m na torach stacyjnych i bocznicach.

²⁶ Długość torów stacyjnych i ilość zwrotnic świadczy o klasie stacji i jej zdolnościach manewrowych i przeładunkowych.

Na linii wybudowano cztery rodzaje mostów. Wszystkie przewidziano na jedną parę torów. Było tam: 21 mostów żelaznych leżajowych, 2 mosty drewniane, 4 biuzy, z tego 1 murowana, oraz 3 mosty żelazne. Oprócz mostów stałych wybudowano 28 przepustów wodnych.

Wszystkie przejazdy zbudowano na poziomie torów, bez zastosowania żadnych środków bezpieczeństwa²⁷.

Stacje linii Grójeckiej pod względem wyposażenia i zabudowy były bardzo zróżnicowane. Rzecz charakterystyczna, że wszystkie większe budynki stacyjne nie stawiane były przez dyrekcję kolejki, lecz dzierżawione, a następnie dopiero modernizowane i adaptowane dla potrzeb ruchu kolejowego.

W omawianym okresie, tzn. do roku 1914, rozbudowie i modernizacji uległa tylko stacja Warszawa.

Najlepiej wyposażona i najbardziej rozbudowana była stacja Służewiec. Zasadnicze pomieszczenia, takie jak budynek stacyjny i budynek przeznaczony na warsztaty, były murowane. Warsztaty zajmowały powierzchnię 138,3 m². Były to główne warsztaty remontowo-naprawcze taboru kolejowego linii wąskotorowych. Można w nich było przeprowadzać remonty wagonów i parowozów zarówno bieżące, jak i generalne. Urządzenia naprawcze poruszane były silnikiem o napędzie naftowym. Brak danych źródłowych nie pozwala dokładnie określić wielkości parku maszynowego.

Końcówką stacją linii głównej w 1903 r. była Góra Kalwaria. Dzierżawiono tutaj budynek²⁸ o powierzchni 50,2 m². Oddzielny budynek o powierzchni 48,5 m² dzierżawiono z przeznaczeniem na dom noclegowy dla maszynistów i konduktorów. Trzeci budynek o powierzchni 23,4 m² przeznaczono na poczekalnię pasażerską oraz mieszkanie zwrotniczego. W 1906 r. w Górze Kalwarii wybudowano pomocniczą parowozownię z tarczą obrotową.

²⁷ Niżej zamieszczona tabela przedstawia przejazdy i urządzenia melioracyjne na linii Grójeckiej:

Nazwa linii	Przejazdów szt.	Przejazdów m	Mostów drogow. m	Dren m
Warszawa—Góra Kalwaria	85	376,6	73,1	66,3
Bocznicza do cegielni Gólków	11	37,4	23,8	—
„ „ „ Baniocha	2	13,6	—	—
„ „ „ Lębna	6	20,4	—	—
Razem:	104	448,0	96,9	66,3

²⁸ W budynku stacji mieściły się: poczekalnia i bufet — 26,2 m², kancelaria naczelnika stacji i kasa — 12,1 m² oraz mieszkanie bufetowego — 11,9 m².

Zabudowa przystanków i rozjazdów omawianego odcinka linii różniła się znacznie stopniem wyposażenia. W wielu przypadkach towarzystwo nie zapewniało pasażerom najmniejszych wygód, nie chroniąc ich nawet przed zmianami klimatycznymi²⁹. Platformy drewniane usytuowane wzdłuż torów pełniły rolę peronów. Różniły się one wyłącznie wielkością powierzchni.

Na kolejce Grójeckiej w 1906 r. średnia odległość między stacjami wynosiła 2,8 km.

Dużo kłopotów i trudności nastęrczało ówczesznie zapewnienie odpowiedniej ilości wody. Była ona konieczna tak do poruszania silników parowych lokomotyw, jak i do różnych urządzeń stacyjnych. Stacja Warszawa zaopatrywana była w wodę z wodociągów miejskich. Na pozostałych stacjach budowano ujęcia własne. Stacje Służewiec, Piaseczno i Baniaocha posiadały studnie z pompami ręcznymi, z których wodę odprowadzano do rezerwuarów żelaznych. Na stacji w Górze Kalwarii czerpano wodę wprost ze studni.

Zezwolenie na budowę i eksploatację linii wąskotorowej do Grójca i Czerska uzyskała spółka „Droga żelazna Grójecka, właściciele H. Huss i J. Rodys”. Miał to być ostatni odcinek linii Wilanowskiej³⁰. Wskutek upadłości spółki w 1901 r. prawa do budowy linii zostały odkupione za sumę 45 000 rb. przez towarzystwo akcyjne linii wąskotorowej Warszawa—Góra Kalwaria—Grójec³¹. Do budowy tego odcinka przystąpiono dopiero w 1911 r.

Dnia 25 IV 1911 r., na walnym zebraniu akcjonariuszów towarzystwa, podjęto decyzję o wytyczeniu trasy linii. W projekcie tym uwzględniono dezyderaty obywateli ziemskich i włościan, którzy w zamian za gwarancję ich spełnienia oddali bezpłatnie grunty ziemskie.

Linia przechodziła przez następujące wsie i folwarki: Gołków, Głusków, Remów, Szczaki, Korzeniówkę, Kotorydz, Marylkę, Doroszyn, Prace Małe, i dochodziła do wsi Tarczyn. Następnie skręcała na wschód i biegła prawie równolegle do szosy krakowskiej. Przecinała dopływy rzeczki Jeziorki, którą przechodziła pod samym Grójcem. Za Tarczynem

²⁹ Wyjatek stanowił przystanek przy rozjeździe w Dąbrówce, gdzie znajdowało się pomieszczenie o powierzchni 16,0 m², z czego 9,3 m² zajmowała poczekalnia pasażerska, a pozostałe 6,7 m² mieszkanie słuźbowe zwrotniczego. Analogiczna sytuacja istniała na rozjeździe Zabieniec (16,0 m², z czego poczekalnia miała powierzchnię 9,3 m², a mieszkanie zwrotniczego — 6,7 m²) i Pilawa (16,0 m² — odpowiednio 9,3 m² i 6,7 m²).

³⁰ Kronika cywilna. Upadłość kolei wąskotorowej, „Gazeta Sądowa Warszawska”, 1902, nr 27, s. 429—430.

³¹ „Gazeta Handlowa”, 1901, nr 225, s. 1—2.

linia przecinała ziemie Rudy, Gładkowa, Gąsek, Bromina, Wylezina, Pawłowic, Kopanej, Lesznowoli, Kośmina, Kobylina i Janówka — dochodząc do Grójca. Stacja w Grójcu wybudowana została w odległości 1,7 km od śródmieścia miasta. Z Grójca przez folwarki: Krabów, Pobierowice, Czechów i Jasienice, linia dochodziła do cukrowni w Czersku ³².

Teren, przez który biegła linia, był niski i podmokły. Wymagało to wybudowania 20 mostów i 11 rur odwadniających.

Długość linii głównej wynosiła 34,6 km, z torami stacyjnymi 38,7 km. Projektowano linię zastępczą w kierunku odwrotnym w trójkącie Piaseczno—Czersk—Grójec—Piaseczno o długościach: Piaseczno—Czersk 60,8 km i Czersk—Piaseczno 51,2 km ³³.

Po wybudowaniu ostatniego odcinka cała długość linii wąskotorowej kolejki Warszawa—Góra Kalwaria—Grójec wynosiła łącznie z torami stacyjnymi i bocznicami 83,7 km.

Tory zostały położone na planicie, którego szerokość korony w górnej części nasypu wynosiła 2,8 m. Tory miały rozstaw szyn 1,0 m.

Budynki stacyjne wzniesiono murowane. Stacje zlokalizowano w Piasecznie, Tarczynie i Grójcu, przystanki w Gołkowie, Głoskowie, Szczakach, Kopanej-Pawłowicach, Lesznowoli i Czersku. Urządzenia wodne wybudowano tylko na stacjach. Stanowiły je zbiorniki wodne o pojemności 19 tys. litrów. Na przystankach znajdowały się zwykle studnie cembrowane pierścieniami betonowymi.

Na linii tej zastosowano ciężkie lokomotywy systemu Stumpla o mocy 200 koni parowych i wadze 20 ton w stanie spoczynku ³⁴. Sprowadzono ich 4 ³⁵. Pociągi pasażerskie osiągały maksymalną szybkość 44 km/godz.

Linia została oddana do eksploatacji w kwietniu 1914 r. ³⁶ Do roku 1914 Warszawa lewobrzeżna nie otrzymała żadnego dodatkowego połączenia kolejkami wąskotorowymi.

Osobny system wąskotorowych kolejek dojazdowych posiadała Praga.

Budowę linii Jabłonna—Wawer rozpoczęto w kwietniu 1899 r., a w listopadzie 1900 r. uruchomiono dla tymczasowego ruchu pasażerskiego odcinek od mostu żelaznego do Jabłony. Cała linia została otwarta 10 stycznia 1901 r. o godz. 7⁰⁰ ³⁷.

Linia główna składała się z dwóch oddzielnych gałęzi. Pierwszy odcinek — Wawerski — brał początek od stacji Wawer drogi żelaznej skar-

³² K. Troczewski, Droga żelazna podjazdowa Piaseczno—Grójec—Czersk, „Przegląd Techniczny”, 1911, nr 32, s. 407—408.

³³ Tamże.

³⁴ Tamże.

³⁵ Wiadomości bieżące, „Kurier Warszawski”, 1912, nr 193, s. 8.

³⁶ „Tygodnik Informacyjny”, 1914, nr 17, s. 7.

³⁷ Wiadomości bieżące, „Kurier Warszawski”, 1901, nr 10, s. 9.

bowej Nadwiślańskiej, a kończył się przy rogatce moskiewskiej. Budowę jego rozpoczęto w lipcu, a ukończono w grudniu 1900 r. Pracami kierował inż. Józef Budkiewicz³⁸. Odcinek ten przechodził obok topielni łoju, fabryki taśmy gumowej, browaru w Kaczym Dole pod Wawrem, lejni żelaza we wsi Czaplowizna, odległej o 1,1 km od cegielni, i drugiej w Kawęczynie³⁹.

Drugi odcinek — Jabłonowski — zaczynał się przy rogatce petersburskiej i zamykał w osadzie Jabłonna. Obydwa odcinki linii leżały na gruntach powiatu warszawskiego i ciągnęły się wzdłuż szos brzeskiej i petersburskiej, leżąc na poboczu bądź za rowem melioracyjnym, ale w obrębie pasa gruntu wywłaszczonego pod budowę szosy. Klamrą spinającą te dwie gałęzie była gałąź miejska, która stanowiła własność prywatną, dzierżawioną przez towarzystwo.

Na budowę odcinka miejskiego wydano zezwolenie w dniu 2 IV 1899 r. niejakiemu Kiersnowskiemu, zdymisjonowanemu generałowi gwardii⁴⁰. Odcinek ten biegł w granicach Warszawy. Zaczynał się przy rogatce moskiewskiej, przechodził wzdłuż ulicy Grochowskiej za rowem melioracyjnym bądź po samej ulicy, następnie wchodził na wał ochronny Wisły i biegł wzdłuż niego, schodząc nad sam brzeg rzeki. Dalej szedł pod mostem Aleksandryjskim i dochodził do pik. nr 38+44,2 m. W tym punkcie linia została przeniesiona na wał ochronny i po nim doprowadzona do rogatki petersburskiej.

Długość linii głównej wynosiła 27,3 km, w tym gałąź Wawerska — 5,8 km, a gałąź Jabłonowska — 15,8 km. Odcinek miejski posiadał długość 5,7 km.

Na całej linii, z wyjątkiem odcinka miejskiego, wykonano plant ziemny dla jednego toru. Skarpy i rowy zabezpieczono darnią i obsiano trawą. W miejscach, gdzie tor leżał na poboczu szosy, między torami a zajętą częścią szosy wybudowano podłużny brukowany rynsztok z poprzecznymi odpływami wody między podkładami. Odpływy te wybrukowano wszędzie, gdzie stawało się to konieczne dla odprowadzenia nadmiaru wody. Wybrukowano także przyczółki mostów skarpy plantu. Tor posiadał rozstaw szyn 0,8 m. Na linii brakowało stałych sygnałów świetlnych bądź dźwiękowych przy wejściach na stację. Górną część plantu, jak również przestrzenie między podkładami na całej linii, stacjach i rozjazdach pokryto warstwą piasku wiślanego grubości 0,19 m. Wzdłuż linii ustawiono znaki spadkowe i słupki, wskazujące długości i promienie łuków. Oznakowanie odległości umieszczono na słupach telegraficznych.

Odcinek miejski wybudowany został na gruntach magistrackich. Skar-

³⁸ Tamże.

³⁹ Tamże, nr 15, s. 6.

⁴⁰ Zbiór Praw, 1899, t. 61, s. 83.

py nasypu, po którym przebiegał, zabezpieczono darnią. Część odcinka miejskiego linii — biegnącego nad brzegiem rzeki — zabezpieczono pionową ścianą oporową, wybudowaną z cegły na zaprawie wapiennej. Tor całego odcinka miejskiego położony został w ten sposób jak na pozostałych odcinkach. Warstwę wierzchnią plantu pokryto również warstwą piasku, jedynie odcinek biegnący nad brzegiem rzeki wzmocniono grubym rzeczonym żwirem. Odcinek ten był zatapiający w okresach podwyższonej wody na Wiśle. Na ulicy Grochowskiej tor wpuszczono w bruk jezdni. Wierzch plantu pokryto balami drewnianymi. Przestrzeń między szynami wypełniono piaskiem bądź wybrukowano.

Na całej linii znajdowało się na poziomie torów 151 przejazdów o łącznej długości 96,8 m. Głównie stanowiły one wjazdy z szosy na tereny prywatnych posesji⁴¹. Nie posiadały żadnego zabezpieczenia z wyjątkiem tablic z napisem: „Strzeż się pociągu”.

Wzdłuż całej linii głównej zainstalowano napowietrzną linię telefoniczną⁴². Centrala sytemu „Eriksona” z 12 wyjściami znajdowała się na stacji „Most” odcinka miejskiego. Pojedyncze aparaty zainstalowano na wszystkich stacjach i rozjazdach.

W 1902 r. na linii Wawerskiej znajdowały się dwie stacje — Wawer i Grochów II, zlokalizowana przed sądem gminnym, oraz przystanki: stara rogatka grochowska, Grochów I (przed garbarnią braci Jerwinów) i Gołławek⁴³.

Linia Jabłonowska posiadała stację w Wiśniewie, Jabłonie oraz Pradze Nadwiślańskiej. Oprócz wyżej wymienionych stacji na linii tej znajdowały się trzy rozjazdy: Gołędzinów, Pelcowizna oraz Żerań. W roku 1903 wybudowano rozjazd w Henrykowie. Łącznie na obydwu liniach znajdowało się 3230 m torów stacyjnych i 38 zwrotnic.

Odcinek miejski posiadał jedną stację „Most” i rozjazd „Straż Ognio-wa”. Łącznie odcinek ten miał 810 m torów stacyjnych i 8 zwrotnic.

Od linii głównej odchodziły trzy bocznic: do stacji Praga Nadwiślańska, do fabryki „L. Spiess i Syn” oraz do fabryki towarzystwa akcyjnego „Winnica”. Łączna długość bocznic wynosiła 2,0 km. W 1903 r. zbudowano dwie dalsze bocznic do miejscowości letniskowych — Zawady i Płudy⁴⁴.

⁴¹ W 151 przejazdach 44 o długości 26,7 m znajdowały się na linii Wawerskiej, 101 przejazdy długości 62,8 m przechodziły przez linię Jabłonowską, 4 przejazdy długości 3,6 m były położone na bocznic do fabryki „Spiess i Syn” oraz 2 przejazdy o długości 3,8 m przez tory bocznic do fabryki „Winnica”.

⁴² Projekt urządzeń telefonicznych został zatwierdzony przez ministra spraw wewnętrznych 5 VI 1901 r., a wykonanie zbadała komisja rządowa 22 VIII 1902 r.

⁴³ Wiadomości bieżące, „Kurier Warszawski”, 1901, nr 15, s. 6.

⁴⁴ Pod budowę bocznic do Płud towarzystwo wykupiło grunty od Tadeusza, syna Adolfa Wróblewskiego, o powierzchni 3 914,5 m² za cenę 5 405,8 rb.

W skład każdego pociągu wchodziły dwa wagony ogrzewane i oświetlone III klasy, poruszane przez parowóz o sile 40 KM. W każdym wagonie mieściło się 70 pasażerów⁴⁵.

W 1908 r. uzupełniono pierwotną ustawę, dając pozwolenie na przeprowadzenie studiów i podjęcie budowy linii w dwóch kierunkach: 1) przez Zegrze, Serock do Pułtuska⁴⁶ i 2) przez Otwock do Karczewia. W drugim przypadku wyznaczono termin rozpoczęcia budowy na jesień 1909 r. Jednakże prace podjęto dopiero na wiosnę 1910 r., po zniesieniu przepisów wojskowych ograniczających prace w pasie fortecznym⁴⁷.

Pociąg rozwijał ówczesnie maksymalną szybkość 13,2 km/godz. w mieście i około 22,0 km/godz. na otwartej przestrzeni⁴⁸.

Do zarządu budowy kolejki Karczewskiej wpłynęło wiele podań z prośbami o wytyczenie jej w ten sposób, by uwzględniała następujące miejscowości: Zastów, Żerzno, Wólkę Żerzeńską, Miedzeszyn, Błota, Falenicę, Józefów, Świder, Jarosław i Otwock. Przeprowadzenie linii w myśl tych propozycji zwiększyłoby jej długość o dalsze 5,5 km. Mieszkańcy wyżej wymienionych miejscowości zadeklarowali pomoc w wysokości 100 tys. rb.⁴⁹

Propozycje te zostały uwzględnione tylko częściowo. Budowę linii Karczewskiej rozpoczęto od postawienia murowanej stacji w Wawrze. W drugiej połowie lipca 1910 r. ułożono pierwsze tory i wykonano nasyp do Otwocka. Linia na odcinku od Wawra do wsi Kaczy Dół biegła równolegle do drogi żelaznej Nadwiślańskiej, gdzie znajdowała się stacja usytuowana przy fabryce. Od tego punktu linia wskutek trudności terenowych skręcała na południe i zataczając łuk w stosunku do torów kolei Nadwiślańskiej dochodziła do Miedzeszyna (w Miedzeszynie stację wybudowano w odległości ok. 600 m od letniska i w takiej samej odległości od stacji kolei normalnotorowej). Następnie linia biegła w kierunku Falenicy, znów zbliżając się do torów linii Nadwiślańskiej. Za Falenicą linia skręcała na zachód, dochodząc do Michalina i Józefowa. Dalej przeprowadzono ją wzdłuż skraju lasów w Świdrze do Otwocka, gdzie przechodziła przez rynek przed dworcem kolejowym i minawszy kasyno biegła przez lasy otwockie do pól osady Karczew. Do Karczewa dochodziła wzdłuż cmentarza⁵⁰.

Przed przedłużeniem linii do Karczewa całkowita długość linii Jabłonna—Wawer, łącznie z bocznicami, wynosiła 38,0 km. Na linii znaj-

⁴⁵ Wiadomości bieżące, „Kurier Warszawski”, 1901, nr 10, s. 9.

⁴⁶ Tamże.

⁴⁷ „Łącznik”, 1908, nr 3, s. 37.

⁴⁸ Tamże.

⁴⁹ „Łącznik”, 1910, nr 14, s. 264.

⁵⁰ Wiadomości bieżące, „Kurier Warszawski”, 1912, nr 207, s. 8.

dowały się wówczas 23 stacje, przystanki i rozjazdy, co dawało średnią odległość międzystacyjną 1,2 km. Na całej linii znajdowało się 12 mostów.

Na stacjach Wawer, Grochów II, Gołędzinów i Wiśniewo⁵¹ budynki stacyjne były drewniane. Składała się na nie ogrzewana sala pasażerska (poczekalnia) oraz pokój telefonisty. Na stacji Grochów II oprócz podstawowego budynku pasażerskiego dobudowano drewnianą przybudówkę, w której mieścił się pokój pasażerski II klasy i kuchnia przy bufecie. Na stacjach Grochów II, Gołędzinów, Pelcowizna i Wiśniewo wybudowano perony ziemne z ubitego żużlu węglowego.

Najbardziej rozbudowaną stacją był Grochów II. Oprócz pomieszczeń pasażerskich mieściły się na jej terenie warsztaty naprawcze⁵². Na terenie tej stacji wybudowano także drewnianą remizę na murowanym fundamencie, wyposażoną w murowane kanały rewizyjne na cztery parowozy, szopę z desek na wagony, magazyn drewniany, piwnicę przeznaczoną na magazyn materiałów oświetleniowych i smary oraz szopę z desek na materiały pędne. Do wszystkich tych pomieszczeń doprowadzone zostały tory kolejowe. Przed parowozownią umieszczono na kamiennym fundamencie tarczę obrotową o średnicy 2,55 m.

W 1910 r. w warsztatach zainstalowano silnik spalinowy o mocy 6 KM.

Stację końcową w Jabłonie wybudowano na gruntach wykupionych od Augusta, syna Maurycego hr. Potockiego⁵³. Do stacji przeprowadzony został objazd⁵⁴. Na stacji oprócz pomieszczeń pasażerskich znajdowała się drewniana parowozownia.

Bardzo ubogie wyposażenie posiadał miejski odcinek linii. Tak na rozjeździe „Straż ogniowa”, jak i na stacji „Most” znajdowały się drewniane platformy usytuowane wzdłuż torów. Pasażerowie mogli korzystać z pomieszczeń ogrzewanych, wynajętych w prywatnym domu przy ul. Olszowej nr 10. Dopiero w 1903 r. wybudowano drewnianą poczekalnię przy parku Aleksandryjskim.

Urządzenia wodne były rozbudowane na stacjach Grochów II, Wiśniewo i Jabłonna. Oprócz urządzeń wodociągowych przeznaczonych dla potrzeb taboru na wyżej wymienionych stacjach znajdowały się ujęcia wodne przeznaczone do użytku przez ludzi.

⁵¹ Grunty pod stację Wiśniewo wykupiono od Bohdana, syna Alfreda Wędrzychowskiego, o powierzchni 3 206,2 m² za cenę 4000 rb.

⁵² Plac o powierzchni 15 918,8 m² wykupiono za cenę 40 000 rb. od Kazimierza, syna Karola Baliszewskiego.

⁵³ Plac ten miał powierzchnię 13 693,0 m², wykupiono za cenę 4 877,13 rb.

⁵⁴ Plac pod budowę objazdu wykupiono od Ignacego Karola, syna Piotra Marchlewskiego, o powierzchni 413,0 m² za cenę 1600 rb.

Linia Marecka była drugą obok kolejki Jabłonowsko—Wawerskiej linią wąskotorową wybudowaną na Pradze. Stanowiła ona prywatną własność szlachcica Adama Dzierżanowskiego, magistra farmacji Juliana Rózyckiego i kupca Menasa Ryby⁵⁵.

Pierwszą stacją linii Mareckiej była stacja na Targówku przy rogatce ząbkowskiej. Trakcja kolejki, o łącznej długości 12 km, biegła następnie poboczem szosy I klasy państwowej radzyńskiej przez wsie Zacisze, Drewnicę i Marki do Pustelnika⁵⁶. Linia ta została wybudowana w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku⁵⁷.

Dużo wcześniej, bo już od 1883 r., znajdowała się we wsi Marki stacja drogi żelaznej Nadwiślańskiej⁵⁸. Miała ona charakter stacji towarowej o znaczeniu lokalnym. Nosiła nazwę Praga-Towarowa. W terminologii urzędowej określano ją mianem stacji przedawczej. Dopiero 7(20) XII 1898 r. decyzją ministra komunikacji uzyskała prawa stacji, na której można było przeprowadzać wszystkie operacje w zakresie ruchu towarów w komunikacji miejscowej i pośredniej. Jednocześnie zmieniono jej nazwę na stację Marki⁵⁹. Tę poważną rolę w transporcie kolejowym wieś Marki⁶⁰ zawdzięczała wybudowaniu w latach 1883—1884 dużej przędzalni przez angielską firmę Briggs, Posselt i ska⁶¹. Trakcja kolejki wąskotorowej dawała Markom dosyć szybkie połączenie z Pragą, głównie w transporcie pasażerskim, gdyż w przewozach towarowych nie mogła konkurować z linią Nadwiślańską. Używanie koni jako siły pociągowej wskazuje, że kolejka ta spełniała rolę tramwaju podmiejskiego⁶² i jako taka mogła dowozić pracowników z tej części Pragi oraz terenów podmiejskich między Targówkiem a Markami. Jednocześnie brak bezpośredniego połączenia kolejki z komunikacją miejską⁶³ Pragi centralnej i Warszawy lewobrzeżnej wyraźnie wskazuje na lokalny charakter kolejki Mareckiej aż do 1899 r.

Dnia 6 IV 1899 r. właściciele linii Mareckiej uzyskali zezwolenie ministra komunikacji na budowę przedłużenia kolejki do miasta powiatowego Radzymin o dalsze 11 km, co łącznie stanowiło 23,1 km bieżących

⁵⁵ Zbiór Praw, 1899, t. 59, s. 361.

⁵⁶ Tamże, § 1, s. 363.

⁵⁷ Brak danych nie pozwala ściśle ustalić daty otwarcia linii.

⁵⁸ Statisticeskij Sbornik Min. Puutej Soobszczenia po Pieriewoskie Gruzow v Russkoj Imperii za 1883 god.

⁵⁹ Zbiór Praw, 1899, t. 59, s. 93—95.

⁶⁰ W 1880 r. Marki liczyły około 1000 mieszkańców. Miasta polskie w tysiącleciu, t. 2, s. 482.

⁶¹ Tamże.

⁶² Zbiór Praw, 1899, t. 59, s. 361.

⁶³ „Przegląd Techniczny”, 1899, t. 37, nr 4, s. 55—56.

trakcji⁶⁴. W warunkach umowy postawiono żądanie o wprowadzeniu parowej siły pociągowej na całej długości linii. Tory ułożono na poboczu szosy Radzywińskiej, tworząc linię jednokierunkową. Wzdłuż całej linii wybudowano połączenie telefoniczne wewnętrzne i rządowe.

Otwarcie linii miało nastąpić w rok po uzyskaniu zatwierdzonej umowy⁶⁵. Wszystkie urządzenia stacyjne, szyny, jak i cały tabor kolejowy miały zostać zakupione w Rosji, a jedynie w przypadku niezrealizowania zamówienia przez fabryki rosyjskie można je było sprowadzić z zagranicy⁶⁶.

Dzięki budowie drugiego odcinka linii bezpośrednie połączenie z Warszawą uzyskała również wieś Struga, położona przy szosie Radzywińskiej między Pustelnikiem a Radzyminem⁶⁷. Jednocześnie budowa linii Mareckiej wpłynęła na szybki rozwój przemysłu w samym Radzyminie, gdzie istniały takie zakłady, jak olejarnia, cegielnia, browar, fabryka wyrobów żelaznych i fabryka mydła⁶⁸.

W 1910 r. wystąpiono o zezwolenie na budowę połączenia linii Mareckiej z linią Jabłonna—Wawer, doprowadzającego tę pierwszą do stacji „Most”, lecz magistrat nie wydał zezwolenia⁶⁹.

Projekty elektryfikacji warszawskich kolejek dojazdowych w 1913 roku

W środowisku Stowarzyszenia Techników dosyć wcześnie powstały plany rozbudowy i elektryfikacji⁷⁰ sieci kolejek dojazdowych podmiejskich. Pierwsze kroki uczyniono w 1908 r.⁷¹ Planowano elektryfikację linii Wilanowskiej i częściowo linii Jabłonna—Wawer na odcinku od mostu Aleksandrowskiego do Wawra. Plany te napotkały negatywną ocenę Magistratu, który nie wyraził zgody na wprowadzenie trakcji elektrycznej w obręb miasta, gdyż to kolidowało z umowami zawartymi z towarzystwem akcyjnym eksploatującym sieć elektrycznych tramwajów miejskich. Poza tym niewielkie spółki akcyjne, dysponujące małym kapi-

⁶⁴ Zbiór Praw, 1899, t. 59, s. 361.

⁶⁵ Tamże, § 1, p. „b”.

⁶⁶ Tamże, § 8, s. 363.

⁶⁷ Tamże, § 4, s. 365.

⁶⁸ Miasta polskie w tysiącleciu, t. II, s. 506—507.

⁶⁹ „Łącznik”, 1910, nr 8, s. 154.

⁷⁰ B. Popławski, Projekt Towarzystwa Warszawskich Kolei Dojazdowych, „Przegląd Techniczny”, 1913, t. 51, nr 16, s. 205.

⁷¹ Tamże.

tałem, nie były zainteresowane zwiększaniem inwestycji, lecz uzyskaniem najwyższych dochodów przy najniższym zaangażowaniu kapitału.

Ogólne zainteresowanie budową sieci podmiejskich kolejek dojazdowych wywołało zniesienie w 1911 r. pasa fortyfikacji wojskowych otaczających Warszawę, z wyjątkiem Cytadeli i jej najbliższych okolic⁷². W drugiej połowie 1911 r. złożono w Ministerstwie Komunikacji cztery niezależne od siebie projekty. Autorami byli: Towarzystwo Akcyjne Dróg Żelaznych Dojazdowych w Warszawie⁷³, grupa kapitalistów warszawskich związanych z bankiem Rothschilda w Petersburgu — M. Spokorny i A. Wysznięgodzki, grupa kapitalistów łódzkich — K. Scheibler, E. Herbst, A. Biedermann, S. Kaliński i W. Gerlicz oraz pułkownik Z. Łempicki i inż. Dowgart⁷⁴.

Najbardziej wszechstronny projekt złożyło Towarzystwo Warszawskich Kolei Dojazdowych. Projektowane przez nie linie miały połączyć środkową dzielnicę Warszawy z okolicami podmiejskimi. Projekt przewidywał budowę siedmiu linii kończących się w Grodzisku, Raszynie, Otwocku, Wołominie, Błoniu, Młocinach i Chylicach. Oprócz linii radialnych zaprojektowano linię okólną, która miała łączyć ze śródmieściem przedmieścia Warszawy — Mokotów, Rakowiec, Szczęśliwice, Ochotę, Czyste, Włochy, Wolę, Koło, Powązki, Marymont, Bródno, Targówek i inne. Linia ta miała stanowić uzupełnienie sieci tramwajowej komunikacji miejskiej⁷⁵. Proponowano przeprowadzenie tych linii w sposób następujący:

— Linia do Raszyna. — Przystanek początkowy miał zostać usytuowany u zbiegu ulicy Kruczej i Alei Jerozolimskich, zaś linia przebiegać będzie trasą: Mokotowska — Aleje Szucha — rondo Mokotowskie — Nowo-Aleksandryjska — Rakowiec — Szosa Krakowska — Raszyn.

Linia ta, o długości 19,2 km liczonej od stacji kolejki Wilanowskiej, posiadać miała jedną parę torów⁷⁶.

— Linia Grójecka. — Przystanek początkowy zaplanowano na skrzyżowaniu ulicy Nowogrodzkiej z Marszałkowską, zaś linia bieć miała następującą trasą: Nowogrodzka — Szosa Krakowska — Szczęśliwice — Włochy — Tworki — Pruszków — Helenów — Otrembusy — Brwinów — Milanówek — Grodzisk (stacja kolei Warszawsko—Wiedeńskiej)⁷⁷.

⁷² W. Gerlicz, Projekt warszawskich elektrycznych kolejek dojazdowych, tamże, s. 211.

⁷³ Powstałe w 1911 r. z połączenia niezależnych towarzystw akcyjnych linii Wilanowskiej, Grójeckiej i Wawersko—Jabłonowskiej.

⁷⁴ W. Gerlicz, op. cit., s. 211—212.

⁷⁵ B. Popławski, op. cit.

⁷⁶ B. Hummel, Projekt Towarzystwa Akcyjnego Warszawskich Kolei Dojazdowych, tamże, s. 207.

⁷⁷ Tamże.

Do Pruszkowa linia posiadać miała dwie pary torów, od Pruszkowa — jedną.

— Linia do Błonia. — Autorzy projektu proponowali zlokalizowanie przystanku początkowego przy ulicy Przejazd. Linia biegła wśród następujących ulic i miejscowości: Nowolipie — Żelazna — Leszno — rogatka Wolska, Górczewska — Koło — Babice — Wojcieszyn — Borzęcin — Pilaszków — Witki — Błonie (przy stacji linii Kaliskiej). Do kolonii Koło linia posiadać miała dwie pary torów. Na wysokości kolonii Koło zaprojektowano ponadto dwie bocznicę: jedną, biegnącą przez Odolany i Jelonki do Włoch (gdzie bocznicę łączyła się z linią Grodzką), drugą — biegnącą do połączenia z linią Młocińską, w miejscu, gdzie ta ostatnia przecinała linię obwodową. Długość linii głównej zaplanowano na 32,8 km, bocznicę na 11,2 km ⁷⁸.

— Linia Młocińska przebiegać miała trasę: Plac Krasińskich (przystanek początkowy) — Długa — Freta — Zakroczymska — Słodowice — Młociny. Projekt obejmował także bocznicę biorącą początek przy wiadukcie kolei Nadwiślańskiej — nad ulicą Zakroczymską, a biegnącą wzdłuż nasypu linii Kowelskiej, ulicą Bródnowską, polami osady Zacisze i dochodzącą do przystanku Elsnerów przy linii Wołomińskiej. Długość linii głównej wynieść miała 9,6 km, bocznicę 7,4 km ⁷⁹.

— Linia Wołomińska. — Zaczynać się miała na stacji „Most” kolejki Jabłonowsko—Wawerskiej, zaś przebiegać trasą: Brukowa — Ząbkowska — Radzyńska — Ząbki — Kobyłka — Wołomin. Na całej długości linii, którą zaplanowano na 18,3 km, proponowano położenie jednej pary torów ⁸⁰.

— Linia Wilanowska. — Przebiegać miała do ronda Mokotowskiego tą samą trasą co linia Raszyńska. Od ronda przez Wilanów do Piaseczna biegła z niewielkimi uzupełnieniami starą trakcją. Projekt przewidywał drugą parę torów oraz zmieniony rozstaw szyn — z 0,8 m do 1 m. Ponadto od Jeziornej — przez Konstancin i Skolimów, Chylice oraz Piaseczno — linia ta uzyskać miała połączenie z linią Grójecką, tworząc w ten sposób obwód zamknięty ⁸¹.

— Linia Jabłonna—Wawer—Otwock. — Projekt nie przewidywał tu zmiany trasy. Proponowano tylko wymianę torów na tory o szerokości 1 m ⁸².

Wyżej wymienione linie miały zostać zelektryfikowane, z wyjątkiem linii Grójeckiej i odcinka linii Wilanowskiej (między Wilanowem a Pia-

⁷⁸ Tamże.

⁷⁹ Tamże.

⁸⁰ Tamże.

⁸¹ Tamże.

⁸² Tamże.

secznem). Projektowano, aby linie zasilane były w energię elektryczną produkowaną przez jedną centralną elektrownię, wytwarzającą prąd zmienny o wysokim napięciu (10 000 wolt). Projekt przewidywał usytuowanie tej elektrowni koło przystanku we Włochach ⁸³.

Projekty budowy nowych linii podmiejskich, których autorem była grupa kapitalistów łódzkich, przewidywały tylko trzy kierunki: Warszawa—Żyrardów, Warszawa—Raszyn, Warszawa—Ożarów—Błonie.

W przypadku linii Żyrardowskiej przystanek początkowy zaprojektowano przy roгатce Jerozolimskiej, linia zaś przebiegać miała trasą: Szosa Krakowska — Opacz — Utrata — Pruszków — Grudów — Grodzisk — Jaktorów — Żyrardów. Długość linii wynosiła ponad 47 km ⁸⁴.

Proponowana w projekcie Warszawskiego Towarzystwa Akcyjnego Kolejek Dojazdowych linia do Grodziska różniła się od wyżej scharakteryzowanej usytuowaniem przystanku początkowego, trasą na terenie miasta oraz na odcinku między roгатką Jerozolimską a Pruszkowem. Również ostatni odcinek między Pruszkowem a Grodziskiem nieznacznie różnił się od wytyczonego przez Warszawskie Towarzystwo Akcyjne Kolejek Dojazdowych ⁸⁵.

Linia Warszawa—Grodzisk miała zaczynać się przy roгатce Jerozoboczach szos I klasy — Krakowskiej i Kaliskiej. Linia do Błonia brała początek przy roгатce Wolskiej, a do Grójca na początkowym przystanku linii Żyrardowskiej i razem z nią biegła na wspólnym torze na długości 6,9 km ⁸⁶.

Dla wszystkich trzech linii projekt przewidywał budowę jednej elektrowni w Grodzisku z trzema podstacjami — w Ołtarzewie dla linii Warszawa—Błonie, w Opaczu dla linii Warszawa—Żyrardów oraz w Tarcynie dla linii Warszawa—Grójec ⁸⁷.

Grupa M. Spokornego i A. Wyszniogrodzkiego projektowała budowę dwóch linii pokrywających się częściowo z projektowaną linią do Grodziska i z wcześniej budowaną do Otwocka.

Linia Warszawa—Grodzisk miała zaczynać się przy roгатce Jerozolimskiej, następnie bieć wzdłuż szosy Krakowskiej i przez grunty Rakowca. Dalej po własnym plancie przechodzić miała przez Szczęśliwice koło Wiktoryna, Włoch, Skorosza, Reguły, Utraty i Tworek — do Pruszkowa. Przez Pruszków koło Nowej Wsi, Helenowa, Kani, Otrembusów, Brwinowa, Wilhelmowa, Turczynka, Polesia, Grudowa, Czubina i przez Mila-

⁸³ Tamże.

⁸⁴ Tamże.

⁸⁵ Tamże, s. 109.

⁸⁶ W. Gerlicz, op. cit., s. 213.

⁸⁷ Tamże, s. 213—214.

nówek dochodzić miała do Grodziska, gdzie końcową jej stację zaprojektowano obok stacji kolei Warszawsko—Wiedeńskiej. Projekt przewidywał budowę 17 stacji i przystanków.

Linia Otwocka zaczynać się miała przy roгатce Grochowskiej, bieć poboczem szosy Brzeskiej przez Grochów, przecinać wiadukt linii kolei Nadwiślańskiej. Następnie — biegnąc równolegle do nasypu kolei normalnotorowej koło Czaplowizny, Glinek, przez Wawer, Kaczy Dół, Radość, Miedzeszyn, Falenicę, Michalin, Józefów, Jarosław i Ryczyce — dochodzić do Otwocka. Projektowano budowę 25-metrowego mostu na rzece Świder, gdyż linia prowadzona przez osadę Świder miała dochodzić do rynku w Otwocku. Przewidywano na tej linii budowę 13 stacji i przystanków⁸⁸.

Miały być także wybudowane dwie elektrownie wytwarzające prąd stały: jedna między Tworkami a Pruszkowem, druga w Świdrze.

W obydwóch wypadkach autorzy w części opisowej projektu wysuwali na pierwszy plan argumenty natury społecznej. Dotyczyły one szczególnie kwestii mieszkaniowej. Zdaniem projektantów rozbudowa sieci kolejek podmiejskich wpłynąć miała na większą urbanizację tych terenów oraz na ukierunkowanie zabudowy mieszkalnej na terenach podmiejskich. W wyniku przyjęcia takich zasad postawiono następujące warunki:

1. Wagony — szerokie, wygodne, przeszklone, miały dochodzić po torach tramwajów miejskich aż do śródmieścia. Jako przystanek początkowy brano pod uwagę Plac Teatralny bądź plac przed stacją pasażerską kolei Warszawsko—Wiedeńskiej;

2. Tor miał być podwójny, o rozstawie szyn takim samym jak sieć tramwajów miejskich. Umożliwić to miało na terenie miasta doprowadzenie składu pociągów do przystanków końcowych, usytuowanych w centrum miasta⁸⁹.

Czwartym projektem przedstawionym w Ministerstwie Komunikacji była koncepcja płka S. Łempickiego, który własnym sumptem chciał wybudować linię Warszawa—Młociny—Łomianki, długości około 14 km z trakcją benzolo-elektryczną, przy czym zamierzał przystąpić do budowy w 1913 r.⁹⁰

Przedstawione projekty zawierały wiele elementów zbieżnych. Przede wszystkim wszystkie nowo projektowane linie miały zostać zeletryfikowane, co w stosunku do już istniejących było dużym postępem. We wszystkich wypadkach przewidywano ściśle połączenie miejskiej sieci komunikacyjnej z podmiejską. Ponieważ linie przebiegać miały przez zróżni-

⁸⁸ G. Wertheim, Wprowadzenie do projektu M. Spokornego i A. Wyszniegrodzkiego, tamże, s. 214.

⁸⁹ A. Podoski, Projekt M. Spokornego i A. Wyszniegrodzkiego, tamże, s. 216.

⁹⁰ W. Gerlicz, op. cit., s. 212.

cowane pod względem urbanizacyjnym tereny, projekty przewidywały zróżnicowanie częstotliwości kursowania pociągów nie tylko na poszczególnych liniach, ale również i na pewnych odcinkach. Różnice te były duże: np. od 6 min. na linii Grodzkiej, na odcinku do Pruszkowa, czy linii Otwockiej do Wawra, do 50 min. na obydwu bocznicach linii Błońskiej w projekcie Warszawskiego Towarzystwa Akcyjnego Kolejek Dojazdowych⁹¹. Wszystkie projekty przewidywały tylko przewozy pasażerów, wykluczając ruch towarowy.

Po uzyskaniu pozytywnej opinii warszawskiego generał-gubernatora i władz warszawskiego okręgu wojskowego projekty zostały złożone w Ministerstwie Komunikacji. Następnie zostały szczegółowo rozpatrzone przez Komisję Międzywydziałową przy Ministerstwie Skarbu na dwóch posiedzeniach w dniach 12(25) lutego i 16(1 III) lutego 1913 r.⁹², gdzie zapadły następujące decyzje:

1. Budowę linii Warszawa—Młociny wobec dobrowolnego zrzeczenia się Warszawskiego Towarzystwa Akcyjnego Kolei Dojazdowych oddać pułkownikowi S. Łempickiemu.

2. Budowę linii Warszawa—Otwock uważać za przedwczesną, gdyż Warszawskie Towarzystwo Kolei Dojazdowych otrzymało koncesję na przedłużenie linii Warszawa—Wawer do Otwocka i Karczewa. Linia ta jest już w budowie i w bieżącym roku nastąpi jej otwarcie. Nie można więc w pasie 2—5 km budować trzech równoległych arterii komunikacyjnych bez dodatkowych badań możliwości rozwojowych tych terenów.

3. Budowę linii z Warszawy do Grójca uważać za przedwczesną z uwagi na to, że Warszawskie Towarzystwo Akcyjne Kolejek Dojazdowych otrzymało koncesję na przedłużenie linii Warszawa—Piaseczno przez Tarczyn—Grójec do Czerska i że budowa ta jest w toku. W tych warunkach przeprowadzenie nowej i nowocześniejszej linii zniszczyłoby podstawy ekonomiczne budującej się kolejki. Wobec tego Komisja Międzywydziałowa zgodziła się tylko na budowę linii do Raszyna, bez możliwości przedłużenia jej w kierunku na Grójec.

Biorąc pod uwagę całość projektu, najwyżej oceniony został projekt grupy kapitalistów łódzkich, reprezentowanych w osobach K. Scheiblera, E. Herbsta, A. Biedermanna, St. Kalińskiego i W. Gerlicza, który wytyczał nowe kierunki kolejek podmiejskich do Żyrardowa i Błonia, akceptując również parametry techniczne i finansowe, przy czym Komisja Międzywydziałowa orzekła, iż: a) trakcja ma być elektryczna; b) tor ma mieć rozstaw szyn szeroki, odpowiadający szerokości torów w komunikacji

⁹¹ B. Hummel, op. cit., s. 209.

⁹² W. Gerlicz, op. cit., s. 211.

miejskiej; c) linie mają być wybudowane bez żadnych gwarancji skarbowych; d) dopuszcza się prawo przymusowego wywłaszczenia; e) założyciele otrzymają prawo bezpłatnego korzystania z pobocza szos publicznych i dróg gruntowych na zasadach przez odpowiednie przepisy przewidzianych⁹³.

Do roku 1914 żaden z przedstawionych projektów nie wszedł do realizacji.

Przewozy na wąskotorowych kolejkach dojazdowych

Transport kolejowy spełniał w omawianym okresie podstawową funkcję w zakresie przewozów pasażerskich i towarowych. Był to jedyny zorganizowany masowy transport na dużych odległościach. Taka sama funkcja, tylko w o wiele mniejszym zakresie, przypadła wąskotorowym kolejkom dojazdowym. Zasięg warszawskich kolejek dojazdowych nie przekraczał odległości 45 km od Warszawy. Jedynie odcinek do Grójca wynosił w 1914 r. około 80 km. Strefę podmiejską stanowił właściwie powiat warszawski. W jednym tylko przypadku linia kolejki wąskotorowej przekroczyła ten obszar — była to kolejka Grójecka, która sięgnęła do sąsiedniego powiatu.

Tabor, jakim dysponowały poszczególne linie kolejek dojazdowych, był zróżnicowany tak pod względem ilościowym, jak i jakościowym. Ilościowo najliczniejszym taborom dysponowała kolejka Grójecka, zwłaszcza taborom przeznaczonym dla transportu towarów (odpowiednio 152 do 40 na linii Wilanowskiej i 69 sztuk na linii Wawerskiej), przy najmniejszym taborze pasażerskim (odpowiednio 27 do 42 i 42). Wskazuje to na wybitnie towarowy charakter tej linii, w przeciwieństwie do dwóch pozostałych kolejek, które w 1903 r. wyraźnie nastawione były na przewozy pasażerskie.

W końcowym etapie, tzn. w 1912 r., struktura taboru na każdej linii, jak i między liniami, uległa istotnym zmianom. Najpoważniejszy rozwój nastąpił na linii Wilanowskiej. Ilość parowozów zwiększyła się o 80% w stosunku do roku 1903, czyli prawie podwoiła się przy nie zmienionym stanie posiadania na dwóch pozostałych liniach. Ilość wagonów pasażerskich wzrosła na omawianej linii o 52,3% (na Grójeckiej o 7,4%; na Wawerskiej o 14,3%). W ten sposób kolejka Wilanowska, wykazując największą dynamikę rozwoju taboru, nie straciła nic ze swego charakteru kolejki pasażerskiej, choć ilość wagonów towarowych powiększyła się o 270% (na Grójeckiej o 35,5%; na Wawerskiej o 18,8%).

⁹³ Tamże, s. 213.

Pozostałe linie wykazują raczej stagnację. Rozwój ich bazy transportowej w omawianym okresie jest bardzo niewielki.

Pod względem technicznym i jego przeznaczenia tabor kolejek dojazdowych był bardzo zróżnicowany. Parowozy sprowadzono z niemieckiej firmy „Märkische Lokomotiv Fabrik” Maxa Orensteina ze Schlachtensee pod Berlinem. Posługiwano się dwoma typami parowozów — cztero- i sześciokołowymi o różnej wadze mierzonej w stanie spoczynku. Parowozy o ciężarze 5,6, 6¹/₂ oraz 7 ton pracowały na liniach Wilanowskiej i Jabłonowsko-Wawerskiej, tendrowe o wadze 10 i 11,4 tony na linii Grójeckiej. Po wybudowaniu odcinka Piaseczno—Grójec wprowadzono tam parowozy ciężkie — 20-tonowe. Oprócz tego linia Wilanowska posiadała jeden ciężki parowóz o wadze 20 ton, wyposażony w dodatkowe koła zębate, który ruchem wahadłowym pracował na wysokiej, stromej skarpie między rogatką belwederską a mokotowską, wciągając składy pociągów idących do stacji towarowej kolei normalnotorowej Warszawsko—Wiedeńskiej.

Wszystkie wagony, które eksploatowane były na warszawskich liniach kolejek dojazdowych, produkowało w Warszawie Towarzystwo Akcyjne „W. Gostyński i S-ka”. Wagony pasażerskie były cztero- i ośmiokołowe. Dalsze zróżnicowanie obejmowało standard wyposażenia wewnątrz, przy zachowaniu trzech podstawowych klas. Klasa czwarta powstawała przez przystosowanie wagonów towarowych do przewozu ludzi. Część wagonów była otwarta. Używano je w okresie letnich przejazdów wakacyjnych do miejscowości podwarszawskich. Nie wszystkie wagony były zaopatrzone w hamulce.

Wagony towarowe wszystkich rodzajów posiadały po cztery koła. Różnicowało je posiadanie bądź nieposiadanie dachów. Na wszystkich liniach występowała duża przewaga wagonów odkrytych. Trzecim typem wagonów towarowych były platformy (lory), które nie miały również ścianek bocznych. Każdy z tych typów wagonów był przeznaczony do przewożenia towarów o różnym kształcie, wielkości i konsystencji.

Na podstawie danych statystycznych zawartych w Sprawozdaniach towarzystw akcyjnych pokusiliśmy się o rekonstrukcję przewozów kolejkami dojazdowymi w aspekcie ruchu pasażerskiego i transportu towarów. Ruch pasażerski interesował nas jako jeden z mierników wpływu miasta na aktywizację zawodową mieszkańców strefy podwarszawskiej, dlatego też szczególną uwagę zwróciliśmy na te kategorie pasażerów, którzy posługiwali się biletami pracowniczymi, a więc korzystali z niższych klas wagonów. Staraliśmy się ustalić przyczyny nierównomiernego rozwoju demograficzno-urbanistycznego poszczególnych rejonów strefy podmiejskiej, przyjmując założenie, iż przewozy pasażerów i towarów w jakimś stopniu odzwierciedlają ten rozwój.

W materiale statystycznym zawartym w załączonych tabelach posługujemy się dwoma wskaźnikami: wskaźnikiem dynamiki (WD) i wskaźnikiem struktury (WS). Wskaźnik dynamiki określa w procentach ilościowy wzrost przewozów na poszczególnych liniach; wskaźnik struktury — procentowy udział poszczególnych grup pasażerów bądź asortymentów towarów w przewozach na danej linii w określonym czasie. Wskaźnik struktury obejmuje także procentowy udział przewozów każdej linii w stosunku do wszystkich przewozów dokonanych w danym przedziale czasowym.

Ruch pasażerski w latach 1902—1912

Jak wynika z załączonych tabel, przewozy ludzi na poszczególnych liniach podwarszawskich — Wilanowskiej, Grójeckiej, Jabłonowsko-Wawerskiej — nie kształtowały się równomiernie.

Porównując dane zawarte w tabeli 1 można stwierdzić, że ponad 50% przewozów pasażerów dokonywała linia Jabłonowsko-Wawerska z tendencją malejącą. Na drugim miejscu znalazły się przewozy na linii Grójeckiej. Przewozy na linii Wilanowskiej kształtowały się na poziomie transportu pasażerów na linii Grójeckiej. (Średnia dla lat 1902—1912: 22,3% linia Wilanowska, 26,4% Grójecka oraz 51,3% Jabłonowsko-Wawerska).

Na wszystkich liniach w pociągach pasażerskich istniał podział na klasy. Wszystkie klasy, tzn. od I do IV, występowały jednak tylko na linii Grójeckiej. Oprócz tego wyróżniano następujące kategorie przewozu pasażerów: „dzieci we wszystkich klasach”, „posiadacze abonamentów pracowniczych” (bilety ulgowe pracownicze od 1906 r.) oraz „wojskowi”. Na linii Wilanowskiej brak było klasy I, a klasę IV wprowadzono dopiero w 1909 r. Brak jest danych dotyczących przewozów wojska.

Strukturę przewozów pasażerów linią Wilanowską ilustruje tabela 2. Podstawową grupę pasażerów stanowili tu ludzie jeżdżący klasą III: od $\frac{3}{4}$ do $\frac{2}{3}$ ogółem przewiezionych pasażerów. W liczbach bezwzględnych liczba przewiezionych ludzi wahała się od 285,6 do 612,9 tysięcy rocznie. Malejącą grupę stanowili pasażerowie klasy II w stosunku względnym do innych kategorii przewozów. Przewozy dzieci kształtowały się przez cały czas mniej więcej na tym samym poziomie. Jedynie wzrastającą grupę stanowili pasażerowie jeżdżący na pracownicze bilety ulgowe. Momentem przełomowym był rok 1906, kiedy dotychczasowe stałe abonamenty zostały zmienione na pracownicze bilety ulgowe. Jest to szczególnie widoczne w liczbach bezwzględnych. W latach 1902—1905 przewieziono odpowiednio rocznie 26, 50, 83, 173 osób, a w 1906 r. — 30,6 tys. ludzi w tej samej kategorii, by w 1912 r. osiągnęła ona liczbę 152,6 tys.

Prześledźmy tę sprawę w aspekcie dynamiki przewozów (tabela 2). Nawet przy ogólnie stale wzrastającej dynamice przewozów pasażerów, dochodzącej do 343,1% w roku 1912, w kategorii pracowniczych biletów ulgowych osiągnęła ona 498,3%, czyli wzrosła prawie pięciokrotnie w porównaniu z rokiem 1906. Przy wyliczeniu tego wskaźnika za podstawę przyjęto rok 1906, gdyż ustawa regulująca sprzedaż biletów ulgowych wprowadzała zupełnie nową, nieporównywalną z dotychczas obowiązującymi, kategorię przewozów. Ponadto na wysoką dynamikę przewozów ogółem rzutował wysoki wskaźnik dynamiki przewozów klasą trzecią (w 1912 r. — 317,8%).

Jak wyżej podano, tylko linia Grójecka posiadała wszystkie kategorie przewozów pasażerskich. Pozwala to prześledzić większość elementów ruchu pasażerskiego (tabela 3). Nawet przy tak dużym rozbiciu, bo aż na siedem grup, pasażerowie III klasy w omawianym okresie stanowili średnio 61,6%. Na drugim miejscu znaleźli się pasażerowie IV klasy — 17,3% oraz korzystający z biletów ulgowych — 9,7%. Łącznie te trzy grupy pasażerów obejmowały średnio — 88,6%, czyli ponad $\frac{1}{5}$ wszystkich przewozów pasażerskich. W liczbach bezwzględnych wyglądało to następująco (podajemy średnią dla 11 lat): ogółem — 654,3 tys., w tym klasa III — 404,0 tys., klasa IV — 111,4 tys. oraz na abonenty pracownice — 63,7 tys. ludzi. W tych trzech kategoriach transportu przewieziono średnio 589,1 tys. ludzi. Jest to o tyle istotne, że można przypuszczać, iż z tych kategorii transportu pasażerów korzystali pracownicy stale dojeżdżający do pracy do Warszawy bądź też do zakładów przemysłowych rozmieszczonych wzdłuż linii. Można więc przypisywać kolejkom dojazdowym pewną funkcję społeczno-gospodarczą.

Porównując wskaźniki struktury przewozów z tabelą 4, obrazującą dynamikę przewozów na tej samej linii, można stwierdzić, że przewozy tej grupy pasażerów, którą wskazywaliśmy poprzednio, reprezentują najwyższe wskaźniki wzrostu. Dotyczy to przede wszystkim pracowników posługujących się biletami ulgowymi. Wskaźnik dynamiki przewozu tej grupy ludzi dla roku 1912 wynosił aż 2370,0%. Jest to najwyższy wskaźnik, jaki został uzyskany na wszystkich trzech liniach (por. tabele 1 i 4). Mimo to na linii Grójeckiej wzrost przewozów pasażerskich wyniósł tylko 279,4% i był niższy niż na linii Wilanowskiej, gdyż średnia 9,7% sprzedanych biletów ulgowych nawet przy bardzo wysokiej dynamice nie mogła zdecydowanie wpłynąć na zawyżenie ogólnego wskaźnika wzrostu przewozów. Przy kształtowaniu się wskaźnika dynamiki przewozów pasażerów na linii Grójeckiej decydujące znaczenie miały przewozy klasą III, gdzie liczba pasażerów w kulminacyjnym momencie roku 1912 była blisko 4 (3,9)-krotnie większa od liczby pasażerów korzystających z biletów ulgowych (w liczbach bezwzględnych odpowiednio — 662,2 tys. do 168,1

tyś.). Daleko od średniej normy odbiegała dynamika przewozów dzieci. Wskaźnik wzrostu w tej kategorii wynosił aż 432,6%, czyli wzrósł w omawianym okresie ponad czterokrotnie. Wskaźnik ten znacznie przewyższa wskaźnik dynamiki przewozów w klasie I i II. W grę nie wchodziły tu prawdopodobnie wyjazdy na letniska, lecz stałe dojazdy do Warszawy młodzieży w wieku szkolnym.

Kategorie przewozów pasażerskich na linii Jabłonna—Wawer (tabela 5) są prawie identyczne jak na linii Wilanowskiej, tzn. występują klasy II i III oraz dzieci i pasażerowie z biletami ulgowymi. Pod względem liczby przewiezionych pasażerów linia ta zajmuje pierwsze miejsce. Liczby bezwzględne wahają się od 999,3 tys. w 1903 r. do 1 731,8 tys. ludzi w 1912 r., przy średniej 1 264,9 tys. ludzi.

Struktura przewozów pasażerów tej linii odbiegała jednak od analogicznej struktury na pozostałych dwóch liniach. Podstawową grupę stanowili tu również pasażerowie klasy III — średnio 83,1% (w 1904 r. aż 90,1%). Zupełnie zanikającą grupę stanowili pasażerowie klasy II — 0,5%. Na drugim miejscu znalazły się dzieci — średnio 8,7%, na trzecim — pasażerowie z biletami ulgowymi — 7,7%. Przyjmując taką samą zasadę analizy jak przy linii Grójeckiej można powiedzieć, że pasażerowie III klasy i posługujący się abonamentami pracowniczymi stanowili średnio 90,8% ogółu przewiezionych, czyli więcej niż na pozostałych dwóch liniach. W liczbach bezwzględnych stosunek ten wyrażał się średnio liczbą 1 053,9 tys. pasażerów klasy III i 98,2 tys. pasażerów posiadających bilety pracownicze do 1 264,9 tys. ogółem.

Dynamika przewozów pasażerów tej linii jest mniejsza (tabela 5) niż na pozostałych liniach, gdyż w 1912 r. wynosiła tylko 174,3%. Biorąc pod uwagę fakt, że na tej linii przewożono ogółem ponad 50% pasażerów wszystkich linii, stwierdzić można, iż przewozy tą kolejką charakteryzowały się największą stabilnością. Jedynie przewozy pasażerów za biletami ulgowymi pracowniczymi wzrosły do 832,7%, ale wzrost ten był mniejszy niż na kolejce Grójeckiej, co nie świadczy o mniejszym przyroście ilościowym (w 1912 r. na linii Grójeckiej przewieziono 168,1 tys., a na Wawersko-Jabłonowskiej 268,8 tys. osób).

Najbardziej dynamicznym rozwojem przewozów pasażerskich charakteryzowała się linia Wilanowska, następnie Grójecka. Najniższy wskaźnik dynamiki występował na linii Jabłonowsko-Wawerskiej. Jednoznacznie równomiernym i stałym rozwojem przewozu pasażerów cechowała się linia Wilanowska.

Można więc stwierdzić, że w przewozach pasażerskich najpoważniejszą rolę odgrywała kolejka Jabłonowsko-Wawerska — 51,3% ogółu przewozów. Pozostałe dwie linie przewożyły łącznie prawie tyle samo pasażerów. Na tę sytuację szczególny wpływ miał odcinek miejski linii Jabło-

nowsko-Wawerskiej, który spełniał funkcję tramwaju i nadawał jej odmienny charakter niż pozostałym.

Wskaźnik dynamiki przewozów pasażerów w 1912 r. układał się następująco: na pierwszym miejscu znalazła się kolejka Wilanowska — 343,1%, następnie Grójecka — 279,4% i Jabłonowsko-Wawerska — 174,3%. Rozpiętość ta była istotna i wskazywała na poważny zastój przewozów pasażerów na linii Jabłonowskiej, stąd próby ożywienia i uatrakcyjnienia ruchu przez budowę połączenia od 1909 r. z Otwockiem i Karzewiem, a także z linią Marecką.

Analiza ruchu pasażerskiego na kolejkach dojazdowych według kategorii przewozów wskazuje na poważną funkcję społeczną tej formy komunikacji. Na wszystkich trzech liniach decydujące znaczenie miały przewozy pasażerów klasy III i z biletami pracowniczymi (Wilanowska — 84,8%, Grójecka — 93,6 oraz Jabłonowsko-Wawerska — 90,8%). Przy tej strukturze przewozów w zasadzie kolejki te nie spełniały funkcji świątecznych wyjazdów pod Warszawę, lecz stanowiły podstawowy środek komunikacji dla świata pracy.

Ruch towarów w latach 1902—1912

Drugą funkcję transportu kolejowego stanowiły przewozy towarów. Kolejki dojazdowe spełniały tutaj bardzo istotną rolę. Trakcję szynową można było doprowadzić bezpośrednio pod każdy większy zakład przemysłowy. Na przykład na linii Grójeckiej kolejka dochodziła pod same piece cegielni. Wypalone cegły przeładowywano prosto z rusztów na wagoniki boczniczy fabrycznej.

Strukturę przewozów towarów na kolejkach dojazdowych prezentuje tabela 6. Z zestawienia tego wynika, że pierwsze miejsce pod względem ilości tych przewozów zajmowała linia Grójecka, dla której wskaźnik strukturalny wynosił w 1912 r. 57,5%, przy średniej dla całego okresu — 45,8%. Niewiele w tym względzie ustępowały przewozy na linii Wilanowskiej. Linia ta osiągnęła w omawianym okresie średnią przewozów 45,2%. Od wskaźników ilościowych tych dwóch linii daleko odbiega wskaźnik przewozów kolejką Jabłonowsko-Wawerską. Średnia przewozów na tej linii wynosiła dla analizowanego dziesięciolecia tylko 9,1% wszystkich przewozów na kolejkach dojazdowych, z ogólną tendencją malejącą od 1906 r. Należy dodać, że przewozy na tej linii były większe w latach 1905—1909.

Jeszcze raz zostaje podkreślona rola tej linii jako linii w głównej mierze pasażerskiej.

Szczegółowa analiza przewozów towarów na kolejkach dojazdowych

obejmuje 9 grup asortymentów towarów. Są to: cegła, papier, węgiel z torfem bądź koksem, materiały budowlane (poza cegłą), zboże, potraktowane łącznie z innymi płodami rolnymi, zwierzęta hodowlane, materiały wojskowe i zupełnie niezidentyfikowana grupa „różne”, która jednak w strukturze przewozów niektórych linii odgrywała bardzo istotną rolę.

Linia Wilanowska przewoziła w omawianym okresie 6 grup asortymentowych: cegłę, papier, węgiel, materiały budowlane, zboże i „różne” (tabela 7). W przewozach tych poważną część stanowiła grupa „różne” i obejmowała ponad $\frac{1}{5}$ wszystkich przewozów. Na pierwszym miejscu transportowano cegłę — średnio 39,2%, na drugim zaś węgiel z koksem — średnio 32,3%. Te trzy grupy dawały łącznie 93,3% wszystkich przewożonych towarów. W liczbach bezwzględnych stanowiły one 93 130,8 tys. ton na 99 825,2 tys. ton przewiezionych łącznie. Węgiel i koks były dostarczane z Warszawy podmiejskim ośrodkiem przemysłowym. Znając słaby stan uprzemysłowienia osiedli wzdłuż tej linii można przypuszczać, że głównym odbiorcą węgla i koksu była Mirkowska Fabryka Papieru w Jeziornie⁹⁴. W tym też celu wybudowano bezpośrednio połączenie ze stacją towarową kolei Warszawsko-Wiedeńskiej.

Pozostałe grupy towarów raczej transportowano do Warszawy. Na linii Wilanowskiej specyficznym towarem był papier pochodzący z Mirkowskiej Fabryki Papieru w Jeziornie, co odpowiadało średniej produkcji 5 688,9 tys. ton.

Wskaźniki dynamiki wskazują, że przewozy wszystkich towarów wzrosły ogółem do 169,0% (z 80 628,9 tys. ton w 1902 r. do 136 255,4 tys. ton w 1912 r.). W tych granicach utrzymywała się dynamika przewozów papieru. Poniżej ogólnego wskaźnika znalazła się cegła oraz materiały budowlane. Na przewozach cegły i materiałów budowlanych wyraźnie zaważyły skutki rewolucji w latach 1905—1907. Wyjście z kryzysu nastąpiło dopiero w latach 1909—1910.

Wyjątkowo dużą dynamikę wykazuje grupa „różne”. Wskaźnik wzrostu doszedł w tym wypadku do 316,3%, czyli wzrósł ponad trzykrotnie.

⁹⁴ W Jeziornie czynna była papiernia od 1778 r. W 1812 r. Fryderyk Tyss założył pierwszą w kraju czerpalnię papieru. Papiernia ta w 1830 r. przejęta została przez Bank Polski, pod którego zarządem znajdowała się do 1869 r. W 1869 r. fabrykę zakupił K. Roesler. Zatrudniała ona wtedy 250 robotników. Dopiero w 1887 r. papiernię przejęło towarzystwo akcyjne, które rozbudowało i zmodernizowało ją przenosząc do Jeziorny z Kaliskiego Mirkowską Fabrykę Papieru. W 1888 r. fabryka ta zatrudniała 650 robotników, w 1908 r. — 1450, a w 1913 — 1200—1400 robotników, dając 20% produkcji papieru całego Królestwa Polskiego. Miasta polskie w Tysiącleciu, Warszawa 1967, t. II, s. 472; S. Misztal, Warszawski Okręg Przemysłowy, Warszawa 1962, studia III, s. 78.

Przewozy na linii Grójeckiej (tabela 8a, b) obejmują właściwie te same asortymenty towarów co na linii Wilanowskiej. Materiały wojskowe i zwierzęta stanowiły tak znikomy procent, że w ogólnej strukturze przewozów nie mogą być brane pod uwagę. Zasadnicza różnica w stosunku do linii Wilanowskiej zawiera się w niskim średnim wskaźniku przewozu grupy „różne”, bo wynoszącym tylko 5,1% przewożonych towarów, oraz w dominujących przewozach cegły — $\frac{4}{5}$. Rzecz charakterystyczna, że na linii tej znacznie dalsze miejsca zajmowały przewozy węgla — 7,4%. Biorąc pod uwagę, że przy linii tej znajdowało się znacznie więcej zakładów przemysłowych niż przy pozostałych, chociażby cegielni (patrz część pierwsza niniejszego artykułu), tak niski wskaźnik przewozu węgla wskazuje na bardzo słabo rozwiniętą technikę tego przemysłu, którego materiałem napędowym był prawdopodobnie miejscowy torf i drewno.

Dynamika wzrostu przewozów towarowych na linii Grójeckiej była wyższa niż na linii Wilanowskiej i dochodziła do 227,4%. Na ten ogólny wskaźnik rzutowały przede wszystkim przewozy cegły. Malejącą tendencję wykazywały przewozy materiałów budowlanych — 45,8%, zaś największą dynamikę wykazywały przewozy grupy „różne” oraz zwierząt i materiałów wojskowych, które w strukturze przewozów nie mogły w ogóle być brane pod uwagę ze względu na swą znikomą ilość.

Na linii Jabłonna — Wawer nie spotykamy nowych grup towarów (tabela 9), lecz struktura asortymentowa odbiega w zasadniczy sposób od dotychczas spotykanych. Grupa towarów „różne” posiada tutaj najliczniejszą reprezentację, sięgającą średnio aż 51,5% (11 274,7 tys. ton w stosunku do 21 887,0 tys. ton wszystkich towarów). Grupa ta z wyjątkiem trzech ostatnich lat przekroczyła połowę przewozów w latach 1903—1909, zaś w 1907 r. objęła $\frac{2}{3}$ wszystkich przewozów towarów. Porównanie tych danych z danymi dotyczącymi dynamiki przewozów (zresztą dość niskiej, bo wynoszącej w 1912 r. tylko 178,8%) wskazuje na ustabilizowane miejsce tej grupy. Porównując dalej grupę towarów „różne” z przewozami towarów tego asortymentu na pozostałych liniach — Wilanowskiej i Grójeckiej — można przypuszczać, że towary tworzące ją stanowiły produkty rozproszonych warsztatów rzemieślniczych bądź małych, lecz licznych fabryczek. Możemy stwierdzić, iż towary te zajmują poważniejsze miejsce w strukturze przewozów tych linii, które przebiegały na terenach więcej i wcześniej zurbanizowanych. Właśnie na tych liniach dynamika przewozów tej grupy towarów jest niska. Na linii Grójeckiej ilościowo grupa ta stanowiła znikomy procent, lecz dynamika jej wzrostu była bardzo wysoka. Można więc przypuszczać, że właśnie budowa na tym terenie kolejki dojazdowej wzmogła industrializację dotychczas słabo uprzemysłowionych terenów.

W przewozach na linii Jabłonna—Wawer na drugim miejscu znajdowały się przewozy węgla i torfu, na trzecim cegła.

Wysoką dynamikę przewozów wykazują towary, które w strukturze przewozów nie odgrywały specjalnej roli. Są to: zboże, cegła oraz trzoda chlewna. Te trzy grupy nie miały specjalnego wpływu na ogólną dynamikę przewozów, która kształtowała się na wysokości 240,6%, co odpowiadało przewiezieniu 12 386,6 tys. ton w 1903 r. do 29 806,7 tys. ton w 1912 r.

Na linii Wilanowskiej i Grójeckiej lata 1905—1908 są okresem największego regresu, podczas gdy na linii Jabłonna—Wawer można nawet mówić o pewnym wzroście przewozów, zwłaszcza w najbardziej krytycznym momencie lat 1905—1906. Sytuacja ta powstała w wyniku układu struktury asortymentowej przewozów towarów. Miernikiem tego stanu był przewóz materiałów budowlanych, w tym zwłaszcza cegły. Zawieszenie prac budowlanych w Warszawie gwałtownie zahamowało przewozy tych towarów.

Hierarchizując dynamikę przewozów można stwierdzić, że w 1912 r. najwyższą osiągnęła linia Jabłonna—Wawer — 240,6%, dalej Grójecka — 226,7% i Wilanowska — 169,0%.

Z dziewięciu grup asortymentowych, jakie wyodrębniono w sprawozdaniach towarzystw akcyjnych, cztery z nich, tzn. cegła, węgiel z torfem bądź z koksem, zboże i produkty rolne oraz materiały budowlane (poza cegłą), występowały w przewozach wszystkich linii.

Badania nasze wykazały zróżnicowany charakter poszczególnych linii tworzących sieć warszawskich kolejek dojazdowych. Linie Grójecka i Wilanowska odgrywały główną rolę w transporcie towarów. Linia Jabłonna—Wawer była przede wszystkim nastawiona na transport pasażerski, zaś przewozy towarów miały tu raczej drugoplanowe znaczenie.

Kierunki budowy kolejek dojazdowych nie były w zasadzie uzależnione od istniejącego w rejonie podwarszawskim przemysłu bądź rzemiosła. Dopiero budowa i uruchomienie linii kolejek dojazdowych wpłynęły dodatkowo na rozwój tych terenów⁹⁵. Wyjątek stanowiła wcześniej wybudowana Mirkowska Fabryka Papieru w Jeziornie i przędzalnia Briggsa, Posselta i S-ki w Markach.

Przyjmując, że miernikiem zmechanizowania w badanym okresie było zużycie węgla i koksu, możemy stwierdzić, iż tylko na potrzeby fabryki

⁹⁵ W monumentalnym wydawnictwie Miasta polskie w Tysiącleciu, Warszawa 1967, t. I, s. 740; t. II, s. 700 w hasłach poświęconych miastom, do których dochodziły warszawskie kolejki dojazdowe, silnie podkreślono ich wpływ na rozwój przemysłu i rzemiosła.

Mirkowskiej⁹⁶ dostarczono aż 71,3% węgla przewożonego na wszystkich liniach kolejek dojazdowych. Fakt, że udział przewozów węgla na linii Wilanowskiej relatywnie malał od 73,6% w 1902 r. do 66,0% w 1912 r. na korzyść linii Grójeckiej, wskazywać może na zwiększającą się mechanizację drobnych warsztatów i cegielni rozsianych wzdłuż tej linii bądź powstawanie i rozwój nowych warsztatów i fabryczek mechanicznych.

Pozostałe miejscowości posiadały drobny, rozproszony przemysł raczej na pograniczu rzemiosła⁹⁷. Niewątpliwie te tereny podmiejskie stanowiły poważne zaplecze materiałów budowlanych, a szczególnie cegły⁹⁸, o czym świadczy jej rola w strukturze przewozów, na przykład na linii Grójeckiej.

⁹⁶ Brak danych statystycznych dla linii wąskotorowej Radzymińskiej nie pozwala przedsięwziąć ruchu towarów między Markami a Warszawą.

⁹⁷ Patrz odpowiednie hasła w wydawnictwie Miasta polskie w Tysiącleciu.

⁹⁸ Według Stanisława Misztala w 1910 r. w granicach Warszawskiego Okręgu Przemysłowego wyodrębniły się trzy rejony cegielnictwa: 1. południowy, 2. południowo-zachodni i 3. południowo-wschodni. Rejon południowy tworzyło 6 cegielni w okolicach Piaseczna i Góry Kalwarii, które stanowiły przedłużenie pasa cegielni mokotowskich. Największą z nich była wybudowana w 1898 r. cegielnia w Łubnie o rocznej produkcji 10 mln sztuk. W drugim rejonie — południowo-zachodnim — znajdowało się 15 cegielni w trójkącie: Wola—Grodzisk Mazowiecki—Błonie. Największa znajdowała się w Jelonkach (zał. w 1865 r.) o rocznej produkcji 15 mln sztuk cegły i 1,5 mln dachówek. Trzeci rejon — południowo-wschodni — mieścił się w trójkącie Praga—Radzymin—Wołomin. Znajdowało się tam 16 cegielni, których produkcja w 1910 r. stanowiła 50% produkcji cegły w całym WOP-ie. Największe były usytuowane w Kawęczynie, Ząbkach, Miłosnej i Pustelniku. W sezonie zatrudniały do 500 robotników przy produkcji 10—15 mln sztuk cegły.

Oprócz wyżej wymienionych, zlokalizowanych w tych trzech rejonach, występowały jeszcze cegielnie rozproszone. W 1910 r. znajdowały się 3 w Szczęśliwicach i po jednej w Mokotowie, Sielcach, Kole, Chylicach, Gołkowie, Mosznie, Żbikowie, Władysławowie, Błoniu i Jabłonie.

Z podanych skupisk cegielni tylko rejon Piaseczna—Góry Kalwarii korzystał z linii Grójeckiej, pozostałe bądź z linii Warszawsko—Wiedeńskiej i Warszawsko—Kaliskiej w wypadku trójkąta Wola—Grodzisk Mazowiecki—Błonie, bądź z linii Mareszalskiej i Petersbursko—Warszawskiej, dla których brak jest danych statystycznych. St. Misztal, Warszawski Okręg Przemysłowy, s. 92—93.

Tabela 1
Dynamika i struktura przewozów pasażerów przez warszawskie kolejki dojazdowe w latach 1902—1912 (w tys. osób)

Lata	Wilanowska			Grójecka			Jabłonna—Wawer			Razem		
	WS*	WD**	WS**	WS	WD	WS	WS	WD	WS	WD	WS	
												WS
1902	263,8	100,0	362,3	57,9	100,0	—	—	—	626,1	100,0	100,0	
1903	352,8	132,6	465,3	25,7	128,1	999,1	55,1	100,0	1817,4	291,8	100,0	
1904	359,8	134,9	464,0	24,6	127,8	1073,5	56,8	107,8	1897,3	302,4	100,0	
1905	384,2	145,3	445,9	23,2	122,5	1108,7	57,4	112,3	1938,8	309,5	100,0	
1906	461,3	175,2	552,6	25,1	152,3	1189,7	53,9	119,5	2203,6	354,9	100,0	
1907	487,7	184,1	645,6	28,4	178,1	1154,2	50,4	114,9	2287,5	364,7	100,0	
1908	568,1	214,7	676,6	28,1	186,2	1171,3	48,6	117,4	2416,0	386,1	100,0	
1909	651,2	247,3	774,1	30,7	214,0	1095,1	43,2	110,1	2503,4	401,9	100,0	
1910	731,0	254	835,8	28,8	231,4	1337,6	45,8	132,9	2904,4	464,1	100,0	
1911	879,3	249	953,7	27,2	264,8	1689,6	47,9	170,1	3522,6	562,7	100,0	
1912	904,5	249	1020,2	27,9	279,4	1731,8	47,2	174,3	3656,5	584,7	100,0	
średnia	549,4	22,3	654,2	26,4	—	1255,1	51,3	—	2459,8	—	100,0	

* WS — wskaźnik strukturalny

** WD — wskaźnik dynamiki

Źródło: Obliczono na podstawie Sprawozdania zarządów towarzystw akcyjnych kolejek wąskotorowych dojazdowych — Wilanowskiej za lata 1902—1906, 1908, 1910, Grójeckiej za lata 1902—1906, 1910 i Jabłonno-Wawerskiej za lata 1903, 1905, 1907, 1910 oraz Warszawskiego Towarzystwa Kolejek Dojazdowych za rok 1912.

Tabela 2

Linia Wilanowska. Dynamika i struktura przewozów pasażerów w latach 1902—1912 (w tys. osób)

Lata	Klasa II		Klasa III		Klasa IV		Dzieci razem		Abonam. prac.		Razem	
	WS*	WD**	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1902	38,2	100,0	206,8	78,6	100,0	—	18,7	7,1	100,0	—	263,8	100,0
1903	43,5	112,9	285,6	80,9	138,2	—	23,7	6,7	126,2	0,1	352,8	100,0
1904	46,7	120,9	281,6	78,8	136,1	—	31,4	8,1	168,1	0,1	359,8	100,0
1905	36,8	93,6	315,7	82,3	153,4	—	31,6	8,1	168,9	0,2	384,2	100,0
1906	20,1	4,3	52,8	81,7	182,3	—	34,4	7,4	183,9	30,6	461,3	100,0
1907	18,5	3,3	48,2	78,8	184,7	—	39,1	8,0	209,6	48,0	487,7	100,0
1908	21,2	3,7	55,4	73,5	203,4	—	47,0	8,3	252,1	82,3	568,1	100,0
1909	26,2	4,1	68,7	71,1	226,5	2,1	55,2	8,5	296,7	103,0	651,2	100,0
1910	25,9	3,6	67,8	69,9	248,9	2,5	72,4	9,9	387,4	119,1	731,0	100,0
1911	44,8	5,6	117,2	69,9	298,3	0,6	84,3	9,6	451,6	136,6	879,3	100,0
1912	45,8	5,2	119,4	72,3	317,8	1,0	49,8	5,5	267,4	152,6	904,5	100,0
średnia	32,5	5,9	410,0	74,9	—	0,5	44,3	8,1	—	61,1	548,4	100,0

* WS — wskaźnik strukturalny

** WD — wskaźnik dynamiki

Źródło: Obliczono na podstawie Sprawozdania Zarządu Towarzystwa Akcyjnego Wąskotorowej Wilanowskiej Kolejki Dojazdowej za lata 1902—1906, 1908, 1910 oraz Sprawozdania Zarządu Warszawskiego Towarzystwa Kolejek Dojazdowych za rok 1912.

Tabela 3
 Warszawa—Góra Kalwaria—Grójec. Struktura przewozu pasażerów wg klas transportu w latach 1902—1912 (w tys. osób)

Lata	Klasa I		Klasa II		Klasa III		Klasa IV		Dzieci razem		Abonam. prac.		Wojsko		Razem	
		WS*		WS		WS		WS		WS		WS		WS		WS
1902	3,4	0,9	17,1	4,7	244,5	67,1	78,8	21,7	13,8	3,8	0,112	—	4,6	1,3	362,3	100,0
1903	4,2	0,9	19,1	4,1	300,4	65,3	117,9	25,8	22,3	4,8	0,161	—	1,2	0,1	465,3	100,0
1904	3,9	0,6	22,5	4,8	283,7	60,9	130,9	29,8	21,3	4,6	0,155	—	1,5	0,1	464,0	100,0
1905	2,7	0,6	23,5	5,3	233,5	52,3	152,4	34,3	22,5	5,0	7,1	1,6	4,3	0,9	445,9	100,0
1906	2,6	0,5	44,6	8,0	277,5	50,1	173,2	31,2	25,8	4,6	27,1	4,9	1,9	0,7	552,6	100,0
1907	2,6	0,4	53,3	8,3	340,6	53,8	165,8	25,6	31,4	4,9	50,5	7,8	1,5	0,5	645,6	100,0
1908	2,9	0,4	46,2	6,8	398,6	58,9	133,3	19,6	32,2	4,8	62,4	9,2	1,2	0,3	676,6	100,0
1909	3,0	0,4	38,2	4,9	541,2	69,9	40,8	5,2	32,5	4,2	114,5	14,7	3,9	0,7	774,1	100,0
1910	3,1	0,4	43,9	5,2	562,6	67,2	51,9	6,2	44,9	5,4	124,7	14,9	4,6	0,4	835,8	100,0
1911	2,8	0,3	47,9	5,1	599,4	62,7	103,5	10,8	54,5	5,7	144,5	15,2	1,1	0,2	953,7	100,0
1912	2,4	0,2	50,0	4,9	662,2	64,9	75,9	7,3	58,8	5,7	168,1	16,4	2,8	0,2	1020,2	100,0
średnia	3,1	0,5	37,0	5,6	404,0	61,6	111,4	17,3	32,7	4,9	63,7	9,7	2,6	0,4	654,3	100,0

* WS — wskaźnik strukturalny
 Źródło: patrz tabela 4.

Tabela 4
Warszawa—Góra Kalwaria—Grójec. Dynamika przewozów pasażerów wg klas transportu w latach 1902—1912 (w tys. osób)

Lata	Klasa I		Klasa II		Klasa III		Klasa IV		Dzieci razem		Abonam. prac.		Wojsko		Razem	
	WD*	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD
1902	3,4	100,0	17,1	100,0	244,5	100,0	78,8	100,0	13,8	100,0	0,1	100,0	4,6	100,0	362,3	100,0
1903	4,2	122,8	19,1	110,9	300,4	122,5	117,9	148,5	22,3	162,3	0,2	142,3	1,2	26,1	465,3	128,1
1904	3,9	114,2	22,5	130,8	283,7	116,0	130,9	176,2	21,3	154,1	0,12	138,1	1,5	32,6	464,0	127,8
1905	2,7	79,5	23,5	138,7	233,5	95,4	152,4	193,4	22,9	162,1	7,1	100,0	4,3	93,5	445,9	122,5
1906	2,6	76,7	44,6	261,4	277,5	112,7	173,2	219,9	25,8	166,4	27,1	381,7	1,9	41,2	552,6	152,3
1907	2,6	76,7	53,3	312,7	340,6	142,1	165,8	209,9	31,4	227,4	50,5	711,4	1,5	32,6	645,6	178,1
1908	2,9	85,3	46,2	271,4	398,6	162,5	133,3	169,4	32,2	233,5	62,4	879,6	1,2	26,1	676,6	186,2
1909	3,0	98,4	38,2	224,2	541,2	220,2	40,8	51,3	32,5	233,9	114,5	1601,0	3,9	84,9	774,1	214,0
1910	3,1	91,2	43,9	256,3	562,6	231,1	51,9	65,7	44,9	324,6	124,7	1760,0	4,6	100,0	835,8	231,4
1911	2,8	82,4	47,9	279,9	599,4	244,8	103,5	131,4	54,5	394,7	144,5	2070,0	1,1	23,8	953,7	264,8
1912	2,4	70,8	50,0	292,8	662,2	272,3	75,2	95,8	58,8	432,6	168,1	2370,0	2,8	60,9	1020,2	279,4

* WD — wskaźnik dynamiki

Źródło: Opracowano na podstawie Sprawozdania Zarządu Tow. Akc. Drogi Żelaznej Wąskotorowej Warszawa—Góra Kalwaria za lata 1902—1906, 1910 oraz Sprawozdania Warszawskiego Towarzystwa Kolejek Dojazdowych za 1912 rok.

Tabela 5
Jablonna—Wawer. Struktura i dynamika przewozów pasażerów wg klas transportu w latach 1903—1912 (w tys. osób)

Lata	Klasa II				Klasa III				Dzieci razem				Abonam. prac.				Razem	
	WS*		WD**		WS		WD		WS		WD		WS		WD		WS	WD
1903	7,2	0,5	100,0	—	883,6	88,7	100,0	108,3	10,8	100,0	0,1	—	—	—	100,0	999,3	100,0	100,0
1904	2,5	0,1	34,7	—	964,2	90,1	109,4	106,9	9,8	98,2	—	—	—	—	—	1073,5	100,0	107,8
1905	2,4	0,1	33,3	—	982,3	88,5	111,3	91,9	8,3	84,9	32,1	2,9	2,9	100,0	1108,7	100,0	100,0	112,3
1906	10,2	0,9	141,7	—	1011,5	85,1	114,1	135,3	11,3	125,1	32,7	2,7	2,7	101,7	1189,7	100,0	100,0	119,5
1907	3,7	0,4	51,2	—	957,8	82,9	108,1	142,7	12,3	130,9	50,1	4,3	4,3	156,1	1154,2	100,0	100,0	114,9
1908	0,1	—	0,1	—	1038,1	88,4	116,2	78,9	6,7	72,9	54,3	4,6	4,6	168,2	1171,3	100,0	100,0	117,4
1909	0,1	—	0,1	—	899,9	82,1	101,2	105,1	9,6	97,5	90,1	8,3	8,3	281,4	1095,1	100,0	100,0	110,1
1910	0,9	—	1,2	—	1062,8	80,0	121,0	133,7	9,9	122,7	140,2	10,1	10,1	441,2	1337,6	100,0	100,0	132,2
1911	0,9	—	1,2	—	1313,3	77,8	148,1	160,5	9,5	152,1	214,9	12,6	12,6	668,4	1689,6	100,0	100,0	170,1
1912	0,2	—	0,3	—	1425,3	82,4	161,4	37,5	2,1	37,4	268,8	15,5	15,5	832,7	1731,8	100,0	100,0	174,3
średnia	2,8	0,5	—	—	1033,9	83,1	—	110,7	8,7	—	98,2	7,7	7,7	—	1264,9	100,0	100,0	—

* WS — wskaźnik strukturalny

** WD — wskaźnik dynamiki

Źródło: Opracowano na podstawie Sprawozdań Warszawskiej Kolei Podjazdowej Jablonna—Wawer za lata 1902—1903, 1908, 1910 oraz Sprawozdania Zarządu Warszawskiego Towarzystwa Kolejek Dojazdowych za rok 1912.

Tabela 6
Dynamika i struktura przewozów towarów przez Warszawskie Kolejki Dojazdowe w latach 1902—1912 (w tys. ton)

Lata	Wilanowska				Grójecka				Jabłonna—Wawer				Razem	
	WS*		WD**		WS		WD		WS		WD		WS	WD
1902	80628,9	44,9	100,0	100,0	98891,0	55,1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	179519,9	100,0	100,0
1903	93076,1	45,9	115,4	98,9	97834,5	48,2	98,9	12059,0	100,0	5,9	100,0	202969,5	100,0	113,1
1904	138782,8	61,3	172,1	66,2	65485,6	28,9	66,2	22060,6	9,7	182,9	182,9	226329,0	100,0	126,1
1905	82784,5	51,4	102,7	57,1	56475,0	35,0	57,1	21911,5	13,6	181,7	181,7	161171,0	100,0	89,8
1906	60193,2	47,7	74,7	41,2	40756,7	32,3	41,2	25230,1	20,0	209,2	209,2	126180,1	100,0	70,3
1907	67605,2	47,7	83,8	53,6	53036,8	37,4	53,6	21182,6	14,9	175,7	175,7	141824,6	100,0	79,0
1908	92976,2	53,9	115,3	58,2	57518,4	33,4	58,2	21908,2	12,7	181,7	181,7	172402,8	100,0	96,0
1909	103423,3	48,5	128,3	87,3	86357,0	40,5	87,3	23459,4	11,0	194,5	194,5	213239,8	100,0	118,8
1910	115295,5	41,0	143,0	148,9	147256,2	52,4	148,9	18478,3	6,6	153,2	153,2	281030,0	100,0	156,5
1911	127004,0	37,9	157,5	186,5	184432,2	55,0	186,5	23952,5	7,1	198,6	198,6	335388,7	100,0	186,8
1912	136253,8	34,8	169,0	227,4	224843,3	57,5	227,4	30134,3	7,7	249,9	249,9	391231,4	100,0	217,9
średnia	99820,3	45,2	—	—	101171,5	45,8	—	20034,2	9,1	—	—	221026,1	100,0	—

* WS — wskaźnik strukturalny

** WD — wskaźnik dynamiki

Źródło: Tablicę opracowano na podstawie Sprawozdań drogi żelaznej wąskotorowej Wilanowskiej za lata 1902—1906, 1908, 1910, tabl. X; Sprawozdań Tow. Akc. Drogi Żelaznej Podjazdowej Grójeckiej za lata 1902—1904, 1906, 1910, tabl. XII; Sprawozdań Warszawskiej Kolei Podjazdowej Jabłonna—Wawer za lata 1902—1903, 1908, 1910, tabl. VII oraz Sprawozdania Tow. Akc. Warszawskich Drog Żelaznych Dojazdowych za 1912 r., tabl. VI.

Tabela 7

Linia Wilanowska. Dynamika i struktura przewozów towarów w latach 1902—1912 (w tys. ton)

Lata	Cegła		Papier		Węgiel		Materiały budowlane		Zboże		Towary różne		Razem								
	WS*	WD**	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD							
1902	44124,4	54,7	100,0	4114,7	5,1	100,0	22661,7	28,1	100,0	1251,4	1,6	100,0	316,1	0,4	100,0	8160,5	10,1	100,0	80628,9	100,0	100,0
1903	51456,1	55,3	116,6	4283,4	4,6	104,1	23018,8	24,7	101,6	1731,4	1,9	138,4	50,8	0,1	16,1	12586,4	13,5	154,2	93126,9	100,0	115,5
04	44566,7	32,1	101,0	4006,5	2,9	97,4	29362,8	21,2	129,6	2263,7	1,6	180,9	347,5	0,0	15,0	58535,6	42,2	717,3	138782,8	100,0	172,1
1905	31446,3	38,0	71,3	4614,2	5,6	112,1	29035,2	35,1	128,1	876,3	1,1	70,0	149,1	0,2	47,2	16663,4	20,1	204,2	82784,5	100,0	102,7
1906	12172,0	20,2	27,6	5557,7	9,2	135,1	29624,9	49,2	130,7	394,8	0,7	31,5	57,3	0,1	18,1	12386,6	20,6	151,8	60193,2	100,0	74,7
1907	11069,6	16,4	25,1	5796,9	8,6	140,9	29998,3	44,4	132,4	425,9	0,6	34,0	117,9	0,2	37,3	20196,5	29,9	247,5	67605,2	100,0	83,8
1908	28139,2	30,3	63,8	6584,8	7,1	160,0	33236,7	35,7	146,7	1592,1	1,7	127,2	152,3	0,2	48,2	23271,1	25,0	285,2	92976,2	100,0	115,3
1909	41824,7	40,4	94,8	6676,5	6,5	162,3	34538,9	33,4	152,4	0,0	0,0	0,0	108,1	0,1	34,2	20275,2	19,6	248,5	103423,3	100,0	128,3
1910	51359,5	44,5	116,4	7084,3	6,1	172,2	37757,5	32,7	166,6	0,0	0,0	0,0	555,3	0,5	175,6	18538,9	16,1	227,2	115295,5	100,0	143,0
1911	56003,2	44,1	126,9	6922,2	5,5	168,2	40771,5	32,1	179,9	0,0	0,0	0,0	452,1	0,4	143,0	22856,7	18,0	280,1	127005,6	100,0	157,5
1912	57986,8	42,6	131,4	6936,9	5,1	168,6	45005,7	33,0	198,6	0,0	0,0	0,0	517,6	0,4	163,7	25808,3	18,9	316,3	136255,4	100,0	169,0
średnia	39104,4	39,2	—	5688,9	5,7	—	32273,8	32,3	—	776,0	0,8	—	229,5	0,2	—	21752,6	21,8	—	99825,2	100,0	—

* WS — wskaźnik strukturalny

** WD — wskaźnik dynamiki

Źródło: Tablicę opracowano na podstawie Sprawozdania Drogi Żelaznej Wilanowskiej za lata 1902—1906, 1908, 1910, tabl. X oraz Sprawozdania Tow. Akc. Warszawskich Dróg Żelaznych Dojazdowych za 1912 r., tabl. VI.

Tabela 8a
Warszawa—Góra Kalwaria—Grójec. Struktura przewozów towarów w latach 1902—1912 (tys. ton)

Lata	Cegła		Węgiel i torf		Zboże		Mat. budowlane		Mat. wojskowe		Zwierzęta		Towary różne		Razem	
	WS*	WS	WS	WS	WS	WS	WS	WS	WS	WS	WS	WS	WS	WS	WS	WS
1902	86886,1	87,9	8134,3	8,2	922,2	0,9	2542,2	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	406,2	0,4	98891,0	100,0
1903	86853,3	88,8	5790,3	5,9	658,5	0,7	3654,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	878,0	0,9	97834,5	100,0
1904	56615,8	86,5	5387,4	8,2	742,0	1,1	679,8	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2060,6	3,1	65485,6	100,0
1905	48894,3	86,6	4163,8	7,4	525,8	0,9	342,3	0,6	0,0	0,0	99,9	0,2	2448,8	4,3	56475,0	100,0
1906	33274,3	81,6	2889,4	7,1	660,1	1,6	432,4	1,1	0,0	0,0	106,5	0,3	3393,9	8,3	40756,7	100,0
1907	39683,8	74,8	2969,7	5,6	1122,0	2,1	784,6	1,5	165,4	0,3	746,9	1,4	7564,3	14,3	53036,8	100,0
1908	39264,5	68,3	3934,5	6,8	2630,6	4,6	452,1	0,8	70,4	0,1	779,7	1,4	10386,6	18,1	57518,4	100,0
1909	68347,2	79,1	5954,1	6,9	3464,4	4,0	324,3	0,4	65,5	0,1	393,1	0,5	7823,1	9,1	86371,7	100,0
1910	124682,9	84,7	10746,9	7,3	4190,0	2,8	748,6	0,5	70,4	0,0	489,8	0,3	6327,6	4,3	147256,2	100,0
1911	155459,3	84,3	15516,8	8,4	5755,9	3,1	1153,2	0,6	188,4	0,1	576,6	0,3	5782,1	3,1	184432,2	100,0
1912	190802,4	84,9	16548,7	7,4	5403,8	2,4	1164,6	0,5	853,4	0,4	637,2	0,3	9433,2	4,2	224843,3	100,0
średnia	84614,9	83,6	7457,8	7,4	2370,5	2,3	1116,2	1,1	128,5	0,1	348,1	0,3	5136,8	5,1	101172,9	100,0

* WS — wskaźnik strukturalny

Źródło: Tabele opracowano na podstawie Sprawozdań Tow. Akc. Drogi Żelaznej Podjazdowej Grójcekiej za lata 1902—1904, 1906, 1910, tabl. XII oraz Sprawozdania Tow. Akc. Warszawskich Drog Żelaznych Dojazdowych za 1912 r., tabl. VI.

Tabela 8b

Warszawa—Góra Kalwaria—Grójec. Dynamika przewozów towarów w latach 1902—1912 (w tys. ton)

Lata	Cegła		Węgiel i torf		Zboże		Mat. budowlane		Mat. wojskowe		Zwierzęta		Towary różne		Razem	
	WD*	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD	WD
1902	86886,1	100,0	8134,3	100,0	922,2	100,0	2542,2	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	406,2	100,0	98891,0	100,0
1903	86853,3	100,0	5790,3	71,2	658,5	71,4	3654,4	143,7	0,0	0,0	0,0	0,0	878,0	216,1	97834,5	98,9
1904	56615,8	65,2	5387,4	66,2	742,0	80,5	679,8	26,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2060,6	507,3	65485,6	66,2
1905	48894,3	56,3	4163,8	51,2	525,8	57,0	342,3	13,5	0,0	0,0	99,9	100,0	2448,8	602,8	56475,0	57,1
1906	33274,3	38,3	2889,4	35,5	660,1	71,6	432,4	17,0	0,0	0,0	106,5	106,6	3393,9	835,5	40756,7	41,2
1907	39683,8	45,7	2969,7	36,5	1122,0	121,7	784,6	30,9	165,4	100,0	746,9	747,5	7564,3	1862,1	53036,8	53,6
1908	39264,5	45,2	3934,5	48,4	2630,6	285,3	452,1	17,8	70,4	42,6	779,7	780,3	10386,6	2556,9	57518,4	58,2
1909	68347,2	78,7	5954,1	73,2	3464,4	375,7	324,3	12,8	65,5	39,6	393,1	393,4	7823,1	1925,8	86371,7	87,3
1910	124682,9	143,5	10746,9	132,1	4190,0	454,4	748,6	29,4	70,4	42,6	489,8	490,2	6327,6	1557,7	147256,2	148,9
1911	155459,3	178,9	15516,8	190,8	5755,9	624,2	1153,2	45,4	188,4	113,9	576,6	577,0	5782,1	1423,4	184432,2	186,5
1912	190802,4	219,6	16548,7	203,4	5403,8	586,0	1164,6	45,8	853,4	515,8	637,2	637,7	9433,2	2322,2	224843,3	227,4
średnia	84614,9	—	7457,8	—	2370,5	—	1116,2	—	128,5	—	348,1	—	5136,8	—	101172,9	—

* WD — wskaźnik dynamiki

Źródło: Tabele opracowane na podstawie Sprawozdań Tow. Akc. Drogi Żelaznej Podjazdowej Grójcekiej za lata 1902—1904, 1906, 1910, tabl. XII oraz Sprawozdania Tow. Akc. Warszawskich Dróg Żelaznych Dojazdowych za 1912 r., tabl. VI.

Tabela 9
Linia Jabłonna—Wawer. Dynamika i struktura przewozów towarów w latach 1903—1912 (w tys. ton)

Lata	Cegła		Węgiel i torf		Materiały budowlane		Trzoda		Towary różne		Zboże		Razem								
	WS*	WD**	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD							
1903	425,9	3,4	100,0	5208,8	42,1	100,0	2,4	100,0	62,2	0,5	100,0	6342,3	51,2	100,0	50,8	100,0	12386,6	100,0	100,0		
1904	2673,2	12,1	627,7	6124,5	27,8	117,6	140,9	0,6	47,5	0,0	0,0	12627,3	57,2	199,1	494,7	2,2	974,2	22060,6	100,0	178,1	
1905	991,0	4,5	232,7	6532,3	29,8	125,4	114,7	0,5	38,7	0,0	0,0	13054,9	59,6	205,8	1218,7	5,6	2400,0	21911,5	100,0	176,9	
1906	152,3	0,6	35,8	8101,5	32,1	155,5	1941,0	7,7	654,7	0,0	0,0	13805,1	54,7	217,7	1230,1	4,9	2422,6	25230,1	100,0	203,7	
1907	1485,7	6,7	348,8	6516,0	29,4	125,1	973,0	4,4	328,2	0,0	0,0	12180,2	55,0	192,0	977,9	4,4	1925,8	22132,7	100,0	178,7	
1908	411,1	1,9	96,5	5569,2	26,0	106,9	0,0	0,0	0,0	24,6	0,1	39,5	13965,6	65,2	220,2	1446,4	6,8	2848,4	21416,8	100,0	172,9
1909	2955,0	13,1	693,8	4946,8	21,8	95,0	0,0	0,0	57,3	0,3	92,1	13410,3	59,2	211,4	1271,1	5,6	2503,2	22640,4	100,0	182,8	
1910	4127,8	23,2	969,2	4560,2	25,6	87,5	0,0	0,0	54,1	0,0	86,8	7734,6	43,4	122,0	1346,4	7,6	2651,6	17823,1	100,0	143,9	
1911	7551,2	32,2	1773,1	6439,0	27,4	123,6	0,0	0,0	24,6	0,1	39,5	8288,3	35,3	130,7	1158,1	4,9	2280,6	23461,1	100,0	189,4	
1912	10481,6	35,2	2461,2	6584,8	22,1	126,4	0,0	0,0	149,1	0,5	239,5	11338,2	38,0	178,8	1253,1	4,2	2467,7	29806,7	100,0	240,6	
średnia	3125,5	14,3	—	6058,3	27,7	—	346,6	1,6	—	37,2	0,2	—	11274,7	51,5	—	1044,7	4,8	—	21887,0	100,0	—

* WS — wskaźnik strukturalny

** WD — wskaźnik dynamiki

Z r ó d ł o: Tabele opracowano na podstawie Sprawozdań Warszawskiej Kolejki Podjazdowej Jabłonna—Wawer za lata 1902—1903, 1908, 1910, tabl. VII oraz Sprawozdania Tow. Akc. Warszawskich Dróg Żelaznych Dojazdowyh za 1912 r., tabl. VI.

SUMMARY

In the comprehensive railway junction of Warszawa the narrow-gauge feeder railways, developed at the break of the 20th century, complemented the system of standard-gauge lines in the micro-scale of the city's suburban zone.

These narrow-gauge lines enabled the population of Warszawa County to travel systematically to work in the city. They intensified the mobility of the rural population and released social and economic initiatives in the settlements, villages and smaller towns situated along these lines. The author illustrates these traits by contemplating successively the spatial evolution of particular lines, starting out from the first line to be constructed: the Wilanów line (1892/94), followed by the Grójec line (built in 1898/1901 as far as Góra Kalwaria and extended to Grójec in 1911/14), the Jabłonna—Wawer line (built in 1899/1901 and extended in 1910/11 as far as Karczew), and the Marki line (built in 1899 and extended in 1905 to Radzymin). In view of the high profits earned by these enterprises it was decided in 1913 to extend them and to modernize traction by the electrification of the whole narrow-gauge system. Next the author reviews the technical parameters of the rolling stock, of the means of traction, and of the available facilities for maintenance and repairs.

The author pays considerable attention to the services rendered by Warszawa's narrow-gauge railways, contemplating them from the viewpoint of two principal aspects: freight handled and passengers carried. These studies revealed differences in the character of performances on particular lines. Freight carried from Warszawa consisted for the most part of coal and coke; the principal receiver of fuel was the Mirków Paper Mill at Jeziorna (71.3% of all coal customers). In the time from 1902 to 1911 coal shipments by the Wilanów line decreased in favour of the Grójec line, mainly because the numerous small plants and brickyards situated along the latter line were gradually expanding and exchanging their primitive methods against mechanical means of production. Among other kinds of freight carried, particularly mentioned should be shipments of building materials, especially of brick (by the Grójec line at an average of 83.6%). As to its freight service, the Jabłonna—Wawer line functioned rather as an urban street-car line, and here „miscellaneous freight” amounted to 51.5%.

The study of passenger travel on the narrow-gauge railways disclosed the important social services rendered by this means of transportation. On all the three Grójec line 93.6% and on the Jabłonna—Wawer line 90.8% of all passengers. The lines mentioned first, transportation of third class passengers and holders of commuter tickets predominated: on the Wilanów line they represented 84.4%, on the results determined by the author clearly disprove the opinion heretofore held about a predominant role played on these lines by Sunday and vacational excursions visiting nearby localities for purposes of recreation.