

ZARYS ROZWOJU METRA NA KONTYNENCIE  
AZJATYCKIM ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM  
CHIN NA TLE RESZTY ŚWIATA

Przeszło 150 lat temu, dokładnie 10 stycznia 1863 r., została oddana do eksploatacji pierwsza na świecie linia metra. Jego budowniczym przyświecała myśl usprawnienia transportu publicznego w Londynie. Pomysłodawcy kolei podziemnej trafnie dostrzegli już w połowie XIX wieku, że stanowi ona najlepsze rozwiązania dla narastających problemów komunikacyjnych wielkich miast. O budowie metra i szybkiej jego rozbudowie właśnie w Londynie, oprócz niezbędnych środków finansowych i stosunkowo korzystnych warunków geologicznych, zdecydowali oczywiście też ludzie, doskonała kadra inżynierska. Jednak najważniejszy tutaj był fakt, że Wielka Brytania osiągnęła wówczas w porównaniu z innymi państwami dość wysoki poziom rozwoju cywilizacyjnego.

Na otwarciu metra w kolejnym mieście przyszło czekać przeszło 30 lat. Kolejnym miastem na kontynencie europejskim, które wzbogaciło się o ten środek komunikacji, został w 1896 r. Budapeszt. Dopiero cztery lata później uruchomiono pierwszą linię metra w Paryżu, a w 1902 r. do grona miast mających kolej podziemną dołączył Berlin. Na kontynencie amerykańskim najwcześniej, jak się na ogół przyjmuje w literaturze przedmiotu, w 1897 r., otwarto linię metra w Bostonie, a siedem lat później w Nowym Jorku. W 1913 r. metro „dotarło” i do Ameryki Południowej, do Buenos Aires. Azja była trzecim kontynentem, w którego miastach zaczęły kursować składy podziemnej kolei. Stało się to w 1927 r. w Tokio. Tym samym stolica Japonii była szesnastym miastem dysponującym metrem. Dominacja Europy była wówczas bezsporna i aż 11 miast na starym kontynencie wyprzedziło Tokio<sup>1</sup>.

Według danych z 1966 r. zawartych w *Encyklopedii powszechnej*<sup>2</sup> na całym świecie miało być wówczas 38 sieci metra: 17 w Europie, 17 w Ameryce i tylko cztery w Azji. Na początku lat 80. ich liczba wzrosła do 61 – 31 w Europie oraz po 15 na kontynentach amerykańskim i azjatyckim<sup>3</sup>. W wydanej w 1985 r. specjalistycznej

<sup>1</sup> Zob. M. Andrzejewski, *Od Londynu do Warszawy. Zarys dziejów metra*, Gdańsk 2011.

<sup>2</sup> *Encyklopedia powszechna*, t. 7, Warszawa 1966, s. 236.

<sup>3</sup> P. Eberhardt, *Rozmieszczenie linii metra na świecie*, „Czasopismo Geograficzne” 1984, nr 2, s. 247–250.

pracy<sup>4</sup> wskazano, że liczba miast, które miały wówczas metro, wynosiła równo sto. Nadal wyraźną przewagę utrzymywała Europa, w której aż 53 miasta dysponowały tym rodzajem transportu. Na pozostałych kontynentach liczba miast posiadających kolej podziemną była następująca: Azja – 25, Ameryka – 19, Australia i Oceania – 2 i Afryka – 1. Według innych danych zawartych w *Nowej encyklopedii powszechnej PWN* w 1993 r. metro funkcjonowało w 93 miastach<sup>5</sup>. Obecnie, wliczając metro-tramwaje, liczba ta z pewnością sięga rzędu dwustu. Powyższe dane pokazują wyraźnie, że metro mają najczęściej państwa wysoko uprzemysłowione lub zmierzające w tym kierunku<sup>6</sup>.

Tabela 1. Liczba miast posiadających metro na poszczególnych kontynentach

	Do 1918 r.	1919–1945	1945–1989	Od 1990 r.	Łącznie do 2006 r.
Afryka	–	–	1	–	1
Ameryka Północna	4	–	13	2	19
Ameryka Południowa i Środkowa	1	–	9	4	14
Australia i Oceania	–	–	2	–	2
Azja	–	2	24	18	44
Europa	11	5	43	15	74
<b>Łącznie</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>92</b>	<b>39</b>	<b>154</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: R. Wolf, *Metros-U-Bahnen-Subways*, t. 1–2, Berlin 2004–2006; D. Bennett, *Metro. Die Geschichte der Untergrundbahn*, Stuttgart 2005; W.J. Hinkel, K. Treiber, G. Valenta, *U-Bahnen. Gestern-beute-morgen. Von 1863 bis ins Jahr 2000*, Wien 1993; D. Riechers, *Metros in Europa*, Stuttgart 1996.

W pierwszym liczącym ponad pół wieku okresie istnienia metra dominacja Europy była, zaakcentujmy to raz jeszcze, bezdyskusyjna. Sporą aktywność na tym polu przejawiały także początkowo Stany Zjednoczone. Godne podkreślenia jest to, że w latach 1919–1945 zainteresowanie budową kolei podziemnej wyraźnie osłabło. Na kontynencie azjatyckim i w Ameryce Łacińskiej do końca II wojny światowej w dalszym ciągu niewiele było miast posiadających metro. Jego rozwój tam przypada na okres po 1945 r. Warto jeszcze zwrócić uwagę na wzrastający tutaj udział Azji, choć nadal przoduje Europa. Według ustaleń z początku lat 90. XX wieku w Europie 37 miast miało metro, podczas gdy w Ameryce 20, a w Azji 21<sup>7</sup>.

<sup>4</sup> *Lexikon Metros der Welt. Geschichte, Technik, Betrieb*, Hrsg. von Hans Werner Schleifer, Berlin 1985.

<sup>5</sup> *Nova encyklopedia powszechna PWN*, t. 4, Warszawa 1996, s. 179.

<sup>6</sup> *Lexikon Metros...*, s. 19–21.

<sup>7</sup> W.J. Hinkel, K. Treiber, G. Valenta, *U-Bahnen. Gestern-beute-morgen. Von 1863 bis ins Jahr 2000*, Wien 1993, s. 3.

W 1945 r. na kontynencie azjatyckim metro miały jedynie dwa japońskie miasta: wspomniane już wyżej Tokio i Osaka. Dopiero w latach 70. i 80. XX wieku w Azji dało się zaobserwować wyraźne ożywienie. Najszybciej zaczęto budować linie metra w Japonii. Od uruchomienia pierwszego po II wojnie światowej odcinka metra w 1957 r. w Nagoi stopniowo również inne japońskie miasta wzbogacały o nie swoją sieć komunikacyjną. Obecnie Japonia należy do ścisłej światowej czołówki pod względem ilości linii metra w swoich największych miastach. W aż kilkunastu tworzy ono wraz z koleją podmiejską i innymi pojazdami szynowymi jeden skomplikowany system komunikacyjny. Dość powiedzieć, że nierzadko po torach metra jeżdżą pociągi i odwrotnie. Systemy metra i kolei naziemnej się zacierają i nie zawsze granica między tymi środkami komunikacji jest widoczna. Z uwagi na brak miejsca często stacje metra i kolei naziemnej znajdują się blisko siebie, na różnych poziomach. Cechą charakterystyczną dla metra w Japonii, a zwłaszcza w Tokio, jest różnorodność zastosowanych technicznych rozwiązań. Na tle innych kolei podziemnych japońskie wyróżniają się w sposób pozytywny<sup>8</sup>.

Później do grona państw azjatyckich mających w swoich miastach ten środek transportu dołączyła Korea Południowa. W tym dynamicznie rozwijającym się państwie pierwszy odcinek metra został uroczystie otwarty 15 sierpnia 1974 r., czyli w 29. rocznicę oswobodzenia kraju od japońskich okupantów. Był on wprawdzie dość krótki, mierzył 7,8 km, ale zapoczątkował proces stawania się przez Koreę Południową swoistym mocarstwem w tej dziedzinie komunikacji. Wykorzystując najnowsze technologie, w latach 80. oddano linię okrężną i dwie kolejne linie metra – w ten sposób bardzo szybko jego siatka w Seulu przekroczyła granicę 100 km. W okresie następnych 30 lat rozbudowa kolei podziemnej w południowokoreańskiej metropolii była kontynuowana w niespotykanym, poza Chinami, tempie. Obecnie siatka metra w Seulu ma ponad 300 km i należy do jednej z największych na świecie. Nowoczesna kolej podziemna ma bardzo duży udział, mniej więcej 1/3, w przewozach komunikacji miejskiej w metropolii. Szybki rozwój metra w Korei Południowej nie ograniczył się tylko do jej stolicy, ale objął też kilka innych miast<sup>9</sup>.

Metro, oznaka wielkomiejskości, było i jest w ogromnej większości budowane w celu poprawy stanu komunikacji danego miasta. Ma za zadanie zapobiegać chaosowi komunikacyjnemu i ułatwiać życie codzienne mieszkańców danego miasta oraz zwiększać ich mobilność. Metro jest jednym z widocznych przejawów rozwoju cywilizacyjnego i zamożności danego państwa. Bez wątpienia bezkolizyjna elektryczna podziemna kolej miejska stanowi kolejne potwierdzenie dynamicznego rozwoju Chin. Jest dowodem na zajmowanie przez Państwo Środka wysokiego miejsca w gronie potęg gospodarczych. Nic dziwnego, że na przełomie XX i XXI

<sup>8</sup> *Ibidem*, s. 295, 303–305, 307–316, 322–325, 345–351.

<sup>9</sup> *Ibidem*; D. Bennett, *Metro. Die Geschichte der U-Bahn*, Stuttgart 2005.

wieku Chiny zaczęły coraz wyraźniej zaznaczać swoją obecność na mapie państw posiadających metro.

Chiny stosunkowo długo, aż do 1969 r., musiały czekać na otwarcie pierwszej linii kolei podziemnej<sup>10</sup>. Początkowo zakładano, że będą nią jeździć tylko partyjni dygnitarze i inni „wybrańcy”. Pierwsza linia ma 23,6 km długości i 17 stacji. Została zbudowana, co akcentowali sami Chińczycy, bez jakiegokolwiek pomocy technologicznej z zagranicy. Zapewne dlatego nie była ona pozbawiona mankamentów i trudno było się nią chwalić przed zagranicznymi specjalistami<sup>11</sup>. Sporo też daje do myślenia fakt, że dopiero cztery lata po uroczystym otwarciu pasażerowie mogli korzystać z pierwszej linii<sup>12</sup>. Jej stacje są bardzo przestronne, a zbudowane z przepychem marmurowe hale mogą się kojarzyć z przystankami podziemnej kolei w Moskwie. Wpływy radzieckie na charakter metra w Pekinie i Tiencinie były w pierwszym okresie ich budowy wyraźne. Od momentu otwarcia pekińskie metro wyróżniło się spośród innych po pierwsze tym, że wyposażono je w spluwaczki, a po drugie, zachowaniem pasażerów, którzy nagminnie, brutalnie przepychali się. Oddanie do użytku metra w Pekinie nie oznaczało, że zarówno w nim, jak i w innych dużych miastach miał miejsce jego dynamiczny rozwój. W 1971 r. rozpoczęto budowę drugiej linii i dopiero po 13 latach uruchomiono całą linię, która miała 16,1 km i 12 stacji<sup>13</sup>.

Ogólnie rzecz ujmując, w latach 70. i 80. dokonania Chin były tutaj niewielkie i o pewnych zmianach można mówić dopiero w latach 90. Kilka linii metra nie było jeszcze w stanie stać się podstawowym środkiem komunikacji miejskiej w wielomilionowym rozległym Pekinie. Mankamentem był wówczas jego „zasięg, ograniczony do części obwodu czterech starych dzielnic oraz prostej linii łączącej dzielnicę Tonrzhou i Shijingshan”<sup>14</sup>. Dlatego też w pobliżu większości stacji widać było tysiące rowerów, co świadczyło o tym, że wielu mieszkańców Pekinu korzystało z kilku środków transportu<sup>15</sup>. Wyraźne przyspieszenie budowy linii metra i wzrost jego znaczenia dało się zaobserwować dopiero na początku XXI wieku. Wówczas można bez popadnięcia w przesadę mówić o dynamicznym, wręcz bezprecedensowym w historii metra rozwoju. Budowa oraz rozbudowa kolei podziemnej stanowiły jeden z ważnych elementów radykalnej modernizacji największych chińskich miast<sup>16</sup>.

<sup>10</sup> K.-H. Gewandt, *Neues von der Metro Beijing (Peking)*, „Stadtverkehr” 2001, nr 4, s. 23–27.

<sup>11</sup> E. Kux, *Pekings Untergrundbahn*, „Neue Zürcher Zeitung”, 25.11.1973.

<sup>12</sup> *Lexikon Metros...*, s. 263.

<sup>13</sup> W.J. Hinkel, K. Treiber, G. Valenta, *U-Bahnen...*, s. 317–319.

<sup>14</sup> M. Łochowski, *Życie codzienne w Pekinie*, Warszawa 2002, s. 36–37.

<sup>15</sup> *Ibidem*.

<sup>16</sup> T. Kaltenbrunner, *Metropolen der Zukunft*, „Neue Zürcher Zeitung”, 27.06.2000.

Bardzo znaczącym impulsem dla rozwoju metra były w 2008 r. Igrzyska Olimpijskie w Pekinie<sup>17</sup>. Władze chińskie zdecydowały się na budowę nie tylko lekkiej kolei naziemnej z centrum miasta na lotnisko międzynarodowe, ale też trzech nowych linii metra. Warto dodać, że komfort jazdy tym środkiem komunikacji był dla pasażerów z Europy lub Ameryki prawdziwym szokiem. „Przygotowaniem” do igrzysk olimpijskich był napis na peronach: „Proszę się nie pchać, zachowujmy się jak cywilizowani ludzie, olimpiada już za trzy lata”. Kiedy zaś wjeżdżał pociąg, Chińczycy rzucali się ku wejściu, niemal „bijąc się o miejsca siedzące”. Nic dziwnego, że po takiej podróży nieprzyzwyczajeni do stosunków panujących w Państwie Środka zachodni turyści „ślaniali się na nogach”<sup>18</sup>.

Jednak także na Igrzyskach Olimpijskich w 1996 r. w Atlancie było sporo prowizorki, a tłok w metrze był taki, że złośliwie żartowano, „by z rozpychania się lokciami uczynić dodatkową konkurencję olimpijską”<sup>19</sup>. Amerykanie nie przykładali nigdy takiej wagi do organizacji igrzysk jak Chińczycy. W Atlancie było na przykład nie do pomyslenia, by na przystankach metra specjaliści instruktorzy uczyli mieszkańców miasta, że trzeba przykładowo stać w kolejce, jak to uczyniono w Pekinie. Różnice kulturowe trudno było szybko zniwelować. Chińczycy zdążyli wprawdzie na rozpoczęcie olimpiady ze stadionami, autostradami, pachnącymi szaletami i nowymi liniami metra, ale niezależnie od tego odbywała się ona w specyficznym klimacie polityczno-propagandowym i towarzyszyła jej specjalna „troska władz”. Ćwiczenie „naturalnych” uśmiechów szło w parze z rozdawaniem przez tysiące chińskich wolontariuszy ich rodakom chusteczek, by ci nie pluli „na świeżo wysprzątane chodniki”<sup>20</sup>. „Poradniki olimpijskiej etykiety”, wydawane w milionach egzemplarzy, „zalecają nie pluć, ustawiać się w metrze w kolejce, zwracać się do siebie uprzejmie (...)”<sup>21</sup>. Podczas Igrzysk Olimpijskich w Pekinie gospodarze starali się maksymalnie wykorzystać metro do wytworzenia u zagranicznych gości przekonania, że te zawody sportowe nie mają sobie równych, zaś Chiny są prawdziwym mocarstwem. Nieprzypadkowo wagony kolei podziemnej były oblepione jednym z haseł olimpijskich: „Niemożliwe nie istnieje”.

Jeszcze w 2005 r. piętnastomilionowa stolica Chin posiadała jedynie trzy linie metra i wydawało się, że Państwo Środka nie podola z wybudowaniem na igrzyska olimpijskie obiektów sportowych i całej infrastruktury. Obawy te nie sprawdziły się i przy budowie kolei podziemnej ekipy budowlane pracowały 24 godziny na dobę.

---

<sup>17</sup> W porównaniu do chińskiej stolicy przed następnymi igrzyskami olimpijskimi w 2012 r. w Londynie rozbudowa i modernizacja metra miała mniejsze rozmiary. Zob. B. Braun, V. Viehoff, *London 2012 – Olympische Spiele als nachhaltiger Impulsgeber für die Stadterneuerung?*, „Geographische Rundschau” 2012, nr 6, s. 4–11.

<sup>18</sup> M. Nowak, *Igrzyska w muzeum rewolucji*, „Polityka” 2005, nr 21.

<sup>19</sup> J. Chocilowski, *Słodko-kwaśna Atlanta*, „Kalejdoskop” 1996, nr 10.

<sup>20</sup> M. Rębała, *Igrzyska pod specjalnym nadzorem*, „Newsweek”, 20.07.2008, s. 31–34.

<sup>21</sup> M. Kruczkowska, *Chiny, moja religia*, „Gazeta Wyborcza”, 12–13.07.2008, s. 17.

Dzięki temu na trzy tygodnie przed olimpiadą oddano pasażerom trzy nowe linie metra o łącznej długości 150 km i w sierpniu 2008 r. sieć metra w chińskiej stolicy wydłużyła się do 200 km.

W sumie w dniu otwarcia Igrzysk Olimpijskich w Pekinie, 8 sierpnia 2008 r., było już osiem linii metra, na których pociągi przewoziły dziennie około 3,4 mln pasażerów i zatrzymywały się na 123 stacjach. Koszt budowy metra w chińskiej stolicy od 2002 do 2008 r. wyniósł 7,69 mld USD. W 2010 r. sieć pekińskiego metra wydłużyła się do 228 km i 147 stacji. Już w następnym roku liczba linii metra wzrosła do 11, a ich łączna długość wyniosła 333 km. Do 2015 r. w chińskiej stolicy kolej podziemna ma kursować już na 19 liniach, które mają liczyć 561 km<sup>22</sup>. Plany te wydają się mieć znamiona realności i w ten sposób już za kilka lat nie Nowy Jork, a Pekin będzie miał najdłuższą sieć metra na świecie. Wątpliwe jest bowiem, by w najbliższych latach w Nowym Jorku, Londynie czy Moskwie zdecydowano się na rozbudowę kolei podziemnej na taką skalę, jak to wkrótce będzie miało miejsce w chińskiej stolicy. Bardzo szybka, trudna do wyobrażenia w Europie rozbudowa metra w Pekinie wpłynie na dalsze głębokie zmiany chińskiej metropolii. Będzie miała również pozytywny wpływ na wzrost poziomu życia w tym mieście, na zmniejszenie zarówno natężenia ruchu na ulicach, jak i zanieczyszczenia powietrza oraz połączy osiedla satelickie z centrum<sup>23</sup>.

Trzeba jednak zauważyć, że nie tylko w chińskiej stolicy budowa kolei podziemnej jest prowadzona w iście zawrotnym tempie. W osiemnastomilionowym Szanghaju inwestycje komunikacyjne nie ograniczają się tylko do łączącej centrum miasta z lotniskiem kolei na poduszce magnetycznej. Dużą wagę przywiązuje się tam również do budowy metra. Impulsem do jego szybkiej rozbudowy była wystawa Expo 2010, której gospodarzem od 1 maja do 31 października był Szanghaj. Początkowo planowano budowę blisko 30 nowych stacji i w ten sposób ich liczba miała zwiększyć się do 200, osiągając długość blisko 300 km. Jednak swoista gigantomania nie ominęła też metra i zakres prac nad jego rozbudową został zwiększony. Dość powiedzieć, że w związku z Expo obok 100 linii autobusowych uruchomiono pięć nowych linii metra, których zadaniem było zapewnienie dogodnej komunikacji terenów wystawowych z centrum miasta<sup>24</sup>.

Pamiętając o tym, że pierwsze prace przy budowie kolei podziemnej rozpoczęto w Szanghaju w połowie lat 90., łatwo zauważyć, że tempo budowy jest w porównaniu z postęпами w budowie metra w miastach europejskich wręcz oszalałymi. Do 2000 r. włącznie oddano w Szanghaju trzy linie metra, a już w pierwszym dziesięcioleciu obecnego stulecia aż osiem. Było to możliwe dzięki umiejętnemu

<sup>22</sup> <http://beijing.trade.gov.pl/pl/aktualnosci/article/a,572,html> [10.04.2013].

<sup>23</sup> Zob. też: [http://wikipedia.org/wiki/Metro\\_w\\_Pekinie](http://wikipedia.org/wiki/Metro_w_Pekinie) [10.04.2013].

<sup>24</sup> U. Gautier, *Expo smoka*, „Le Nouvel Observateur”, 8.04.2010. Cyt. za: „Forum”, 26.04 – 9.05.2010, s. 22–26; M. Ostrowski, *Rozpędzony smok*, „Polityka”, 18.07.2009, s. 79.

korzystaniu z zachodnich technologii. W przypadku Szanghaju utrzymanie takiej wysokiej dynamiki rozwoju wydatnie ułatwiła zwłaszcza kooperacja strony chińskiej z koncernem Siemens.

Bardzo szybka modernizacja chińskich miast obejmuje w części z nich nie tylko powstawanie drapaczy chmur i wielopasmowych ulic, ale też budowę bądź rozwój metra. Ich tempo rozwoju wyprzedziło rozwój kolei podziemnej. Stereotyp roweru jako najczęstszego środka komunikacji miejskiej w Państwie Środka już dawno nie odpowiada rzeczywistości. Otwarcie kolejnych linii metra w chińskich miastach wymownie świadczy o tym, że w Państwie Środka odbywa się komunikacyjna rewolucja.

Tabela 2. Metro w Chinach do roku 2005

Miasto	Rok założenia	Łączna długość linii w km	Liczba pasażerów w mln
Pekin	1969	230,0	530
Hongkong	1979	84,0	804
Tiencin (Tjanjin)	1980	17,6	–
Harbin	1992	–	–
Szanghaj	1993	259,2	87
Guangzhou (Kanton)	1998	116,0	–
Changchun	2002	31,6	–
Dalian	2003	49,0	–
Shenzhen	2004	21,9	–
Wuhan	2004	10,2	–
Chongqing	2005	19,5	–
Nanjing	2005	21,7	–

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: D. Bennett, *Metro. Die Geschichte der Untergrundbahn*, Stuttgart 2005; *Lexikon Metros der Welt. Geschichte, Technik, Betrieb*, Berlin 1985; W.J. Hinkel, K. Treiber, G. Valenta, *U-Bahnen. Gestern – heute – morgen. Von 1863 bis ins Jahr 2000*, Wien 1993; [http://pl.wikipedia.org/wiki/Lista\\_system%C3%B3w\\_metra\\_na\\_%C5%9Bwiecie](http://pl.wikipedia.org/wiki/Lista_system%C3%B3w_metra_na_%C5%9Bwiecie).

Z wyjątkiem Pekinu, Tiencin i Hongkongu w pozostałych chińskich miastach metro liczy co najwyżej kilkanaście lat. Podróż nim przybliżyła mentalność obywateli Państwa Środka i różnice pomiędzy mieszkańcami różnych prowincji. Tak na przykład dla przybysza z Europy zaskakujący był, przynajmniej jeszcze w latach 90., fakt, że w metrze wyjątkowo można usłyszeć płacz dziecka. Współpasażerowie dają bowiem jego rodzicom wyraźnie do zrozumienia, że takie zachowanie jest czymś niestosownym. W wagonach i na stacjach metra służby porządkowe nie muszą zwracać na to, czy nikt nie maluje napisów, zachowuje się w sposób zagrażający innym lub niszczy publiczne mienie. Gdyby do takich zachowań doszło, to z pewnością większość pasażerów nie pozostałaby bierna. Tłumaczy to, dlaczego mimo bardzo dużej liczby pasażerów wagony są czyste i niezniszczone. Troska o wspólne mienie

nie idzie jednak w parze z otwartością wobec poruszających się metrem innych osób. W przeciwieństwie na przykład do Kantonu w Hongkongu nie jest przyjęte wdawać się z nieznanymi w niezobowiązującą rozmowę. Natomiast w porównaniu z londyńskim metrem znacznie rzadziej spotyka się w wagonach kolei podziemnej w Hongkongu czytelników prasy<sup>25</sup>.

Dynamika rozwoju metra w Chinach jest największa na obu półkulach naszego globu, co ilustrują dane z końca 2010 r.

Tabela 3. Metro w Chinach pod koniec 2010 r.

Miasto	Liczba mieszkańców w mln	Łączna długość linii w km	Liczba linii
Pekin	13,2	344,0	15
Szanghaj	17,0	428,0	12
Tjanjin	8,2	101,4	3
Guangzhou	12,0	216,5	7
Skenzhen	8,6	178,9	5
Chongging	7,5	75,6	3
Nanjing	7,6	84,2	2
Wuhan	8,7	34,6	1
Changchun	3,5	48,2	2
Shenyang	7,2	49,6	2
Chengu	6,1	18,5	1
Xi'an	4,0	20,5	1
Suzhou	3,4	25,7	1
Dalian	4,0	63,5	1
Kunming	3,6	18,0	1
Guangdong	2,5	14,8	1
<b>Ogółem</b>		<b>1722,0</b>	<b>58</b>

Źródło: H.-U. Riedel, *Chinas Metroboom ungebrochen*, „Stadtverkehr” 2010, nr 12, s. 37–39.

Przy tej okazji warto jeszcze zwrócić uwagę na zmiany dokonujące się w ostatnim dziesięcioleciu na odcinku kolei podziemnej w Państwie Środka. O ile jeszcze w latach 90. przy budowie metra czerpano z doświadczeń innych państw, między innymi RFN<sup>26</sup>, o tyle obecnie Chiny są w stanie podejmować również na tym polu wyzwania technologiczne. Mało tego, chińskie firmy, jak świadczy przykład Warszawy, czują się już na tyle silne i kompetentne, by stawać do przetargów. Chiny mogą się mierzyć z najbardziej rozwiniętymi krajami, a szybko postępujący proces innowacyjności w dziedzinie technologii obejmuje także dynamiczny rozwój metra.

<sup>25</sup> *Sozialisation auf Hongkonger Art. Alltägliche Beobachtungen in der U-Bahn*, „Neue Zürcher Zeitung”, 7.05.1998.

<sup>26</sup> *Metros für die Metropolen Chinas*, „Die Welt”, 28.11.1996.

Wbrew obiegowym opiniom w Państwie Środka rozwój technologii umożliwi dokonywanie głębokich i bardzo szybkich zmian w komunikacji miejskiej.

Liczba miast posiadających metro w poszczególnych państwach przedstawia się następująco: Niemcy – 20, Stany Zjednoczone – 15, Chiny<sup>27</sup> – 12, Rosja – 8, a licząc obszar dawnego Związku Radzieckiego aż 18. Można zakładać, że w okresie najbliższych dziesięciu lat poprawi się tutaj pozycja państw azjatyckich, szczególnie Chin. Jeszcze 10 lat temu największą liczbą pasażerów w ciągu roku<sup>28</sup> mogły pochwalić się: Moskwa – 3208 mln, Meksyk (miasto) – 1434 mln, Seul – 1388 mln, Paryż – 1170 mln, Nowy Jork – 1132 mln i Pekin – 530 mln.

Dane odnośnie do długości sieci metra w poszczególnych miastach często się w literaturze przedmiotu różnią. Jednak nie ulega wątpliwości, że najdłuższa jest kolej podziemna w Nowym Jorku i Londynie. Posłużę się tutaj odnośnymi informacjami zawartymi w pracy Davida Bennetta<sup>29</sup>: Nowy Jork – 398 km, Londyn – 392 km, Moskwa – 262 km, Paryż – 201,4 km, Meksyk (miasto) – 201 km. Najprawdopodobniej w okresie najbliższych kilku lat także na tym polu na czoło wysunie się Pekin.

Tabela 4. Plany rozbudowy metra w Chinach

Miasto	Rok	Długość sieci metra w km	Liczba linii
Pekin	2015	1053,0	21
Szanghaj	2020	970,0	22
Tianjin	2020	1036,0	16
Guangzhou	2018/2020	1164,0	31
Shenzhen	–	585,0	16
Chongging	2020	1035,0	19
Nanjing	2020	645,0	17
Wuhan	–	540,0	12
Changchun	2020	179,0	5
Schenyang	2020	520,0	12
Chengu	2020	348,0	10
Xi'an	2018	586,0	15
Hangzhou	–	278,0	8
Souzhu	2019	360,0	9

<sup>27</sup> Więcej informacji na temat kolei podziemnej w kilkunastu chińskich miastach zob. H.-U. Riedel, *Chinas Metroboom*, „Stadtverkehr” 2009, nr 11, s. 20–27.

<sup>28</sup> D. Bennett, *Metro. Die Geschichte...*, s. 156–167. Wersja w języku angielskim *Metro* ukazała się rok wcześniej w Londynie.

<sup>29</sup> *Ibidem*, s. 157–176. Autor w swoim zestawieniu w przypadku kilku miast podaje jeszcze inne spółki: Nowy Jork PATH i Staten Island RT – łącznie 45,4 km, Londyn DLR – 28,6 km oraz Tokio TBTMG – 109 km. Po uwzględnieniu tych danych sieć metra w Nowym Jorku liczyłaby 453,4 km, w Londynie – 420,6 km, a w Tokio – 286 km.

Miasto	Rok	Długość sieci metra w km	Liczba linii
Harbin	2022	340,0	10
Dalian	2020	263,0	9
Zhengzhou	2020	300,0	9
Niinbo	–	247,5	6
Qingdao	2018	519,0	12
Dongguan	2020	264,0	5
Kunming	2018	602,0	15
Wuxi	–	294,3	8
Hefei	–	370,0	12
Nanchang	2020	162,0	5
Nanning	–	178,0	6
Shijiazhuang	–	238,7	6
Urumgi	–	220,0	7
Xiamen	2020	247,0	6
Changsha	2020	440,0	11
Fuzhou	2016	185,0	7
Guiyang	–	139,0	4
Wenzhou	–	301,0	6
Taiyuan	2020	233,0	7
Lanzhou	2020	82,0	4
Foshan	2020	264,0	8
Xuzhou	2020	125,0	5
Zhuhai	–	233,0	3
Huizhou	–	271,2	7
Changzhou	–	127,0	4
Xining	–	70,0	3
Anshan	–	–	–
Datong	–	–	–
Janin	–	262,0	6
Luoyang	–	102,0	4
Haikou	–	–	–
Yuichuan	–	–	–
Handan	–	88,0	5
Fuxin	–	–	–
Fushun	–	–	–
<b>Ogółem</b>		<b>16 466,7</b>	<b>413</b>

Źródło: H.-U. Riedel, *Chinas Metroboom ungebrochen*, „Stadtverkehr” 2010, nr 12, s. 37–39.

W powyższym zestawieniu nie uwzględniono Hongkongu, w którym rozwój metra należy określić jako dynamiczny<sup>30</sup>. O bardzo szybkim tempie rozwoju kolei podziemnej w Chinach świadczy też rosnące zainteresowanie między innymi prasy specjalistycznej. Jeszcze w latach 90. tylko sporadycznie można było w niej natrafić na artykuły o problematyce metra w Państwie Środka, tymczasem w ostatnich latach gości ona w fachowych pismach stosunkowo często<sup>31</sup>.

Planowane tempo wzrostu długości metra w Chinach w okresie dziesięciu lat może zaskakiwać. Jest ono wręcz nieporównywalne z Europą i Ameryką. Jeżeli w 2010 r. łączna długość linii metra wynosiła ponad 1700 km, to w okresie jednej tylko dekady ma wzrosnąć niemal dziesięciokrotnie. Co za tym idzie, wzrosnąć ma znacznie także liczba linii metra.

Obecnie w wielu miastach w godzinach porannego i popołudniowego szczytu jazda metrem daleka jest od komfortu. Zjawisko tłoku miało miejsce w przeszłości i także obecnie niektóre linie kolei podziemnej w Chinach są o określonych porach zatłoczone do granic możliwości. W pociągach metra, zwłaszcza w porannym i popołudniowym szczycie, panuje nieznośny tłok<sup>32</sup>. Tam, gdzie liczba pasażerów w okresie porannym i popołudniowym jest tak duża, że stwarza to niebezpieczeństwo paraliżu funkcjonowania stacji, osoby wysiadające i wsiadające poruszają się osobnymi korytarzami. W Hongkongu już w pierwszych latach funkcjonowania metra przewoziło ono 40 tys. mieszkańców na km, podczas gdy kolej podziemna w San Francisco tylko 1900 pasażerów. W celu usprawnienia ruchu na najbardziej zatłoczonych stacjach lub nawet na przystankach całej sieci wprowadza się różne regulacje, które mają poprawić przepustowość<sup>33</sup>.

Mimo to podróżowanie metrem nie zawsze odbywa się w cywilizowanych warunkach i jest nierzadko dla pasażerów męczące. Ze zjawiskiem zatłoczenia metra w państwach azjatyckich próbuje się walczyć na różne sposoby. W japońskich miastach, przede wszystkim w Tokio, pomocni są tutaj młodzi mężczyźni, tzw. ugniatacze, którzy w białych rękawiczkach (dosłownie) starają się w kulturalny sposób upychać pasażerów w wagonach niczym sardynki. Lepsze osiągnięcia, o 10%, mogą oni odnotować w miesiącach letnich niż w zimowych, co wiąże się z kwestią odzieży. W tokijskim metrze obok „ugniataczy” zatrudnia się osoby mające za zadanie

---

<sup>30</sup> R. Zimmermam, *Ein Blick auf Hongkong*, „Stadtverkehr” 2006, nr 5, s. 23–28; H.-U. Riedel, *Weiterer Schnellbahn-Ausbau in Hongkong*, „Stadtverkehr” 2011, nr 11, s. 28–34. Por. BfAI/NfA, *Hongkong-Know-how für Shanghai-U-Bahn*, „Nachrichten für Aussenhandel”, 27.02.1985.

<sup>31</sup> Przykładowo: H.-U. Riedel, *Chinas Metroboom ungebrochen*, „Stadtverkehr” 2010, nr 12, s. 37–39; H.-U. Riedel, *Chinas Metroboom*, „Stadtverkehr” 2009, nr 11, s. 20–27; NfA, *Kanton erhält U-Bahn*, „Nachrichten für Aussenhandel”, 19.12.1990.

<sup>32</sup> A. Forbes, *Szanghaj*, Warszawa 2007, s. 233; por. D. Riechers, *Metro Shanghai: U-Bahn – Linie 2 unter Vertrag*, „Stadtverkehr” 1996, nr 9, s. 31–32.

<sup>33</sup> W. Catrina, *Hongkongs Metro-ein Renditeobjekt*, „Tages-Anzeiger”, 30.06.1987; W.J. Hinkel, K. Treiber, G. Valenta, *U-Bahnen...*, s. 349.

zbieranie z peronów butów i części garderoby pasażerów, którym udało się, jak widać nie bez strat, zostać wepchniętym do wagonu. W niektórych miastach Ameryki Łacińskiej i Azji występują też innego rodzaju problemy związane z tłokiem. Z reguły nie mogą one liczyć na pomoc policjantów, którzy często sami przodują w obławianiu kobiet i stosowaniu wobec nich fizycznej przemocy.

Niniejszy artykuł nie rości sobie pretensji do pełnej prezentacji problematyki metra w Chinach. Jego głównym celem jest zwrócenie uwagi na niebywale przyspieszenie rozwoju kolei podziemnej w kilkudziesięciu miastach Państwa Środka. Rozwój jest warunkowany ogólnym trendem chińskiej gospodarki i środkami finansowymi niezbędnymi do budowy tego kosztownego środka miejskiej komunikacji. Warto jednak nadmienić, że Chińczycy budują metro stosunkowo tanio, choć próby pozyskania ich do podjęcia się budowy drugiej linii metra w Warszawie zakończyły się w końcu niepowodzeniem. Dlatego też takie artykuły, jak *Chińczycy zbudują nam co tylko chcemy*<sup>34</sup>, okazały się oderwane od zimnej kalkulacji ekonomicznej. Inna wersja głosi, że „utrudnieniem” w finalizacji umowy dotyczącej budowy w Warszawie drugiej linii metra było nieprzetłumaczenie na język polski chińskiej oferty. Tak przynajmniej twierdzono w „Wiadomościach” TVP1.

O ile jeszcze trzydzieści lat temu Chiny znajdowały się w porównaniu z wysoko rozwiniętymi państwami Zachodu na przysłowiowych peryferiach rozwoju cywilizacyjnego, o tyle bardzo dynamiczny rozwój metra jest jednym z dowodów na to, że nedorozwój gospodarczy Państwa Środka stanowi już odległą przeszłość. W Chinach została uruchomiona ogromna energia cywilizacyjna, która idzie w parze z ożywieniem tam procesów technologicznych i urbanizacyjnych. Nieporównywalne z innymi państwami tempo rozwoju metra jest kolejnym potwierdzeniem tego, że zmiany społeczno-gospodarcze w Chinach i poziom kultury materialnej czynią je państwem, które wykonało ogromny skok cywilizacyjny.

## SUMMARY

### THE OUTLINE OF THE DEVELOPMENT OF THE UNDERGROUND IN ASIA, PARTICULARLY CHINA AGAINST THE REST OF THE WORLD

Asia's first underground railway system commenced operation in Tokio in 1927. Beijing has not initially been quick in catching up, as its citizens had to wait until 1969 for the city's first line of underground railway – more than 100 years after the first such system had been opened in London. Today however, the situation has changed dramatically and for less than a dozen years China has witnessed unprecedented rate of growth and development of their

<sup>34</sup> „Dziennik Bałtycki”, 22.08.2008.

underground railway systems. Remarkably, it is not only Beijing that is building and expanding its underground railway – a few dozen other cities in China are planning to build or have indeed already initiated the process of developing their own underground railway systems. It is also noteworthy that the overall length of tracks forming underground railway systems in South Korea and Japan is steadily growing.