

Michał Jerczyński
Polskie Stowarzyszenie Miłośników Kolei

Czas kolejowy

Railway Time

The inventions of the electromagnetic telegraph and the railroads significantly accelerated communication in time and space. It greatly influenced the way time was expressed and forced a change of centuries-old patterns and habits. It became necessary to gradually move away from local times (the average solar times of individual places) to the uniform time in the scale of entire countries, and then to the zone time. This process began in the 1830s on the railway and a few years later in the telegraph service, developing in parallel and in conjunction with the railroads. Initially, individual railway authorities adopted the same railway time on their networks (usually the capital time of a given country or the directorate's headquarters). From 1884 until the first decade of the 20th century, culminating in the early 1990s, they gradually switched to zone time. Its introduction improved the work of railways, increased traffic safety, and made it easier for passengers to find their way around train timetables. Almost in parallel, since the mid-1860s, the process of switching from a twelve-hour count to a 24-hour count of time on the railways took place.

In the rich literature devoted to time in its various aspects, few studies focus on the issues of organizing the measurement and expression of time on railways, and there are virtually no studies relating to railways in the present-day Polish lands which at the time operated under three different state authorities. The work aims to collect and systematize the facts that contributed to the process of introducing the 24-hour zone time on Central European railways and to present this process in the context of the world railways.

Keywords: history of railway, time, clock, train timetable, telegraph

Słowa kluczowe: historia kolei, czas, zegar, rozkład jazdy pociągów, telegraf

Wprowadzenie – czas w podróży

Od początków ludzkości życie społeczeństw i jednostek organizowały zjawiska naturalne, a wśród nich poczesną rolę odgrywał rytm wschodów i zachodów Słońca oraz jego położenie na nieboskłonie. Orientacja w czasie opierała się bądź na pomiarach jego mniejszych interwałów (np. za pomocą klepsydry), bądź na wskazaniach zegarów słonecznych.

Z tych przyczyn każde miejsce na Ziemi miało w praktyce swój własny czas odniesiony do lokalnego południka, gdzie południe wyznaczał moment górowania Słońca. Urządzenia mechaniczne, pozwalające uniezależnić się od kaprysów pogody i pory doby początkowo regulowano według wskazań zegarów słonecznych¹. Dopiero potrzeby nowoczesnej żeglugi, opierającej się na ustalaniu pozycji na morzu na podstawie położenia słońca (jego wysokości nad horyzontem oraz różnicy między czasem południka wzorcowego i lokalnego na szukanej długości geograficznej), wymusiły ustalenie uniwersalnego czasu, jednakowego w każdym punkcie globu. W nawigacji morskiej Europejczycy powszechnie przyjęli czas dla południka przebiegającego przez królewskie obserwatorium astronomiczne w Greenwich, choć Francuzi konstruowali swoje mapy morskie w oparciu o południk paryski (Cassiniego). Kiedy do pomiaru czasu zaczęto używać – już od końca XIII w. – coraz dokładniejszych zegarów mechanicznych, należało praktycznie rozwiązać problem zmiennej w ciągu roku długości doby słonecznej². W miejsce czasu słonecznego wprowadzono, początkowo na potrzeby astronomii, tzw. czas słoneczny średni, w którym każda doba w ciągu roku trwała dokładnie 24 godziny (w odróżnieniu od doby słonecznej). W życiu publicznym czas słoneczny średni zaczął urzędowo obowiązywać – w zależności od kraju – dopiero w XVIII i na początku XIX w. Dla przeciętnego mieszkańca Ziemi nie miało to jednak żadnego znaczenia. Rytm jego życia wyznaczało południowe bicie dzwonów kościelnych lub ratuszowych sygnaturek. A to często miało niewiele wspólnego tak z czasem słonecznym rzeczywistym, jak i średnim³.

Posługiwanie się czasem lokalnym, niezależnie od tego, czy był on wskazywany dokładnie, czy nie, nie powodowało specjalnych uciążliwości. Dla poszczególnych miejscowości czas ten różnił się o 4 minuty na każdy stopień długości geograficznej (na naszej szerokości geograficznej – ok. 70 km). Podróżny, zanim przybył do sąsiedniej miejscowości, mającej swój własny, inaczej nastawiony zegar, spędzał w drodze tyle czasu, że różnicy tej nie odczuwał, a konsekwencje przestawienia ewentualnie posiadanego zegarka były praktycznie żadne⁴. Nawet upowszechnienie się w XVIII w. poczt konnych, kursujących według ścisłych „rozkładów jazdy” kontrolowanych za pomocą specjalnych zegarów dylizansowych regulowanych według czasów miejscowych, nie wymagało korekty przyzwyczajień⁵. Sytuacja zaczęła dynamicznie zmieniać się wraz z rozwojem kolei żelaznych. Już na początku lat czterdziestych XIX w. przebycie pociągiem jednego stopnia długości geograficznej (różnica czasu 4 minut) było teoretycznie możliwe – bez postojów – w ok. 2 godziny. Okazałoby się wówczas, że według wskazań lokalnych zegarów stacyjnych czas podróży (rozkładowy) ze wschodu na zachód wynosi 1 h 56 m, a w przeciwnym kierunku – 2 h 04 m.

Zagadnienie czasu, zarówno w ujęciu jego pomiarów, jak i wpływu na funkcjonowanie i kulturę społeczeństw, ma bogatą literaturę, zarówno naukową, jak i popularną. Niewiele jest natomiast opracowań historiograficznych, które koncentrują się na problematyce

1 G.J. Whitrow, *Czas w dziejach*, tłum. B. Orłowski, Warszawa 2004, s. 52–53, 188.

2 Ibid., s. 176–177, 209–219; zjawisko różnej długości godzin w ciągu roku słonecznego znane było już w starożytności – ibid., s. 155.

3 Ibid., s. 166, 170; L. Zajdler, *Dzieje zegara*, Warszawa 1980, s. 293–294.

4 L. Wierzbicki, *Czas środkowo-europejski*, „Czas” nr 269 z 24.11.1891 r., s. 1; Breusing, *Eisenbahnzeit*, [w:] *Enzyklopädie des Eisenbahnwesens*, red. V. von Röhl, Berlin – Wien 1913, t. 4, s. 149.

5 G.J. Whitrow, op. cit., s. 237–238.

pomiaru i wyrażania czasu na kolejach żelaznych, choć to one odegrały istotną rolę w wprowadzeniu do powszechnego użycia znanego nam dziś czasu strefowego. Spośród autorów współczesnych największy dorobek w tym zakresie posiada Ian R. Bartky, koncentrujący się jednak na problematyce amerykańskiej. W Europie środkowej zagadnienie to nie jest co prawda pomijane przez autorów, ale sprowadza się do ogólnych, powtarzanych stwierdzeń, bazujących w dużej części na fundamentalnym, choć niezbyt obszernym i nieco publicystycznym dziele Ernsta von Hessego-Wartegga *Die Einheitszeit nach Stundenzonen, ihre Einführung im Weltverkehr und im gewöhnlichen Leben*, opracowanym w 1891 r. i wydanym w Lipsku rok później. Brak natomiast opracowań, które przedstawiałyby zagadnienie zmian sposobu pomiaru i wyrażania czasu na kolejach funkcjonujących na obecnych ziemiach polskich, ówczasie zaś działających w trzech odrębnych organizmach państwowych. Celem niniejszego artykułu jest zatem próba zebrania i chronologicznego usystematyzowania faktów i zdarzeń, które złożyły się na proces wprowadzenia na kolejach środkowoeuropejskich 24-godzinnego czasu strefowego w miejsce stosowanego pierwotnie czasu lokalnego w rachubie 12-godzinnej. Dla zarysowania tła tego procesu konieczne było również choćby skrótowe odniesienie się do analogicznych działań w innych częściach ziemskiego globu. W tym celu sięgnięto przede wszystkim do źródeł drukowanych (prasa fachowa i codzienna) oraz historiografii przedmiotu. Wszystkie one wykazują niestety istotny mankament – pominięcie zagadnienia organizacji procesu reformy rachuby czasu w pragmatyce służbowej pracowników kolei. Światło na ten problem mogłaby rzucić poszerzona kwerenda archiwalnej korespondencji służbowej poszczególnych zarządów kolejowych, służbowych rozkładów jazdy pociągów oraz zbiorów zarządzeń organów zwierzchnich (ministerstw) – obie te kategorie źródeł są jednak rozproszone, fragmentaryczne i trudno dostępne, nie mogły być zatem w większym stopniu wykorzystane na tym etapie badań.

Czas kolejowy

Pierwsze linie kolejowe w Europie nie były długie (rzędu kilkunastu–kilkudziesięciu kilometrów), a rozkłady jazdy odpowiadały ówczesnym potrzebom w zakresie dokładności ustalania czasu – jeszcze w końcu lat czterdziestych XIX w. na wielu kolejach pory odjazdów pociągów podawano z dokładnością do kwadransa, a czas przyjazdu określano zwykle tylko dla stacji końcowej. Dla mniejszych stacji pośrednich czasu przyjazdu i odjazdu nie podawano wcale, aby... nie utrudniać organizacji ruchu pociągów⁶. Przestrzeganie nawet tak skonstruowanych rozkładów jazdy (zwłaszcza pociągów towarowych z przewozem osób) bywało kwestią umowną. O odjeździe pociągu pasażerowie i tak byli informowani sygnałem dzwonka peronowego, a zegarki posiadane przez maszynistów służyły głównie do kontroli prędkości jazdy, określanej czasem przebycia jednej mili⁷. W monarchii austro-węgierskiej obowiązek ścisłego przestrzegania rozkładów jazdy wprowadziło dopiero cesarskie rozporządzenie z 1851 r., wydane na wniosek Związku Niemieckich Zarzą-

6 G. Gerstell, *Mechanik des Zugverkehrs*, [w:] *Geschichte der Eisenbahnen der österreichisch-ungarischen Monarchie*, t. 3, red. H. Strach, Wien 1898, s. 48.

7 *Ibid.*, s. 21.

FAHRPLAN			
für die Fahrten auf der			
Magdeburg - Halberstädter			
Eisenbahn.			
Bis zum 15. Oktober 1843.			
Cours von Magdeburg nach Gr. Dschersleben.			
A b f a h r t			Ankunft in Gr. Dschers- leben.
von Magde- burg	von Langenwe- dingen	von Dschers- leben	
7¼ U. Morg.	7½ U. Morg.	8 Uhr Morg.	8¼ U. Morg.
3¼ U. Nachm.	3½ U. Nachm.	4 Uhr Nachm.	4¼ U. Nachm.
Cours von Gr. Dschersleben nach Magdeburg.			
A b f a h r t			Ankunft in Magdeburg
von Gr. Dschers- leben	von Dschers- leben	von Langenwe- dingen	
9 Uhr Morg.	9 U. 5 M. M.	9½ Uhr Morg.	10 Uhr Morg.
5 Uhr Nachm.	5 U. 15 M. Nachm.	5½ U. Nachm.	6 Uhr Nachm.
Zwischen Halberstadt und Gr. Dschersleben.			
Abfahrt von Halberstadt	Ankunft in Gr. Dschers- leben.	Abfahrt von Gr. Dschers- leben	Ankunft in Halberstadt
8 Uhr Morg.	8½ Uhr Morg.	9 Uhr Morg.	9¾ Uhr Morg.
4 Uhr Nachm.	4½ Uhr Nachm.	5 Uhr Nachm.	5¾ Uhr Nachm.
Er lä u t e r u n g e n .			
1) Die Züge zwischen Magdeburg und Gr. Dschersleben halten bei Blumenberg und diejenigen zwischen Halberstadt und Gr. Dschersleben bei Nienhagen an, um, in soweit Platz vorhanden ist, Passagiere aufzunehmen und resp. abzugeben.			

Ryc. 1. Rozkład jazdy pociągów (fragment) z początków funkcjonowania kolei – przyjazdy i odjazdy podane z dokładnością do kwadransa, czasy odjazdu z mniejszych stacji i przystanków nie zostały w ogóle podane (Źródło: „Eisenbahn-Zeitung“ nr 3 z 16 lipca 1843 r., s. 32).

Berlińsko-Poczdamskiej (otwartej 29 października 1838 r.) zegar na dworcu w Berlinie miał być regulowany według wskazań dokładnego zegara tamtejszej Królewskiej Akademii, do obowiązków zaś kierownika pociągu (pełniącego na tej kolei równocześnie funkcje rewidenta – *Wagenmeister*) należało sprawdzanie stacyjnego zegara poczdamskiego z zegarkiem kieszonkowym uregulowanym przed odjazdem pociągu z dworcowym zegarem berlińskim¹¹. Na najdłuższej wówczas na świecie, liczącej 136 mil (219 km) linii kolejowej Charleston – Hamburg należącej do South Carolina Canal and Rail Road Company już w 1834 r. umieszczono na sześciu stacjach dokładne zegary, wskazujące jednakowy czas i umożliwiające kontrolę chodu zegarków druzyn pociągowych¹².

dów Kolejowych. Na Kolei Północnej Cesarza Ferdynanda zasada taka obowiązywała już (dopiero?) od 1847 r.⁸ Ale już np. Kolej Berlińsko-Szczecińska w 1843 r. układała swoje rozkłady jazdy z dokładnością do 1 minuty⁹. Nieco inaczej sytuacja wyglądała na kontynencie północnoamerykańskim, gdzie przy braku powszechnie stosowanych w Europie telegrafów optycznych (semaforów) ruch pociągów na liniach jednotorowych (a takie dominowały w początkach kolei) regulowany był na podstawie dokładnych rozkładów jazdy i wskazań zegarków¹⁰.

Rozkłady jazdy publikowane w prasie oraz wywieszane na stacjach operowały czasem lokalnym danej miejscowości, bo takim czasem posługiwali się klienci kolei. Ponieważ posiadanie zegarków kieszonkowych nie było powszechne, a kolejami podróżowali w dużej części ludzie niezamożni (o czym świadczą statystyki sprzedaży biletów w poszczególnych klasach), bardzo wcześnie w koncesjach udzielanych towarzystwom kolejowym i w stanowiących ich część przepisach eksploatacji (np. na obszarze Niemiec *Bahn-Polizei-Reglement*, późn. *Bahnordnung*) zapisywano obowiązek umieszczania na większych dworcach dobrze widocznych z peronu, w nocy oświetlonych zegarów wskazujących czas lokalny. Tak np. na Kolei

8 Ibid., s. 48–49.

9 „Eisenbahn-Zeitung“ nr 16 z 15.10.1843 r., s. 144.

10 I.R. Bartky, *Running on Time*, „Railroad History“ 1988, z. 159, s. 18.

11 E.M. Kletke, *Die Preussischen Eisenbahnen*, Berlin 1844, s. 266.

12 I.R. Bartky, *The Adoption of Standard Time*, „Technology and Culture“ 1989, z. 1 (30), s. 27–28.

W miarę powstawania sieci stykających się ze sobą (czy wręcz połączonych na stacjach węzłowych) linii kolejowych wzrastało znaczenie dokładnego ustalania i przestrzegania rozkładów jazdy w celu zapewnienia skomunikowań pociągów. Konstruowanie rozkładów jazdy w oparciu o czasy lokalne było praktycznie niemożliwe, dlatego towarzystwa kolejowe bardzo wcześnie, niektóre już w I połowie lat trzydziestych XIX w., przyjęły do użytku w tzw. służbie wewnętrznej jednolity dla całej linii czas, opierający się zwykle o czas lokalny siedziby dyrekcji kolei albo czas stołeczny. Ustalenie miejscowości odniesienia dla czasu kolejowego następowało bądź w dokumencie koncesyjnym, bądź w zatwierdzonym przez właściwe władze państwowe regulaminie. Wspomniana kolej berlińsko-poczdamska czy berlińsko-anhalcka operowały czasem berlińskim, kolej Magdeburg – Lipsk posługiwała się czasem magdeburskim regulowanym według ratusza miejskiego, kolej Düsseldorf – Elberfeld używała czasu düsseldorfskiego (według wskazań zegara poczty głównej w tym mieście)¹³, kolej z Hanoweru do granicy księstwa Brunszwiku stosowała czas hanowerski, regulowany według zegara kościelnego¹⁴. W zachowanych dokumentach źródłowych dla wielu linii kolejowych na interesującym nas obszarze Europy Środkowej brak niestety informacji o systemie pomiaru czasu. Przykładowo w sprawozdaniach zarządu Kolei Wrocławsko-Świdnicko-Świebodzickiej z lat 1843–1845 wymienia się kwoty wydatkowane na zatrudnienie zegarmistrza regulującego zegary stacyjne (niewygórowana suma 80 talarów rocznie) czy zakup czterech zegarków i gwizdawk dla kierowników pociągów (122 talary i 26 srebrnych groszy), ale nie wspomina się o punkcie odniesienia dla czasu (być może był to Wrocław)¹⁵. Regulamin dla otwartej na całej przestrzeni Wrocław – Berlin w 1846 r. Kolei Dolnośląsko-Marchijskiej w ogóle nie określał, jakim czasem miano się posługiwać. Zapis, że wszystkie zegary muszą być zgodne, a konduktorzy regulują zegarki według wskazań zegarów stacji początkowych i przy ich pomocy kontrolują zegary na stacjach pośrednich, może sugerować, że kolej ta stosowała czas berliński. Trudno sobie bowiem wyobrazić, by pociągi rozpoczynające bieg na przeciwnych końcach linii poruszały się według innego czasu¹⁶.

W Anglii, gdzie sieć kolejowa była najgęstsza, liczba podróży koleją przypadająca na statystycznego mieszkańca – największa, a tempo życia i prowadzenia interesów również szybsze niż w Europie kontynentalnej¹⁷, najwcześniej podjęto działania w kierunku ujednolicenia czasu kolejowego. Początkowo poszczególne towarzystwa kolejowe dobrowolnie przyjmowały na swoich liniach czas londyński (Greenwich), później zajął się tym Railway Clearing House i od 1847 r. na wszystkich kolejach na Wyspach Brytyjskich obowiązywał jednakowy czas londyński. Do nich samorzutnie dopasowywały się inne instytucje publiczne, tak iż w 1855 r. 98% zegarów publicznych w Anglii wskazywało jednakowy

13 Ibid., s. 287, 310, 322, 331.

14 „Eisenbahn-Zeitung” nr 18 z 29.10.1843 r., s. 155.

15 *Betriebs-Rechnung der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn für den Zeitraum vom 29. October 1843 bis ultimo Dezember 1844*, [w:] *Dritter Jahres-Bericht des Directoriums der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahngesellschaft über das Jahr 1844*, Breslau 1845, s. 81; *Zusammenstellung der Kosten für die Anlage der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn mit Einschluß aller dazu gehörigen Etablissements, der Uniformirung der Betriebs-Beamten und der Beschaffung des zur Betriebe gehörigen Materials*, [w:] *Dritter Jahres-Bericht des Directoriums der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahngesellschaft über das Jahr 1844*, Breslau 1845, s. 25.

16 E.M. Kletke, op. cit., s. 372, 384.

17 O różnicach w mentalności i poczuciu czasu Brytyjczyków i Niemców więcej w: O. Zimmer, *Die Ungeduld mit der Zeit. Britische und deutsche Bahnpassagiere im Eisenbahnverkehr*, „Historische Zeitschrift” t. 308, 2019, s. 46–80.

B. Route Goerlitz-Lauban.												
Richtung von Goerlitz nach Lauban.	Personenzug.			Personenzug.			Personenzug.			Gemischter Zug.		
	Stationszeit.		Aufent- halt. Min.	Stationszeit.		Aufent- halt. Min.	Stationszeit.		Aufent- halt. Min.	Stationszeit.		Aufent- halt. Min.
	U.	M.		U.	M.		U.	M.		U.	M.	
Goerlitz Abgang	3	46	—	11	5	—	3	—	—	11	25	—
Nielesandorf Ankunft	4	6	1	11	25	1	3	20	1	11	57	10
Lichtennau	4	20	4	11	39	4	3	24	4	12	32	5
Lauban	4	34	—	11	53	—	3	48	—	12	54	—
	Früh.			Vormittags.			Nachmittags.			Abends.		
	Früh.			Vormittags.			Nachmittags.			Nachts.		
Richtung von Lauban nach Goerlitz.	Personenzug.			Personenzug.			Personenzug.			Gemischter Zug.		
	Stationszeit.		Aufent- halt. Min.	Stationszeit.		Aufent- halt. Min.	Stationszeit.		Aufent- halt. Min.	Stationszeit.		Aufent- halt. Min.
	U.	M.		U.	M.		U.	M.		U.	M.	
Lauban Abgang	9	44	—	5	21	—	11	34	—	5	40	—
Lichtennau Ankunft	9	54	2	5	31	2	11	44	2	5	59	5
Nielesandorf	10	9	4	5	46	4	11	59	4	6	29	5
Goerlitz	10	33	—	6	10	—	12	23	—	7	7	—
	Vormittags.			Nachmittags.			Abends.			Früh.		
	Vormittags.			Abends.			Nachts.			Vormittags.		

Berlin, den 2. August 1867 **Königliche Direction der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn.**

Ryc. 2. Fragment rozkładu jazdy eksploatowanej przez Kolej Dolnośląsko-Marchijską tzw. Śląskiej Kolei Górskiej (Schlesische Gebirgsbahn) zestawiony według 12-godzinnej rachuby czasu i opublikowany w urzędowym periodyku Związku Niemieckich Zarządów Kolejowych. Pory doby dla orientacji określone słownie, na rozkładzie wyraźnie wskazano, że podane czasy odnoszą się do zegarów stacyjnych (a nie lokalnych miejskich) (Źródło: „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen” 1867, s. 471).

czas, wyznaczany przez królewskie obserwatorium w Greenwich i synchronizowany m.in. poprzez kolejowe linie telegraficzne¹⁸. Co więcej – Anglia od 1880 r. wprowadziła czas Greenwich jako urzędowy w całym kraju, również w życiu cywilnym¹⁹. Sprawę ułatwiło nie tylko ambicjonalne i tradycyjne przywiązanie do idei południka zerowego, lecz i mała rozciągłość królestwa w kierunku wschód-zachód, dzięki czemu różnice między czasem lokalnym a londyńskim nie były duże.

Początkowo przekazywanie informacji o dokładnym czasie od zegara wzorcowego dla danej linii kolejowej do głównego zegara stacyjnego odbywało się za pośrednictwem gońca wyposażonego w dokładny zegarek kieszonkowy²⁰. Od końca lat trzydziestych XIX w. w Anglii prowadzono próby z przekazywaniem sygnału czasu wzdłuż linii kolejowej za pośrednictwem telegrafu, a od przełomu lat czterdziestych i pięćdziesiątych tegoż stulecia metoda ta stała się normą tak na kolejach, jak i w administracji państwowej²¹. Pierwsze takie zastosowanie, choć nie *stricte* kolejowe, odnotowano w USA w 1844 r. w Obserwatorium Marynarki Wojennej Stanów Zjednoczonych, a w 1847 r. przekazywano cywilne sygnały czasu między Nowym Jorkiem, Waszyngtonem i Filadelfią²².

Koleje przystosowywały się dość sprawnie do historycznych uwarunkowań pomiaru i wyrażania czasu, ale ujednolicenie czasu w ramach krajowych sieci kolejowych tak naprawdę było zasługą nie tyle kolei, co telegrafu elektromagnetycznego – urządzenia prze-

18 G.J. Whitrow, op. cit., s. 245–246.
 19 W. Schievelbusch, op. cit., s.44; Breusing, op. cit., s. 150; zob. też I.R. Bartky, *The Adoption*, s. 30, przyp. 16.
 20 W. Schievelbusch, *Geschichte der Eisenbahnreise. Zur Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert*, Frankfurt (M) 2000, s. 43.
 21 H.M. Smith, *Greenwich Time and the Prime Meridian*, „*Vistas in Astronomy*” 1976, z. 20, s. 220–222; I.R. Bartky, *Running on Time*, op.cit., s. 24–26.
 22 I.R. Bartky, *Naval Observatory Time Dissemination before the Wireless*, [w:] S.J. Dick, L.E. Dogget, *Sky with Ocean Joined*, Washington 1983, s. 2; „*Eisenbahn-Zeitung*” nr 45 z 7.11.1847 r., s. 370.

kazującego za pośrednictwem prądu elektrycznego sygnały optyczne (początkowo w postaci wychylenia wskazówki połączonej z solenoidem). Rozmowy na temat wprowadzenia tego wynalazku na kolei prowadziła w 1835 r. z Gaussem i Weberem dyrekcja kolei Lipsk – Drezno, jednak praktyczne zastosowanie telegraf znalazł najpierw w Anglii na kolei Great Western Railway (aparaty Cooka i Wheatstone’a). W 1841 r. rozważano użycie telegrafu elektromagnetycznego na linii Wiedeń – Gloggnitz. Austria zdecydowała się na stworzenie państwowej sieci telegraficznej, która miała być budowana wzdłuż linii kolejowych. W 1845 r. uruchomiono połączenie telegraficzne między dworcami Kolei Północnej w Wiedniu i Floridsdorfie, w marcu 1847 r. oddano do użytku publicznego linię między Wiedniem a Brnem. Państwo budowało kolejne linie i zawierało umowy z towarzystwami kolejowymi na ich wspólne utrzymanie i wykorzystanie również dla łączności kolejowej. W Prusach pierwszy telegraf elektromagnetyczny połączył w 1846 r. Berlin i Poczdam, w tym samym roku wprowadziła go u siebie Taunusbahn (Frankfurt am Main – Wiesbaden) i Kolej Saksońsko-Śląska (Drezno – Zgorzelec)²³. W 1849 r. budowano już linie kablowe m.in. z Berlina do Wrocławia i Szczecina. W USA od 1844 r. pomiędzy Waszyngtonem a Baltimore funkcjonował telegraf piszący wynalazku Morse’a (w Europie używany od 1847 r. na kolejach Hanoweru)²⁴. W krajach anglosaskich telegrafy były w rękach prywatnych i dzięki przystępnym taryfom wykorzystywano je szeroko m.in. do przesyłania informacji giełdowych, prasowych itp.²⁵ Przesyłanie informacji z prędkością światła (a w praktyce z prędkością ograniczoną sprawnością telegrafistów) spowodowało, że różnice czasowe punktu nadania i odbioru depeszy stały się istotne – korespondencja z potwierdzoną godziną i minutą mogła być bowiem – według zegara – odebrana wcześniej, niż została wysłana²⁶. Na obszarze niemiecko-austriackiego związku telegraficznego już w 1852 r. postanowiono, że w każdym kraju na całej sieci telegraficznej będzie obowiązywał jednolity czas stołeczny²⁷. Ponieważ koleje od początku wykorzystywały telegrafy do korespondencji służbowej i prowadzenia ruchu pociągów (równoległe z sygnalizacją optyczną), nacisk na ujednoczenie czasu w obrębie danej sieci kolejowej był silny. Telegraf zaczęto zatem wykorzystywać również do synchronizacji zegarów stacyjnych poprzez wysyłanie sygnału czasu początkowo trzy, potem dwa, a w końcu – wobec dużej precyzji mechanizmów zegarowych – raz dziennie²⁸. Na kolejach Warszawsko-Wiedeńskiej, Warszawsko-Bydgoskiej i Fabryczno-Łódzkiej w latach osiemdziesiątych XIX w. zegary stacyjne regulowano telegrafem codziennie między godz. 5 a 6 rano²⁹. W końcu XIX w. wszystkie stacje telegraficzne w Anglii (w tym kolejowe) miały zegary synchronizowane sygnałem elektrycznym z General Post Office w Londynie³⁰, a w Niemczech – z obserwatorium astronomicznego w Berlinie³¹.

23 „Eisenbahn-Zeitung” nr 19 z 10.05.1846 r., s. 161; „Eisenbahn-Zeitung” nr 16 z 18.04.1847 r., s. 124.

24 L. Kohlfürst, *Signal- und Telegraphenwesen*, [w:] *Geschichte der Eisenbahnen*, s. 97–102; Bartky, *Running on Time*, s. 24, podaje 1843 r.

25 „Eisenbahn-Zeitung” nr 11 z 12.03.1849 r., s. 86–87; „Eisenbahn-Zeitung” nr 47 z 22.11.1846 r., s. 417; „Eisenbahn-Zeitung” nr 16 z 18.04.1847 r., s. 124–125.

26 „Eisenbahn-Zeitung” nr 10 z 7.03.1847 r., s. 77.

27 „Eisenbahn-Zeitung” nr 10 z 7.03.1852 r., s. 38.

28 G. Gerstell, op. cit., s. 49.

29 „Dziennik Łódzki” nr 198 z 20(8).09.1885 r., s. 3.

30 E. von Hesse-Wartegg, *Die Einheitszeit nach Stundenzonen, ihre Einführung im Weltverkehr und im gewöhnlichen Leben*, Leipzig 1892, s. 20; obserwatorium astronomiczne w Greenwich rozpoczęło rozsyłanie telegraficznego sygnału czasu już w 1852 r. – I.R. Bartky, *Running on Time*, s. 25.

31 „Gazeta Toruńska” nr 89 z 19.04.1894 r., s. 3.

Na kolejach wprowadzanie czasu jednolitego w skali kraju następowało zwykle później niż w służbie telegraficznej. W monarchii austro-węgierskiej przyjęto ogólną zasadę, że na danej linii kolejowej obowiązuje czas odpowiadający najdalej na zachód wysuniętej stacji. Liczbę tych czasów kolejowych stopniowo redukowano, tak że do 1876 r. obowiązywało tam sześć czasów: Linden, Monachium, Linz, Praga, Lwów i Budapeszt, później ograniczono liczbę czasów kolejowych do trzech: Vorarlberg, Praga i Budapeszt³². Według nich podawano na stacjach godziny kursowania pociągów, choć gazety i nieoficjalne wydawnictwa nie musiały stosować się do tej zasady i mogły operować czasami lokalnymi.

Według rosyjskiego czasopisma branżowego „Железнодорожное Дело” („Żelaznodorożnoje Dieło”) w 1884 r. z 49 rosyjskich kolei 20 posługiwało się czasem petersburskim, 14 – moskiewskim, a pięć – lokalnym; czasem miejscowym posługiwano się np. na Kolei Wschodniochińskiej (czas charbiński) i na kolejach Finlandii (czas helsiński). Autor notatki pominął ponadto w zestawieniu 10 kolei³³. W Królestwie Polskim pierwsze koleje powstawały w okresie, gdy idea jednolitego czasu kolejowego dla służby wewnętrznej była już dojrzała. Dlatego cała Kolej Warszawsko-Wiedeńska (wraz z Warszawsko-Bydgoską, stanowiącą do 1895 r. odrębną spółkę) stosowała czas warszawski. Ten sam czas przyjęła następnie Kolej Fabryczno-Łódzka, a wynikało to z postanowienia Rady Administracyjnej z dn. 14 (2) października 1859 r., która zatwierdziła Urządzenia dla dróg żelaznych w Królestwie Polskim. Według §8 tychże wszystkie stacje musiały być zaopatrzone w zegary regulowane według czasu warszawskiego. Tę samą zasadę rozciągnięto reskryptem Naczelnika Zarządu Komunikacji w Królestwie z dn. 28 (16) lutego 1867 r. na Kolej Terespolską³⁴. Kolej Petersbursko-Warszawska stosowała jednak obowiązujący w zachodniej Rosji czas petersburski (różnica 37 minut względem Warszawy; we wschodniej części Rosji, w tym azjatyckiej, obowiązywał na kolejach czas moskiewski, odchylenie od Greenwich 2 h 01 m). Kolej Dęblińsko-Dąbrowska (zwana również Iwanogrodzko-Dąbrowską, DŻID) posługiwała się czasem radomskim³⁵, który był tożsamy z czasem warszawskim (teoretycznie powinien różnić się od warszawskiego o 1 minutę). Kolej Herbsko-Kielecka używała czasu warszawskiego³⁶. Na początku lat dziewięćdziesiątych XIX w., gdy europejskie zarządy kolejowe zaczęły już wprowadzać czas strefowy (o którym dalej), na wszystkich kolejach byłego Królestwa Polskiego na fali postępującej rusyfikacji zaczęto stopniowo wprowadzać czas petersburski, obowiązujący już wcześniej na kolei Petersbursko-Warszawskiej. Na Kolei Warszawsko-Terespolskiej zegary stacyjne przestawiono na czas petersburski 24 listopada 1892 r.³⁷, na Kolei Warszawsko-Wiedeńskiej ten czas miał być stosowany od północy 13 grudnia 1894 r.³⁸ W podobnym okresie nastąpiło to zapew-

32 G. Gerstell, op. cit., s. 49.

33 „Żelaznodorożnoje Dieło” 1884, nr 6, s. 47. Dane pochodzą zapewne z zapytania ankietowego; być może część zarządów kolejowych nie odpowiedziała na nie. Weryfikację danych utrudnia fakt, że w Rosji rozkłady jazdy były drukowane przez prywatnych wydawców i od ich preferencji (oraz głównych adresatów publikacji) zależało, według jakiego czasu zestawiali tabele rozkładu. Przykładowo *Froom's Railway Guide* wymienia na koniec 1884 r. 56 kolei rosyjskich, przy czym dla 31 (w tym polskich) godziny kursowania pociągów podano według czasu petersburskiego, dla 17 – moskiewskiego i dla siedmiu – miejscowego (dla jednej brak informacji).

34 *Urządzenia dla dróg żelaznych w Królestwie Polskim*, Warszawa 1859, s. 1.

35 „Dziennik Łódzki” nr 273 z 5.12(23.11).1884 r., s. 2; „Gazeta Kielecka” nr 6 z 18(6).01.1885 r. s. 1 podaje w komentarzu do rozkładu jazdy, że „regulatorem czasu jest południk warszawski”.

36 „Gazeta Kielecka” nr 21 z 12.03.1911 r., s. 1.

37 „Słowo” nr 254 z 14(2).11.1892 r., s. 2.

38 „Słowo” nr 274 z 26(14).11.1894 r., s. 2.

ne na pozostałych liniach, ale wydaje się, że znalazło zastosowanie głównie w służbie wewnętrznej i oficjalnych rozkładach jazdy i to przez krótki czas, jak podawała bowiem w 1897 r. „Gazeta Sądowa Warszawska” za „Sudiebnoj Gazetoi”,

do tej pory w granicach Królestwa Polskiego liczono czas podwójnie: podług południka warszawskiego oraz podług południka petersburskiego, która to okoliczność była źródłem rozmaitych nieporozumień. Skutkiem tego postanowiono, aby obecnie w granicach Królestwa czas liczyć tylko podług południka warszawskiego³⁹.

Jednolity czas petersburski obowiązywał tylko w rosyjskiej państwowej służbie telegraficznej co najmniej od początku lat osiemdziesiątych XIX wieku⁴⁰. Natomiast lokalne wydawnictwa nieprzerwanie publikowały aż do wybuchu wojny światowej nieoficjalne rozkłady jazdy według czasów miejscowych lub według czasu warszawskiego (np. „Gazeta Kaliska”)⁴¹. Tak samo było zresztą na zachodzie Europy, gdzie czasy odjazdu tego samego pociągu w różnych wydawnictwach były różne (np. na pograniczu belgijsko-luksembursko-alsackim)⁴².

Товарный № 223.											
Время хода:		1 ч. 06 м.		Средняя		безъ ост. 22,39 вер.					
Стоянокъ:		0 - 04 .		Скорость		съ остан. 21,10 вер.					
Всего		1 ч. 10 м.									
Расстояние въ верстах.		Остановочные пункты				По С.-Петербуржск. врем.		по Варшавск. времени		№ № поѣздовъ	
Отъ начал. станци	Между станцими	Время въ пути		Время въ пути		Время въ пути		Время въ пути		Время въ пути	
		Приб.	Остан.	Отправ.	приблѣд.	Приб.	Остан.	Отправ.	приблѣд.	Скращен.	Пропуск.
		м.	ч. м.	ч. м.	ч. м.	ч. м.	ч. м.	ч. м.	ч. м.	ч. м.	ч. м.
13,95	13,95				5 47				5 10		
				38					5 48		
19,44	5,49				6 25				6 08		
				16	6 4	4	6 45		6 04	4	8 08
24,62	5,18				6 57				6 20		
				12							

Ryc. 3. Służbowy rozkład jazdy Kolei Fabryczno-Łódzkiej z 1909 r.; godziny i minuty podane według czasu petersburskiego, obowiązującego już wówczas w służbie wewnętrznej, oraz warszawskiego, podawanego dla publiczności na stacjach. Godziny pory nocnej (od 6.00 po południu do 5.59 rano) obwiedzone ramką (Źródło: Łódzinska Fabryczna Żelazna Doroga, Raspisanije pojezdow komercyjnego dwizenija (Zimnieje) s 15/28 Oktiabria 1909 goda, Łódź 1909, s. 28).

Ujednolicanie czasu kolejowego w ramach sieci danego państwa następowało w całej Europie: w 1866 r. we Włoszech zamiast czasów turyńskiego, florenckiego, werońskiego, neapolitańskiego i rzymskiego przyjęto na kolejach, poczcie i w telegrafach ten ostatni

39 „Gazeta Sądowa Warszawska” nr 8 z 20(8).02.1897 r., s. 127.

40 Por. np. *Kalendarz handlowy na rok przestępny 1880*, s. 3.

41 „Gazeta Kaliska” nr 107 z 9.05.1907 r., s. 4.

42 E. von Hesse-Wartegg, op. cit., s. 12.

(czasy lokalne obowiązywały na Sycylii i Sardynii, odpowiednio Palermo i Cagliari). W Danii przyjęto czas kopenhaski, w Norwegii – christiański (dziś: Oslo), w Szwajcarii – berneński, w Portugalii – lizboński, w Hiszpanii – madrycki, w Belgii – brukselski, w Holandii – amsterdamski, w Szwecji w całym państwie od 1879 r. jednolity czas 15 południka różniący się od sztokholmskiego o 12 minut. We Francji obowiązywał jednolity czas kolejowy różniący się od paryskiego o 5 minut, a od czasu Greenwich o 4 minuty i 20,6 sekundy. Mimo że czas paryski od 14 marca 1891 r. obowiązywał w całej Francji, kolej nadal pozostawała przy swoim⁴³. Nieco gorzej było w krajach niemieckich. Rozkłady jazdy do 1 czerwca 1891 r. opracowywano w Prusach, Saksonii, Alzacji-Lotaryngii i Hessen-Darmstadt według czasu berlińskiego, a do 1 kwietnia 1892 r. w Badenii – według wskazań zegara w Karlsruhe, w Nadrenii-Palatynacie – według zegara w Ludwigshafen, w Wirtembergii obowiązywał czas stuttgartarcki, a w Bawarii monachijski⁴⁴. Natomiast np. w rozległych terytorialnie Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej i Kanadzie obowiązywało na początku lat osiemdziesiątych XIX w. aż 75 czasów kolejowych. W 1883 r. 316 amerykańskich towarzystw kolejowych wciąż pracowało według 49 różnych czasów – najwięcej, bo 47 linii opracowywało swoje rozkłady jazdy według czasu nowojorskiego⁴⁵.

Czas kolejowy a czas lokalny

Ujednoczenie czasu w skali poszczególnych linii (zarządów) kolejowych, a później całych krajowych systemów kolejowych, wymuszone potrzebami organizacji ruchu pociągów, przebiegło stosunkowo sprawnie. Różnice czasów na stacjach stycznych różnych kolei personel kolejowy łatwo akceptował, a rozkłady jazdy były uzgadniane na wspólnych konferencjach. Czas kolejowy obowiązywał jednak początkowo tylko w tzw. służbie wewnętrznej, natomiast informacje dla pasażerów były podawane według czasów lokalnych każdej ze stacji, czyli tych czasów, które wskazywały mieszkańcom (nie zawsze z odpowiednią dokładnością) zegary ratuszowe czy kościelne.

Jak radzono sobie w sytuacji, gdy w służbie wewnętrznej personel kolejowy posługiwał się innym czasem niż pasażerowie? W pomieszczeniach biurowych znajdowały się zwykle dwa zegary – jeden wskazywał czas kolejowy, drugi – lokalny czas miejski⁴⁶. Niekiedy był to jeden zegar, ale wyposażony w dwie różniące się od siebie wskazówki minutowe (np. w Luksemburgu – czas lokalny i berliński, ten ostatni wyznaczany czerwoną wskazówką). Takie samo rozwiązanie stosowano, gdy na danej stacji stykały się dwie różne koleje, posługujące się innym czasem, np. na stacji Dąbrowa kolei Iwangozdsko-Dąbrowskiej (dziś: Dąbrowa Górnicza)

z powodu nieporozumień, wynikających z niezgodności czasu zegarowego kolei wiedeńskiej i dąbrowskiej, a stąd przetrzymywania pociągów naczelnik telegrafów kolei dąbrowskiej, p. Witkowski, polecił urządzić na wszystkich zegarach podwójne

43 Ibid., s. 6, 61–62; Breusing, op. cit., s. 150.

44 E. von Hesse-Wartegg, op. cit., s. 7–9.

45 Breusing, op. cit., s. 150; jak podaje L. Zajdler, *Dzieje zegara*, Warszawa 1980, s. 295, w 1873 r. na kontynencie północnoamerykańskim było 71 czasów kolejowych. Dane dla 1883 r. za: I.R. Bartky, *The Invention of Railroad Time*, „Railroad History” 1983, z. 148, s. 18.

46 Breusing, op. cit., s. 150.

wskazówki: czarne i czerwone, z których jedno oznaczają czas petersburski, drugie warszawski⁴⁷.

Podobnie musiało być w Krakowie, gdyż KFNB początkowo stosowała czas wiedeński (później w Austrii przyjęto dla wszystkich kolei czas praski), a Kolej Karola Ludwika do Lwowa – peszteński (różnica względem czasu miejscowego odpowiednio o 14 i 4 minuty, od praskiego – 22 minuty). Konduktorzy posiadali zwykle dwa rozkłady jazdy lub tabele do przeliczania czasów.

Na stacjach węzłowych, gdzie stykały się linie kolei posługujących się różnymi czasami kolejowymi, pasażerowie mogli mieć natomiast problemy. Na wieżach zegarowych często widniało kilka cyferblatów (np. w Genewie czy Buffaloo – trzy, a w Pittsburgu – sześć⁴⁸). Zegar na froncie dworca pokazywał często inną godzinę (czas lokalny) niż peronowy (czas kolejowy). Ale np. w Prusach kolej musiała nagiąć się do przyzwyczajenia ludności. Jednolity regulamin policyjny dla kolei Dolnośląsko-Marchijskiej, Górnośląskiej, Wrocławsko-Świdnicko-Świebodzickiej, Brzesko-Nyskiej, Kolei Wilhelma i Dolnośląskiej Kolei



Ryc. 4. Wieża zegarowa w Genewie z trzema zegarami: lewy wskazuje czas paryski, środkowy – lokalny genewski, prawy – berneński (Źródło: Wikipedia, domena publiczna).

Bocznej z 28 marca 1848 r. wymagał, aby wszystkie dostępne dla publiczności zegary na dworcach wskazywały czas lokalny danej miejscowości i aby według nich odprawiano pociągi. Personel zaś (kierownicy pociągów, maszyniści i dróżnicy) musiał posiadać zegarki regulowane według wskazanego przez dyrekcję kolei „zegara normalnego”⁴⁹. Jednolity czas w obrębie Związku Niemieckich Zarządów Kolejowych (*Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen*, VDEV) proponowano wprowadzić już w 1852 r., ale do porozumienia nie doszło (wcześniejszy o trzy lata projekt normatywów technicznych dla kolei związkowych przewidywał na każdej stacji oświetlony zegar widoczny z peronu, wskazujący czas miejscowy z podaniem różnicy względem czasu stołecznego)⁵⁰. Również we wprowadzonych wkrótce Zasadach budowy kolei Niemiec (*Grundzüge für die Gestaltung der Eisenbahnen Deutschlands*) z 1850 r. przyznano priorytet czasowi lokalnemu, który miały wskazywać zegary dworcowe (§15)⁵¹. Kiedy na Kolei Warszawsko-Wiedeńskiej władze rosyjskie wprowadziły po jej upaństwowieniu od 1 maja 1912 r. czas petersburski, mechanizm zegara na wieży dworca warszawskiego zamieniono na nowy, posiadający dwie wskazówki minutowe, pokazujące czas miejscowy i „nowy kolejowy”⁵². W literaturze jako koronny przykład komplikacji w podróżowaniu podawano stacje graniczne w poszczególnych państwach

47 „Dziennik Łódzki” nr 90, 23(11).04.1890 r., s. 1.

48 W. Schievelbusch, op. cit., s. 44; I.R. Bartky, *The Invention*, s. 14–15.

49 „Ministerialblatt für die gesamte innere Verwaltung in den Königlich Preussischen Staaten” nr 4 z 18.06.1848 r.

50 „Eisenbahn-Zeitung” nr 49 z 8.12.1849 r., s. 388.

51 „Eisenbahn-Zeitung” nr 19 z 12.05.1850 r., s. 86.

52 „Rzeczpospolita” nr 310 z 12.11.1923 r., s. 6; „Nowa Gazeta” nr 180 z 19.04.1912 r., s. 2.

i krajach niemieckich nad wschodnim krańcem Jeziora Bodeńskiego, gdzie obowiązywało pięć czasów: badeński według zegara Karlsruhe, wirtemberski (Stuttgart), bawarski (Mönachium), austriacki (Praga) i szwajcarski (Berno)⁵³.

W poczekalniach każda kolej umieszczala swoje rozkłady jazdy według różnych koncepcji graficznych i oczywiście sporządzane według własnych systemów czasowych. W obrębie VDEV próby ujednoczenia informacji pasażerskiej podjęto w 1853 r., a zbliżona do dzisiejszej forma rozkładu jazdy z listą kolejnych stacji i kolumną godzin przyjazdów i odjazdów była wprowadzana dopiero od 1869 r.⁵⁴, ale jej wartość informacyjną umniejszał fakt, że nie każda kolej wskazywała na swoich rozkładach jazdy, według jakiego czasu zostały sporządzone. Dla podróżujących drukowano więc specjalne przewodniki i tabele przeliczeniowe. Dla uniknięcia nieporozumień w Prusach i na stowarzyszonych z nimi kolejach północnoniemieckich wszelkie informacje pasażerskie (rozkłady jazdy i wskazania publicznych zegarów dworcowych) były podawane według czasu lokalnego. Natomiast personel kolejowy posługiwał się czasem kolejowym – berlińskim. W krajach południowoniemieckich i Austro-Węgrzech zarządy kolejowe postanowiły ujednoczyć rozkłady jazdy służbowe i publiczne według normalnego czasu kolejowego. Nie zawsze spotykało się to z przychylnością konserwatywnej publiczności, której zegarki pokazywały czas lokalny. W związku z tym w 1873 r. w Austrii, a w 1875 r. na Węgrzech zobowiązano koleje do podawania w publicznych rozkładach jazdy i na dworcach godzin według czasu lokalnego, ale okazało się to tak uciążliwe dla pasażerów i samych kolejarzy, że już w 1876 r. zrezygnowano z tego systemu, wprowadzając ponownie do użytku w służbie wewnętrznej i zewnętrznej czasu kolejowe⁵⁵. Na obszarze Rosji sposób prezentacji rozkładów jazdy dostępnych dla publiczności na stacjach regulowało Rozporządzenie Ministra Komunikacji z 27 (13) czerwca 1883 r. O przepisach względem ruchu na drogach żelaznych parowozowych, otwartych do użytku publicznego (wydane w miejsce analogicznego z 30 maja 1874 r.). Zgodnie z §71 rozkłady jazdy na stacjach miały podawać czasy przyjazdów i odjazdów pociągów według zegara miejscowego, a na stacjach węzłowych – również według czasu petersburskiego⁵⁶. Taki zgodny z przepisami plakatowy rozkład jazdy zachował się np. w zbiorach Archiwum Państwowego w Radomiu⁵⁷.

Czas strefowy na kolejach

Opisane trudności w podróżowaniu osób i współpracy między zarządami kolejowymi częściowo zniwelowano poprzez ujednoczanie czasu kolejowego na obszarze poszczególnych państw. Zmiana ta przyniosła większe korzyści zarządom kolejowym niż podróżnym, toteż kolejny krok, czyli zrównanie czasu kolejowego z czasem urzędowym danego kraju, co oznaczało rezygnację z czasów lokalnych, nastąpił znacznie później. Na takie ujednoczenie czasu (pod dyktando kolei, na co zwracali uwagę publicyści) decydowały się

53 R. Schram, *Die Zonenzeit im Eisenbahnverkehr*, „Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt der Österreichisch-Ungarischen Monarchie” 1890, z. 52, s. 888; L. Zajdler, op. cit., s. 295.

54 G. Gerstell, op.cit., s. 21.

55 R. Schram, op. cit., z. 53, s. 1004; G. Gerstell, op.cit., s. 49; O. Bähr, *Ortszeit, Weltzeit, Eisenbahnzeit, Zonenzeit*, [w:] *Die Grenzboten*, Leipzig 1891, s. 436.

56 *Przepisy względem ruchu na drogach żelaznych parowozowych, otwartych dla ruchu publicznego. Zatwierdzone przez Ministra Komunikacji d. 19(31) Czerwca 1883 r.*, Warszawa 1894, s. 26.

57 Archiwum Państwowe w Radomiu, zesp. Zbiór plakatów do 1939 r., *Droga Żelazna Iwangrodzko-Dąbrowska, Rozkład ruchu pociągów pasażerskich od 1/13 Listopada 1887 r.*, sygn. 2779.

albo poszczególne miasta, albo podejmowano działania administracyjne w skali całych państw⁵⁸. W zakresie komunikacji publicznej uczyniono to, jak wspomniano wyżej, we Włoszech w 1866 r., a w Szwecji i w Anglii przyjęto w całym życiu publicznym jednokowy czas: w tym pierwszym kraju czas 15 południka w 1879 r., a na Wyspach Brytyjskich uniwersalny czas Greenwich w 1880 r.⁵⁹ Nadal nie rozwiązywało to jednak problemów podróży międzynarodowych – przykładowo na trasie z Londynu do Petersburga podróżny musiał, w zależności od drogi przejazdu, przestawiać zegarek nawet ponad 30 razy, w czasie jazdy z Londynu do Konstantynopola – 11 razy.

Już w 1869 r. na rozległym Nowym Kontynencie, pragmatycznie nastawionym i pozbawionym oporów wynikających z wiekowych tradycji, pojawiła się jednak idea wprowadzenia systemu jednolitego czasu, możliwego do implementowania na całej kuli ziemskiej. Pierwszy pomysł Charlesa E. Dowda jednolitego czasu dla całych Stanów Zjednoczonych nie miał oczywiście szans realizacji ze względu na zbyt duże rozbieżności godzin zegarowych z porami dnia i nocy. Znacznie realniejsza była jego kolejna koncepcja czasu strefowego, opierająca się na podziale kuli ziemskiej na 24 strefy po 15 stopni. W każdej strefie obowiązywałby jednakowy czas, różniący się od strefy sąsiedniej o pełną godzinę. Minuty byłyby jednakowe na całym globie. Granice stref miałyby być wyznaczone na oceanach południkami, a na lądach byłyby dopasowane do granic administracyjnych. Została ona jednak odrzucona przez towarzystwa kolejowe w 1873 r., ale już wkrótce podjęło ją ponownie nowojorskie towarzystwo meteorologiczne (*American Meteorological Society*), które na wniosek astronoma i meteorologa Clevelanda Abbe oraz Benjamina Pierce powołało w tym celu specjalny komitet (*Committee on Standard Time*) i w 1879 r. opublikowało raport zalecający wprowadzenie czasu strefowego. Niezależnie od tego gremium propozycję taką opracował w 1879 r. główny inżynier Kanadyjskiej Kolei Pacyficznej Sandford Fleming⁶⁰ oraz rektor Uniwersytetu Columbia w Nowym Jorku prof. Frederick Barnard. Wysiłki wymienionych osób połączyły się i koncepcja czasu strefowego została zaprezentowana publicznie w 1881 r. na forum prestiżowego, kolejowego General Time Convention oraz w Kolonii na kongresie Association for the Reform and Codification of the Law of Nations. Oczywiście najgorętsze spory rozgorzały wokół ustalenia południka zerowego; wybór Greenwich nie dla wszystkich był oczywisty (zwłaszcza dla Francuzów). Nad wprowadzeniem czasu strefowego obradowały kolejne Kongresy Południkowe (*Meridian Congress*): w 1883 r. w Rzymie i w 1884 r. w Waszyngtonie⁶¹. Tymczasem Kanadyjczycy i Amerykanie, przekonani przez inż. S. Fleminga oraz nowojorczyka Williama F. Allena, fachowca branży kolejowej, w latach 1872–1885 sekretarza generalnego General Time Convention i wydawcę przewodników kolejowych, nie czekali na formalne rozstrzygnięcia międzynarodowe⁶². Na zasadzie dobrowolnego porozumienia zainteresowanych zarządów kolejowych i decyzji Komitetu Dyrektorów z 14 września 1883 r. podzielono kontynent północnoamerykański na pięć stref czasowych według południków 60, 75, 90, 105 i 120, przyjmując południk

58 R. Schram, op. cit., s. 887–889; I.R. Bartky, *The Adoption*, 51–52.

59 E. von Hesse-Wartegg, op. cit., s. 6; W. Schievelbusch, op. cit., s. 44.

60 E. von Hesse-Wartegg, op. cit., s. 35–36; szerzej o inicjatywie Dowda i Abbego patrz I.R. Bartky, *The Adoption*, s. 32–38, idem, *The Invention*, s. 16–19.

61 Ibid., s. 35–39.

62 Von der Leyen, *American Railway Association*, [w:] *Enzyklopädie des Eisenbahnwesens*, t. 1, Berlin – Wien 1912, s. 144; Breusing, op. cit., s. 150; obszerny opis działań Allena patrz I.R. Bartky, *The Adoption*, s. 38–48.

Greenwich jako zerowy. Granice stref czasowych dopasowano oczywiście w ich szczegółowym przebiegu do granic stanów i stacji końcowych poszczególnych linii kolejowych. Dla łatwiejszej orientacji poszczególne czasy, różniące się od czasu uniwersalnego o pełne godziny, nazwano odpowiednio interkolonialny, wschodni, centralny, Gór Skalistych i pacyficzny. Od 1 października nowe czasy strefowe przyjęły towarzystwa kolejowe dysponujące liniami o łącznej długości 58 tys. mil, a 12 października do umowy przystąpiły niemal wszystkie pozostałe koleje. Technicznie zmiana czasów kolejowych na strefowe nastąpiła 18 listopada. Koleje w rejonie Chicago przyłączyły się w grudniu, a rok później tylko dwie krótkie linie wokół Pittsburgha używały własnego czasu kolejowego. Jednocześnie wiele miast przyjęło ten sam czas strefowy, tak iż w 1884 r. już tylko nieliczne miasta (np. Bangor/Maine, Cleveland czy Cincinnati) pozostały przy swoich czasach lokalnych⁶³. Sygnał czasu do regulacji zegarów (synchronizowany z obserwatorium w Greenwich) był podawany telegraficznie przez Obserwatorium Marynarki Stanów Zjednoczonych⁶⁴.

Revolucja dokonana na kolejach w Ameryce (a wcześniej przyjęcie jednego czasu jako urzędowego w Szwecji i Anglii) podziały motywująco na inne kraje. Już w 1884 r. Robert Schram z Uniwersytetu Wiedeńskiego apelował o wprowadzenie czasu strefowego w Austrii, jednak konserwatyzm krajów europejskich okazał się silniejszy. Bardziej postępową była Japonia, gdzie czas strefowy wprowadzono w 1888 r.; Rosja przyjęła go wprawdzie dla rozległych terenów Azji, lecz nie na kolejach⁶⁵. Opór krajów europejskich miał podłoże bardziej kulturowe niż merytoryczne. Liczba podróży kolejowych przypadających na statystycznego mieszkańca była tu dużo niższa niż w Anglii: w przodującej Francji wynosiła ok. 9, w Prusach ok. 7, a w Anglii – ponad 26⁶⁶. Zasiedziałe społeczeństwa wiejskie i mieszczańskie były bardziej przywiązane do tradycyjnego regulowania rytmu życia według wschodów i zachodów Słońca. Przeciwnicy wprowadzenia czasu strefowego argumentowali, że zaburzy to równowagę długości przed- i popołudnia, a przesunięcie wskazówek zegarów w skrajnych przypadkach o kilkadziesiąt minut względem dotychczasowych wskazań dezorganizuje pracę w fabrykach i folwarkach. Nie zauważali jednocześnie, że obowiązujący już od początku wieku czas średni także odbiega od słonecznego, nawet o kilkanaście minut – bez żadnych widocznych konsekwencji⁶⁷.

Pionierska rola w forsowaniu czasu strefowego przypadła w Europie kolejom. 4 listopada 1888 r. prezes dyrekcji Węgierskich Kolei Państwowych von Ludvig wystosował do przewodniczącej konferencji dyrektorów kolei austriackich i węgierskich dyrekcji generalnej Kolei Karola Ludwika wniosek o przyjęcie czasu południka 15° na wschód od Greenwich jako jednolitego czasu kolejowego w całej Monarchii. Propozycja została zaakceptowana 13 grudnia i skierowana do zatwierdzenia przez ministerstwo, które 7 września następnego roku udzieliło swej aprobaty, pod warunkiem wszakże przyjęcia tego rozwiązania przez VDEV. 6 listopada koleje węgierskie jako członek VDEV skierowały formalny wniosek

63 Ibid., s. 48–49; E. von Hesse-Wartegg, op. cit. s. 4–5, 23; „Żelaznodorożnoje Dieło” 1884, nr 6, s. 53. W miastach były to jednak działania lokalne, nie obejmujące całych Stanów. Jednolity czas strefowy w USA wprowadziła dopiero od 18.03.1918 r. ustawa Act to save daylight and to provide standard time for the United States.

64 R. Schram, op. cit., s. 890.

65 E. von Hesse-Wartegg, op. cit., s. 1, 7.

66 T. Leunig, *Time Is Money: A Re-Assessment of the Passenger Social Savings from Victorian British Railways*, „Journal of Economic History” 2006, nr 3 (66), s. 665; O. Zimmer, *Die Ungeduld mit der Zeit*, s. 60.

67 E. von Hesse-Wartegg, op. cit. s. 18–19, 56; „Kurjer Poznański” nr 172 z 27.07.1884 r., s. 2; L. Wierzbicki, op. cit., s. 1.

w tej sprawie, który został rozpatrzony 8 stycznia 1890 r. przez komisję złożoną z przedstawicieli 15 zarządów kolejowych⁶⁸. Sprawę na jej wniosek poddano do rozpatrzenia na najbliższym zebraniu VDEV w Dreźnie w dniach 30 lipca–1 sierpnia 1890 r. Zgromadzenie to postanowiło, że czas strefowy zostanie wprowadzony tylko w służbie wewnętrznej na wszystkich zrzeszonych kolejach. Przedstawiciel Królewskiej Dyrekcji Kolejowej we Wrocławiu zaproponował, aby nastąpiło to od letniego rozkładu jazdy następnego roku i propozycję tę przyjęto. W zróżnicowanych politycznie Niemczech nie udało się uniknąć sporów. Propozycja przyjęcia czasu środkowoeuropejskiego (*Mitteeuropäische Zeit*, MEZ) w całej Rzeszy Niemieckiej, tak w służbie wewnętrznej, jak i w komunikacji z pasażerami została zablokowana przez koleje prawego brzegu Renu, do których przyłączyły się koleje badeńskie, bawarskie, wirtemburskie i część holenderskich. Ostatecznie więc wstrzymano się z zaleceniem wprowadzenia jednakowej rachuby czasu dla personelu kolei i klientów do czasu wydania stosownych zarządzeń państwowych dla całego życia publicznego⁶⁹. Co więcej, próbę wprowadzenia czasu strefowego w służbie wewnętrznej kolei związkowych próbowali jeszcze w trybie protestu zablokować przedstawiciele kolei badeńskich, wirtemburskich i holenderskich, ale siła ich głosów okazała się niewystarczająca (brak regulaminowych 10% ogółu)⁷⁰. Pojawiały się propozycje, aby jako punkt odniesienia dla Rzeszy przyjęć południk 12 jako przebiegający bliżej środka Niemiec (w przypadku południka 15 odchylenie od czasu lokalnego wynosiłoby 31 minut na wschodnich krańcach Rzeszy i 36 minut na zachodnich), jednak konieczność dostosowania się do pozostałych krajów europejskich wskazywała na nierealność takiej koncepcji⁷¹.

Ostatecznie jednolity czas strefowy (środkowoeuropejski, tj. 15 południka na wschód od Greenwich, w Niemczech nazywanego południkiem stargardzkim lub zgorzeleckim, w miejsce dotychczasowego berlińskiego) wprowadzono w służbie wewnętrznej na kolejach miejskich Berlina od 1 maja, a na pozostałych kolejach pruskich od 1 czerwca 1891 r. W monarchii austro-węgierskiej czas środkowoeuropejski przyjęto od zimowego rozkładu jazdy 1 października 1891 r.⁷² – i to nie tylko do użytku służbowego, lecz i dla klientów kolei, na publicznych rozkładach jazdy i zegarach dworcowych⁷³. W końcu czas MEZ wprowadzono w służbie wewnętrznej wszystkich kolei niemieckich od 1 października 1891 r.⁷⁴, choć koleje w Bawarii, Wirtembergii, Badenii, Palatynacie i Alzacji-Lotaryngii dostosowały się do czasu strefowego dopiero od 1 kwietnia 1892 r., ale za to jednocześnie też na użytek publiczności. Czas strefowy wprowadzono w służbie wewnętrznej kolei Bułgarii, Rumunii i Serbii również od 1 października 1891 r.⁷⁵ Belgia i Holandia przyjęły w całym ży-

68 R. Schram, op. cit., z. 53, s. 1003; *Zur Einführung einer einheitlichen österreichisch-ungarischen Bahnzeit*, „Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt” 1888, z. 46, s. 1042–1043.

69 *Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, Protokoll der in Dresden am 30., 31. Juli und 1. August 1890 abgehaltenen Vereinssammlung*, „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen” nr 67 z 27.08.1890 r., s. 663–664.

70 „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen” nr 88 z 8.11.1890 r., s. 854.

71 E. von Hesse-Wartegg, op. cit. s. 2, 33–34.

72 Encyklopedia von Röll (Breusing, op. cit., s. 151) podaje błędną datę 1.11.1890 r.

73 *Einführung der einheitlichen Eisenbahnzeit im Bereiche des Vereins*, „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen” nr 4 z 14.01.1891 r., s. 33–34; „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen” nr 69 z 5.09.1891 r., s. 667; O. Bähr, *Ortszeit*, s. 439.

74 E. von Hesse-Wartegg, op. cit. s. 7.

75 „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen” nr 86 z 4.11.1891 r., s. 818; [Dr. K.], *Einführung der einheitlichen Eisenbahnzeit im Bereiche des Vereins*, „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen” nr 76 z 30.09.1891 r., s. 731–733.

ciu publicznym czas zachodnioeuropejski w 1892 r. (na poszczególnych kolejach w maju i czerwcu⁷⁶), Szwajcaria 1 czerwca 1894 r., Francja do 1911 r. obstawała przy swoim – wprowadzonym jako jednolity w 1891 r. – czasie paryskim⁷⁷, różniącym się od strefowego o 5 minut. Ujednoczenie czasu nastąpiło tam o północy z 10 na 11 marca: zegary „cywilne” cofnięto o 9 min 21 sek, kolejowe o 5 min. Pociągi znajdujące się na szlakach kolejowych między godz. 23.50 a 24.00 zwolniły odpowiednio bieg, aby do najbliższej stacji dotrzeć już według czasu środkowoeuropejskiego⁷⁸. Co ciekawe, Holandia od 1 maja 1909 r. wycofała się z europejskiego konsensusu i powróciła do czasu amsterdamskiego jako bardziej zgodnego ze słonecznym. Również Rosja w dość irracjonalny sposób postanowiła bronić swojej suwerenności, pozostając przy czasie moskiewskim i petersburskim, różniącym się od strefowego wschodnioeuropejskiego o 1 minutę⁷⁹.

Przejęcie kolei pruskich na czas strefowy nie rozwiązało problemów życia publicznego, w którym nadal panowało przywiązanie do czasów lokalnych. Co prawda zagadnienie to było już wcześniej przedmiotem wystąpień parlamentarnych (fabrykanta Henneberga wspieranego przez grafa Stollberga-Wernigerode na posiedzeniu Reichstagu 5 grudnia 1889 r. i grafa Udo Stolberga w Izbie Wyższej pruskiego parlamentu 6 maja 1890 r. i w Reichstagu 5 marca 1891 r.) oraz znajdowało poparcie ministra robót publicznych von Maybacha⁸⁰, ale zdaniem niemieckich historyografów przełomowe znaczenie miała wypowiedź feldmarszałka Helmuta von Moltke, który w swoim wystąpieniu na 90. posiedzeniu Reichstagu 16 marca 1891 r. zwrócił uwagę na anachronizm czasów lokalnych, wskazując również na potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa kraju, gdyby powszechna mobilizacja miała być organizowana według różnych czasów lokalnych⁸¹. Od 1 kwietnia 1892 r. czas środkowoeuropejski zaczął obowiązywać w całej Rzeszy w państwowej służbie pocztowo-telegraficznej⁸². Ostatecznie 12 marca 1893 r. cesarz Niemiec i król Prus podpisał ustawę wprowadzającą z dniem 1 kwietnia w całej Rzeszy czas środkowoeuropejski⁸³.

Na początku drugiej dekady XX w. w Europie obok Holandii i Rosji jeszcze tylko Grecja używała czasu stołecznego⁸⁴. Na ziemiach polskich do I wojny światowej posługiwano się tradycyjnie czasami lokalnymi (koleje były w latach osiemdziesiątych XIX w. stopniowo przymuszane do przejścia w służbie wewnętrznej na czas petersburski, choć jak podaje organ VDEV, do którego to związku należała również „wiedenska”, w służbie wewnętrznej DŻWW przyjęto od 1 sierpnia 1891 r. czas wschodnioeuropejski⁸⁵, z petersburskim niemal tożsamy). Dopiero okupacja niemiecka i austriacka ziem polskich zaboru rosyjskiego przyniosły ze sobą czas środkowoeuropejski, który w odrodzonej Polsce został oficjalnie

76 „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen” nr 96 z 9.12.1891 r., s. 914; E. von Hesse-Wartegg, op. cit., s. 6 podaje 1891 r.

77 I.R. Bartky, *One Time Fits All: The Campaigns for Global Uniformity*, Stanford 2007, s. 134.

78 F.W., *O ujednoczeniu czasu w komunikacji międzynarodowej*, „Łącznik” nr 8 z 30.04.1911 r., s. 123–124.

79 Breusing, op. cit. s. 151–152.

80 O. Bähr, *Ortszeit*, s. 439; R. Schram, op. cit., s. 1004.

81 *Stenographische Berichte über die Verhandlungen des Reichstags, VIII Legislaturperiode, I Session 1890/91, Dritter Band*, Berlin 1891; *Verhandlungen des Deutschen Reichstags. reichstagsprotokolle.de* [dostęp 22.04.2020].

82 „Gazeta Toruńska” nr 60 z 13.03.1892 r., s. 3.

83 *Gesetz betreffend die Einführung einer einheitlichen Zeitbestimmung*, „Reichs-Gesetzblatt” 1893, nr 7.

84 E. von Hesse-Wartegg, op. cit., s. 1–2, 33–34; Breusing, op. cit., s. 151.

85 [Dr. K.], op. cit., s. 732.

Rozkład pociągów od 1-go maja r. b.	
Przychodzą do Kalisza:	
Z WARSZAWY:	3.35 popołudniu 8.40 wieczorem 9.11 wieczorem (pospieszny)
Z ŁODZI:	11.40 w południe
Z ZAGRANICY:	7.00 rano (posp. z Wrocławia i Berlina) 8.27 „ (z Ostrowa) 11.45 poł. (z Krotoszyna) 1.16 poł. (zwyčajny z Berlina) 4.14 p. p. (pospieszny z Berlina) 5.02 p. p. (posp. z Wrocławia).
<i>Uwaga.</i> Pociągi przychodzące z zagranicy o godz 11.45 w p. i 5.02 p. p. mają połączenie z Poznaniem. wszystkie mają połączenie z Kluczborkiem.	
Odchodzą z Kalisza:	
DO WARSZAWY:	8.00 rano (pospieszny) 8.30 rano 2. 15 popołudniu
DO ŁODZI:	6.05 wieczorem
ZAGRANICĘ:	12.27 w południe (posp. do Wrocławia i Berlina) 2.02 „ (do Ostrowa) 4.20 p. p. (zw. do Berlina) 10.02 wieczorem (posp. do Berlina).
<i>Uwaga.</i> Pociągi zagranicę: o godz. 12.27 w p. i 10.02 wieczorem mają połączenie z Poznaniem; pociągi: 2.02 p. p., 4.23 p. p. 10.02 wieczorem połączenie z Kluczborkiem.	
Pociągi odchodzą podług czasu kaliskiego.	

Ryc. 5. Rozkład jazdy dla stacji Kalisz publikowany w prasie lokalnej w 1907 r. operował czasem miejscowym. Warto jednak zwrócić uwagę, że mimo zachowania tradycyjnej nazwy „czas kaliski” był to już od 22 maja 1903 r. kolejowy czas warszawski (Źródło: „Gazeta Kaliska” nr 107 z 9.05.1907 r., s. 4).

40. 40b.		40 Kalisch - Ostrowo - Lissa - Sagan		Durchlaufende Züge u. Wagen siehe vorige Seite		Brest. Bl	
(Vom 1 Mai 1907)		Warschau Kal. Bf.		Lodz		Kalisch (Petersb. L.)	
		20 Ab	...	9-2	...	8-37	2-22
		20 Ab	...	1-2	...	1-2	6-11
		20 An	...	12-17	...	4-12	9-13
km	Warschau-Wiener Eisenb.)			12-3	...	1-45	3-56
0,0	Kalisch (M. R. T.)	Ab	...	12-12	...	1-55	4-4
7,1	Skalmierzyc	An		9-11
	(Pr. Staatsb. Dir. Posen)			1-506	1-516	1-508	1-510
				1-24	1-24	1-514	1-518

Ryc. 6. Rozkład jazdy tych samych pociągów (fragment) wydrukowany w urzędowym, książkowym rozkładzie jazdy kolei pruskich: dla odcinka Warszawa – Kalisz godzinny według czasu petersburskiego, dla odcinka Kalisz – Skalmierzyc i dalej na terytorium Prus – według czasu środkowoeuropejskiego (MEZ). Na skutek tego pociągi międzynarodowe odjeżdżają z Kalisza o wcześniejszej godzinie (zegarowej), niż do niego przybyły (Źródło: Reichs-Kursbuch Mai 1907, s. 68).

zadekretowany 31 maja 1922 r.⁸⁶ W Rosji czas strefowy wprowadzili dopiero bolszewicy w 1919 r.⁸⁷, ale koleje rosyjskie funkcjonowały (i czynią to do dziś) w całym kraju według jednego czasu – moskiewskiego. Aż do 1 sierpnia 2018 r. również w informacji pasażerskiej posługiwały się czasem moskiewskim, mimo że postanowienie Rządu Federacji Rosyjskiej z 8 stycznia 1992 r. О порядке исчисления времени на территории Российской Федерации (O zasadach obliczania czasu na terytorium Federacji Rosyjskiej) nakazywało, aby informacja dla ludności była przedstawiana według czasu miejscowego. Wcześniej od kolei państwowych RZD na czas miejscowy w służbie zewnętrznej przeszły liczne koleje podmiejskie, tak więc zdarzało się, że na jednej stacji rozkłady jazdy „elektriczek” były podawane według czasu lokalnego, a pociągów dalekobieżnych RZD – według moskiewskiego⁸⁸.

86 Ustawa z dnia 11 maja 1922 r. o rachubie czasu, „Dziennik Ustaw” 1922, nr 36, poz. 307.

87 I. Salnikow, *Żelaznodorożnoje wriemia*, „Gudok” nr 39 z 5.10.2012 r., *Oktyabrskaya magistrala*, gudok.ru/zdr/169/?ID=638886 [dostęp 22.04.2020].

88 RZD *periechodit na miestnoje wriemia: niemnogo razjasnienij*, krehet-d.livejournal.com/16320.html [dostęp 26.11.2020].

Czas 24-godzinny

Wprowadzenie na kolejach i w życiu publicznym czasu strefowego nie usunęło wszystkich problemów, z jakimi mogli borykać się pasażerowie, a które były skutkiem wielowiekowych tradycji. Jedną z nich podział doby na porę „do południa” i „po południu”, na skutek czego godziny liczone od pierwszej do dwunastej w każdej połowie doby⁸⁹. Okazji do pomyłek nie było wiele. Radykalnie zmieniła to dopiero kolej żelazna z pociągami kursującymi w dzień i w nocy, gdy zaszła potrzeba publikowania rozkładów jazdy obejmujących całą dobę. Konieczne było wyraźne rozróżnienie tych samych godzin przed południem i po nim.

Każdy kraj stosował w tym zakresie własne rozwiązania, wynikające z tradycji językowej. W niemieckich rozkładach jazdy początkowo po oznaczeniu godzin i minut dodawano V. i Vm. (*Vormittags* – przed południem, niekiedy też dodatkowo *Früh* – rano) względnie N. lub Nm. (*Nachmittags* – po południu i dodatkowo *Abds.* lub *A.* – *Abends* – wieczorem). Czasem używano całych słów określających porę dnia. Później rozpowszechnił się system stosowany też w Szwajcarii, gdzie oznaczenia minut od godziny 18.00 (zapisywanej jako 6.00) do 5.59 następnej doby były podkreślone. W Anglii godziny przedpołudniowe opatrzywano dopiskiem *mrn* (*morning*), *non* (*noon*), *aft* (*afternoon*) i *ngt* (*night*), a później *am.* (*ante meridiem*) i *pm.* (*post meridiem*). W Holandii analogicznie stosowano litery V. lub v.m. względnie N. lub n.m., w Belgii m. (*matin*) i s. (*soir*), we Włoszech *ant* lub *a* (*ante-meridian*) względnie *pom* lub *p* (*pomeridian*), w Norwegii *Fm.* i *Em.* W USA godziny od 12 do 24 drukowano czcionką pogrubioną⁹⁰. Reguły te nie były sztywne i forma zapisu w dużej mierze zależała od inwencji wydawcy. W Rosji (ale również w innych krajach, w tym w Niemczech) godziny nocne (od 18 do 5.59) zamiennie z podkreśleniem ujmowano w ramki albo zapisywano pogrubioną czcionką, często o innym kroju niż podstawowy w danym rozkładzie. Dla uniknięcia pomyłek jeszcze przed I wojną światową zdarzało się dodawanie w polskojęzycznych rozkładach w kolumnie czasów przyjazdów i odjazdów pociągów objaśnień typu „rano”, „dzie”, „wiec” i „noc”. Wszystkie te niuanse regionalne musiał przyswoić sobie pasażer korzystający z podróży międzynarodowych. Większe trudności występowały w korespondencji telegraficznej, gdzie stosowanie podkreśleń, ramek czy pogrubień było niemożliwe i do każdego określenia czasu należało dodawać odpowiednie skróty literowe. W skali świata dawało to ogromną stratę czasu telegrafistów⁹¹, nie wspominając już o możliwości pomyłek. Trudności te nie występowały przy znanej już od starożytności, a zarzuconej w okresie wprowadzania do użytku zegarów mechanicznych, rachubie 24-godzinnej, za którą opowiadały się zresztą oba Kongresy Południkowe (1883 i 1884 r.).

Prawdopodobnie najwcześniej zastosowano ten system na części kolei w brytyjskich Indiach (1865 r.)⁹². Na kolei Canadian Pacific 24-godzinny sposób zapisu czasu wszedł

89 Choć nie było tak zawsze, np. we Włoszech od XIV w. używano zegarów z tarczami 24-godzinnymi, które dopiero później zarzucono, dopasowując się do zwyczajów reszty Europy – por. G.J. Whitrow, *op. cit.*, s. 167.

90 E. von Hesse-Wartegg, *op. cit.* s. 67.

91 Towarzystwo Western Union Telegraph Comp. szacowało oszczędność z tytułu wprowadzenia rachuby 24-godzinnej na 150 mln znaków rocznie – „Proceedings of the Canadian Institute” July 1885, s. 15.

92 *Ibid.*, s. 68; Breusing, *op. cit.*, s. 152. Breusing podaje, że w Kanadzie czas 24-godzinny wprowadzono w 1866 r.; to najprawdopodobniej powtarzana przez kolejnych autorów omyłka (być może tylko drukarska) w pracy Hessego-Wartegga.

w życie od 27 czerwca 1886 r., w kolejnych latach system ten wprowadzano na kolejnych liniach kanadyjskich, tak iż do końca XIX w. ponad 2/3 linii było objętych nowym zapisem czasu. W USA dyskusja o wprowadzeniu czasu 24-godzinnego na kolejach trwała na forach dyrektorów kolei od 1883 do 1887 r. i ostatecznie uznano, że ze względów społecznych na reformę taką jest jeszcze za wcześnie. Równie bezskuteczne były późniejsze petycje przedstawicieli ponad 200 amerykańskich towarzystw kolejowych, kierowane pod adresem administracji państwowej w latach 1890–1892, a ostatecznie z własnej inicjatywy zapis 24-godzinny wprowadziły tylko pojedyncze koleje, zwłaszcza prowadzące ruch na granicy z Kanadą. W Europie obawa przed naruszeniem zakorzenionych przyzwyczajęń była zbyt duża. Inicjatywa węgierskich kolei państwowych z 1888 r. pozostała bez odzewu ze strony władz. W związku z tym niektóre koleje europejskie przyjęły nową formę zapisu czasu tylko na użytek służby wewnętrznej. Pod koniec lat dziewięćdziesiątych XIX w. stosowano ją na państwowych kolejach belgijskich i austriackich, na Kolei Północno-Wschodniej i KFNB w Austrii, Gotthardbahn i Jura-Simplon Bahn w Szwajcarii, a także na niektórych kolejach Holandii, Norwegii, Rumunii i Bułgarii. Jako pierwsze reformę rachuby czasu dla potrzeb rozkładów jazdy i telegrafii wprowadziły urzędowo Włochy (od 1 listopada 1893 r.). Z ich inicjatywy zagadnienie to było omawiane na V Międzynarodowym Kongresie Kolejowym w Londynie w 1895 r. Wyzwanie podjęła Belgia – na kolejach, poczcie i w żegludze tego państwa nowy zapis czasu zaczął obowiązywać od 1 maja 1897 r. Mając na uwadze pozytywne doświadczenia ze swojego kraju przedstawiciel kolei belgijskich intensywnie agitował za reformą zapisu czasu na wszystkich kolejach europejskich podczas letniej konferencji rozkładów jazdy w Christianii (dziś: Oslo) w 1897 r. Niektóre kraje uznały to jednak za próbę ingerencji w swoje wewnętrzne sprawy i inicjatywa upadła. Nową formę zapisu czasu przyjęła tylko Hiszpania (1900 r.), dopiero 12 lat później Francja i w 1913 r. Portugalia⁹³.

W Rosji zmiana zapisu czasu nie dokonana się jednocześnie. Przykładowo Koleje Południowo-Zachodnie schemat 24-godzinny zaczęły stosować w 1904 r.⁹⁴, Kolej Warszawsko-Wiedeńska w służbie wewnętrznej od jesiennej zmiany rozkładu jazdy w 1905 r., a w rozkładach jazdy dla publiczności od 1906 r.⁹⁵ W 1906 r. miano też na próbę wywiesić rozkłady jazdy w nowej formie na trzech dworcach petersburskich (warszawskim, miłokajewskim i bałtyckim)⁹⁶. Rosja długo nie mogła zdecydować się na odgórną zmianę w całym imperium. Jak donosiła prasa,

Ministerjum komunikacji ukończyło już prace przedwstępne w sprawie zaprowadzenia na kolejach skarbowych czasu 24 godzinnego. Obliczono, że wprowadzenie tej reformy kosztować będzie zaledwie rb. 40,000 (przeróbka zegarów), co się optaci w znacznej mierze, według bowiem obliczenia na jednej linii kolejowej praca telegrafu skrócona zostanie o 30 milionów wyrazów przez rok skutkiem tylko opuszczania terminów: „po południu” i „po północy”⁹⁷.

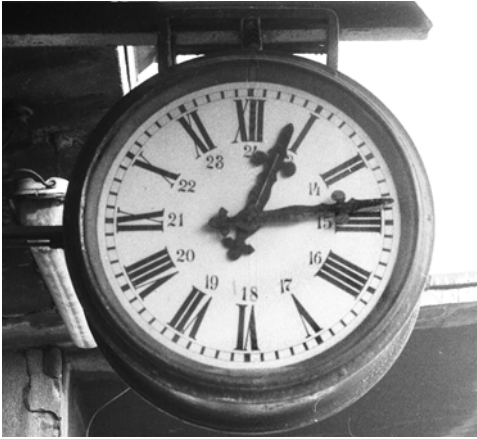
93 N. Wierchowskiej, *Dwadcatyczetyriech czasowej cyferblat po odnoszeniju k isczisleniju wriemieni sutok w zeleznodorożnych pospisanijach*, „Żeleznodorożnoje Dielo” 1898, nr 18–19, s. 234, nr 22–23, s. 315, nr 26–27, s. 354; K. Walbrach, *Eine Frage der Zeit*, „Lok Magazin” 2002, nr 7, s. 115.

94 „Żeleznodorożnoje Dielo” 1906, nr 46–47, s. 499.

95 „Gazeta Toruńska” nr 227 z 4.10.1905 r., s. 1; „Kurjer Kolejowy” nr 113 z 10.10(27.09).1905 r., s. 3.

96 „Żeleznodorożnoje Dielo” 1906, nr 7, s. 100.

97 „Dziennik Kujawski” nr 294 z 30.12.1913 r. [edycja wrocławska], s. 4.



Ryc. 7. Stary cyferblat zegara peronowego (na zdjęciu na stacji Kępno) z godzinami oznaczonymi tradycyjnie cyframi rzymskimi został po wprowadzenia 24-godzinnej rachuby czasu uzupełniony liczbami arabskimi od 13 do 24 (Fot. Marek Malczewski, 12.03.1991 r.).



Ryc. 8. Współczesny zegar kolejowy PKP wykorzystujący wzornictwo Hansa Hilfikera z 1944 r. standardowego czasomierza dla Szwajcarskich Kolei Związkowych (Fot. Michał Jerczyński).

Jeszcze rozkłady jazdy z maja 1914 r. operowały jednak dawnym schematem zapisu, z podkreślonymi minutami od godz. 18 do 5.59.

Czas 24-godzinny zamierzała też wprowadzić u siebie Szwajcaria, ale pod warunkiem, że analogicznej zmiany dokonają u siebie kraje sąsiadujące wraz z wejściem w życie nowego rozkładu jazdy 1 października 1913 lub 1 maja 1914 r. Helweci odrzucili jednak ten pomysł w referendum, a i sąsiedzi nie byli skłonni do zmiany⁹⁸. Ostatecznie Szwajcarzy przeszli na system 24-godzinny w 1920 r., a Austriacy w 1921 r.⁹⁹ W Polsce czas 24-godzinny na kolejach stosowano od zakończenia I wojny światowej, oficjalnie wprowadzono go na wszystkich kolejach podległych Ministerstwu Komunikacji od 1 maja 1919 r.¹⁰⁰, a praktyka ta została potwierdzona ustawowo w 1922 r.¹⁰¹ Kraje najbardziej postępowe w dziedzinie kolejnictwa: USA, Anglia czy Niemcy okazały się najbardziej konserwatywne. W Niemczech nową formę zapisu czasu w rozkładach jazdy wszystkich kolei przyjęto dopiero od 15 maja 1927 r. po jesiennej konferencji rozkładów jazdy w Baden-Baden¹⁰². W Wielkiej Brytanii nastąpiło to jeszcze później: rozkłady jazdy w Regionie Zachodnim aż do 15 czerwca 1964 r., a w pozostałej części Wielkiej Brytanii do 14 czerwca 1965 r. były drukowane w systemie 12-godzinnym¹⁰³. W USA na kolei do dziś stosuje się dawny, 12-godzinny

98 Breusing, op. cit., s. 152.

99 K. Walbrach, op. cit., s. 115.

100 „Polska – Litwa”, Jednodniówka – Piotrków, brw. [1919], s. 4.

101 Ustawa z dnia 11 maja 1922 r. o rachubie czasu.

102 K. Walbrach, op. cit. s. 116; Archiwum Państwowe we Wrocławiu, zesp. Rejencja Wroclawska, *Kleinbahnen und Privatanschlußbahnen*, sygn. 9096, k. 222.

103 R. Maund, Rail chronology: timetable start dates (stan na 8.01.2020), rinbad.free-online.co.uk/Timetable%20dates.htm [dostęp 30.11.2020].

sposób zapisu czasu w rozkładach jazdy publikowanych na oficjalnych portalach internetowych przewoźników kolejowych.

Reforma zapisu czasu, która w przypadku rozkładów jazdy, i tak drukowanych dwa razy do roku, nie przedstawiała większego wyzwania poza ewentualną koniecznością złożenia na nowo w drukarniach również tych nielicznych tabel, gdzie zmian godzin odjazdów i przyjazdów nie było, wymagała jednak adaptacji zegarów stacyjnych. Na cyferblatach obok liczb od 1 do 12 (arabskich lub rzymskich) na wewnętrznym, koncentrycznym okręgu dopisywano arabskie liczby od 13 do 24. Z biegiem lat, w wyniku ogólnego rozwoju cywilizacyjnego społeczeństw oznaczanie cyframi godzin na tarczach zegarów przestano uznawać jako konieczne. Chęć nadania zegarom stacyjnym nowoczesnego wyglądu doprowadziła Szwajcara Hansa Hilfikera do opracowania w 1944 r. wzoru standardowego czasomierza dla kolei SBB. Ten uniwersalny wzór (niekiedy z opracowanym przez Hifikera w 1952 r. charakterystycznym, czerwonym sekundnikiem) rozpowszechnił się również w Polsce i jest stosowany do dziś¹⁰⁴.

Podsumowanie

Rachuba czasu towarzyszyła ludzkości od początków cywilizacji; przez większą część jej dziejów opierała się na zjawiskach naturalnych – pozornym ruchu Słońca i innych gwiazd. Rozwój astronomii i doskonalenie kolejnych konstrukcji chronometrów umocniły teoretyczne podstawy rachuby i zwiększyły dokładność pomiaru, ale wciąż opierano się na czasie miejscowym. Wprawdzie potrzeby nawigacji w żegludze morskiej wymusiły stosowanie czasu jednolitego, lecz praktyka ta nie dotyczyła przeciętnego mieszkańca Ziemi, także podróżującego statkiem. Dopiero wynalezienie i praktyczne zastosowanie telegrafu elektromagnetycznego oraz kolei żelaznej wymusiło zmianę wielowiekowych schematów i przyzwyczajzeń w dziedzinie rachuby czasu – stopniowe odejście od czasów lokalnych na rzecz jednolitego czasu w skali całych państw, a następnie stref, na które podzielono kulę ziemską. Ale to właśnie kolej, a nie telegraf, stała się symbolicznym wręcz pionierem reformy czasu, do tego stopnia, że przez długie lata czas normalny (jednolity) nazywano czasem kolejowym. Jego wprowadzenie usprawniło pracę kolei i zwiększyło bezpieczeństwo ruchu, a pasażerom ułatwiło orientację w rozkładach jazdy pociągów. Dopiero w ślad za kolejami czas jednolity przyjmowały rządy krajowe. Dzisiaj czas strefowy, mierzony przez zegary atomowe, jest podstawą funkcjonowania nie tylko komunikacji i łączności, ale całej światowej gospodarki.

Bibliografia

Źródła archiwalne

Archiwum Państwowe we Wrocławiu, zesp. Rejencja Wrocławska, *Kleinbahnen und Privatschlußbahnen*, sygn. 9096.

104 R .Menzi, SBB Bahnhofsuhr, eguide.ch/de/objekt/sbb-bahnhofsuhr [dostęp 30.11.2020].

Archiwum Państwowe w Radomiu, zesp. Zbiór plakatów do 1939 r., *Droga Żelazna Iwan-grodzko-Dąbrowska, Rozkład ruchu pociągów pasażerskich od 1/13 Listopada 1887 r.*, sygn. 2779.

Źródła drukowane

- [Dr. K.], *Einführung der einheitlichen Eisenbahnzeit im Bereiche des Vereins*, „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen“ nr 76 z 30.09.1891 r., s. 731–733.
- „Ministerialblatt für die gesamte innere Verwaltung in den Königlich Preussischen Staaten“ nr 4 z 18.06.1848 r.
- Betriebs-Rechnung der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn für den Zeitraum vom 29. October 1843 bis ultimo Dezember 1844*, [w:] *Dritter Jahres-Bericht des Directoriums der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahngesellschaft über das Jahr 1844*, Breslau 1845, s. 1–14.
- Breusing, *Eisenbahnzeit*, [w:] *Enzyklopädie des Eisenbahnwesens*, red. V. von Röhl, t. 4, Berlin – Wien 1913, s. 149–151.
- Einführung der einheitlichen Eisenbahnzeit im Bereiche des Vereins*, „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen“ nr 4 z 14.01.1891 r., s. 33–34.
- F.W., *O ujednoczeniu czasu w komunikacji międzynarodowej*, „Łącznik“ nr 8 z 30.04.1911 r., s. 123–124.
- Geschichte der Eisenbahnen der österreichisch-ungarischen Monarchie*, red. H. Strach, t. 3, Wien 1898.
- Gesetz betreffend die Einführung einer einheitlichen Zeitbestimmung*, „Reichs-Gesetzblatt“ 1893, nr 7, s. 93.
- Hesse-Wartegg E. von, *Die Einheitszeit nach Stundenzonen, ihre Einführung im Weltverkehr und im gewöhnlichen Leben*, Leipzig 1892.
- Kletke E.M., *Die Preussischen Eisenbahnen*, Berlin 1844.
- von der Leyen, *American Railway Association*, [w:] *Enzyklopädie des Eisenbahnwesens*, red. V. von Röhl, t. 1, Berlin–Wien 1912, s. 144–145.
- Przepisy względem ruchu na drogach żelaznych parowozowych, otwartych dla ruchu publicznego. Zatwierdzone przez Ministra Komunikacyj d. 19(31) Czerwca 1883 r.*, Warszawa 1894.
- Stenographische Berichte über die Verhandlungen des Reichstags*, VIII Legislaturperiode, I Session 1890/91, Dritter Band, Berlin 1891, s. 2092–2093.
- Urządzenia dla dróg żelaznych w Królestwie Polskim*, Warszawa 1859.
- Ustawa z dnia 11 maja 1922 r. o rachubie czasu, „Dziennik Ustaw” 1922, nr 36, poz. 307.
- Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, Protokoll der in Dresden am 30., 31. Juli und 1. August 1890 abgehaltenen Vereinsammlung*, „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen“ nr 67 z 27.08.1890 r., s. 663–664.
- Wierchowskoj N., *Dwadcatyczetyriech czasowoj cyferblat po otnoszeniju k isczisleniju wriemieni sutok w zeleznodorożnych pospisanijach*, *Żeleznodorożnoje Dielo*” 1898, nr 18–19 s. 234, nr 22–23, s. 315, nr 26–27, s. 354.
- „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen“ nr 69 z 5.09.1891 r.
- „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen“ nr 86 z 4.11.1891 r.
- „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen“ nr 88 z 8.11.1890 r.
- „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen“ nr 96 z 9.12.1891 r.

Zur Einführung einer einheitlichen österreichisch-ungarischen Bahnzeit, „Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt“ 1888, z. 46, s. 1042–1043.

Zusammenstellung der Kosten für die Anlage der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn mit Einschluß aller dazu gehörigen Etablissements, der Uniformirung der Betriebs-Beamten und der Beschaffung des zur Betriebe gehörigen Materials, [w:] *Dritter Jahres-Bericht des Directoriums der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahngesellschaft über das Jahr 1844*, Breslau 1845, s. 1–31.

Źródła prasowe

„Dziennik Kujawski” nr 294 z 30.12.1913 r. [edycja włocławska].

„Dziennik Łódzki” nr 273 z 5.12(23.11).1884 r.

„Dziennik Łódzki” nr 198 z 20(8).09.1885 r.

„Dziennik Łódzki” nr 90, 23(11).04.1890 r.

„Eisenbahn-Zeitung” nr 16 z 15.10.1843 r.; nr 18 z 29.10.1843 r.; nr 19 z 10.05.1846 r.; nr 47 z 22.11.1846 r.; nr 10 z 7.03.1847 r.; nr 16 z 18.04.1847 r.; nr 45 z 7.11.1847 r.; nr 11 z 12.03.1849 r.; nr 49 z 8.12.1849 r.; nr 19 z 12.05.1850 r.; nr 10 z 7.03.1852 r.

„Gazeta Kielecka” nr 21 z 12.03.1911 r.

„Gazeta Toruńska” nr 227 z 4.10.1905 r.; nr 89 z 19.04.1894 r.

„Gazeta Sądowa Warszawska” nr 8 z 20(8).02.1897 r.

„Kurjer Kolejowy” nr 113 z 10.10(27.09).1905 r.

„Nowa Gazeta” nr 180 z 19.04.1912 r.

„Rzeczpospolita” nr 310 z 12.11.1923 r.

„Słowo” nr 254 z 14(2).11.1892 r.; nr 274 z 16(14).11.1894 r.

„Żelznodorożnoje Dieło” 1884, nr 6; 1906, nr 46–47; 1906, nr 7.

Literatura przedmiotu

Bartky, I.R., *The Adoption of Standard Time*, „Technology and Culture” 1989, z. 1 (30), s. 25–56, DOI 10.2307/3105430.

Bartky, I.R., *The Invention of Railroad Time*, „Railroad History” 1983, z. 148, s. 13–20.

Bartky, I.R., *Naval Observatory Time Dissemination before the Wireless*, [w:] *Sky with Ocean Joined*, red. S.J. Dick, L.E. Dogget, Washington 1983, s. 1–28.

Bartky, I.R., *One Time Fits All: The Campaigns for Global Uniformity*, Stanford 2007.

Bartky, I.R., *Running on Time*, „Railroad History” 1988, z. 159, s. 18–38.

Bähr, O., *Ortszeit, Weltzeit, Eisenbahnzeit, Zonenzeit*, [w:] *Die Grenzboten*, Leipzig 1891, s. 433–447.

Leunig, T., *Time Is Money: A Re-Assessment of the Passenger Social Savings from Victorian British Railways*, „Journal of Economic History” 2006, nr 3 (66), s. 635–673, DOI 10.1017/s0022050706000283.

Schievelbusch, W., *Geschichte der Eisenbahnreise. Zur Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert*, Frankfurt (M) 2000.

Schram R., *Die Zonenzeit im Eisenbahnverkehr*, „Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt der Österreichisch-Ungarischen Monarchie” 1890, z. 52, s. 887–891, z. 53, s. 1003–1007.

Smith, H.M., *Greenwich Time and the Prime Meridian*, „Vistas in Astronomy” 1976, z. 20, s. 219–229.

- Walbrach, K., *Eine Frage der Zeit*, „Lok Magazin“ 2002, nr 7, s. 114–117.
- Whitrow, G.J., *Czas w dziejach*, tłum. B. Orłowski, Warszawa 2004.
- Zajdler, L., *Dzieje zegara*, Warszawa 1980.
- Zimmer, O., *Die Ungeduld mit der Zeit. Britische und deutsche Bahnpassagiere im Eisenbahnverkehr*, „Historische Zeitschrift“ t. 308, 2019, s. 46–80, DOI 10.1515/hzhz-2019-0002.

Strony internetowe

- Maud, R., Rail chronology: timetable start dates (stan na 8.01.2020), rinbad.free-online.co.uk/Timetable%20dates.htm [dostęp 30.11.2020].
- Menzi, R., SBB Bahnhofsuhr, eguide.ch/de/objekt/sbb-bahnhofsuhr/ [dostęp 30.11.2020].
- RŽD pieriechodit na miestnoje wiremia: niemnogo razjasnienij*, krechet-d.livejournal.com/16320.html [dostęp 26.11.2020].
- Salnikow, I., *Żelznodorożnoje wriemia*, „Gudok” nr 39 z 5.10.2012 r., *Oktyabrskaya magistrala*, gudok.ru/zdr/169/?ID=638886 [dostęp 22.04.2020].

dr inż. **Michał Jerczyński**, pracownik Polskich Kolei Państwowych S.A., członek Polskiego Stowarzyszenia Miłośników Kolei, redaktor działu historycznego miesięcznika „Świat Kolei”; pracę doktorską obronił w 2019 roku w Instytucie Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN; autor lub współautor kilku monografii oraz ok. 200 artykułów, kart ewidencyjnych zabytków i referatów konferencyjnych poświęconych historii kolejnictwa.

e-mail: sk.jerczynski@infotransport.pl

Data zgłoszenia artykułu: 11 stycznia 2021

Data przyjęcia do druku: 23 kwietnia 2021