

Konie i pojazdy mechaniczne w Warszawie do 1939 roku

Na przełomie wieków XIX i XX w Warszawie pojawiły się pierwsze samochody, motocykle i pojazdy transportu publicznego o napędzie mechanicznym. Liczba samochodów początkowo nie była na tyle duża, by radykalnie zmienić dominujący sposób poruszania się po mieście. Była to wszak epoka, gdy podstawowym środkiem lokomocji były jeszcze ciągle własne nogi wspomagane siłą zwierząt. Już jednak sama obecność pojazdów mechanicznych powodowała rewizję, a z czasem także porzucenie dawnych wyobrażeń na temat szybkości i łatwości poruszania się po mieście. Podobny proces miał miejsce we wszystkich metropoliach owych czasów i prowadził do wcześniejszego lub późniejszego spadku liczby koni, co władze municipalne przyjmowały przeważnie z zadowoleniem. Najlepszym tego przykładem może być Londyn, będący w omawianym okresie prawdopodobnie największym miejskim skupiskiem koni w Europie. Jest to również aglomeracja najlepiej przebadana pod tym kątem¹.

Skalę przemian i ich rewolucyjność najlepiej ukazują dwa zestawienia. Jeszcze w 1900 r. po ulicach Londynu każdego dnia kursowało ponad 11 tys. powozów do wynajęcia i 8 tys. prywatnych, konnych pojazdów osobowych. Do tego dochodziło wiele tysięcy wozów do przewozu towarów. Komunikację publiczną zapewniało 2,5 tys. omnibusów, które potrzebowały do sprawnego działania około 27 tys. koni! Tramwaje konne, dopóki nie zostały zastąpione pojazdami elektrycznymi, potrzebowały ich 6 tys.² Ogółem w mieście miało żyć ponad 80 tys. tych zwierząt³. W roku 1911 konie były już całkowicie zmarginalizowane w sferze komunikacji pasażerskiej. Według Theo Barkera, powozy stanowiły wówczas 13% wszystkich pojaz-

¹ T.C. Barker, M. Robbins, *A History of London Transport*, t. I–II, London 1963, 1976; F.M.L. Thompson, *Nineteenth-Century Horse Sense*, „The Economic History Review”, New Series, t. XXIX, z. 1, February 1976, s. 60–81.

² T.C. Barker, *The Delayed Decline of the Horse in the Twentieth Century*, [w:] *Horses in European Economic History: a Preliminary Canter*, red. F.M.L. Thompson, Reading 1983, s. 103.

³ F.M.L. Thompson, *Horses and Hay in Britain 1830–1918*, [w:] *Horses in European Economic History*, s. 60, 65.

dów osobowych, a dwa lata później zaledwie 6%⁴. W ciągu zaledwie dziesięciu lat zwierzęta utraciły znaczenie w transporcie miejskim.

Przedmiotem poniższych rozważań będzie przebieg analogicznego procesu w Warszawie. Skupię się na dwóch najpowszechniejszych środkach komunikacji osobowej przelomu wieków: tramwajach konnych i dorożkach. Skonfrontuję je z ich nowoczesnymi odpowiednikami — tramwajami elektrycznymi i taksówkami.

O ile o tramwajach i samochodach już wiele napisano, o tyle konie, jako mający wkrótce zaniknąć relikwyt dawnych epok, nie były przedmiotem badań. Jeśli interesowano się warszawskimi końmi, to dotyczyło to zwierząt rasowych⁵, wyścigów lub zawodów hippicznych⁶. W pracach z zakresu historii transportu miejskiego koncentrowano się na transporcie mechanicznym⁷, konny pomijano.

Niniejsze rozważania opieram przede wszystkim na materiałach statystycznych zawartych w takich publikacjach jak: „Obzor goroda Warszawy”, „Statistika Rossijskoj Impierii” i „Trudy Warszawskiego Statistycznego Komiteta”. Na pierwsze miejsce wysuwają się „Obzory goroda Warszawy” — publikacje statystyczne wydawane co roku przez zarząd oberpolicmajstra warszawskiego. Opisywały one różnorakie aspekty życia miasta na użytek urzędów centralnych. Chociaż ukazywały się od lat siedemdziesiątych XIX w., to dopiero po 1890 r. zaczęto w nich zamieszczać informacje o środkach transportu⁸. Dla okresu międzywojennego odpowiednich danych dostarczają: „Roczniki statystyczne miasta stołecznego Warszawy”, „Kwar-

⁴ T.C. Barker, *The delayed decline*, s. 108.

⁵ W. Pruski, *Dwa wieki polskiej hodowli koni arabskich (1778–1978) i jej sukcesy na świecie*, Warszawa 1983.

⁶ Idem, *Wyścigi i hodowla koni pełnej krwi oraz czystej krwi arabskiej w Polsce w latach 1918–1939*, Wrocław 1980; idem *Dzieje wyścigów i hodowli koni pełnej krwi w Polsce: Królestwo Polskie 1815–1918*, Warszawa 1980; idem, *Dzieje konkursów hippicznych w Polsce*, Warszawa 1982; W. Bukat, *Bomba w górę!*, Warszawa 2009.

⁷ Np. W. Bręński, *Transport samochodowy Poczty Polskiej (1928–2000) na przykładzie Warszawy*, Warszawa 2005; A. Rostocki, J. Tarczyński, *Automobilizm w Warszawie do roku 1939*, Warszawa 1988; J. Tarczyński, *Mercedes a sprawa polska*, Warszawa 2006; idem, *Polskie motocykle 1918–1945*, Warszawa 1991; idem, *Początki polskiej motoryzacji: samochody CWS*, Warszawa 1991; *Tramwajarze warszawscy wczoraj i dziś*, pod red. B. Gadońskiego, Warszawa 1982; *Warszawskie tramwaje elektryczne 1908–1998*, pod red. B. Batora, Warszawa 1998, t. I–III. Zagadnienia te były opisywane nie tylko z punktu widzenia rozwoju techniki, powstawały również teksty, w których zwracano większą uwagę na problem przemian społecznych i kulturowych, cf. J.H. White, *War of the Wires*, „Technology and Culture”, t. XLVI, 2005, s. 374–384; E. Schatzberg, *Culture and Technology in the City: Opposition to Mechanized Street Transportation in Late-Nineteenth-Century America*, [w:] *Technologies of Power. Essays in Honor of Thomas Parke Hughes and Agatha Chipley Hughes*, red. M.T. Allen, G. Hecht, Cambridge 2001. W powyższych artykułach autorzy podeszli do tego samego problemu (oporu społeczeństwa wobec budowy sieci tramwajowych) i przeanalizowali zupełnie inne zjawiska. W pierwszym był to postęp techniczny i rachunek ekonomiczny, w drugim — wzajemne wpływy i przemiany wynalazków oraz kultury danego społeczeństwa.

⁸ Cf. *Obzor goroda Warszawy* za rok 1892 i 1893.

talnik Statystyczny”, „Miesięcznik Statystyczny”, „Statystyka Cen” i „Kronika Warszawy”, a także opracowania wyników spisów powszechnych z lat 1921 i 1931.

Rosyjskie publikacje nie były zbyt wysoko cenione przez przedwojennych polskich statystyków. Wytykano im niedokładność, co było skutkiem pozyskiwania informacji nie ze spisów (ludności, mienia, zwierząt itd.), lecz z raportów urzędowych. Mimo to wydaje się, że dane z dziedziny transportu są dość bliskie prawdzie. Pogląd ten opieram na fakcie, że znajomość pogłowia koni miała istotne znaczenie dla władz tak z powodów wojskowych, jak fiskalnych. Władze starały się ściśle kontrolować liczbę tych zwierząt przy pomocy corocznych rejestracji oraz obowiązku odnawiania licencji na przewóz ludzi. Okres międzywojenny jest znacznie bogatszy w źródła, są też one pewniejsze, ponieważ wiedzę opierano na spisach i dokumentach rejestracyjnych.

Duże znaczenie dla zaprezentowanych poniżej obliczeń mają zmiany obszaru Warszawy. W przededniu I wojny światowej jej powierzchnia wynosiła 37 km² przy 880 tys. mieszkańców. W 1916 r. włączono do miasta przedmieścia i okoliczne wsie, zwiększając tym samym jego obszar do 121 km². Trzykrotny wzrost powierzchni wpływał na politykę transportową władz miasta, ale wbrew pozorom nie uniemożliwia to porównań sytuacji sprzed i po Wielkiej Wojnie. Pierwszy spis powszechny z 1921 r. wykazał 937 tys. osób zamieszkujących na terenie tzw. Wielkiej Warszawy, z czego 723 tys. mieszkało w dawnych granicach miasta, podczas gdy na pozostałych 84 km² zamieszkiwało jedynie 129 tys. (13,7%)⁹. Przeprowadzony kilka lat później, w grudniu 1927 r., spis koni wykazał, że na terenie przyłączonych przedmieść (które stanowiły 70% powierzchni stolicy Polski) znajdowało się 28% zwierząt. Choć na nowych terenach ich liczba przypadająca na jednego mieszkańca była większa niż w centrum, nie musiało to jednak oznaczać, że tendencje zmian w statystyce liczby koni w mieście z okresu wcześniejszego są niewiarygodne. Z danych ludnościowych dowiadujemy się, że z roku na rok przybierał na sile odływ mieszkańców z centrum na obrzeża miasta¹⁰. Możliwe, że w przypadku koni zachodził analogiczny proces¹¹.

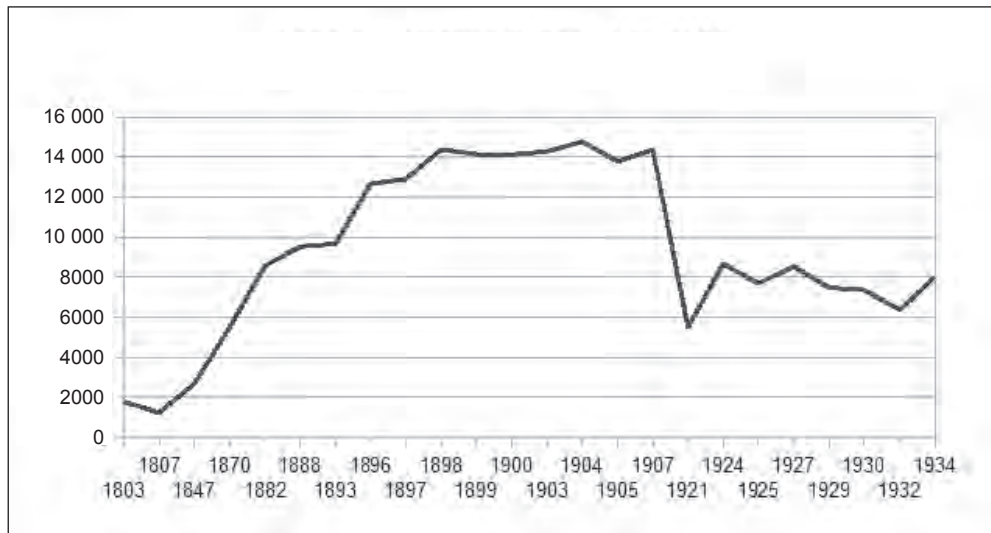
⁹ *Statystyka Polski*, t. XIV: *Miasto St. Warszawa*, Warszawa 1926, s. 6.

¹⁰ *Rozwój ludnościowy dzielnic Warszawy 1926–1931*, „Kronika Warszawy”, 1933, nr 2, s. 51.

¹¹ Problem mogłaby pomóc rozwiązać znajomość rozmieszczenia stajni w Warszawie, ale to zagadnienie nie zostało jeszcze naświetlone w dostatecznym stopniu. Informacje o stajniach są bardzo rozproszone. Np. w 1790 r. sporządzono dokładny spis posesji lewobrzeżnej Warszawy (AGAD WE 19–23). Wynika z niego, że stajnie stanowiły ok. 15% wszystkich budynków. Znajdowały się one we wszystkich cyrkulach miasta, nawet w gęsto zabudowanym Starym Mieście stanowiły ok. 10% budowli. W XIX w. sprawy te miała w swej pieczy Komisja Kwaternicza z której danych z 1847 r. S. Sobieszczański (*Rys historyczno–statystyczny wzrostu i stanu miasta Warszawy*, Warszawa 1848, s. 345) wynotował informację o 4956 stajniach. Do okresu międzywojennego odnosi się komentarz do spisu zwierząt z 1934 r. Mówi on o rozmieszczeniu stajni dorożkarskich, zgrupowanych w kilku rejonach: na Woli, na Pradze i w okolicach Powązek. Dowiadujemy się o istnieniu posesji, na których swe konie trzymało nawet 20–30 dorożkarzy, „Kronika Warszawy”, 1934, nr 2, s. 101.

KONIE

Wykres 1. Liczba koni w Warszawie w latach 1803–1934



Źródło: *Obzory goroda Warszawy*; „Miesięcznik Statystyczny” 1922, t. V; „Kronika Warszawy” 1927, nr 11–12; „Kwartalnik Statystyczny” 1928, t. V, z. 2; „Kwartalnik Statystyczny” 1929, t. VII, z. 1; „Kwartalnik Statystyczny”, t. VIII, z. 2; „Kronika Warszawy” 1933, nr 1; „Kronika Warszawy” 1934, nr 2.

Wykres 1 obrazuje zmiany liczby koni należących do osób prywatnych, tramwajów miejskich, straży pożarnej i służb oczyszczania miasta. Nie uwzględniono zwierząt należących do wojska, jako niezwiązanych ściśle z funkcjonowaniem Warszawy. Niestety nie udało się ustalić liczby koni policyjnych ani „służbowych”, przypisanych do wysokich urzędników. Ponieważ jednak zwierzęta prywatne stanowią w moim zestawieniu ponad 90%, zakładam, że realna ich liczba mogła być większa co najwyżej o kilka procent.

Wiek XIX w Warszawie charakteryzował stały wzrost pogłowia koni, który największą dynamikę osiągnął w drugiej połowie stulecia. W 1803 r. w mieście było 1,8 tys. tych zwierząt, a sto lat później już 14 tys. Tempo wzrostu wyniosło więc blisko 700%, podczas gdy liczba ludności w analogicznym okresie wzrosła o 1000%. Mimo tej dysproporcji liczba koni na mieszkańca przez całe XIX stulecie kształtowała się na poziomie 17–24 na tysiąc mieszkańców. Liczbę 24 zwierząt na tysiąc warszawiaków osiągnięto w 1898 r. W następnych latach wielkość pogłowia ustabilizowała się, natomiast liczba ludności wciąż rosła. W związku z tym do roku 1907 wskaźnik ten spadł do poziomu 19 koni na tysiąc mieszkańców. W Londynie pogłowie końskie zmalało gwałtownie już przed I wojną światową. W Warszawie widać jedynie zatrzymanie tendencji wzrostowej na poziomie schyłkowych lat XIX w. In-

terpretacja tych danych nie jest prosta. Z jednej strony mogą one oznaczać wyczerpanie się „wolnej przestrzeni” dla zwierząt w centrum i początek rozlokowywania ich na przedmieściach włączonych w granice miasta dopiero w 1916 r., z drugiej zaś mogą być traktowane jako pierwszy zwiastun końca epoki transportu konnego.

Okres wojny przyniósł znaczny spadek liczby koni, do niecałych 6 tys., czyli poziomu z 1870 r. Oznacza to, że miasto utraciło dwie trzecie pogłowia! Według polskich szacunków, z okupowanych przez siebie terenów Królestwa Kongresowego, Niemcy wywieźli ok. 50% koni¹². W miastach problem był jeszcze większy, gdyż na rekwizycje nakładały się rosnące z każdym rokiem trudności aprowizacyjne. W rezultacie właściciele musieli wyzbywać się zwierząt. Pierwsze lata powojenne upłynęły pod znakiem odbudowy stanu liczebnego koni, który jednak od połowy lat dwudziestych zatrzymał się na poziomie 7–8 tys. Widać jednak, że jeszcze w latach dwudziestych transport konny musiał pełnić istotną rolę w życiu miasta, skoro liczba zwierząt ponownie zaczęła wzrastać. Dopiero od roku 1925 można datować wzrost znaczenia pojazdów mechanicznych, ale nie tak duży i nie tak szybki jak na Wyspach Brytyjskich dwadzieścia lat wcześniej. Sytuację skomplikował Wielki Kryzys i niefortunne ustawodawstwo drogowe. W 1931 r. powołano do życia Państwowy Fundusz Drogowy (mający dbać o budowę i utrzymanie dróg) i wprowadzono podatek drogowy¹³. Jak się później okazało, powstanie PFD podwoiło obciążenia fiskalne właścicieli samochodów. W przypadku samochodu osobowego oznaczało to obciążenie o równowartości ok. 200 dolarów USA rocznie. Drugim w Europie krajem o najwyższych podatkach były Niemcy, gdzie wynosiły one ok. 50 dolarów...¹⁴

Chybiony fiskalizm władz spowodował odwrót ku tańszemu teraz transportowi konnemu. W latach 1932–1934 po raz pierwszy od pięciu lat wzrosło w Warszawie pogłowie koni i to od razu o 25%, z 6369 do 8019. Brak danych z kolejnych lat nie pozwala niestety stwierdzić wprost, jak kształtowała się liczba koni w okresie bezpośrednio przed II wojną światową.

TRAMWAJ KONNY

Początki systemu transportu publicznego w Warszawie przypadają na rok 1865, kiedy to rząd Królestwa Polskiego udzielił Głównemu Towarzystwu Dróg Żelaznych Rosyjskich koncesji na przeprowadzenie i eksploatację kolei konnej z Dworca Wiedeńskiego do Dworca Petersburskiego i nowo budowanego Dworca Terespolskiego. Tory biegły ulicami: Marszałkowską, Królewską, Krakowskim Przedmieściem, Nowym Zjazdem, mostem Kierbedzia, Zygmuntowską, Targową. U zbiegu tych

¹² *Rolnictwo Polski 1914–1920*, pod red. W. Grabskiego, Warszawa 1936, s. 180.

¹³ „Dziennik Ustaw”, 1931, nr 16, poz. 81.

¹⁴ Z. Chojec ki, *Motoryzacja i konkurencja samochodu z koleją żelazną*, Warszawa 1935, cz. 1, s. 22.

ulic linia rozgałęziała się i prowadziła do rogatek wileńskich. Po drugiej stronie Wisły dobudowano odcinek od zbiegu ulic Marszałkowskiej i Królewskiej do placu Grzybowskiemu. Tory posiadały łączną długość ok. 6,2 km, przy czym główna linia łącząca dworce liczyła 4,5 km, odgałęzienie na Pradze 1,3 km, a w Śródmieściu 0,4 km. W celu umożliwienia wymijania się pojazdów wybudowano na trasie cztery mijanki¹⁵.

Pierwsza linia tramwajowa w Warszawie nie powstała jako odpowiedź na potrzeby komunikacyjne miasta, lecz by umożliwić transport towarów, zwłaszcza węgla, służącego do opalania lokomotyw, a dopiero w drugiej kolejności, by ułatwić podróż pasażerom kolei¹⁶. Rozstaw torów wynosił 1525 mm, czyli tyle samo co na kolejach rosyjskich. Początkowo uruchomiono jedynie sześć składów. Każdy tramwaj ciągnęła para koni. Wagony były piętrowe, przy czym górna platforma była otwarta. Kursowanie składów uzależnione było od rozkładu jazdy na kolejach, tramwaje miały bowiem odjeżdżać spod dworca 45 minut po przyjeździe pociągu. Przejazd kosztował 15 kopiejek, plus opłata za bagaż¹⁷. Tramwaj zatrzymywał się w dowolnym miejscu na żądanie klienta, przy czym z góry wyznaczono przystanki przy hotelach, znów z myślą o podróżnych. Władze nie doceniły znaczenia rodzącego się transportu publicznego i traktowały tramwaj wyłącznie jako uzupełnienie usług kolejowych. Dowodzi tego fakt, że w 1865 r. udzielono Towarzystwu Dróg Żelaznych koncesji na wyłączność posiadania linii tramwajowej na 86 lat, to jest (teoretycznie!) do stycznia 1952 roku¹⁸!

Dla warszawiaków uruchomiono jedynie ruszające co godzinę przejazdy spod kościoła św. Anny w stronę Dworca Wiedeńskiego w cenie 3 lub 5 kopiejek, w zależności od platformy. Już jednak po roku eksploatacji okazało się, że to mieszkańcy miasta, a nie podróżni, byli głównymi klientami nowego środka komunikacji¹⁹. Z tego powodu Towarzystwo zakupiło dodatkowe pojazdy, umożliwiło warszawiakom przewóz bagażu, uruchomiło kursy na całej długości linii i wyznaczyło osiem nowych przystanków.

Wkrótce stało się jasne także dla władz, że rozwijające się miasto potrzebowało całej sieci tramwajowej, a nie tylko jednej linii. W 1880 r. magistrat ogłosił konkurs na budowę sieci tramwajów konnych. Zgłosiły się do niego dwa konsorcja, jedno z Petersburga, a drugie z Brukseli. I to właśnie Towarzystwu Belgijskiemu Kolei

¹⁵ J. Lenartowicz, *Komunikacje miejskie m. st. Warszawy. Rys historyczny*, „Kronika Warszawy”, 1932, nr 11–12, s. 1.

¹⁶ Trzeba pamiętać, że dopiero w 1876 r. oddano do użytku kolej obwodową wraz z mostem na Wiśle (przy Cytadeli). Dzięki temu możliwe stało się bezpośrednie połączenie dworców położonych po obu stronach rzeki. Linie prowadzące do Warszawy od wschodu miały rosyjski rozstaw torów, a kolej Warszawsko-Wiedeńska — europejski. Rodziło to dodatkowe komplikacje.

¹⁷ M. Gajewski, *Zarys dziejów warszawskiej komunikacji miejskiej*, [w:] *Tramwajarze warszawscy*, s. 31.

¹⁸ *Tramwaje miejskie w Warszawie*, „Kronika Warszawy”, 1926, nr 7–8, s. 113.

¹⁹ *Ibidem*.

Konnym przypadło zadanie organizacji nowoczesnego przedsiębiorstwa tramwajowego. W zamian za koncesję do 1916 r. zobowiązywało się ono do uruchomienia w ciągu trzech lat siedmiu linii i do przekazywania miastu 5% zysków z ich eksploatacji. Magistrat miał prawo wykupienia przedsiębiorstwa po piętnastu latach za równowartość pięcioletnich zysków²⁰.

Po uzyskaniu koncesji prace ruszyły pełną parą. Po roku uruchomiono pierwsze linie, a w ciągu dwóch lat długość torów (liczona po osi ulic) przekroczyła 25 km. Potem inwestycja wyhamowała, do 1896 r. dobudowano jedynie 4 km torów. Zakupiono lekkie, jednokonne wagony mogące pomieścić 22 pasażerów, w tym 10 na stojąco. Wszystkie podzielone były na dwie klasy. Klasa pierwsza miała siedzenia obite materiałem, druga twarde ławki. Bilety kosztowały odpowiednio: 7 i 5 kopiejek (dla dzieci — 3 kopiejki)²¹.

Od 1890 r. prowadzono z Towarzystwem pertraktacje w sprawie elektryfikacji linii. W 1896 r., po upływie piętnastu lat od wydania koncesji, magistrat zyskał prawo wykupienia przedsiębiorstwa. W lutym 1899 r. miasto weszło w posiadanie tramwajów konnych i przekazało je na cztery lata w administrację konsorcjum złożonemu z siedmiu osób z Lucjanem Wrotnowskim na czele. W 1902 r. projektowano elektryfikację linii, ale wobec nie uzyskania pożyczki przedłużono kontrakt z konsorcjum na kolejne cztery lata, do 1907 r.²²

W 1905 r. zorganizowano specjalny komitet, który miał czuwać nad przebudową sieci. Pierwsze prace zainicjowano we wrześniu, a rok później rozpoczęto układanie nowych torów. 26 marca 1908 otwarto pierwszą linię o trakcji elektrycznej. Do października uruchomiono całą sieć (35 km toru podwójnego), ale do wybuchu wojny nie powiększono jej.

Do 1903 r. kontynuowano rozbudowę taboru konnego, aż do osiągnięcia liczby 318 wagonów, z czego połowa nie nadawała się do eksploatacji zimą. Ponieważ wagonów zamkniętych i otwartych było niemal tyle samo, można przyjąć, że wysyłano na trasy wagony tylko jednego typu. Ponieważ każdy pojazd ciągnięty był przez jednego konia, łatwo można ustalić, ile z nich przebywało jednocześnie na ulicach miasta.

Po zestawieniu wagonów z liczbą koni należących do Towarzystwa Belgijskiego okazuje się, że jednocześnie pracowało na ulicy jedynie 20–25% zwierząt. Skąd tak wielkie „nadzatrudnienie”? Można je częściowo wytłumaczyć stałą potrzebą posiadania koni zapasowych, które mogłyby zastąpić te, które np. uległy wypadkowi. Jednak głównym czynnikiem tłumaczącym to zjawisko jest mała wydajność zwierząt i wynikająca stąd konieczność ich częstych zmian. Wagon tramwajowy ważył około tony i mógł pomieścić do 22 osób; przy oszacowaniu średniej wagi pasażera na 50 kg daje to ok. 2 ton, które musiał pociągnąć koń.

²⁰ J. Lenartowicz, op. cit., s. 2.

²¹ M. Mirowski, *Ze wspomnień starego tramwajarza*, [w:] *Tramwajarze warszawscy*, s. 283.

²² Ibidem, s. 6.

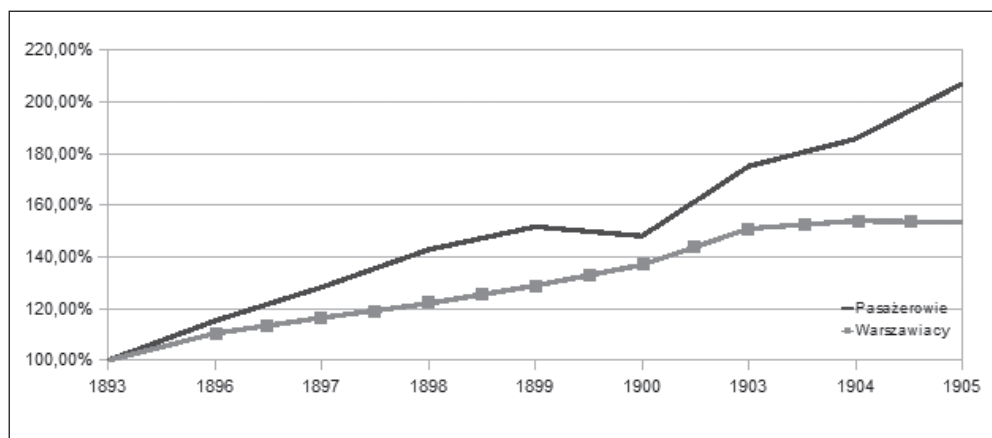
Tablica 1. Liczba pasażerów w latach 1893–1905

Rok	Sprzedane bilety w mln	Mieszkańcy Warszawy
1893	14,3	501 021
1896	16,5	553 643
1897	18,4	583 888
1898	20,5	611 389
1899	21,8	645 848
1900	21,2	686 010
1903	25,1	756 426
1904	26,6	771 382
1905	29,7	767 897

Źródło: *Obzory goroda Warszawy* za dane lata.

U schyłku XIX w. tramwaj konny był środkiem komunikacji masowej. 14,3 mln biletów sprzedanych w 1893 r. oznacza, że na statystycznego warszawiaka przypadało ok. 29 przejazdów. Dwanaście lat później liczba przejazdów wzrosła do 39. W rzeczywistości pasażerów było jeszcze więcej, bowiem w statystyce nie odnotowano osób upoważnionych do bezpłatnego korzystania z tramwaju: policjantów, żołnierzy i dzieci poniżej 5 lat. Z tablicy 1 widać również, że z roku na rok tramwaj cieszył coraz większym zainteresowaniem. Wzrostu liczby podróżnych nie można wytłumaczyć jedynie wzrostem liczby ludności, gdyż liczba sprzedanych biletów wzrosła o 107%, a liczba mieszkańców miasta jedynie o 53%.

Wykres 2. Liczba przejazdów tramwajami i liczba mieszkańców (1893=100)



Źródło: *Obzory goroda Warszawy* za dane lata.

Dane dotyczące funkcjonowania Towarzystwa Belgijskiego Kolei Konnych urywają się na roku 1905. Jak wiadomo, tramwaje konne funkcjonowały jeszcze przez dwa lata, by w 1908 r. ustąpić miejsca pojazdom elektrycznym. Następne informacje o trakcji pojawiają się w roku 1910 i opisują już działającą sieć tramwajów elektrycznych. W tym miejscu można podjąć próbę porównania wydajności obu rodzajów trakcji. Ponieważ w ostatnich latach istnienia sieci tramwajów konnych wstrzymano inwestycje w infrastrukturę i w tabor, zakładam, że w 1910 r. tramwaje konne funkcjonowałyby tak samo, a zmieniłaby się jedynie liczba pasażerów. Porównanie jest tym bardziej możliwe, że trakcja elektryczna była niewiele dłuższa i wynosiła 35 km podwójnego toru w porównaniu do 30 km trakcji konnej. Na wykresie 2 widać wyraźnie stały trend wzrostowy liczby sprzedanych biletów. Po uśrednieniu, w całym badanym okresie liczba pasażerów wzrastała o ok. 9% rocznie. Gdyby owa tendencja się utrzymała, w 1910 r. sprzedanoby ok. 43 mln biletów.

Tymczasem faktyczna sprzedaż biletów w 1910 r. wyniosła aż 68 mln, czyli była wyższa od ekstrapolowanej sprzedaży biletów tramwaju konnego aż o 58% i w następnych latach ciągle rosła! Jeszcze większe dysproporcje pomiędzy wydajnością obu rodzajów trakcji widać, gdy porówna się inne wskaźniki, np. łączną liczbę kilometrów pokonanych w ciągu roku przez wszystkie wagony. Jak się okazuje, wzrost liczby przejechanych kilometrów w 1910 r. w stosunku do roku 1905 wyniósł 128%. Stanowi to argument na poparcie tezy, że w omawianym okresie sieć tramwajowa daleka była od spełnienia potrzeb transportowych warszawiaków, przez co każde zwiększenie liczby kursów natychmiast skutkowało analogicznym wzrostem liczby pasażerów.

Powstaje w związku z tym pytanie, jakie konkretnie przewagi miał tramwaj elektryczny? Pierwsza odpowiedź, najbardziej oczywista, jest taka, że pojazdy mechaniczne poruszały się szybciej od konnych. Jeśli jednak przyjrzymy się pierwszym tramwajom elektrycznym, okaże się, że jeździły one znacznie wolniej, niż można by oczekiwać, bo z prędkością 12,5 km/h²³. Było to jednak i tak szybciej niż pojazd konny, który przemieszczał się z prędkością ok. 6–7 km/h²⁴. Wzrost prędkości o 100% nie tłumaczy w pełni wzrostu wydajności tramwajów elektrycznych w stosunku do konnych. Dochodzi bowiem do tego wzrost liczby wagonów. W 1910 r. po warszawskich ulicach jeździło 260 wagonów (w tym 60 jako doczepne), zdolnych do pracy przez cały rok, podczas gdy w epoce tramwaju konnego kursowało 160 pojazdów zimą i 158 latem (dane z 1905 r.). Kolejna przewaga trakcji elektrycznej polegała na wydajności. O ile tramwaj konny mógł zabrać 22 pasażerów, to nowe pojazdy mieściły ich 40. Porównanie pokazuje, że wagon elektryczny na takiej samej trasie mógł przewieźć o 260% pasażerów więcej i ciągle miał możliwość zwiększania prędkości, co w przypadku zwierząt było już niemożliwe. Przewaga trakcji elektrycznej

²³ J. Lenartowicz, *Wpływ nowoczesnych środków komunikacji miejskiej na rozwój i rozszerzenie miast*, „Kronika Warszawy”, 1926, nr 12, s. 190.

²⁴ M. Gajewski, op. cit., s. 36.

była jeszcze bardziej wyraźna na dłuższych dystansach, rzędu kilku — kilkunastu kilometrów. Pojedynczy koń nie wytrzymałby obciążenia i należałoby albo zaprzęcać parę zwierząt, albo zmieniać je na trasie, co jeszcze bardziej zmniejszyłoby prędkość przejazdu.

Drugie pytanie, które w tym kontekście warto zadać, dotyczy maksymalnych granic wzrostu wydajności trakcji konnej. W 1905 r. długość toru podwójnego wynosiła 29,5 km, czyli łącznie około 60 km. Przy założeniu, że w zależności od pory roku użytkowano jeden typ wagonów, można było ich wysłać na trasę 160. Dawało to jeden pojazd co 375 m. Przy prędkości zaprzęgu konnego wynoszącej 6–7 km/h, wagon potrzebowałby ok. 3,5 minuty na pokonanie takiej odległości. Z rozkładów jazdy dowiadujemy się, że tramwaje kursowały co 5 minut. Oznacza to, że istniał tylko niewielki margines na zwiększenie liczby kursów. Przy założeniu, że przestrzegano zalecanej ładowności wagonów, w momentach największego natężenia ruchu z tramwajów konnych mogło skorzystać maksymalnie 3520 osób. Dla porównania 260 wagonów elektrycznych mogło pomieścić 10 400 pasażerów. Biorąc pod uwagę dwukrotny wzrost prędkości przejazdu daje to 20 800 przewiezionych podróżnych w porównaniu z 3500 obsłużonymi przez tramwaje konne w tym samym czasie.

Powyższe obliczenie pokazuje, że na przełomie wieków trakcja konna osiągnęła swą maksymalną wydajność. Jej zwiększenie wymagało rozbudowy taboru, co było o tyle trudne, że wraz z każdym wagonem przybyłoby pięć nowych koni, a i tak transport nie umożliwiłby sprawnej komunikacji z rozrastającymi się przedmieściami. Rozwiązaniem były pojazdy elektryczne. Wymagały one mniejszego personelu do utrzymania taboru, zniknął problem stajni i zapewnienia paszy dla zwierząt. Trzeba jednak zwrócić uwagę, że choć pracownicy byli mniej liczni, to musieli posiadać wyższe kwalifikacje, by zapewnić sprawne funkcjonowanie urządzeń. Pojawiała się również konieczność poniesienia wysokich nakładów początkowych na budowę elektrowni i sieci trakcyjnej.

DOROŻKI

Drugim co do ważności środkiem transportu w Warszawie przełomu stuleci były dorożki. W przeciwieństwie do tramwajów, służyły do przewozu pojedynczych osób i kursowały po całym mieście, wożąc klientów pod wskazane adresy. Dorożki działały również w pierwszej połowie XIX w., ale z powodu małej ilości danych liczbowych trudno coś więcej powiedzieć o ekonomicznej stronie ich funkcjonowania. Dopiero od 1893 r. były one stale ujmowane w dorocznych publikacjach. W owym czasie były już już masowym środkiem transportu.

Tablica 2. Dorożki w Warszawie 1824–1913

Lata	Liczba dorożek	Liczba ludności
1824	312	130 000
1847	292	163 597
1893	2000	501 021
1894	2010	535 968
1896	2621	553 643
1897	2802	583 888
1898	2850	611 389
1899	3241	645 848
1900	3509	685 010
1902	3695	730 000
1903	3818	756 426
1904	3925	771 382
1905	3706	767 347
1906	3613	770 000
1907	3704	770 000
1909	3161	780 000
1910	3268	781 189
1911	3334	797 093
1912	3355	821 369
1913	3402	880 000

Źródło: L. Gołębiewski, *Opisania historyczno–statystyczne miasta Warszawy*, Warszawa 1827; F. Sobieszczański, *Rys historyczno–statystyczny wzrostu i stanu miasta Warszawy*, Warszawa 1848; J. Jaworski, *Ilustrowany Kalendarz Polski*; kalendarz Ungra; *Obzory goroda Warszawy* za dane lata.

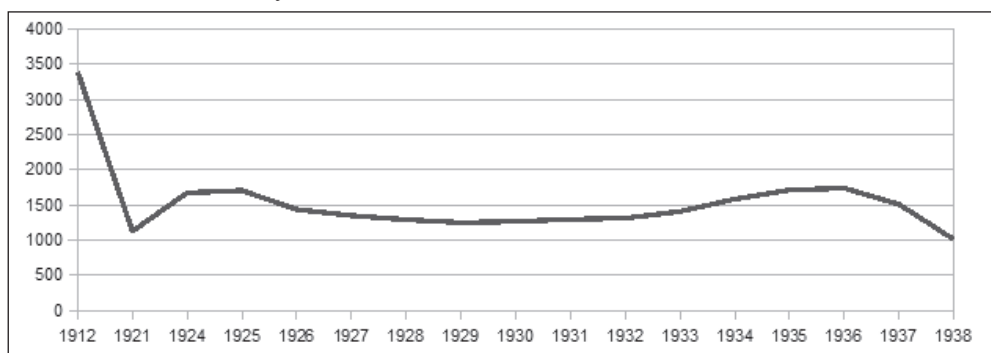
W 1905 r. działało w Warszawie 3706 zarejestrowanych dorożek. Większość mogła zabrać jednocześnie do dwóch pasażerów, jedynie 276 posiadało zaprzęg dwukonny i mogło pomieścić cztery osoby. Oznacza to, że dorożki mogły obsłużyć maksymalnie ok. 8 tys. pasażerów, czyli prawie 2,5 raza więcej niż tramwaj. Nawet w przypadku wykupywania kursów przez pojedynczych klientów było to więcej, niż mogłyby pomieścić wszystkie wagony tramwajowe.

Od połowy lat dziewięćdziesiątych do 1904 r. rynek dorożkarski silnie się rozwinął, w wyniku czego liczba warszawiaków przypadająca na jeden pojazd spadała z 266 w 1894 r. do około 200 w pierwszych latach XX w. Było to największe „nasylenie” miasta tymi pojazdami w historii. Nigdy wcześniej, ani później nie osiągnięto już takiego stanu. Jest to dowód na wzrastające na przełomie wieków potrzeby transportowe miasta, których nie mogły zaspokoić tramwaje konne. W latach 1907–1909, czyli w czasie, gdy uruchomiono trakcję elektryczną, koniunktura na usługi doroż-

karskie pogorszyła się. Liczba pojazdów w 1909 r. była o 15% niższa niż w 1907, co pozwala założyć, że tramwaj odebrał część klienteli dorożkom. Wskaźnik liczby warszawiaków do liczby dorożek spadł do poziomu sprzed 16 lat! Kolejne lata upłynęły pod znakiem ponownego przyrostu liczby tych pojazdów, ale był on wolniejszy, niż przyrost ludności. Świadczy to, że w okresie przed I wojną światową coraz mniej warszawiaków korzystało z usług dorożkarzy.

Wielka Wojna przyniosła Warszawie zubożenie, a transport miejski ucierpiał szczególnie. Pierwszy spis z 1921 r. ukazuje wielkość strat. Zarejestrowanych było 1124 dorożki, czyli jedna trzecia stanu z roku 1913. Również pogłowie koni zostało przetrzebione, a sieć tramwajową doprowadzono do ruiny.

Wykres 3. Liczba dorożek w latach 1912–1938



Źródło: *Rocznik statystyczny m.st. Warszawy za dane lata, Warszawa w liczbach 1938.*

Lata 1921–1924 charakteryzował szybki wzrost liczby pojazdów, z 1124 do 1670, czyli o 49%. Po szybkiej odbudowie nastąpiła jednak stagnacja w latach 1924–1925, po której rozpoczął się powolny, lecz stały spadek liczby dorożek. Dopiero na początku lat trzydziestych trend odwrócił się tak, że pierwsza połowa dziesięciolecia upłynęła pod znakiem wzrostu znaczenia tego środka transportu. W 1936 r. rozpoczęło się kolejne załamanie, na tyle poważne, że dwa lata później było w Warszawie mniej dorożek niż po I wojnie światowej.

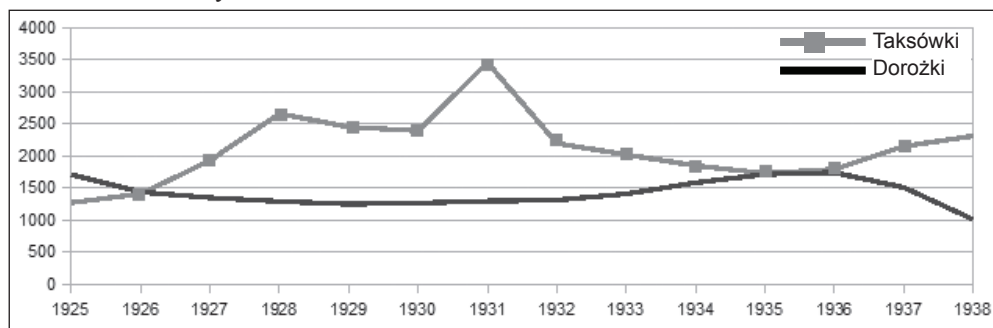
Jak widać na wykresie 3, wojna zakończyła „złote czasy” dorożek (i koni). Nigdy nie udało się już nawet zbliżyć do stanu z 1912 r. Jakie były tego przyczyny? Okazuje się, że nie były nimi tylko niemieckie rekwizycje. W 1929 r. polscy statystycy oszacowali, że w skali całego kraju udało się odbudować pogłowie końskie i osiągnięto liczbę pojazdów konnych z roku 1914²⁵. Jeżeli udało się to na prowincji, to tym bardziej powinno być możliwe do osiągnięcia w Warszawie. Nie można tego również w prosty sposób wyjaśnić koniunkturą gospodarczą. Patrząc na wy-

²⁵ „Kwartalnik Statystyczny”, t. VII, 1929, s. 1311.

kres można postawić tezę, że sytuacja dorożkarzy była odwrotnie proporcjonalna do sytuacji ekonomicznej ludności miasta. Lata dwudzieste, cechujące się poprawą wszystkich wskaźników, dla dorożkarzy były okresem nawet nie stagnacji, lecz permanentnego regresu. Dopiero od 1930 r., gdy Polska odczuwała już skutki Wielkiego Kryzysu, pojawiły się warunki umożliwiające ponowny rozwój tej branży. Widać również, że wraz z zażegnaniem kryzysu w połowie lat trzydziestych, zaczęła spadać liczba dorożek.

Wy tłumaczeniem tego zjawiska jest kondycja innych środków transportu w Warszawie. O ile przed wojną najpoważniejszą alternatywą dla dorożek były tramwaje, o tyle później głównym konkurentem stały się taksówki. To one spowodowały wyhamowanie wzrostu liczby dorożek po 1924 r. Jeżeli w tych latach funkcjonowało w Warszawie jeszcze bardzo niewiele taksówek — ledwo kilkadziesiąt samochodów²⁶ — to pod koniec roku 1925 było ich już 1268²⁷.

Wykres 4. Liczba dorożek i taksówek w latach 1925–1938



Źródło: *Rocznik statystyczny m.st. Warszawy* za dane lata.

Na wykresie 4 można zauważyć dynamiczny wzrost liczby taksówek warszawskich w latach 1926–1928. Widoczna jest również zależność pomiędzy liczbą samochodów a liczbą dorożek. Korelacja ta pozwala przypuszczać, że w okresie międzywojennym na rynku usług transportowych istniała przewaga podaży nad popytem. Skutkiem tego było wypieranie pojazdów konnych przez samochody. Dodatkowym czynnikiem działającym na niekorzyść dorożek były regulacje prawne wydawane przez magistrat i rozporządzenia Komisarza Rządu na m. st. Warszawę. W walce konia z maszyną miasto posiadało głos bardzo ważny, ponieważ ustalało taryfy przewozowe kształtujące dochodowość przedsiębiorstw.

²⁶ Było ich 65 w roku 1921 i 57 w 1924, *Rocznik Statystyczny m. st. Warszawy 1921–1922*, Warszawa 1924, s. 241; *Rocznik Statystyczny m. st. Warszawy 1929*, Warszawa 1931, s. 181.

²⁷ Ibidem.

Tablica 3. Taryfy taksówek i dorożek warszawskich

Taksówki		
Rok wprowadzenia	Cena pierwszego km	Cena 1 km
1925	0,80 zł	0,50 zł
1926	1,00 zł	0,50 zł
1930	1,00 zł	0,40 zł
1936	0,70 zł	0,40 zł

Dorożki		
Rok wprowadzenia	Cena pierwszego km	Cena 1 km
1937 jednokonne	0,60 zł	0,50 zł
1937 dwukonne	0,90 zł	0,80 zł

Źródło: „Kronika Warszawy” 1925, nr 7; 1926, nr 6, s. 109; 1930, nr 1, s. 20; 1936, nr 4, s. 218; 1937, nr 3, s. 175.

Taryfa z 1937 r. zastąpiła starą, z roku 1924, do której nie udało mi się dotrzeć. Jednak nawet na podstawie przedstawionego tu materiału widać, że z biegiem czasu przejazdy taksówkami stawały się tańsze. Dotyczyło to szczególnie kursów dłuższych. W 1937 r. ceny wyrównywały się już po przejechaniu jednego kilometra. Taryfy ustalane były ogólnie przez magistrat i nie musiały ściśle odpowiadać rzeczywistym kosztom eksploatacji pojazdów. Stanowiły natomiast środek nacisku ekonomicznego na dorożkarzy, by ustąpili miejsca bardziej eleganckim i reprezentacyjnym samochodom. Biorąc pod uwagę wysokie koszty utrzymania samochodu, wynikające ze wspomnianych wyżej obciążeń fiskalnych, ustawodawca świadomie stworzył warunki nierównej konkurencji, faworyzując transport samochodowy. Uzasadnieniem tej polityki mogła być troska o infrastrukturę miejską, bowiem taksówki nie niszczyły nawierzchni asfaltowej. Tymczasem podkuwanie koni i stara konstrukcja pojazdów (brak resorów i ogumienia) sprawiały, że latem miękki asfalt ulegał szybkim uszkodzeniom, co z kolei obniżało komfort jego użytkowania przez kierowców i znacznie skracало żywotność drogi. Co prawda większość pojazdów konnych w Warszawie miała już ogumienie, jednak nie zmieniło to postrzegania dorożkarzy i furmanów jako tych, którzy najbardziej odpowiadają za niszczenie dróg.

W 1925 r., w ramach eksperymentów z nowymi typami nawierzchni, magistrat zdecydował o wyasfaltowaniu ulic Mazowieckiej, Wierzbowej i placu Małachowskiego. W kolejnym roku wyremontowano w ten sposób plac Saski, Krakowskie Przedmieście, Nowy Świat, Aleje Ujazdowskie i ul. Bracką²⁸. Od tego momentu stale postępował proces modernizacji stołecznych ulic. W ciągu dziesięciu lat objął on najczęściej używane i najważniejsze trasy ruchu kołowego. Trzeba jednak pamiętać,

²⁸ L. B a l c e r s k i, *Sprawa bruków warszawskich*, „Kronika Warszawy”, 1925, nr 4, s. 8.

że używany w zestawieniach termin „nawierzchnia ulepszona” nie zawsze odnosi się do asfaltu, może bowiem oznaczać również nawierzchnię betonową, z kostki kamiennej lub klinkieru. Ważne jednak, że wszystkie one były odpowiednie dla ruchu samochodowego, a jednocześnie wrażliwe na uszkodzenia powodowane przez konie. W 1937 r. w Warszawie wyasfaltowanych było 11% ulic, a nawierzchnie ulepszone stanowiły razem 35%²⁹.

Pracami nad poprawą miejskiej infrastruktury drogowej uzasadniano nakładanie na pojazdy konne specjalnych opłat. Pierwsza tabela takich opłat weszła w życie na początku lat dwudziestych, a wysokość podatku uzależniono od wielkości pojazdu i typu zawieszenia. W 1938 r. weszła w życie nowa taryfa podnosząca opłaty dla wszystkich pojazdów o 100%. Dla dorożek przewidziano wzrost opłat aż o 300%. Właściciele pojazdów wszelkiego typu, jeżeli posiadały ogumienie, wpłacali połowę kwoty. I tak właściciel jednokonnej dorożki zamiast 70 zł musiał wpłacić 280 zł, a dwukonnej — 560 zł³⁰. W przypadku tego pierwszego była to równowartość zysku za przewiezienie pasażerów na odległość 560 km, a w przypadku drugiego — 700 km! Tak więc działania magistratu wystarczająco tłumaczą spadek liczby zarejestrowanych dorożek o 30% w 1938 r.

W tym samym duchu utrzymane były rozporządzenia Komisarza Rządu na m. st. Warszawę, wyznaczające postoje dla dorożek i taksówek. W dwudziestoleciu międzywojennym wydano ich trzy w latach 1927, 1929 i 1938³¹. Widać w nich wyraźnie tendencję do wypchnięcia dorożek z centrum miasta. Zabraniano im korzystania z wyasfaltowanych ulic i czekania na klientów w bardziej reprezentacyjnych okolicach. W przypadku postojów wspólnych dla dorożek i taksówek, pierwszeństwo z korzystania przyznano tym drugim.

Z wykresu 3 wynika wyraźnie, że tuż przed wybuchem II wojny światowej dorożki odgrywały coraz mniejszą rolę w przewozie pasażerów i ustępowały coraz bardziej pola taksówkom. Nie ma powodu wątpić, że ta tendencja utrzymałaby się również w kolejnych latach zwłaszcza, że w mieście przybywało samochodów osobowych. W ostatnich czterech latach przed wojną był to wzrost rzędu 30% rocznie a w 1938 r. zarejestrowanych już było 4,8 tys. prywatnych pojazdów³². W tymże roku po ulicach Warszawy jeździło 2,4 tys. zarejestrowanych taksówek i tysiąc dorożek. Oznacza to, że pojazdy konne stanowiły 12% pojazdów osobowych w mieście i była to sytuacja porównywalna z Londynem w roku 1911. Oczywiście powyższe rozumowanie obarczone jest pewnym błędem, nie znamy bowiem skali wykorzystywania

²⁹ S. Mańkiewicz, K. Wagner, *Oszczędność społeczna na eksploatacji pojazdów mechanicznych*, „Kronika Warszawy”, 1937, nr 1, s. 1.

³⁰ „Kronika Warszawy”, 1938, nr 1, s. 56.

³¹ *Dziennik Urzędowy Komisarjatu Rządu na m. st. Warszawę z 13. VIII 1927*; *Warszawski Dziennik Wojewódzki dla obszaru m. st. Warszawy 1929*, nr 10, poz. 35 i *Dziennik Wojewódzki dla obszaru m. st. Warszawy 1938*, nr 7, poz. 46.

³² *Warszawa w liczbach 1939*, Warszawa 1939, s. 49.

powozów prywatnych. Również statystyka koni jest w tym przypadku nieprzydatna, urywa się bowiem na roku 1934.

Pojawienie się alternatywy dla transportu konnego w postaci pojazdów spalinyowych i elektrycznych tak w Warszawie, jak w innych miastach, kończyło się stonkowo szybkim zwycięstwem tych ostatnich. W ciągu zaledwie kilku lat znane wszystkim warszawiakom od pokoleń konie ustąpiły miejsca nowym wynalazkom. W przypadku tramwaju elektrycznego zadecydowała wielka przewaga wydajności jaką miał nad swym konnym poprzednikiem. Brała się ona z możliwości rozwijania prędkości niewiele większej, ale już nieosiągalnej dla koni oraz z większej pojemności wagonów. Trakcja elektryczna mogła w sposób istotny skrócić czas dojazdu z przedmieść do centrum i w sposób bardziej efektywny obwoziła pasażerów po śródmieściu. Dzięki temu przy zwiększeniu taboru o 60%, liczba pasażerów rosła trzy razy, a biorąc pod uwagę szybkość przejazdu — nawet sześć razy. Inną wadą starej trakcji, która zaważyła na jej losie, była niska wydajność zwierząt pociągowych. Dla jej sprawnego funkcjonowania, na jednego konia ciągnącego wagon, potrzebowano czterech rezerwowych. W istotny sposób ograniczało to możliwość powiększania taboru.

Zastanawiający i nie w pełni wyjaśniony jest wpływ spadku pogłowia końskiego na upadek dorożkarstwa po odzyskaniu niepodległości. Wojna bowiem pozbawiła miasto co najmniej 70% dorożek i koni, których stany starano się odbudować. Na przeszkodzie stanął jednak wzrost liczby taksówek, który rozpoczął się w 1925 r., zastając miasto z połową przedwojennej liczby koni i dorożek. Niedobór środków transportu pomógł taksówkom wejść na rynek i ugruntować pozycję. Z drugiej strony kłopoty dorożkarzy widoczne były już od 1909 r., kiedy to z roku na rok odgrywali coraz mniejszą rolę w przewozie warszawiaków. Można więc przyjąć jako hipotezę, że wzrost liczby dorożek i koni do 1925 r. stanowił efekt wojennego zubożenia, które spowolniło rozwój automobilizmu w Warszawie, podtrzymując w sposób sztuczny znaczenie koni.

Proces mechanizacji transportu miejskiego przyspieszyła polityka miasta niechętna branży dorożkarskiej. Zmierzała ona do zastąpienia koni samochodami, próbując przyspieszyć przy pomocy narzędzi administracyjnych i fiskalnych naturalne przemiany gospodarcze i społeczne. Jednak w niektórych okresach, szczególnie w latach Wielkiego Kryzysu, polityka fiskalna okazała się niefortunna, doprowadziła bowiem do regresu w sferze motoryzacji i na krótko wywołała ponowne ożywienie transportu konnego.

Podsumowując stwierdzić można, że w Warszawie zachodziły podobne procesy jak na Wyspach Brytyjskich, z tą jednak różnicą, że były one opóźnione i bardziej rozciągnięte w czasie. Różnice w poziomie rozwoju Warszawy i Londynu zostały jeszcze bardziej skomplikowane przez I wojnę światową i Wielki Kryzys, które spowolniły przemiany w transporcie warszawskim na tyle, że dopiero w przeddzień kolejnej wojny można mówić o wyparci koni ze sfery transportu.

Horses and self propelled vehicles in Warsaw prior to 1939

The article discusses the rivalry between the horse drawn and mechanical vehicles in public transport, which took place in Warsaw, at the turn of the nineteenth and twentieth century. Sobechowicz starts with a comparison with London, where during the decade between 1900 and 1911, horses were completely eliminated from municipal public transport, and where at the outbreak of the First World War only 6% of all vehicles destined for transporting people were horse drawn.

The situation in Warsaw is described by comparing the horse and electric trams and horse and automobile taxi cabs. The comparison showed that electric street cars had the advantage of speed and superior power: a single train could carry up to 260% more passengers.

In the case of individual wheel transport, rivalry between the automobile taxi and the horse cab was still present during the interwar period — no doubt the result of technological underdevelopment. Only during the mid nineteen–twenties did the automobile become more popular in Warsaw. Final victory of mechanical transportation was postponed by the Great Depression. Popularization of automobile taxi cabs was also assisted by the municipal authorities: according to the new tariffs, introduced in mid nineteen–thirties, taxi fares were lower than those of horse vehicles. The same applied to the road taxes imposed on operators of horse drawn vehicles, which were constantly increased. Thus, the revolution in public transport, which in London was closed prior to 1914, in Warsaw was prolonged to 1939.

