



Lokomotywy serii 2ZAGAL (modernizacja 2M62 przez GE) z poc. towarowym na odcinku Bumbat – Chonchor (5.04.2012 r.)

Marek Graff

## Kolej w Mongolii

Główna linia kolejowa w Mongolii to linia tranzytowa biegnąca z Rosji do Chin przez mongolską stolicę Ułan-Bator. Obecnie udziałem 50% w kolejach mongolskich dysponują RZD i jest to pozostałość z czasów, gdy z pomocą Związku Radzieckiego zarówno zbudowano infrastrukturę kolejową, jak i pozyskano tabor (wyłącznie produkcji ZSRR). Linia ta o charakterze tranzytowym to linia jednotorowa, niezelektryfikowana o rozstawie 1520 mm, długości 1110 km i przebiegająca przez (Nauszki RZD –) Suche Bator – Ułan-Bator – Zamyn Uud (– Erenhot CR). Natomiast sumaryczna długość sieci kolejowej Mongolii, włączając odcinek do Czojbałsan, jest równa 1815 km (2004 r.).

**Słowa kluczowe:** Mongolia, 1520 mm, Kolej Ułan-Batorska, węgiel kamienny.

Szacuje się, iż na terenie Mongolii znajdują się znaczne zasoby węgla kamiennego, na który jest obecnie duże zapotrzebowanie w sąsiednich Chinach oraz w mniejszym stopniu w Korei Płd. i Japonii, dokąd surowiec jest przewożony koleją tranzytem przeważnie przez Rosję. Eksploatowane są również liczne złoża rud miedzi.

Problemem w eksploatacji złóż w Mongolii jest praktycznie brak infrastruktury drogowej i kolejowej na większości teryto-



Lokomotywa serii TEM2-1236 (M-1236) na stacji Darchan 1 (17.08.2012 r.)

rium, wynikający z niskiej gęstości zaludnienia (1,97 osób/km<sup>2</sup>): obszar blisko 1,55 mln km<sup>2</sup> zamieszkuje niespełna 3,08 mln osób (w stolicy 1,37 mln). Całkowita długość granic Mongolii jest równa 8162 km, w tym z Chinami – 4677 km i Rosją – 3485 km. Potencjalna budowa nowych linii kolejowych nie jest bynajmniej kwestią nieskomplikowaną – większość obszaru Mongolii to tereny wyżynne i górskie (najwyższy szczyt znajduje się na wysokości 4374 m n.p.m.). Dodatkowo, miejscowy klimat kontynentalny (mroźne zimy i upalne lata) powoduje, iż stopień trudności budowy i eksploatacji infrastruktury kolejowej – zwłaszcza w północnej części Mongolii – jest porównywalny z rosyjską Syberią. Problemem jest także znaczne zapylenie w południowej części (na pustyni Gobi)<sup>1</sup>.





Lokomotywa serii TE2-418 na stacji Ulan-Bator-1 (9.09.2008 r.)



Lokomotywa serii M62M-018 z poc. pasażerskim (7.08.2013 r.)  
fot. D. Wannyn



Lokomotywa serii 2M62M-004 z poc. pasażerskim nr 286 rel. Ulan-Bator - Sajnszand na stacji Naran Elgen (19.05.2011 r.)

Obecnie sieć kolei mongolskich, poza linią tranzytową, składa się z linii będących jej odnogami:

- ❖ Darchan 2 – Szaryn-Goł, 63 km, która biegnie do zagłębia węglowego Szaryn-Goł, węgiel jest przewożony w jedną stronę, a w drugą – znaczne ilości paliw płynnych;
- ❖ Chonchor – Natajch, 13,7 km, która biegnie do zagłębia węglowego Natajch;
- ❖ Salchit – Edernet, 164 km, prowadząca do kombinatu metalurgicznego w Edernet przerabiającego rudę molibdenu<sup>2</sup> z wykorzystaniem miejscowych złóż;
- ❖ Bagachangaj – Baganuur, 94 km;
- ❖ Ajrag – Bor-Undur, 60 km;
- ❖ Sajnszand – Zuunbajan, 50 km;
- ❖ Tołgojt – Songino, 20 km.

Linia Ereencaw – Czojbalsan o długości 268 km wraz z odgałęzieniem Czینگisijn Dalan – Mardaj jest linią kolejową w Mongolii, która nie ma bezpośredniego połączenia z siecią MTZ, tylko pośrednie poprzez sieć RZD. Linia została zbudowana w 1939 r.

Koleje mongolskie w 2005 r. dysponowały parkiem ok. 160 lokomotyw spalinowych, 2569 wagonów towarowych i 261 wagonów pasażerskich, a obecnie po znacznych zakupach taborowych park pojazdów został odnowiony. Do 1991 r. (rozpad ZSRR) używano praktycznie tylko taboru pozyskanego od północnego sąsiada, jednak obecnie pojawiły się w eksploatacji pojazdy produkcji zarówno chińskiej czy amerykańskiej. Do początku lat 90. eksploatowano lokomotywy serii M62 ew. 2M62 plus odmiany, które były podstawą parku lokomotyw i pozostają nim obecnie. Część starszych pojazdów została zmodernizowana (wykonawcą był General Electric). Choć obecnie MTZ wybierają różnych dostawców taboru, to można zaobserwować, iż w zakresie lokomotyw liniowych i manewrowych preferowani są producenci z Rosji, a wagonów pasażerskich i towarowych z Chin. Pierwszy wybór wynika zapewne z nieskomplikowania budowy pojazdów, co czyni naprawy czy utrzymanie relatywnie prostymi, a drugi z potrzeby zapewnienia pasażerom odpowiednich warunków podróży – zabezpieczenie przed zapyleniem (obecność pustyni Gobi w pld.-wschodniej części Mongolii), czy niskimi temperaturami, a producenci chińscy dysponują znacznym doświadczeniem. Przy obecnej modułowej budowie pojazdów wcześniejsza trudność – odmienny rozstaw szyn, nie jest już większym problemem. Preferowanie chińskich producentów przy zakupie wagonów towarowych wynika przypuszczalnie z faktu ich niższej ceny czy szerszej oferty w porównaniu z odpowiednikami z Rosji, oraz korzystnymi kredytami udzielanymi przez chińskie podmioty (banki, państwo, itp.).

Obecnie roczny poziom przewozów kolei w Mongolii jest równy 2,5 mln pasażerów oraz 23 mln t ładunków (2017 r.). Do głównych towarów przewożonych koleją w Mongolii należy węgiel kamienny, którego roczny poziom przewozów w latach 2005-2016 utrzymywał się na stałym poziomie (z lekką tendencją wzrostową) 5-6 mln t. Drugim typem ładunku jest ruda żelaza, której przewozy wzrosły skokowo z < 1 mln t w 2007 r. do ok. 5 mln t w 2012 r. Poza tym, koleją przewozi się: materiały budowlane (1-2 mln t w 2016 r.), a także drewno, zboże, wełnę, maszyny i urządzenia, surową miedź i molibden i in.

O ile w 2000 r. przewozy wewnętrzne stanowiły 70% przewozów (całość 9 mln t), to w 2016 r. (sumarycznie 20 mln t) już tylko ~55%, a eksport – 33%.

Wzrost eksportu w latach 2000-2016 był znaczny – z 1 mln t do 7 mln t. Przewozy tranzytowe osiągnęły maksymalną wartość

5 mln t w latach 2004-2005 (40%; w 2000 r. – 1,5 mln t, 20%), by w 2016 r. obniżyć się do poziomu 2 mln t (10%). W przewozach tranzytowych 84% ładunków jest przewożone z Rosji do Chin, w przeciwną stronę – tylko 16%. Wzrost/spadek przewozów koleją silnie przekłada się na wzrost/spadek krajowego PKB [67].

Dla przewozów pasażerskich szczytowy był 2007 r., gdy z usług kolei skorzystało 4,5 mln pasażerów (w 2016 r. – 2,5 mln). Powodem spadku jest m.in. budowa nowych dróg dla samochodów, a także stosunkowo niska prędkość maksymalna na sieci MTZ – 80-90 km/h. Badanie respondentów pokazało, iż jedną z przyczyn małego zainteresowania pasażerów koleją są: niska jakość obsługi, kłopoty z zakupem biletów, w tym skomplikowany proces sprzedaży i in. Należy także uwzględnić zrównanie się cen przejazdów kolejowych z kosztem przelotów samolotami, zwłaszcza na duże odległości.

Obecnie na terytorium Mongolii nie ma sieci kolejowej o rozstawie 1435 mm, a zmiana wózków w wagonach w komunikacji z Chinami (na podnośnikach Kutruffa) odbywa się na stacji CR Erenhot (odcinek graniczny Erenhot – Zamyun Uud jest splotem toru – 1435/1520 mm). Przez to przejście graniczne kursują 2 pociągi pasażerskie:

- ❖ nr 3/4 Pekin – Moskwa – Pekin (skład CR)<sup>3</sup>;
- ❖ nr 21/22 Ulan Bator – Pekin – Ulan Bator (skład MTZ).

Ponieważ lokomotywy MTZ nie mają możliwości dostarczenia napięcia do ogrzewania pociągu, ew. klimatyzacji, zatem do pociągu jest włączany wagon energetyczny, wytwarzający prąd z użyciem generatora spalinowego.

Dane statystyczne kolei w Mongolii zamieszczono w tab. 1.

Położenie geograficzne Mongolii – pomiędzy dwoma potęgami powoduje, iż szczególnych cech nabiera polityka zagraniczna tego kraju, czyli utrzymanie równowagi pomiędzy Chinami i Rosją. W latach 90. XX w. powstało pojęcie 'trzeciego sąsiada' Mongolii [47], za którego obecnie uważa się USA, Japonię ew. Koreę Płd. i in. Władze centralne tego kraju starają się przyciągnąć kapitał zagraniczny, aby zminimalizować chińską dominację: gospodarczą, czy też potencjalną polityczną; Rosja nie wzbudzała podobnych obaw, ani teraz, czy w przeszłości, ew. przyszłości, ponieważ nie dysponuje odpowiednim kapitałem i nie jest uważana za potencjalne zagrożenie. Konsekwencją po-



Wagon energetyczny MTZ na stacji granicznej CR Erenhot, Chiny (10.08.2013 r.) fot. D. Wannyn



Operacja konwencjonalnej wymiany wózków na podnośnika Kutruffa na stacji granicznej CR Erenhot, Chiny (10.08.2013 r.) fot. D. Wannyn

dobnej polityki jest przyznawanie koncesji podmiotom z USA, Korei Płd., Japonii, Kanady czy Australii (w domyśle, spoza Chin<sup>4</sup>).

## Górnictwo w Mongolii

Jednym z czynników sprzyjających obecnie rozwojowi kolei w Mongolii są znaczne złoża surowców mineralnych: węgla kamiennego, złota, rud miedzi, a także molibdenu, uranu i in. Przewóz ww. surowców, w szczególności eksport, byłby niemożliwy bez transportu kolejowego, który w powyższych warunkach jest optymalną metodą przewozu ciężkich ładunków na duże odległości. Wg danych MFW, 71% przychodów Mongolii pochodzi z górnictwa (2011 r.). Największymi obecnie eksploatowanymi złożami węgla kamiennego są Tawan Tołgoj na południu kraju oraz Chotgor (na północnym zachodzie, przy granicy z Rosją), gdzie surowiec pozyskuje się w kopalniach odkrywkowych, miedzi – złożo Oju Tołgoj (kopalnia odkrywkowo-głębiniowa). Złoto jest wydobywane w kilku kopalniach położonych na zachód od Ulan-Bator o 120 km (m.in. Boroo i Gacuurt). Szacuje się, iż Mongolia dysponuje 10% rezerw węgla koksującego na świecie, ocenianych na 162 mld t, a obecnie w kraju funkcjonuje

Tab. 1. Dane statystyczne kolei w Mongolii (2016 r.)

Długość sieci kolejowej	km	1815
Długość Magistrali Transmongolskiej	km	1110
Rozstaw szyn	mm	1520
Liczba stacji		75
System bezpieczeństwa ruchu		PBL (pólsamoczynna blokada liniowa)
Liczba zatrudnionych		15 800
Masa przewiezionych ładunków rocznie	mln t	23
Maksymalny nacisk osi	t	23
Prędkość maksymalna:		
– poc. towarowe	km/h	80
– poc. pasażerskie		90
Eksploatowany tabor		
– liczba lokomotyw	szt.	138
– liczba wagonów towarowych		3071
– liczba wagonów pasażerskich		292

Źródło – [44]





Kopalnia węgla kamiennego (odkrywkowa) Tawan Tołgoj w prowincji Ömnögovi (4.03.2010 r.) fot. Brücke-Osteuropa / Wikimedia Commons



Kopalnia miedzi i złota (odkrywkowo-głębiniowa) Tołgoj położona w południowej części pustyni Gobi (5.03.2010 r.) fot. Brücke-Osteuropa / Wikimedia Commons

17 kopalni węgla kamiennego. Największym rynkiem zbytu dla mongolskiego węgla eksportowego pozostają Chiny, gdzie trafia 82% surowca (2012 r.). Chiny są równocześnie największym partnerem handlowym Mongolii (85% wartości wymiany handlowej). Sąsiednia Rosja, która sama dysponuje znacznymi złożami węgla, jest krajem tranzytowym dla mongolskiego węgla eksportowego, wysyłanego do Japonii, Korei Płd. czy Tajwanu (transport odbywa się Koleją Transsyberyjską). Przykładowo:

1. Złoże węgla Nuurst Chotgor to zasoby szacowane na 109 mln t węgla koksującego, z rocznym wydobyciem 1 mln t [15]. Od 2010 r. złoże jest eksploatowane przez państwowy podmiot Korea Coal Corporation (51% akcji), wcześniej złoże było eksploatowane przez państwo mongolskie.
2. Złoże węgla Tawan Tołgoj (pol. Pięć Wzgórz) to złoże położone na południu kraju (240 km od granicy z Chinami) z rezerwami węgla ok. 6,4 mld t wydobywanego w 6 kopalniach: Canchi, Uchaa Chudag, Bor Tołgoj, Borteeg i Płd.-zachodniej i Wschodniej [40]. Złoże zostało odkryte przez sowieckich geologów w 1945 r., ale eksploatacja rozpoczęła się dopiero w 1985 r.
3. Kopalnia miedzi Erdenet jest spółką mongolsko-rosyjską, funkcjonującą od 1976 r., która w 2007 r. wygenerowała 17% PKB Mongolii.

4. Kopalnia miedzi Oju Tołgoj jest eksploatowana przez kanadyjską spółkę Turquoise Hill Resources, a oprócz rud miedzi jest wydobywane złoto<sup>5</sup>. W złoże już zainwestowano ok. 10 mld USD (2013 r.) i szacuje się, iż zostanie pozyskane 0,45 mln t miedzi w okresie najbliższych 50 lat [49] plus 330 tys. uncji złota rocznie [10]. Jest to największy projekt w historii Mongolii, który wygeneruje ok. 30% krajowego PKB [32].

Znacznym problemem w Mongolii jest nielegalne wydobycie węgla (tzw. biedaszyby). Dzięki górnictwu, Mongolia jest jedną z najszybciej rozwijających się gospodarek na świecie, z przyrostem PKB na poziomie 17,4% w 2011 r., oraz ok. 11% w 2012 r. Jednak w 2013 r. nastąpił kryzys wraz ze spadkiem cen surowców, zatem wzrost PKB w 2016 r. zanotowano na poziomie 1,2%, a w 2017 r. – 5,1%. Wartość wymiany handlowej Mongolii jest równa 7,71 mld USD (2016 r. [62]), w tym:

- ❖ eksportu 4,47 mld USD;
- ❖ importu 3,24 mld USD.

Podstawowym towarem eksportowym są surowce mineralne: rudy miedzi 30,3%, węgiel kamienny 18,4% i złoto 9,5% (% wartość eksportu), a główni partnerzy handlowi to:

- ❖ eksport: Chiny 82,4%, Szwajcaria 11,0%, Rosja 1,3%, Włochy 0,9%;
- ❖ import: Chiny 31,0%, Rosja 26,9%<sup>6</sup>, Japonia 8,9%, Korea Płd. 6,3%.

Znacznym problemem w Mongolii są [61]:

- ❖ wysokie zadłużenie zagraniczne na poziomie 27,4 mld USD (2017 r.);
- ❖ dług publiczny mierzony relacją do PKB: 32% w 2011 r., 90% w 2016 r., 72,7% w 2017 r.;
- ❖ wskaźnik ubóstwa wzrósł z 21,6% w 2014 r. do 29,6% w 2017 r.

## Historia kolei w Mongolii [45]

Pierwsze plany budowy sieci kolejowej w Mongolii pojawiły się w 1895 r. i zakładały powstanie odgałęzienia od budowanej wówczas Magistrali Transsyberyjskiej, które prowadziłoby do miasta Lanzhou w Chinach. Koszt linii oszacowano wstępnie na 2 mln rubli w złocie. Mimo lobbingu prowadzonego przez delegację mongolską w Rosji, a także zainteresowania takich krajów jak Japonia czy USA podobną inwestycją, rosyjskie władze centralne udzieliły odpowiedzi odmownej. Choć władze Mongolii ponawiały podobne próby budowy linii w 1911 r. i 1915 r., jednak władze Rosji nie zmieniły zdania. Zatem chan Mongolii Bogda Chan oraz parlament (Wielki Chóral) w 1915 r. podjęły decyzję o budowie kolei wykorzystując własne środki, łącząc to z nieśmiałymi próbami rozwoju górnictwa. Zbudowano linię wąskotorową Ułan-Bator – Nałajch w czerwcu 1938 r. o długości 38 km o rozstawie 750 mm w celu przewozu węgla wydobywanego w okolicach miejscowości Nałajch. Do obsługi zakupiono parowozy serii 157, 159 i WP1. Na korzyść budowy kolei w Mongolii przemawiał także fakt, iż w tym kraju m.in. brakuje większych rzek, które jeszcze w XIX w. stanowiły główne szlaki komunikacyjne w ówczesnym świecie.

Pod koniec lat 30. XX w. wraz z zagrożeniem wojennym (Mandżuria – wschodnia część Chin i Półwysep Koreański były okupowane przez Japonię) zdecydowano się na wybudowanie linii kolejowej w północno-wschodniej części Mongolii w listopadzie 1939 r. o długości 238 km i rozstawie 1524 mm będącej odgałęzieniem od Magistrali Transsyberyjskiej (od stacji Sołowjewsk)

do stacji Bajantumen (ob. Czobjalsan); obecnie jest to odcinek Ereencaw – Czobjalsan. Linia ta powstała przez konwersję i wydłużenie dwóch kolejek wąskotorowych biegnących do Tamdsag Bułag i Dzun Bułag, które ostatecznie zostały wyłączone z eksploatacji odpowiednio w 1956 r. i na przełomie 1962 r. i 1963 r.

Należy dodać, iż Mongolia stała się w 1922 r. drugim państwem komunistycznym na świecie, zatem sieć kolejowa powstała przy wydatnym wsparciu sowieckiej Rosji.

Po zakończeniu drugiej wojny światowej, władze centralne Związku Radzieckiego i Mongolii zawarły porozumienie w zakresie budowy transmongolskiej linii kolejowej w 1946 r. o przebiegu (Ułan-Ude – ) Nauszki – Ułan-Bator. Budowa linii rozpoczęła się rok później. Pomimo trudnych warunków klimatycznych, technicznych, oraz powojennego kryzysu w Rosji, prace sukcesywnie postępowały<sup>7</sup>, a budowę odcinka Nauszki – Ułan-Bator o długości ok. 400 km zakończono w 1949 r. W tym samym roku zainaugurowano eksploatację linii kolejowej. Zarządzanie linią kolejową sędowano na spółkę Kolej Ułan-Batorska, w której połowę udziałów (50%) uzyskały koleje radzieckie. W 1952 r. podpisano porozumienie pomiędzy Związkiem Radzieckim, Chinami i Mongolią w zakresie przedłużenia Magistrali Transmongolskiej do Chin.

Początkowo kadra specjalistów czy menedżerów kolei mongolskich rekrutowała się spośród personelu radzieckiego, a 'niebieskie kołnierzyki' stanowiła ludność miejscowa. W 1953 r. założono technikum kolejowe w Ułan-Bator kształcące specjalistów na potrzeby kolei mongolskich. Stopniowo kadry radzieckie były zastępowane mongolskimi wraz z pozyskiwaniem absolwentów wspomnianej szkoły średniej. Linię kolejową poprowadzono mniej-więcej wzdłuż szlaku, którym w przeszłości kupcy przewozili m.in. herbatę z Chin do Ułan-Ude w Buriacji<sup>8</sup>.

Na początku grudnia 1955 r. przekazano do eksploatacji linię Ułan-Bator – Zamyn Uud o długości 713 km biegnącą do granicy mongolsko-chińskiej. Rok później uruchomiono komunikację kolejową pomiędzy Związkiem Radzieckim i Chinami przez terytorium Mongolii. Do 1958 r. wszystkie linie MTZ innego rozstawu niż 1524 mm przekuto na rozstaw szeroki. W 1975 r. przekazano do eksploatacji linię Salchit – Erdenet o długości 164 km.

Równocześnie uruchomiono parowozownię i lokomotywnię pojazdów spalinowych w Ułan-Bator w 1956 r., a później utworzono także lokomotywnię dodatkową w miejscowości Czobjr. W tym samym roku przekazano do eksploatacji cywilnej linię do stacji Bajantumen położoną na północno-wschodniej części Mongolii. W 1975 r. uruchomiono połączenie pasażerskie rel. Ułan-Bator – Moskwa.

Pierwszymi lokomotywami spalinowymi eksploatowanymi przez koleje mongolskie były pojazdy wyłącznie produkcji radzieckiej. Zatem pozyskano lokomotywy liniowe (pierwsze egzemplarze w 1957 r.) serii TE2 (2×Bo'Bo', 2×736 kW), do pracy manewrowej serii TE1, TEM1 (Co'Co', 736 kW), TEM2, TEM2 MTZ i TEM2UM (Co'Co', 882 kW), a w latach 80. także 2M62 i 2M62M (2×1471 kW) i M62UM (1471 kW) oraz kilka egzemplarzy 2TE116 (2×2250 kW). Pozyskano również kilka lokomotyw małej mocy serii TGM23B (C, 331 kW). Koleje mongolskie także eksploatowały parowozy pasażerskie serii S<sup>U</sup> oraz towarowe serii Ł zakupione od północnego sąsiada. Lokomotywy parowe były używane do 1962 r. Jak dotychczas, w Mongolii tabor kolejowy nie jest wytwarzany (całość pochodzi z importu).

W 1991 r. wraz z przejściem Mongolii z systemu nakazowo-rozdzielczego do gospodarki rynkowej oraz porzuceniem ustroju

komunistycznego na rzecz demokracji parlamentarnej, zdecydowano się także szerzej otworzyć na świat, licząc na pozyskanie inwestycji czy przyciągnięcie obcego kapitału. Podobnemu myśleniu sprzyjała obecność licznych surowców naturalnych odkrytych jeszcze w czasach komunistycznych: ogromnych złóż węgla kamiennego, rud żelaza i uranu i innych, na które jest duże zapotrzebowanie w sąsiednich Chinach<sup>9</sup>.

Koleje mongolskie począwszy od 1992 r. w ramach oszczędności zdecydowały się wykonywać remonty wagonów pasażerskich u siebie zamiast wysyłać do sąsiedniej Rosji. W 1996 r. rozbudowano lokomotywnię w Ułan-Bator, przystosowując całość do wykonywania remontów taboru (wcześniej lokomotywy były naprawiane w Rosji), a z pomocą kredytu uzyskanego od Japonii zakupiono niezbędne urządzenia. W 1995 r. zdecydowano się zbudować terminal przeładunkowy na stacji Zamyn Uud na granicy mongolsko-chińskiej (1520 / 1435 mm). W 1997 r. zakupiono 2 używane lokomotywy Dash-7 wyprodukowane przez General Electric<sup>10</sup>, wyposażone w 16-cylindrowy silnik spalinowy GE 7FDL, 4-suwowy z turbodoładowaniem, które rozpoczęły eksploatację na linii Ułan-Bator – Baganur. W latach 2000-2001 wzdłuż linii kolejowej ułożono kabel światłowodowy, który został również połączony z odpowiednikami w Rosji i Chinach. Kilkanaście własnych lokomotyw serii 2M62 i pozyskanych 2TE10M zmodernizowano z udziałem GE, montując nowy zespół napędowy



Stacja Cagan chad na linii Sajszand – Zamyn Uud (3.07.2007 r.)



Stacja Cherlen (zbudowana w 1939 r.) (9.09.2012 r.)





Stacja Sajnszand (11.03.2010 r.)



Stacja Zamyn Uud (sierpień 2007 r.) fot. Uugij / Wikimedia Commons



Stacja Ulan Bator (22.07.2008 r.) fot. Bogomolov / Wikimedia Commons

wy (silnik spalinowy i prądnicę główną), dzięki czemu zwiększyła się moc ww. pojazdów. Modernizacji dokonano na terenie lokomotywowni w Ułan-Bator. W czerwcu 2008 r. MTZ uruchomiły pociąg pasażerski rel. Ułan-Bator – Pekin, do obsługi którego zakupiono w Chinach (producent – zakład w Tianjin), sumarycznie 16 wagonów za kwotę 13 mln USD. Wagony są klimatyzowane (z możliwością regulacji temperatury przez pasażera), wyposażone w łazienki (w tym kabiny prysznicowe), telewizory LCD i inne udogodnienia.

W latach 2002-2004 zakończono proces ograniczonej modernizacji sieci kolei mongolskich. Przykładowo, szyny bezстыkowe zamontowano na odcinku Mandal – Dawaany (108 km) w 2009 r., co pozwoliło na zwiększenie prędkości do 120 km/h. Po 1991 r. wielkość przewozów zmniejszyła o połowę, jednak w 2005 r. MTZ osiągnęły poprzedni wolumen przewiezionych ładunków. Wg danych z 2007 r., koleje mongolskie przewiozły 43% pasażerów oraz 93% ładunków. Pod koniec lutego 2014 r. MTZ wydały komunikat, iż wolumen przewozów towarowych w 2013 r. osiągnął poziom 21 mln t (w 2011 r. – 18,4 mln t), natomiast w 2014 r. spodziewano się wzrost do 34 mln t i 34-50 mln t w 2020 r. [23], co ostatecznie nie nastąpiło. W 2005 r. zmieniono sposób zarządzania MTZ, dzięki czemu poprawiły się wskaźniki eksploatacyjne – zwiększyły się przebiegi międzynaprawcze wagonów oraz przeciętna długość pociągów.

Pod koniec października 2010 r. na stacji w Ułan-Bator w obecności delegacji mongolskiej i rosyjskiej odprawiono pierwszy pociąg towarowy z węglem pochodzącym ze złoża Tawan-Tołgoj, złożony z 30 wagonów i prowadzony przez lokomotywę spalinową serii 2TE116UM wyprodukowaną przez zakład w Ługańsku na Ukrainie [20]. Stacją docelową pociągu był port Wostocznyj leżący na rosyjskim Dalekim Wschodzie nad Pacyfikiem, a odbiorcami węgla – klienci w Japonii i Korei Płd.

Głównymi stacjami MTZ są: Ułan-Bator, Darchan, Such-Baatar (stacja graniczna z siecią RZD), Zamyn Uud (stacja graniczna z siecią CR, 1520 / 1435 mm), Czojr i Sajnszand. Schemat sieci kolejowej Mongolii został przedstawiony na rys. 1.

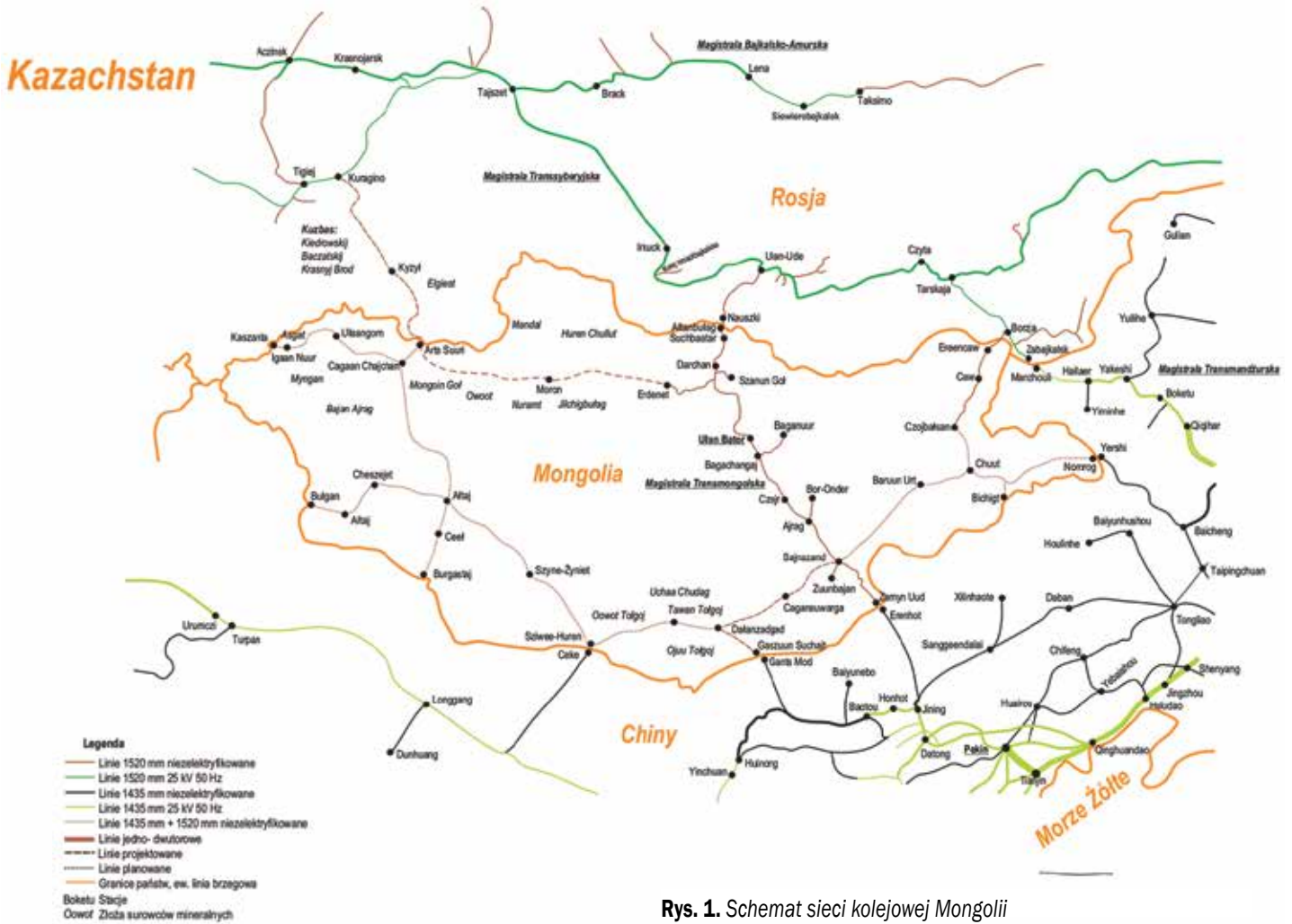
W Mongolii funkcjonuje również prywatny przewoźnik Bold Tumur Eruu Gol (BTEG), poczynszy od 2001 r., który eksploatuje pokłady rudy żelaza, oraz dysponuje własną siecią kolejową (85 km) oraz parkiem lokomotyw i wagonów [44].

## Koleje mongolskie obecnie – potencjalna rozbudowa sieci kolejowej

Plany MTZ w zakresie rozbudowy sieci kolejowej są bardzo ambitne – zaplanowano budowę ok. 5400 km nowych linii za sumę 7 mld USD, jednej biegnącej w kierunku wschód-zachód i dwóch północ-południe. Szczegółowo, powstałoby:

- ❖ w pierwszej fazie 1400 km linii od południowej części pustyni Gobi do wschodniej granicy państwowej Mongolii;
- ❖ w drugiej fazie – 2300 km nowych linii;
- ❖ w trzeciej fazie – 1700 km.

Innymi słowy, wraz z zapotrzebowaniem na węgiel kamienny w sąsiednich Chinach oraz mniejszym w Korei Płd. i Japonii (przewóz tranzytem przez Rosję lub Chiny), koleje mongolskie zamierzają rozbudować własną sieć kolejową; w uproszczeniu, dobudować odcinki o przebiegu wschód-zachód, wobec obecnego północ-południe. Rozważana jest budowa linii Dałanzadgad – Tawan Tołgoj – Cagaansuwraga – Zuunbajan – Sajnszand – Baruunurt – Choot – Czojbałsan o długości 1100 km. Podobna linia pozwoliłaby na eksport surowców przez Rosję, ew. przez ro-



Rys. 1. Schemat sieci kolejowej Mongolii

syjskie porty dalekowschodnie do innych krajów. Brak własnych środków finansowych skutkuje koniecznością pozyskania obcych inwestorów, przy czym MTZ chcą zachować kontrolę nad siecią kolejową oraz nie dopuścić do sytuacji, iż większość zysków byłaby transferowana za granicę. Rozbudowa sieci MTZ przebiegałaby w trzech fazach:

1. linia Czobjalsan – Ułan-Bator – Dalandsadgad, 1100 km; umowę na sporządzenie studium wykonalności podpisano na początku listopada 2010 r., a wykonanie zlecono konsorcjum firm: McKinsey, Liberty Partners LLC, Pillsbury Winthrop Shaw Pittman LLP i BNP Paribas.
2. linia Uchaa Chudag – Gaschuun Suchajt – granica mongolsko-chińska: umowę na zaprojektowanie ww. linii podpisano na początku listopada 2012 r. Z powyższą linią zostanie połączona linia Linhe – Ceke w Chinach. Szacowana długość planowanej linii to 235 km, która będzie przebiegać przez południową część pustyni Gobi i posłuży do transportu węgla kamiennego do Chin (linia będzie mieć znaczenie tylko w komunikacji towarowej). Linia zostanie przystosowana do nacisku osi 25 t i długości pociągów 1800 m. Projekt linii wykonała spółka-córka kolei niemieckich – DB International.
3. Kolejna planowana linia to Ojuu Tołgoj – Bujant–Uchaa.

Z powodu braku własnego kapitału do budowy linii zaproszono by inwestorów zagranicznych, jednocześnie zachowując kontrolny pakiet 51% akcji [21]. Wg innej koncepcji, obecnie na terenie Mongolii jest planowana budowa kilku linii kolejowych, w tym

Erdenet – Owoot i Sajnszand – TawanTołgoj, czy Tawan Tołgoj – Gaszuun Suchajt (wszystkie jako szerokotorowe), jednak całość pozostaje w sferze planów, m.in. z powodu braku porozumienia w zakresie udziałów, jakie można przekazać zagranicznym podmiotom.



Stacja graniczna RZD Nauszki (15.07.2010 r.) fot. A. Zarubin / Wikimedia Commons



Wg opinii ówczesnego prezesa RZD, W. Jakunina z końca sierpnia 2009 r., inwestycje rosyjskie w sieć i tabor MTZ w okresie najbliższych lat mogą osiągnąć 6,5 mld USD, w tym 2,2 mld na modernizację linii istniejących, 400 mln USD na zakupy nowego taboru, 3,9 mld USD na budowę dwóch linii Dalanzadgad – Zuun – Bajan i Sajnszand – Bajan–Tumen [28, 35]. Wg opinii RZD, ok. 70% wagonów z parku liczącego 2500 egzemplarzy oraz 50% lokomotyw wymagało pilnej wymiany. W latach 2007-2009 RZD dostarczyła dla MTZ 1350 wagonów oraz przekazała w leasing 10 lokomotyw, począwszy od lipca 2009 r. [36].

Na początku września 2014 r. podczas wizyty delegacji RZD w Mongolii, prezes kolei rosyjskich W. Jakunin przedstawił plany modernizacji kolei mongolskich i potencjalnego udziału strony rosyjskiej w podobnym projekcie (wsparcie techniczne, finansowe, eksperckie, itp.) [41]. Zatem byłyby przygotowane studium wykonalności modernizacji MTZ – zarówno sieci, jak i taboru, z terminem ukończenia w 2020 r. Szczegółowo, zostałyby wykonane:

1. Modernizacja linii całej Magistrali Transmongolskiej Such Bator – Ułan-Bator – Zamyun Uud / Erenhot o długości 1100 km, łącznie z elektryfikacją linii oraz budową drugiego toru.
2. Budowa linii Erdenet – Owoot o długości 547 km, tzw. Magistrali Północnej, odgałęziającej się od Magistrali Transmongolskiej i biegnącej w kierunku zachodnim do miejscowych

kopalni węgla; ww. zagłębienie węglowe zawiera szacunkowo 2,5 mld t węgla koksującego.

3. Budowa linii Owoot – Arc Suuri o długości 215 km z połączeniem ze stacją Kyzyl w Tuwie/Rosji, oraz planowaną linią o długości 411 km do stacji Kuragino leżącej na Magistrali Transsyberyjskiej.
4. Zbadanie celowości rozbudowy linii Czojbałsan – Ereencaw o długości 239 km na północnym wschodzie Mongolii.
5. Budowa linii w zachodniej części Mongolii, w zależności od aktualnego zapotrzebowania, w celu eksportu surowców mineralnych, ew. do przewozów tranzytowych.

Jako rozstaw wybrano by 1520 mm, który jest obecnie używany przez MTZ. Porozumienie podpisano w obecności prezydentów obu krajów. Obecnie właścicielem 50% akcji Kolei Ułanbatorskiej (UBZD) są RZD, a pozostałe 50% należy do MTZ po restrukturyzacji kolei mongolskich w latach 2006-2007 [1]. Zdecydowano o powstaniu spółki Infrastructure Development Ltd. o kapitale zakładowym 1,8 mln USD, przy udziałach 50% – RZD, 25% – UBTZ oraz 25% dla Erdenes MGL – państwowej spółki wydobywczej. Powołana spółka byłaby odpowiedzialna za eksploatację złóż czy budowę nowych linii kolejowych oraz zakupy taboru. Jak dotychczas, nie zrealizowano powyższych planów z udziałem strony rosyjskiej, a potencjalna rozbudowa odbywa się z udziałem kapitału z Chin i krajów anglosaskich.

Ponadto, przedstawiciele strony rosyjskiej zwrócili uwagę, iż na terenie Mongolii znajdują się, poza ogromnymi złożami węgla kamiennego, także pokłady rud miedzi czy uranu. Szczególnie złożo węgla Tawan Tołgoj jest zaliczane do największych złóż węgla koksującego na świecie, a obecnie szacuje się, iż uruchomienie wydobycia będzie kosztować 4,2 mld USD. Dla inwestorów zagranicznych przewidziano 49% udziałów (zainteresowanie wyraziły podmioty z Chin, Australii i USA). Poza tym, rząd USA przyznał grant (US Millennium Challenge) w wysokości 188 mln USD na budowę nowej linii o nacisku osi 25-30 t do przewozu węgla ew. rudy żelaza do Chin. Ostatecznie strona mongolska zrezygnowała z pomocy amerykańskiej na rzecz pożyczki w wysokości 150 mln USD udzielonej przez Rosję z przeznaczeniem na remonty taboru pochodzenia rosyjskiego ew. poradzieckiego.

Podczas konferencji w Wuhan w Chinach na początku listopada 2012 r. delegacje 10 krajów azjatyckich stowarzyszonych w Economic Cooperation Program zaakceptowały program inwestycyjny CAREC 2020 o wartości min. 23 mld USD związany z rozwojem infrastruktury, a także energetyki czy handlu [2]. Szczegółowo, uzgodniono przebieg 6 szlaków transportowych tzw. CAREC corridors, których rozwój będzie finansowany przez Azjatycki Bank Rozwoju (Asian Development Bank). Dodatkowo, przewidziano bieżące aktualizacje programu w skali rocznej. Poza rozwojem infrastruktury, w tym budową nowych szlaków, państwa-uczestnicy zobowiązali się również do zmniejszania barier biurokratycznych, czy włączenie partnerstwa publiczno-prywatnego do programu CAREC 2020. Dla kolei Mongolii przewidziano – w porównaniu z innymi uczestnikami – jedynie 3 projekty pomocowe o wartości sumarycznej 137 mln USD<sup>11</sup>:

- ❖ rozwój zaplecza naprawczego, 35 mln USD, zrealizowane w latach 2012-2014;
- ❖ budowa centrum sterowania ruchem, 57 mln USD, zrealizowane w latach 2012-2014;
- ❖ rozbudowa jednej ze stacji pasażerskich, 45 mln USD, zrealizowane w latach 2012-2015.



Stacja Such Bator (4.09.2011 r.) fot. P. A. Leclercq / Wikimedia Commons



Stacja graniczna CR Erenhot (27.10.2007 r.) fot. Minihēi pijīē / Wikimedia Commons





Nowe szyny na platformie kolejowej na stacji Mandat (24.07.2009 r.)

## Nowa linia Erdenet – Owoot

Najbardziej prawdopodobna do realizacji wydaje się linia Erdenet – Owoot (547 km), gdzie zainteresowana eksploatacją miejscowych złóż węgla jest australijska firma Aspire Mining [19, 25]. Choć linia byłaby eksploatowana przede wszystkim w ruchu towarowym, to przewidziano również uruchomienie przewozów pasażerskich. Wielkość przewozów węgla oceniono wstępnie na 5-10 mln t rocznie. Koszt budowy linii oszacowano na 1,2-1,3 mld USD, termin ukończenia to szacunkowo 2018 r. (niezrealizowane), a środki na budowę pochodziłyby z pożyczek oraz sprzedaży koncesji przez Aspire Mining. W listopadzie 2014 r. ww. podmiot podpisał umowę ramową z China Railway 20 Bureau Group na zaprojektowanie oraz budowę pierwszej fazy linii Erdenet – Owoot o długości 250 km [5, 29, 30]. W finansowanie inwestycji zostałyby włączone chińskie podmioty (w tym China Development Bank i Silk Road Fund) po sporządzeniu studium wykonalności (koszt 6,5 mln USD netto, z czasem sporządzenia 18 miesięcy). China Railway 20 Bureau Group jest spółką-córką China Railway Construction Corporation. Obecnie właścicielem udziałów w tej linii jest Aspire Mining (80%) i holding China Railway Construction Corporation (20%) [33]. Ponadto, włączono do projektu także China Railway First Survey & Design Institute w czerwcu 2017 r. [22].

W połowie sierpnia 2015 r. rząd Mongolii zgodził się udzielić 30-letniej koncesji dla Aspire Mining na wykonywanie przewozów Magistralą Północną, po czym linia stałaby się własnością państwa mongolskiego. Czas budowy linii oszacowano na 5 lat. Planowane jest także w kolejnej fazie powstanie linii do stacji Kyzyl w Tuwie/Rosji (180 km) oraz Kuragino (411 km), ostatniej leżącej na magistrali transsyberyjskiej, co nastąpiłoby do 2022 r. [14]. Drugą fazę projektowania linii oraz kompleksowy nadzór nad pracami projektowymi także pierwszej fazy powierzono China Gezhouba Group International (CGGC) w październiku 2017 r. Władze centralne Mongolii postawiły warunek, iż ponad 30% wartości prac przy budowie muszą otrzymać mongolskie firmy (podwykonawcy).

Prace nad studium wykonalności pierwszej fazy linii zakończono na początku stycznia 2017 r. [7]. Umowę (memorandum) na sporządzenie studium wykonalności drugiej fazy linii Aspire Mining podpisały z China Gezhouba Group International w po-



Wagony do kontroli stanu infrastruktury Dekart nr 229 i WD-UMT-1 nr 176M prowadzone lokomotywą serii TEM18DM-3021 na stacji Chooht (13.10.2014 r.)



Wagon węglarka (produkcji chińskiej) na stacji granicznej Zamyn Uud (15.01.2010 r.)

łowie listopada 2017 r. (wstępne studium wykonalności zaprezentowano w sierpniu 2018 r.) [31]. Natomiast biuro projektowe z Rosji, Mosgioprotrans otrzymało zlecenie na zaprojektowanie linii Owoot – Arc Suuri – Kyzyl w sierpniu 2018 r. po obu stronach granicy mongolsko-rosyjskiej [26]. Pod koniec października 2018 r. przedstawiono wstępną ocenę ekonomiczną (Preliminary Economic Assessment, PEA) linii Owoot – Arc Suuri o długości 238,6 km, która biegłaby do granicy mongolsko-rosyjskiej o szacowanym koszcie budowy 581,8 mln USD, z terminem ukończenia 2022 r. Przewozy po linii są szacowane obecnie na 15 mln t rocznie, z możliwością zwiększenia.

## Kolejne planowane linie, w tym Tawan Tołgoj – Gaszuun Suchajt

W połowie października 2009 r. podpisano memorandum dotyczące budowy linii Dzūūnbajan (leżącego w pobliżu Dornogowi w południowej części pustyni Gobi) – Omnogowi – Dalanzagdad przy granicy chińskiej pomiędzy RZD (50% udziałów w nowej linii), MTZ i Erdenes MGL (po 25%) [18]. Koleje Rosyjskie jednocześnie zgodziły się finansować projekt sumą 250 mln USD. Celem budowy linii jest eksploatacja złóż miejscowych surow-

ców naturalnych. Jak dotychczas, linia pozostaje tylko w sferze planów.

W listopadzie 2007 r. rozpoczęto budowę w Chinach linii Xi-njiu – Bayan (487 km), leżących odpowiednio w prowincji Liaoning i Mongolii Wewnętrznej<sup>12</sup>, przy nakładach 790 mln USD, oraz szacowanych przewozach 15 mln t rocznie oraz z terminem zakończenia w 2010 r. [9]. Dodatkowo, powstałaby linia na północ od Zhuengadabuqi biegnąca przez granicę chińsko-mongolską (230 km) – docelowo do stacji Czojbałsan, gdzie byłaby połączona z linią Bajan–Tumen – Borzja (1520 mm) i siecią RZD.

Na początku maja 2009 r. rząd mongolski zlecił spółce DB International wykonanie projektu linii kolejowej za 4 mln euro o długości 260 km biegnącej od kopalni węgla Uchaa Chudang do stacji Gaszuun Suchajt przy granicy mongolsko-chińskiej [50]. W listopadzie 2009 r. mongolska spółka górnicza Energy Resources podpisała porozumienie ze podmiotem australijskim Leighton w zakresie budowy 228 km linii od złoża węgla Uchaa Chudang leżącego w południowej części pustyni Gobi do granicy z Chinami (stacja Gaszuun Suchajt) [17, 38]. Koszt budowy linii (jednotorowej niezelektryfikowanej) przy nacisku osi 25 t oraz rozstawie 1520 mm<sup>13</sup> oszacowano na 338 mln USD, a spółka



Lokomotywa serii CKD4B-001 (producent – CNR Dalian) z poc. towarowym na stacji Cağan na linii Ero – Chandgajt (5.05.2011 r.)



Lokomotywa serii 2Zagal-007 (modernizacja 2TE10 przez GE) z pociągiem pasażerskim nr 275 rel. Zamyn Uud – Ulan-Bator na stacji Baján (19.05.2011 r.)

Leighton byłaby odpowiedzialna za kompleksowe wykonanie prac czy utrzymanie linii w początkowej fazie eksploatacji (6 lat od chwili ukończenia). Linia miała być zbudowana od marca 2010 r. do połowy 2011 r. (niezrealizowane). Szacowany wolumen przewozów byłby równy 28 mln t węgla rocznie, a linia byłaby przystosowana do przyjmowania pociągów o długości 1800 m. Pożyczka w wysokości 30 mln USD pochodziłaby z EBOR. Równocześnie strona chińska zapowiedziała budowę odcinka granicznego (Gaszuun Suchajt –) Gants Mod – Linhe (1520 / 1435 mm).

Pod koniec lutego 2014 r. wykonawca linii Samsung C&T Engineering Construction zamówił w niemieckiej firmie Vossloh Fastening Systems mocowania szyn typu MNG 30, które zostaną użyte do budowy linii o długości 217 km (sumarycznie 270 km pojedynczego toru) biegnącej z Tawan Tołgoj do Gaszuun Suchajt [39, 46]. Mocowania MNG 30 są oparte na wytwarzanych przez Vossloh Fastening Systems mocowaniach W30HH przeznaczonych do podkładów betonowych, oraz zostaną przystosowane do montażu na linii, po której będą kursować pociągi z węglem w trudnym klimacie kontynentalnym o dużym zapyleniu. Dostawy zakończono do połowy 2015 r.

W kwietniu 2014 r. podpisano porozumienie pomiędzy państwową spółką z Chin Shenhua, w zakresie budowy linii transgranicznej do przewozu węgla ze złoża Tawan Tołgoj z konsorcjum firm mongolskich Erdenes Tawan Tołgoj i prywatną Mongolian Mining Corp na terenie Mongolii [4]. Spółka Shenhua prowadzi przewozy węgla po 1765 km sieci kolejowej w północnych i środkowych Chinach oraz podpisała umowy na dostawy węgla z ww. złoża w okresie najbliższych 20 lat, sumarycznie 50 mln t. Dla podmiotu chińskiego przeznaczono by 49% udziałów planowanej linii na terenie Mongolii. Zatem powstałoby 13 km normalnotorowej linii transgranicznej (na północ od miasta Baotou w Chinach), terminal przeładunkowy w południowej Mongolii, dokąd węgiel kamienny byłby przewożony samochodami, a dalej przeładowywany do wagonów CR. W kolejnej fazie powstałoby 27 km linii (1435 mm), w celu połączenia z 217 km linii (1520 mm) z zagłębia Uchaa Chudag, która jest obecnie budowana przez południowokoreańską firmę Samsung C&T za sumę 483 mln USD (kontrakt podpisano w 2013 r.).

Na początku sierpnia 2010 r. parlament Mongolii zaakceptował plan budowy linii o długości 1195 km i rozstawie 1520 mm łączących złoża węglowe Tawan Tołgoj ze stacją Sajnszand, skąd biegnie linia do Czojbałsan z połączeniem z siecią RZD [27]. Linia ta zostałaby podzielona na 4 odcinki:

- ❖ Dałanzadgad – Tawan Tołgoj – Cagaan Suwarga – Sajnszand, ostatnia stacja leży na Magistrali Transmongolskiej (555 km);
- ❖ Sajnszand – Baruun-Urt (350 km);
- ❖ Baruun-Urt – Chuut (140 km);
- ❖ Chuut – Czojbałsan (150 km).

Czas budowy wstępnie oszacowano na 2-3 lata, począwszy od maja 2011 r. [16]. Bank Światowy przyznał kredyt w wysokości 25 mln USD na przygotowanie studium wykonalności rozbudowy infrastruktury kolejowej w południowej części pustyni Gobi, przy czym kolej byłaby środkiem transportu kopaliny wydobywanych tamże i eksportowanych do Chin. Linia nie została dotychczas zbudowana.

Pod koniec kwietnia 2016 r. przekazano do eksploatacji 33,4 km linii biegnącej do kopalni rudy żelaza Tumurtej, położonego 200 km na północ od Ulan-Bator [24]. Linia będzie używana do przewozu rudy żelaza do kombinatu metalurgicznego Darchan,



początkowo na poziomie 1 mln t rocznie, i docelowo 10 mln t rocznie. Linia została zbudowana przez spółkę górniczą QSC na podstawie koncesji, a następnie przekazana MTZ.

## Przewozy kontenerów

W listopadzie 2011 r. uruchomiono pierwszy pociąg kursujący na trasie Qinhuangdao w prowincji Hebei w Chinach (port nad Morzem Żółtym) do Ułan-Bator, który przewiózł 100 kontenerów z miasta Incheon w Korei Płd. (od Incheon do Qinhuangdao drogą morską; z pominięciem Korei Płn.) [54]. Równocześnie zakończono modernizację terminala intermodalnego w Krasnojarsku w Rosji za sumę ok. 20 mln USD o powierzchni 55 tys. m<sup>2</sup> i pojemności 200 tys. TEU (wzrost z 75 tys. TEU).

Pod koniec października 2017 r. RZD Logistics uruchomiła pierwszy pociąg kontenerowy relacji Worsino (RZD) – Zamyń Uud (MTZ) – Chengdu (CR), który przewiózł m.in. artykuły żywnościowe, w większości słodycze (czekolady: Alonka, Babajewski i Wdochnowenije, cukierki Korowka, Gusinije łapki plus wafelki i karmel oraz płatki kukurydziane) [54]. We wrześniu 2018 r. dwaj przewoźnicy z Rosji – RZD Logistics i Russian Export Centre uruchomili przewozy na ww. trasie. Zatem w kontenerach 40-stopowych przewożone są produkty spożywcze, przy czym w pociągu znajduje się średnio 41 kontenerów. Jednocześnie zadbano przy układaniu rozkładu jazdy, aby wyeliminować przewozy pustych kontenerów.

Spółka-córka RZD Logistics oraz powiązany zeń podmiot Far East Land Bridge ogłosiły pod koniec sierpnia 2017 r. nieznaczny wzrost o 1,8% przewozów intermodalnych w pierwszej połowie 2017 r. [34]. Szczegółowo, przewieziono kontenery – 63,2 tys. TEU, łącznie 55,9 tys. TEU pomiędzy Chinami a Europą, co stanowiło ekwiwalent 30,5 mln t i oznaczało wzrost o 5% wobec roku ubiegłego. Przewoźnik zanotował wzrost przychodów o 257,5 mln USD (37%) oraz zysku (o 33%). Spółka RZD Logistics funkcjonuje od 2010 r. i ma 33 oddziały w całej Rosji oraz operuje na międzynarodowych szlakach komunikacyjnych (docelowo – do Chin) przez stacje:

- ❖ Dostyk przez granicę kazasko-chińską;
- ❖ Ułan-Bator w Mongolii;
- ❖ Zabajkalsk przez granicę rosyjsko-chińską.

Wg RZD Logistics, najbardziej popularnymi kierunkami były: Brześć – Zabajkalsk, Chongqing – Duisburg, Chengdu – Łódź i Suzhou/Changsha – Warszawa. W połowie maja 2017 r. rosyjscy przewoźnicy: RZD Logistics, Far East Land Bridge i TransContainer poinformowali o zwiększeniu liczby pociągów kontenerowych kursujących tranzytem przez Mongolię z 1 do 2 tygodniowo [50]. Liczba wagonów w podobnym pociągu jest równa przeciętnie 57.

Pod koniec kwietnia 2017 r. przedstawiciele kolei: Chin, Kazachstanu, Mongolii, Białorusi, Rosji, Niemiec i Polski podpisali porozumienie w zakresie zwiększenia poziomu przewozów intermodalnych pomiędzy Chinami i krajami UE [37]. Porozumienie będące częścią chińskiego programu *Jednego Pasa Jednego Szlaku* przewiduje modernizację infrastruktury kolejowej na wykorzystywanych szlakach komunikacyjnych (zwiększenie prędkości, skrócenie odpraw granicznych, itp.). Obecnie w podobnym programie uczestniczy 27 miast w Chinach i 28 w Europie. W połowie czerwca 2018 r. przedstawiciele władz centralnych Mongolii i Rosji podpisali porozumienie w zakresie obniżenia taryf przewozowych na towary eksportowane przez Mongolię w okresie 25 lat: dla węgla eksportowego obniżka jest równa 66,4%,



Lokomotywa serii 2TE116UM-013 z poc. towarowym na stacji Czojr (13.06.2013 r.)



MR-1001 Evolution GE jako lokomotywa popychająca z poc. towarowym na odcinku Amgалан – Ułan-Bator-I (21.07.2011 r.)



Szt RA2-001 na odcinku Tołgojt – Ułan-Bator-II (27.05.2014 r.)

a dla kontenerów 52% [52]. Poza szlakiem transportowym przez Mongolię, czy Kazachstan i Rosję, władze Chin także uruchomiły szlak przez: Kazachstan, Azerbejdżan, Gruzję i Turcję, jako alternatywę, ewentualnie przez Kazachstan, Turkmenistan i Iran (8352 km), z czasem przejazdu 15 dni (2018 r.) [50].

Pod koniec sierpnia 2018 r. zainaugurowano szlak komunikacyjny pomiędzy Changsha w Chinach i stacją Tilburg w Holandii, gdzie przewozy są świadczone przez RZD Logistics (sieć 1520 mm) i Hunan Xiangou Express (sieć CR) [3]. Zaplanowano 2 pociągi na miesiąc z czasem przejazdu 16 dni przez: Mongolię, Rosję, Białoruś, Polskę i Niemcy. Pierwszy pociąg przewiózł 41 kontenerów 40-stopowych, załadowanych odzieżą, artykułami biurowymi, elektronicznymi, itp. Stacja Tilburg jest drugim w Holandii hubem przeładunkowym i centrum logistycznym (po porcie w Rotterdamie).

Pod koniec października 2018 r. rosyjski przewoźnik TransContainer uruchomił intermodalny pociąg testowy na trasie Jekaterinburg – Nauszki – Ułan-Bator – Erenhot (stacja graniczna MTZ/CR) [11] i dalej do północnych regionów Chin. Towarami eksportowymi z Rosji do Chin są: drewno, produkty chemiczne i metalurgiczne, których wytwarzanie odbywa się w regionie Uralu, a dotychczas podobne ładunki były przewożone do Władywostoku i dalej statkiem do chińskich portów: Szanghaj, Qingdao, Tianjin, Dalian, Ningbo i Guangzhou (Kanton), co zabierało nawet 60 dni. Przewozy koleją pozwalają skrócić czas przejazdu do 25 dni, wg zapewnień przewoźnika. TransContainer dysponuje terminalem w Jekaterinburgu o pojemności 4500 kontenerów, a lipcu 2018 r. otworzył filię w Mongolii [53].

## Współczesny tabor MTZ

Obecnie MTZ eksploatują lokomotywy spalinowe serii:

- ❖ liniowe: 2TE116, 2TE116UM, 2TE116UD, 2TE25KM, 2ZAGAL, CKD4B, GE Evolution TE33A, GE C30-7 (Dash 7) oraz ostatnie M62UM, 2M62 i 2M62UM;
- ❖ manewrowe: TEM2 MTZ, TEM2UM, TEM2, TEM18DM, TEM18 i TGM23B.
- ❖ szt. serii RA2 (2 egz., producent – fabryka maszyn w Mytiszcach w Rosji).
- ❖ ostatni egzemplarz TE2 – nr 418, zbudowany w 1955 r. przez Charkowskiy TZ (obecnie Ukraina).

Seria CKD4B jest eksploatowana na linii Ero – Chandgajt, gdzie przewozi się rudę żelaza od kopalni do linii magistralnej.

Dane techniczne lokomotyw używanych przez MTZ zamieszczono w tab. 2.

Na początku listopada 2010 r. MTZ zamówiły w rosyjskim zjednoczeniu Transmaszholding 35 dwuczłonowych lokomotyw spalinowych serii 2TE116UM (producentem był zakład w Ługańsku na Ukrainie) oraz 14 lokomotyw jednoczłonowych serii TEM18DM (dostarczone przez zakład w Brańsku w Rosji), przeznaczone odpowiednio do pracy liniowej i manewrowej [43]. Kontrakt zrealizowano do lipca 2011 r. Seria 2TE116UM jest rozwinięciem serii 2TE116 i jest przeznaczona do prowadzenia pociągów o masie do 6000 t w zapyłonym powietrzu, a także na liniach o dużym pochyleniu. Kredyt na zakup lokomotyw udzielony przez rosyjski bank VTB, został poręczony przez RZD i obejmuje również zakup części zamiennych. Ostatecznie dostarczono 31+ 4 egzemplarze odpowiednio serii 2TE116UM i 2TE116UD. W czerwcu 2014 r. Transmaszholding otrzymał zlecenie na dostarczenie kolejnych 4 lokomotyw serii TEM18DM [57].

Tabor MTZ przeważnie jest remontowany w zakładach naprawczych na terenie Rosji, w tym w zakładzie w Ułan-Ude (U-ULWRZ<sup>14</sup>): pod koniec października 2017 r. spółka-córka U-ULWRZ otrzymała zlecenie na wykonanie remontów: 60 lokomotyw spalinowych należących do MTZ za sumę 19 mln rubli (0,3 mln USD) oraz 450 zestawów kołowych pochodzących od wagonów pasażerskich i towarowych eksploatowanych przez MTZ [56].

Rosyjskie zakłady są także dostawcami wagonów pasażerskich i towarowych dla MTZ: w połowie kwietnia 2014 r. producent wagonów pasażerskich z Tweru – TWZ<sup>15</sup> otrzymał kontrakt na dostawę 12 wagonów 2 kl. i 2 wagonów 1 kl., w których przewidziano także możliwość przewozu osób o zredukowanej mobilności (niepełnosprawnych) [42, 57]. Wagony otrzymały stalowe pudła, są klimatyzowane, wyposażone w biologiczne WC, przystosowane do prędkości maksymalnej 160 km/h i są pochodną odpowiedników typu 61-4440 i 61-4445 dostarczanych przez TWZ dla RZD. Dostawy zrealizowano do końca 2014 r.

MTZ zamawiają także tabor w zakładach w Chinach – jednym z nich jest fabryka CNR Dalian (obecnie CRRC Dalian), która otrzymała zlecenie w grudniu 2011 r. na dostarczenie 5 lokomotyw serii CKD4B wyposażonych w silnik spalinowy typu 16V240ZJD o mocy 2940 kW, a także klimatyzację kabiny maszynisty, WC, i inne udogodnienia [7]. Ten sam producent przekazał także 703 wagony towarowe do przewozu rudy żelaza dla MTZ do stycznia 2012 r. [58, 60]. Natomiast zakład CSR Qingdao Sifang, który dostarczył we współpracy z Bombardierem m.in. wagony pasażerskie do obsługi Magistrali Transtybetańskiej w Chinach, wykonał partię wagonów dla kolei chińskich oraz mongolskich, pierwszych przeznaczonych do obsługi relacji Pekin – Ułan-Bator/Moskwa, czyli przystosowanych do maksymalnie 13-dniowej podróży, prędkości maksymalnej 120 km/h, temperatur zewnętrznych do -50 °C i powietrza o dużym zapyleniu, wyposażonych w ogrzewanie węglowe, funkcjonujące w przypadku awarii ogrzewania olejowego [8]. Dla kolei chińskich wykonano partię 43 wagonów 7 typów (sypialne, bagażowe, restauracyjne, energetyczne, itp.) i pewną liczbę dla kolei mongolskich, które przeznaczyły podobne wagony do obsługi połączenia Pekin – Ułan-Bator. Wagony są przystosowane do komunikacji przestawczej na granicy chińsko-mongolskiej i zastąpiły używane wcześniej wagony należące do CR.

Koleje mongolskie pozyskały również jedną lokomotywę z rodziny Evolution wyprodukowaną przez GE Transportation w zakładzie Erie w Pensylwanii/USA we wrześniu 2009 r. [13]. Ww. lokomotywy są zbliżone do odpowiedników produkowanych w Astanie w Kazachstanie przez GE. Sumarycznie amerykański producent dostarczył ponad 3200 lokomotyw z rodziny Evolution, będących pochodną pojazdu serii ES44ACi dla przewoźników z: USA, Kanady, Meksyku, Brazylii, Chin, Australii, Kazachstanu i Egiptu. Opisana lokomotywa serii TE33A jest wyposażona w silnik spalinowy o mocy 3200 kW, asynchroniczne elektryczne silniki trakcyjne, a dzięki naciskowi osi 23 t uzyskuje odpowiednią siłę pociągową. Poza tym, GE w kwietniu 2017 r. wykupił udział w zakładzie w Kazachstanie od JSC Lokomotiw Kurastyru Zauyty należącego do KTZ, stając się jedynym właścicielem (wcześniej podmiot funkcjonował jako spółka KTZ i holdingu Transmaszholding) [12]. Ww. zakład dysponuje mocami produkcyjnymi na poziomie 100 lokomotyw rocznie. Pod koniec lutego 2019 r. GE Transportation (GE Rail) stał się dywizją koncernu Wabtec (**Westinghouse Air Brake Technologies Corporation**)<sup>16</sup>.



Tab. 2. Dane techniczne lokomotyw spalinowych eksploatowanych przez MTZ (2019 r.)

	Producent / Modernizator*	Moc silnika spalinowego	Lata budowy / pozyskania**	Układ osi	Prędkość maksymalna	Przekładnia	Liczba pojazd- dów	Uwagi
2M62	Ługański TZ	2 × 1471	1980-1987	2 × Co'Co'	100	DC-DC	10	
2M62UM	Ługański TZ	2 × 1471	1980-1987	2 × Co'Co'	100	DC-DC	66	8 egz. skasowanych
M62UM	Ługański TZ	1471	1989-1991	Co'Co'	100	DC-DC	14 (16)	2 egz. przebudowane na 2ZAGAL-003
TEM2 MTZ	Briański MZ	881	1978-1990	Co'Co'	100	DC-DC	26	
TEM2UM	Briański MZ	881	1990,1992	Co'Co'	100	DC-DC	2	
TEM2	Briański MZ	881	1971	Co'Co'	100	DC-DC	1	
TEM18DM	Briański MZ	881	2011-2014	Co'Co'	100	DC-DC	14	
TEM18	Briański MZ	881	1999, 2005	Co'Co'	100	DC-DC	2	
TGM23B	Muromski LZ	331	1980, 1982		60	DC-DC	3	
2ZAGAL	GE*	2207	2004 (?) -2013	2 × Co'Co'	100	AC-DC	10	modernizacja 2M62; nr 006 i 007 przebudowane z 2TE10M
C36-7i (Dash7)	GE	2680	1996**	Co'Co'	113	AC-DC	2	lokomotywy używane (?)
MR-1001 (TE33A) Evolution	GE	3365	2009	Co'Co'	120	AC-AC	1	leasing
CKD4B	CNR Dalian	2940	2011	Co'Co'	100	AC-DC	11	prywatny przewoźnik
2TE116	Ługański TZ	2 × 2250	1984, 2007	2 × Co'Co'	100	AC-DC	4	
2TE116UM	Ługański TZ	2 × 2648	2010-2011	2 × Co'Co'	100	AC-DC	31	
2TE116UD	Ługański TZ	2 × 3350	2014	2 × Co'Co'	100	AC-DC	4	silnik spalinowy GEVO V12
2TE25KM	Briański MZ	2 × 2648	2017-2018	2 × Co'Co'	100	AC-DC	5	

(wyjaśnienie - 1. wiersz oraz 2. i 4. kolumna)

### Podsumowanie

Dzięki eksploatacji złóż surowców mineralnych oraz eksportowi do Chin i innych krajów, koleje Mongolii otrzymały mocny impuls rozwojowy, pozwalający zarówno na rozbudowę sieci kolejowej, jak i zakupy nowego taboru. Przewozy ciężkich ładunków w trudnych miejscowych warunkach (niska gęstość zaludnienia, trudne warunki klimatyczne, znaczne odległości, itp.) bez udziału kolei byłyby praktycznie niemożliwe. Wpływy podatkowe państwa dzięki wspomnianemu eksportowi powodują, iż strategia rozwoju kolei jest w Mongolii kwestią bardzo istotną. Z jednej strony pozyskane fundusze umożliwiają inwestowanie w edukację, ochronę zdrowia, infrastrukturę (drogową, komunikacyjną, itp.) czy ułatwiają proces podnoszenia poziomu życia mieszkańców, z drugiej strony, rozbudowa sieci kolejowej jest kosztowna, zatem w miejscowych warunkach wymaga pozyskania inwestorów zagranicznych, przy czym władze centralne Mongolii starają się zachować kontrolę nad działalnością obcych podmiotów w swoim kraju. Należy mieć nadzieję, iż jak kolej kiedyś w Europie czy Ameryce Płn. umożliwiła rozwój przemysłu czy górnictwa, a także skróciła podróże, przyczyniając się do trwałego wzrostu stopy życiowej ludności, iż podobne zjawisko będzie następować w Mongolii.

### Literatura

1. *All change in Ulanbataar* 08 Jun 2009 Railway Gazette Int.
2. *Central Asian strategic transport plan agreed* 05 November 2012 Railway Gazette Int.
3. *Changsha to Tilburg container service launched* 30 Aug 2018 Railway Gazette Int.

4. *China – Mongolia coal link agreed* 11 Apr 2014 Railway Gazette Int.
5. *China to study Mongolian mineral line* January 27, 2015 Int. Railway Journal.
6. *Chinese company to complete Mongolian Northern Rail Corridor study* October 13, 2017 Int. Railway Journal.
7. *Chinese locomotives exported to Mongolia* 12 December 2011 Railway Gazette Int.
8. *Coaches designed for a long and cold run* 21 November 2012 Railway Gazette Int.
9. *Construction starts on China – Mongolia – Russia link* November 12, 2007 Int. Railway Journal.
10. *Dividing up Mongolia's mining riches from Oyu Tolgoi* BBC. 27 March 2013.
11. *First Yekaterinburg – Erenhot freight service reaches Russian–Mongolian boarder* Oct 26, 2018 Int. Railway Journal.
12. *GE acquires stake in Kazakh locomotive builder* April 12, 2017 Int. Railway Journal.
13. *GE Transportation delivers locomotive to Mongolia* 24 September 2009 Railway Gazette Int.
14. *Go-ahead for \$US 1.2 bn Mongolian coal line* August 12, 2015 Int. Railway Journal.
15. <http://resources.newsresources.info/mining/file/2012/10/7dabc9832dc7afd3/7ef6afaf44952361.pdf>
16. *Interest sought in Gobi rail project* 18 May 2011 Railway Gazette Int.
17. *Leighton to build Mongolian heavy-haul line* November 09, 2009 Int. Railway Journal.

18. *Mineral line accord signed 16 October 2009* Railway Gazette Int.
19. *Mongolia gives green light for new line to Russia October 27, 2014* Int. Railway Journal.
20. *Mongolia launches freight service to Pacific ports October 28, 2010* Int. Railway Journal.
21. *Mongolia to launch tender for new line project October 19, 2012* Int. Railway Journal.
22. *Mongolian coal railway co-operation agreement 07 Jun 2017* Railway Gazette Int.
23. *Mongolian freight traffic set to double by 2020 February 26, 2014* Int. Railway Journal.
24. *Mongolian iron ore line opened 27 Apr 2016* Railway Gazette Int.
25. *Mongolian parliament backs rail expansion 28 Oct 2014* Railway Gazette Int.
26. *Mongolian railway draft feasibility study completed 10 Apr 2018* Railway Gazette Int.
27. *News in Brief 03 August 2010* Railway Gazette Int.
28. *News in Brief 10 October 2009* Railway Gazette Int.
29. *Northern coal railway concession approved 12 Aug 2015* Railway Gazette Int.
30. *Northern Mongolian Rail Corridor agreement signed 11 Nov 2014* Railway Gazette Int.
31. *Northern Rail Corridor feasibility study 18 Nov 2017* Railway Gazette Int.
32. *Oyu Tolgoi Gold and Copper Project, Mongolia Mining-Technology. 12 May 2013.*
33. *Proposed Aspire Mining coal line clears financing hurdle Oct 29, 2018* Railway Gazette Int.
34. *RZD Logistics intermodal traffic grows in first half August 30, 2017* Int. Railway Journal.
35. *RZD takes stake in Ulan Bator Railway August 26, 2009* Int. Railway Journal.
36. *RZD takes stake in Ulanbaatar Railway 26 August 2009* Railway Gazette Int.
37. *Seven countries sign China-Europe rail freight agreement April 24, 2017* Int. Railway Journal.
38. *South Gobi coal line construction contract 12 November 2009* Railway Gazette Int.
39. *Special rail fastenings for Mongolian heavy haul coal line 27 Feb 2014* Railway Gazette Int.
40. *Ukhaa Khudag mine Mongolian Mining Corporation. 18 September 2012.* <http://www.mmc.mn/projects-mining.html>.
41. *Ulaanbaatar Railway modernisation strategy 04 Sep 2014* Railway Gazette Int..
42. *Ulaanbaatar Railway orders coaches 13 Mar 2014* Railway Gazette Int.
43. *Ulaanbaatar Railway orders Transmash locomotives 01 November 2010* Railway Gazette Int.
44. *Ulziinorov G., Xu M., Syed Ahtsham A. Analysis of the Current Situation of Mongolian Railway and Its Future Development International Business Research; Vol. 11, No. 5; 2018 Canadian Center of Science and Education.*
45. *Ulan-Batorskaja Żelaznaja Doroga.* Rossijsko-Mongolskoje Akcyjoniernoje Obszczestwo. Ulan-Batorskaja Żelaznaja Doroga (UBŻD).
46. *Vossloh wins Mongolia fastening contract February 27, 2014* Int. Railway Journal.
47. *Wieczorek J. „Trzeci sąsiad” – strategia utrzymania suwerenności Mongolii* <http://www.polska-azja.pl/j-wieczorek-trzeci-sasiad-strategia-utrzymania-suwerennosci-mongolii/>.
48. *Work set to start on Mongolian coal line 02 May 2009* Railway Gazette Int.
49. *World Development book case study: mining in Mongolia – Mega-mining in Mongolia – A development bonus or resource curse?* New International Organization. 13 May 2013.
50. *World rail freight news round-up 14 May 2018* Railway Gazette Int.
51. *World rail freight news round-up 15 May 2017* Railway Gazette Int.
52. *World rail freight news round-up 18 Jun 2018* Railway Gazette Int.
53. *World rail freight news round-up 23 Jul 2018* Railway Gazette Int.
54. *World rail freight news round-up 28 Nov 2016* Railway Gazette Int.
55. *World rail freight news round-up 30 Oct 2017* Railway Gazette Int.
56. *World rolling stock market – October 2017 28 Oct 2017* Railway Gazette Int.
57. *World rolling stock market 13 Apr 2014* Railway Gazette Int.
58. *World rolling stock market February 2010 12 February 2010* Railway Gazette Int.
59. *World rolling stock market June 2014 20 Jun 2014* Railway Gazette Int.
60. *World rolling stock market October 2011 17 October 2011* Railway Gazette Int.
61. *Deutsche Botschaft Ulan Bator: Mongolei: Wirtschaft 19.03.2019* <https://ulan-bator.diplo.de/mn-de/themen/willkommen/laenderinfos/wirtschaft>
62. *The Atlas of Economic Complexity* <http://atlas.cid.harvard.edu/>
63. *Gieograficzieskaja karta Mongolii* <http://www.legendtour.ru/rus/mongolia/regions/mongolia-general-map.shtml>
64. *Statystyka taboru MTZ* <https://trainpix.org/show.php?cid=61>
65. <http://www.legendtour.ru/rus/mongolia/informations/ubzd.shtml>
66. <http://www.mtz.mn/>
67. <http://www.mtz.mn/eng/index.php/2014-03-14-01-06-51/38-cooperation-with-china-in-railway-sector>
68. <http://www.transportszynowy.pl/sygnalizacjabl.php#pblog>
69. <https://www.worldbank.org/en/about/annual-report>

## Przypisy

<sup>1</sup> pył nawiewany z pustyni Gobi jest jedną z przyczyn smogu w stolicy Chin – Pekinie (poza znacznym zanieczyszczeniem powietrza w konsekwencji działalności człowieka).

<sup>2</sup> metal stosowany jako dodatek do stopów żelaza, zwiększający twardość mechaniczną i odporność termiczną.

<sup>3</sup> poc. Moskwa – Pekin – Moskwa (skład RZD) kursuje z pominięciem Mongolii, przez przejście graniczne RZD / CR Zabajkalsk – Manzhouli.

<sup>4</sup> obawa przed chińską dominacją była prawdopodobnie przyczyną wyboru rozstawu 1524 mm stosowanego w Rosji, a nie 1435 mm używanego w Chinach.



<sup>5</sup> oba metale, z powodu podobieństwa chemicznego, występują wspólnie w złożach.

<sup>6</sup> 58,7% wartości importu z Rosji do Mongolii stanowiły produkty naftowe (2017 r.).

<sup>7</sup> prawdopodobnie linia kolejowa została wybudowana z wykorzystaniem pracy więźniów Gułagu – większość inwestycji czasach stalinowskich w Rosji powstało z wykorzystaniem pracy przymusowej. Oficjalnie żadne źródła dotyczące szczegółów powyższego zagadnienia nie są dostępne.

<sup>8</sup> kraina leżąca nad Bajkałem, obecnie część Rosji.

<sup>9</sup> Rosja dysponuje własnymi złożami surowców, w tym węgla kamiennego, zatem nie jest odbiorcą mongolskiego węgla eksportowego.

<sup>10</sup> lokomotywy z rodziny Dash 7 były produkowane w latach 1976-1985 przez GE i EMD w Ameryce Płn., a powstało ich odpowiednio 2800 i ~7000 egz.

<sup>11</sup> dla porównania: Afganistan otrzymał 650 mln USD, Azerbejdżan 795 mln USD, Kazachstan – 3075 mln USD, Kirgistan – 320 mln USD, Tadżykistan – 180 mln USD, Turkmenistan – 654 mln USD, Uzbekistan – 1633 mln USD [2].

<sup>12</sup> Mongolia Wewnętrzna jest obecnie częścią Chin (jedną z prowincji), a Mongolia Zewnętrzna stanowi niezależne państwo.

<sup>13</sup> początkowo planowano rozstaw 1435 mm.

<sup>14</sup> ros. Улан-Удinskij Lokomotiwo- i Wagonoriemontnyj Zawod.

<sup>15</sup> Twierskij Wagonostroitelnyj Zawod.

<sup>16</sup> <https://www.gettransportation.com/>

Podziękowania / Acknowledgement – Bachturel N., S. Badioukin

Zdjęcia nieoznaczone – Bachturel N.

## Autor:

dr **Marek Graff** – redakcja TTS

## Mongolian Railways

The main railway line in Mongolia is a transit line running from Russia to China north-south through the Mongolian capital Ulaan-Bator. At present, RZD has a 50% share in Mongolian railways, and this is a remnant of the time when, with the help of the Soviet Union, both rail infrastructure was built and rolling stock was acquired. This transit line is a single-track, non-electrified line with a rail gauge of 1520 mm. The total length of Mongolia's rail network is 1815 km (2004). One of the factors currently supporting the development of railways in Mongolia is big deposits of mineral resources: hard coal, gold, copper ores, as well as molybdenum, uranium, and others. Transport of the above raw materials, in particular exports, would not be possible without rail transport, which in the above conditions is the optimal method for transporting heavy loads over long distances. Central Mongolian authorities intend to significantly expand their own rail network to transport growing raw materials, whose extraction is gradually increasing, and to raise funds from foreign entities while maintaining control over the whole. All rolling stock used in Mongolia has been manufactured abroad.

**Keywords:** Mongolia, 1520 mm, Ulaanbaatar Railway, hard coal.

**Osoby zainteresowane podróżami po Mongolii połączonymi z wykonywaniem zdjęć ew. kręceniem filmów związanych z koleją, proszone są o kontakt z agencją turystyczną Monrailpic Tours (szczegóły na załączonym zdjęciu) adres e-mail: [monrailpics@gmail.com](mailto:monrailpics@gmail.com), oraz p. Batkhurel. N [khugee@yandex.ru](mailto:khugee@yandex.ru) (adres pocztowy poniżej, kontakt w j. angielskim ew. rosyjskim)**

**Batkhurel. N**  
**Bayangol District, 4th Khoroo,**  
**59-5. Ulaanbaatar, Mongolia.**  
**Tel. +976-9904 5988**