

dr hab. Andrzej Mielcarek, prof. U. Sz.
Uniwersytet Szczeciński

Transport of containers by railway in Central Europe - Germany in the 1920s and 1930s.

Przewozy kolejowe pojemników (kontenerów) w Europie Środkowej – Niemcy w latach dwudziestych i trzydziestych XX w.

The article presents the beginnings of the use of containers in transport. The Reich Railway played a major role in this. The transport of containers was to make it easier for railways to compete with the road general cargo. Small containers, up to 3 m³ and load capacity up to one ton were considered to be the most suitable technically and economically. Larger containers had the limited use. They were used mainly in the international transport.

Artykuł przedstawia początki zastosowania pojemników (kontenerów) w transporcie. Główną rolę w tym odgrywała Kolej Rzeszy. Przewóz pojemników (kontenerów) miał ułatwić kolei konkurencję z samochodowymi przewozami ładunków drobnicowych. Za najbardziej odpowiednie pod względem technicznym i ekonomicznym uznano małe pojemniki, do 3 m³ i nośności do jednej tony. Większe pojemniki miały ograniczone zastosowanie. Korzystano z nich głównie w przewozach międzynarodowych.

Introduction

One of the most important transport technologies introduced in the 20th century was transport in containers. Its advantage was the possibility to combine many elements into a load unit and move the container without reloading between the various means of “door-to-door” transport. Among the land transport means, the railway was the most important. Of the others, the motor transport began to play an increasingly important role after the First World War.

Among the land transport means, the railway was the most important. Of the others, the motor transport began to play an increasingly important role after the First World War.

Wstęp

Jedną z ważniejszych technologii przewozu wprowadzonych w XX w. był przewóz w pojemnikach (dziś: kontenerach). Jej zaletą była możliwość zespolenia w jednostkę ładunku wielu elementów i przemieszczanie pojemnika bez przeładunku między różnymi środkami transportu „od drzwi do drzwi”. Wśród środków transportu lądowego największe znaczenie miała kolej. Z pozostałych coraz większą rolę po I wojnie światowej zaczął odgrywać transport samochodowy.

W okresie międzywojennym wypróbowywano w Niemczech kilka sposobów przewozu „od drzwi do drzwi” gdy ładunek musiał być obsługiwany różnymi środkami transportu. Prowadzono przewozy wagonów

In the interwar period, several “door-to-door” transport ways were tested in Germany when the load had to be handled by the various means of transport. Freight wagons were transported by the special road vehicles. Transport of loaded car trailers on the railway wagons was also used.¹ However, especially the already mentioned transport of goods in containers developed.

The article presents technical aspects and economic conditions of the development of container transport by the Reich Railway (Deutsche Reichsbahn). The technical aspects are the size and construction corresponding to the purpose of the container, as well as its movement between the different means of transport. The economic aspect is reduction of handling costs, avoidance of losses and damage to cargo, as well as the tariff policy.

1. Beginnings of introducing containers

The containers were used during World War I on the railways in the United States. They were also used in England due to the lack of railway sidings and wide use of sea transport.²

In 1921 the New York Central railway began trials with the steel containers. However, it was not until 1928 that they were introduced on a larger scale. The containers were 2-3 m long, about 2 ¼ m wide and to 2 ¾ m high. They took an average of 4 tons of cargo, and sometimes more. Special long open wagons with low iron boards were also produced for them. The containers were loaded with cranes. However, the hopes for the rapid development of such transports were not fulfilled.³

In Europe the British railways developed the container transport. These were the large containers with a capacity of up to 5 tons. At the beginning of the 1930s there were 8 000 such containers. The railway policy was supposed to contribute to this, as they were responsible for importing and returning the containers, setting the low fees for their transport.⁴

A network of railway sidings, which was developed in Germany, provided the direct transport from the sender to the recipient without changing the means of transport. There were about 14 thousand of them in the area of operation of the Reich Railways, having 172 thousand km of tracks. They handled 70 - 75% of loads. This means that a large part of loads, and this mainly concerned the raw materials and semi-finished products, reached by rail directly from the sender to the recipient. However, in the transport of general cargo, the importance of sidings was smaller due to the large number of sending and receiving points. Apart from the horse transport, the road transport was increasingly used for deliveries and exports from railway stations. Due to the possibility of door-to-door transport, it took part of loads of the railway. So, in order to keep the general cargo for itself, the Reich

towarowych specjalnymi pojazdami drogowymi. Stosowano także przewóz załadowanych przyczep samochodowych na wagonach kolejowych¹. Szczególnie jednak rozwinął się wspomniany już przewóz towarów w pojemnikach.

Artykuł przedstawia aspekty techniczne i uwarunkowania ekonomiczne rozwoju transportu pojemników przez Kolej Rzeszy (Deutsche Reichsbahn). Aspekty techniczne to wielkość i konstrukcja odpowiadająca przeznaczeniu pojemnika, a także jego przemieszczanie między różnymi środkami transportu. Aspekt ekonomiczny to obniżenie kosztów przeładunku, unikanie strat i uszkodzenia ładunku, a także polityka taryfowa,

1. Początki wprowadzania pojemników (kontenerów).

Pojemniki zaczęto używać w czasie I wojny na kolejach w Stanach Zjednoczonych. Zostały też zastosowane w Anglii ze względu na brak bocznic kolejowych i szerokie wykorzystanie transportu morskiego.²

W 1921 r. kolej New York Central rozpoczęła próby z pojemnikami ze stali. Dopiero jednak w 1928 r. wprowadzono je na większą skalę. Pojemniki miały długość 2 – 3 m, szerokość ok. 2 ¼ m i wysokość do 2 ¾ m. Zabierały przeciętnie 4 t. ładunku, a czasem i więcej. Produkowano też dla nich specjalne długie otwarte wagony z niskimi żelaznymi burtami. Pojemniki ładowano dźwigami. Nie spełniły się jednak nadzieje na szybki rozwój takich przewozów.³

W Europie przewóz pojemnikami rozwinęły koleje brytyjskie. Były to duże pojemniki o nośności do 5 ton. Na początku lat 30tych użytkowano tam 8 tys. takich pojemników. Miała się do tego przyczynić polityka kolei, które mając w swojej gestii przywóz i odwóz pojemników ustalały niskie opłaty za ich przewóz.⁴

Bezpośredni przewozu od nadawcy do odbiorcy bez zmiany środka transportu dawała, rozwinięta w Niemczech, sieć bocznic kolejowych. Na obszarze działania Kolei Rzeszy znajdowała się ich ok. 14 tys. mających 172 tys. km torów. Obsługiwały one 70 – 75 % ładunków. To znaczy, że duża część ładunków, a dotyczyło to w dużej mierze surowców i półfabrykatów, docierała koleją bezpośrednio od nadawcy do odbiorcy. Natomiast w przewozach ładunków drobnicowych znaczenie bocznic było mniejsze ze względu na dużą liczbę punktów nadania i odbioru. W dowozie i wywozie ze stacji kolejowych wykorzystywano oprócz transportu konnego w coraz większym stopniu transport samochodowy. Ze względu na możliwość przewozu od drzwi do drzwi odbierał on kolei część ładunków. Aby więc zatrzymać dla siebie ładunki drobnicowe Kolej Rzeszy włączyła się w łańcuch przewozu wykorzystując pojemniki. Pierwsze próby ich przewozu Kolej Rzeszy podjęła w 1928 r.⁵

Railway joined the transport chain using the containers. The Reich Railway made its first attempts to transport them in 1928.⁵

2. Types of containers and their purpose

In Germany the containers with a capacity smaller and larger than 3.5 cbm or 3 cbm according to other data were generally distinguished. However, in the international regulations the criterion was the weight. A heavy container is one whose entire weight (own weight plus load) was more than 2.5 tons. The Reich Railways took the view that the criterion of division must take into account the needs of those interested in transport, for which the capacity was primarily important. On the other hand, the determination of the own weight was intended for the technical purposes.⁶

The management of the Reich Railways considered the small containers as the best suitable for the needs of customers. Putting them to the test was first left to the individual managements of the Reich Railway, which knew best the economic relations and needs in individual parts of the country. However, the condition was that the small container had the wheels and was only so large and heavy that it could be loaded by two employees. After the tests were completed, in May 1934 the applied to all manufacturers regulations on the construction of small containers were issued.⁷

Three types of small containers were approved. Type A had a capacity of 1 cbm, load capacity of 1 t., length of 1450 mm, width of 800 mm, height of 900 mm; 2. type B had a capacity of 2 cbm, load capacity of 1 t., length of 1650 mm, width of 950 mm, height of 1300 mm; 3. type C had a capacity of 3 cbm, permissible load capacity of 750 kg, length of 1900 mm, width of 1050 mm, height of 1500 mm. Type C was intended for the volumetric goods such as tin, enamel products, light china and fruit cakes, that is all goods with a low weight in relation to the occupied space.⁸

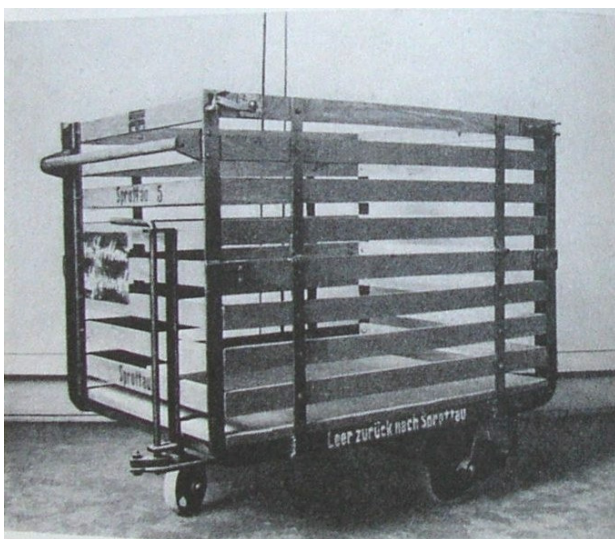


Photo. 1 Small openwork container
Fot. 1 Mały pojemnik ażurowy

2. Rodzaje pojemników (kontenerów) i ich przeznaczenie.

W Niemczech rozróżniano zasadniczo pojemniki o pojemności mniejszej i większej niż 3,5 cbm lub według innych danych 3 cbm. Natomiast w regulacjach międzynarodowych kryterium był ciężar. Pojemnik ciężki to taki, którego cały ciężar (ciężar własny plus ładunek) wynosił więcej niż 2,5 t. Koleje Rzeszy stały na stanowisku, że kryterium podziału musi uwzględniać potrzeby zainteresowanych przewozem, dla których ważna była przede wszystkim pojemność. Natomiast określenie ciężaru własnego miało służyć raczej celom technicznym.⁶

Kierownictwo Kolei Rzeszy uznało małe pojemniki za najbardziej odpowiadające potrzebom klientów. Wprowadzanie ich na próbę pozostawiono najpierw poszczególnym dyrekcjom Kolei Rzeszy, które najlepiej znały stosunki gospodarcze i potrzeby w poszczególnych częściach kraju. Stawiano jednak warunek aby mały pojemnik miał koła i był tylko tak duży i ciężki, aby mógł być ładowany przez dwóch pracowników. Po zakończeniu prób w maju 1934 r. wydano, obowiązujące wszystkich producentów, przepisy w sprawie konstrukcji małych pojemników.⁷

Dopuszczono do użytku trzy rodzaje małych pojemników. Typ A miał pojemność 1 cbm, nośność 1 t., długość 1450 mm, szerokość 800 mm, wysokość 900 mm; 2. typ B miał pojemność 2 cbm, nośność 1 t., długość 1650 mm, szerokość 950 mm, wysokość 1300 mm; 3. typ C miał pojemność 3 cbm, dopuszczalną ładowność 750 kg, długość 1900 mm, szerokość 1050 mm, wysokość 1500 mm. Typ C był przeznaczony dla towarów objętościowych takich jak wyroby blaszane, emaliowane, lekka porcelana i keksy, a więc wszystkich towarów o małym ciężarze własnym w stosunku do zajmowanej przestrzeni.⁸

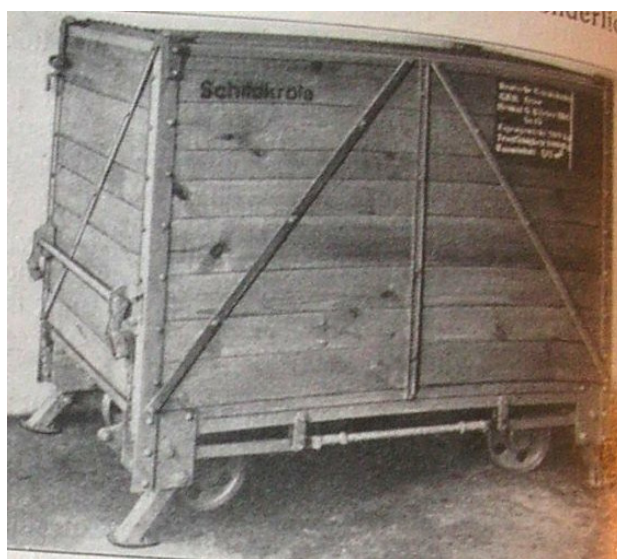


Photo. 2 Small closed container.
Fot. 2 Mały zamknięty pojemnik



Photo. 3 Small metal container.
Fot. 3 Mały pojemnik metalowy

Small containers were transported almost only in the covered wagons. They could be loaded with the ordinary means of loading, devices permanently attached to the vehicle or a kind of portal crane. The container with a load capacity of 1000 and 1200 kg was partially closed, or with the slatted walls. It had wheels and could be moved by two employees.

First they were made of wood with metal reinforcements, then they were also produced from steel. They were not suitable for goods requiring ventilation. The side walls of metal containers may have been dismantled. However, they had a disadvantage, because during transport the walls could be deformed and jammed.⁹

Solutions were sought for lifting the loaded small containers from road level onto the vehicle and the vehicle onto the road or railway wagon. The raised platforms were tried. Another solution was a type of lift with a jib mounted on the car's chest. The lifting capacity was usually 1500 kg. Following the example of the Belgian railways, the unloading platforms attached on the long or short side of the truck were used. A manual lift was used to move the container. Low-floor wagons were another solution. They could take each container of A, B, C groups.¹⁰

Handling the large containers was more difficult. The Reich Railway carried out the tests of various types of cranes, including a lightweight mobile portal crane that could be used for all containers and general cargo up to weight of 5.25 t.¹¹

However, many stations and many customers did not have devices capable of lifting containers up to 6 tons. Therefore, the containers were to be equipped so that they could be moved not only with the help of elevators or cranes, but could also get from the railway wagon onto the car and vice versa, or to their destination. In this range the Reich Railway developed its own constructions. The containers were placed on a

Małe pojemniki przewożono prawie wyłącznie krytymi wagonami. Mogły być ładowane zwykłymi środkami ładunkowymi, urządzeniami zamocowanymi na stałe w pojeździe lub rodzajem dźwigu portalowego. Pojemnik o nośności 1000 i 1200 kg był częściowo zamknięty, lub ze ścianami z listew. Miał kółka i mógł być przemieszczany przez dwóch pracowników.



Photo. 4 Loading a small container into the freight wagon.
Fot. 4 Załadunek małego pojemnika do wagonu towarowego

Najpierw wykonywano je z drewna z metalowymi wzmocnieniami, potem zaczęto je też produkować ze stali. Nie nadawały się do towarów potrzebujących wentylacji. Ściany boczne pojemników metalowych mogły być rozbierane. Miały jednak wadę, ponieważ podczas transportu ściany mogły ulegać odkształceniu i zakleszczeniu.⁹

Poszukiwano rozwiązań podnoszenia załadowanych małych pojemników z poziomu drogi na pojazd i pojazdu na drogę lub wagon kolejowy. Wypróbowywano podnoszone platformy. Innym rozwiązaniem był rodzaj windy z wysięgnikiem umocowanej na skrzyni samochodu. Udźwig wynosił zwykle 1500 kg. Wzorując się na kolejach belgijskich zastosowano pomosty rozładownicze przymocowywane na dłuższej lub krótszej stronie samochodu ciężarowego. Do przenoszenia pojemnika służyła ręczna winda. Innym jeszcze rozwiązaniem były wozy niskopodłogowe. Mogły zabierać każdy pojemnik grup A, B, C.¹⁰

Większe trudności sprawiała operowanie dużymi pojemnikami. Kolej Rzeszy prowadziła próby różnego rodzaju dźwigami, w tym lekkim ruchomym dźwigiem portalowym mogącym służyć wszystkim pojemnikom i drobnicy do ciężaru 5,25 t.¹¹

Bardzo dużo stacji i wielu klientów nie dysponowało jednak urządzeniami mogącymi unosić pojemniki do 6 – ton. Pojemniki miały więc być tak wyposażone by można było je przemieszczać nie tylko za pomocą podnośników lub dźwigów, ale mogły dojechać z wagonu kolejowego na samochód i odwrotnie, lub też do miejsca przeznaczenia. W tym zakresie Kolej Rzeszy rozwijała własne konstrukcje. Pojemniki umieszczano na podwoziu jezdny, które mogło być także transportowane razem z pojemnikiem. Specjalne pojemniki dla transportu mebli miały własne koła, które mogły

mobile chassis, which could also be transported together with the container. Special containers for furniture transport had their own wheels that could turn around their axle. After raising the wheels, the container rested with its entire base on the wagon or the car's body. A steel container was built for the needs of the Reich Railway, which could move on the road. At each corner there was a wheel with the size of a car wheel, which could be turned to two sides and also lifted. They could have been pulled by horses or the motor vehicle.¹²

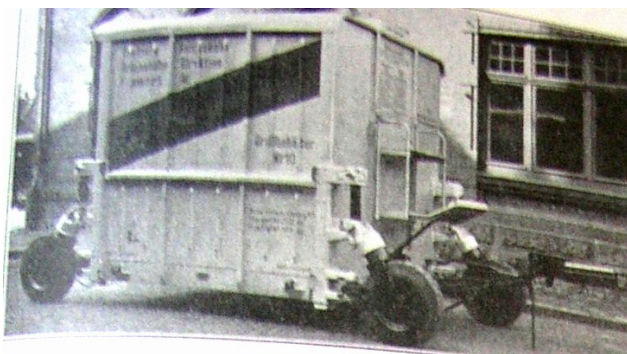


Photo. 6 Large wheeled container
Fot. 6 Duży pojemnik na kołach

Private companies and a special paper in the main board of the Reich Railway sought the ways of reloading the large containers. However, it was difficult to find a satisfactory solution.¹³

3. Development of container transport in Germany

Containers transported by railway in Germany were generally delivered by the Reich Railway and it was the same duty as the delivery of the wagons. Only in special cases the containers of customers were allowed to be transported if their design complied with the technical standards, regulations and they could be treated as belonging to railways.¹⁴

In 1.05.1935 free circulation of containers was introduced. Before the container was the property of each management and they had to return to its territory. The container resource management was now dealt with by the Central Wagon Office, which required, according to the regulations for freight wagons, reporting the demand and condition of containers. Thanks to this, the demand was to be equalized and the empty transport was to be eliminated.¹⁵

The small containers were considered as the best complying with the needs in the conditions of the crisis of the 1930s, when it was difficult to obtain the larger loads for transportation. The demand for small containers in Germany and abroad was already considerable at that time and could not always be satisfied.¹⁶ In 1934, their number already exceeded 11 000 pieces, and in 1935 increased to 13 000. With this number it was possible to introduce free circulation of containers.¹⁷ In 1937 the state reached 16 000 of small containers, but in months of traffic intensity this did

skręcać wokół swej osi. Po podniesieniu kół pojemnik spoczywał cała podstawą na wagonie lub skrzyni samochodu. Dla potrzeb Kolei Rzeszy skonstruowano pojemnik stalowy, który mógł poruszać się po drodze. Na każdym rogu znajdowało się koło wielkości koła samochodowego, które mogło być skręcane na dwie strony, a także podnoszone. Mogły być ciągnięte przez konie lub pojazd mechaniczny.¹²

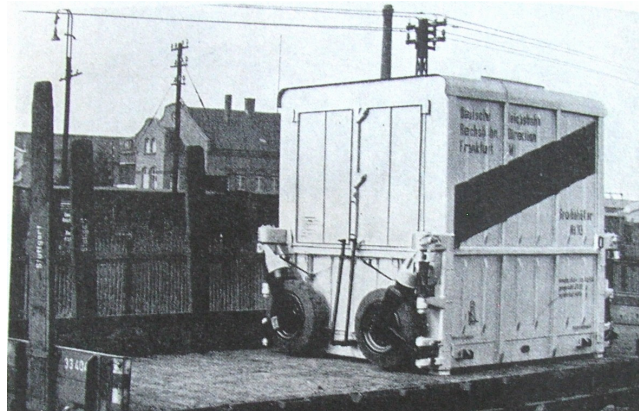


Photo. 5 Large container
Fot. 5 Duży pojemnik

Firmy prywatne i specjalny referat w zarządzie głównym Kolei Rzeszy poszukiwały sposobów przeładowywania dużych pojemników. Trudno było jednak znaleźć zadowalające rozwiązanie.¹³

3. Rozwój przewozu pojemników (kontenerów) w Niemczech.

Pojemniki przewożone koleją w Niemczech były zasadniczo dostarczane przez Kolej Rzeszy i było to takim samym obowiązkiem jak dostarczania wagonów. Jedynie w szczególnych przypadkach dopuszczano do przewozu pojemniki klientów jeśli ich konstrukcja odpowiadała normom technicznym, przepisom i mogły być traktowane tak jak należące do kolei.¹⁴

Od 1. 5. 1935 r. wprowadzono wolny obrót pojemnikami. Wcześniej pojemnik był własnością każdej dyrekcji i musiały one wracać na jej teren. Zarządzanie zasobem pojemników zajmował się teraz Główny Urząd Wagonowy, który wymagał, według regulaminu dla wagonów towarowych, meldowania o zapotrzebowaniu i stanie pojemników. Dzięki temu miało nastąpić wyrównywanie zapotrzebowania i eliminacja pustych przewozów.¹⁵

Małe pojemniki uważano za najbardziej odpowiadające potrzebom w warunkach kryzysu lat 30tych, kiedy z trudnością uzyskiwano do przewozu większe partie ładunku. Popyt na małe pojemniki w Niemczech i zagranicę był już wówczas znaczny i nie zawsze mógł być zaspokojony.¹⁶ W 1934 r. ich liczba przekroczyła już 11 tys. sztuk, a w 1935 r. wzrosła do 13 tys. Przy takiej liczbie możliwe było wprowadzenie swobodnego obrotu pojemnikami.¹⁷ W 1937 r. osią-

not cover the demand.¹⁸ The number of small ones currently used by Reichsbahn is 20 000. Delivery of a further 7.5 thousand was anticipated for 1938. At that time 400 different types of goods were transported in the small containers.¹⁹

In the regulations of using the containers, the rental fee was set to cover interest on share capital, depreciation, maintenance, etc. However, the possibility of reducing the rental fee was expected, if this was justified from the point of view of the national economy. On the other hand, the additional fees for delays in delivering containers for loading during the increased transports were considered as necessary.²⁰

There were relatively few large containers. 111 large containers were used in Germany in 1937, 94 of which belonged to the Reich Railway and 17 to private persons. Apart from, 80 steel containers were used only for the transport of lime and limestone.²¹ According to other data in 1937 the number of large containers was 250. Despite the developed network of private railway sidings in Germany, the use of large containers was developed quite slowly. They were intended only for specific types of loads, that is apart from the above-mentioned ones, e.g. for the transport of cigarettes. Similarly as the small containers, they were delivered to order to the place of loading by the carriers authorized by the railway.²²

4. Regulations and tariffs for the transport of containers

The small containers made it possible to collect a number of small units into one packaged shipment. It was saved on repackaging costs and reduced the risk of damage and losses. Various constructions, full or openwork walls, shelves, etc. allowed to choose the container for the type of transported load. The container's own weight was not included in the transport charge. There was also no charge for empty return.²³

Regulations on the use of containers were initially issued by the individual managements of the Reich Railway according to the local relations.²⁴ Then, according to these experiences, the provisions were standardized. The costs of delivery and return of containers were covered by customers. The time of use of the container by the sender and recipient was set, as well as the fees for keeping. The own weight was not included in the transport charge. The empty containers were transported at the expense of the Reich Railways. The lease fee was charged for using the container under the volume and distance. It was tried to limit the transport of empty containers.²⁵

In 1931 the Reich Railway undertook a major reorganization of the delivery service; in the first line by establishing a sister company, Deutsche Bahnspedition GmbH, which was given the task of developing the transport service commissioned by the railway.²⁶ Setting the door-to-door tariff was to facilitate the acquisition of load and increase the transport. The part of

gnięty został stan 16 tys. małych pojemników, ale w miesiącach natężenia ruchu nie pokrywało to zapotrzebowania.¹⁸ Liczba małych używanych obecnie przez Reichsbahn wynosi 20 tys. Dla 1938 przewidywano dostawę dalszych 7,5 tys. Małymi pojemnikami przewożono wówczas 400 różnych rodzajów towarów.¹⁹

W regulaminie użytkowania pojemników opłatę za najem ustalono tak, by pokrywała oprocentowania kapitału zakładowego, amortyzację, utrzymanie itp. Przewidywano jednak możliwość obniżenia opłaty za wynajem, jeśli byłoby to uzasadnione z punktu widzenia gospodarki narodowej. Z drugiej strony za konieczne uznawano dodatkowe opłaty za opóźnienia w oddawaniu pojemników do załadunku w czasie wzmożonych przewozów.²⁰

Dużych pojemników było stosunkowo niewiele. W 1937 r. w Niemczech użytkowano 111 dużych pojemników, z których 94 należały do Kolei Rzeszy, a 17 do osób prywatnych. Poza tym 80 stalowych pojemników służyło wyłącznie do transportu wapna i wapienia.²¹ Według innych danych w 1937 r. liczba dużych pojemników wynosiła 250 sztuk. Pomimo rozwiniętej sieci prywatnych bocznic kolejowych w Niemczech stosowanie dużych pojemników rozwijało się dość powoli. Przeznaczano je tylko dla określonych rodzajów ładunków, a więc oprócz wyżej wspomnianych, na przykład do przewozu papierosów. Podobnie jak małe pojemniki dostarczali je na zamówienie, do miejsca załadowania, upoważnieni przez kolej przewoźnicy.²²

4. Regulacje i taryfy dla przewozu pojemników (kontenerów).

Małe pojemniki umożliwiały zbieranie pewnej liczby małych jednostek w jedną dużą przesyłkę drobnicową. Oszczędzano na kosztach przepakowania i zmniejszano niebezpieczeństwo uszkodzenia i strat. Różne konstrukcje, ściany pełne lub ażurowe, półki itp., pozwalały dobrać pojemnik do rodzaju przewożonego ładunku. Ciężar własny pojemnika nie był ujmowany w opłacie za przewóz. Nie pobierano też opłaty za przewóz zwrotny pustego.²³

Regulacje dotyczące użycia pojemników wydawały początkowo poszczególne dyrekcje Kolei Rzeszy odpowiednio do miejscowych stosunków.²⁴ Następnie według tych doświadczeń przepisy ujednolicono. Koszty dowozu i odwozu pojemników (kontenerów) pokrywali klienci. Ustalano czas korzystania z pojemnika przez nadawcę i odbiorcę, a także opłaty za przetrzymywanie. Ciężaru własnego nie uwzględniano w opłacie za przewóz. Puste pojemniki przewożono na koszt Kolei Rzeszy. Za użycie pojemnika pobierano opłatę dzierżawy według objętości i odległości. Starano się ograniczyć przewóz pustych pojemników.²⁵

W 1931 r. Kolej Rzeszy podjęła wielką reorganizację służby dowozowej; w pierwszej linii przez założenie siostrzanego towarzystwa, Deutsche Bahnspedition

the economy that transferred the small batches of cargo to transport was to benefit by this and reducing the tariff for general cargo. The containers have just been used in such transports.²⁷

5. International transport of containers

The use of containers in international transport is evidenced by the announcement in 1930 of a railway tariff for exports to England by the Reich Railway stations and German seaports. It was then put to the test. It concerned, among others, iron products, glass and ceramics. An exceptional tariff 85a was also introduced for all types of goods exported by sea in the containers from all German stations to German ports. The freight preference referred to the loaded and empty containers.²⁸



Photo 8. Large container for international transport
Fot. 8. Duży pojemnik dla przewozów międzynarodowych

In view of the expected development of the international container transport already in 1928, the president of the Italian automobile club announced a competition for the best container system during the world congress on automotive transport. In 1930 the relevant commission announced the terms of the competition. The containers were to be made of steel, closed and open, with length of 3.95 m, width of 2.15 m and height of 2.20 m for the closed containers and 1.10 m for the open containers. They were to be adapted to transport 5 tons of load by the various means of transport and to be carried by the cranes. 23 entities took part in the competition, including 12 from Germany. In September 1930 a jury meeting was held. Six models were presented and all, including three German companies, were awarded with bonuses.²⁹

Large containers according to the standards recognized by the International Union of Railways were adopted by the English, French and Italian railways. Other railways approached carefully to introduce

GmbH, które otrzymało zadanie rozwinięcia służby przewozowej zleconej przez kolej.²⁶ Ustalenie taryfy „od drzwi do drzwi” miało ułatwić pozyskiwanie ładunku i zwiększyć przewozy. Na tym i przez obniżenie taryf dla drobnicy miała skorzystać ta część gospodarki która przekazywała do przewozu niewielkie partie ładunków. W takich przewozach znajdowały właśnie zastosowanie pojemniki.²⁷

5. Międzynarodowe przewozy pojemników (kontenerów).

O wykorzystaniu pojemników w przewozach międzynarodowych świadczy ogłoszenie w 1930 r. taryfy kolejowej dla wywozu do Anglii przez stacje Kolei Rzeszy i niemieckie porty morskie. Wprowadzono ją wówczas na próbę. Dotyczyła ona między innymi wyrobów żelaznych, szkła i ceramiki. Wprowadzono także taryfę wyjątkową 85a dla towarów wszystkich rodzajów w wywozie przez morze w pojemnikach ze wszystkich niemieckich stacji do portów niemieckich. Frachtowe uprzywilejowanie odnosiło się do pojemników załadowanych i pustych.²⁸

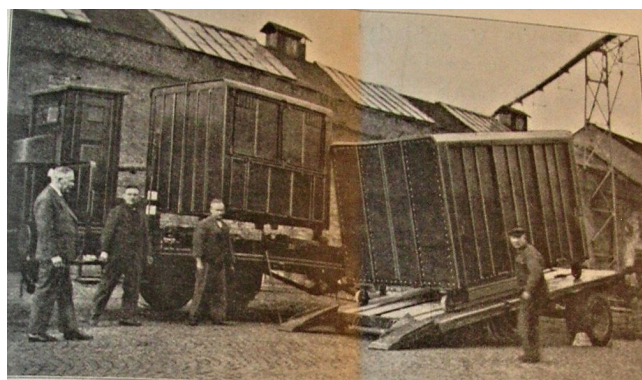


Photo 7. Gotha system for loading and unloading large containers
Fot. 7. System Gotha za- i wyładunku dużych pojemników (kontenerów)

Wobec spodziewanego rozwoju międzynarodowych przewozów pojemników już w 1928 r., prezydent włoskiego automobilklubu ogłosił, podczas światowego kongresu dotyczącego przewozów samochodowych, konkurs na najlepszy system pojemników. W 1930 r. odpowiednia komisja ogłosiła warunki konkursu. Pojemniki miały być ze stali, zamknięte i otwarte, o długości 3,95 m, szerokości 2,15 m i wysokości 2,20 m dla pojemników zamkniętych i 1,10 m dla pojemników otwartych. Miały być przystosowane do przewozu 5 ton ładunku różnymi środkami transportu i do przenoszenia przez dźwigi. W konkursie uczestniczyły 23 podmioty, w tym 12 z Niemiec. W wrześniu 1930 r. odbyło się posiedzenie sądu konkursowego. Przedstawiono sześć modeli i wszystkie, w tym trzy firmy niemieckie, wyróżniono premiami.²⁹

Duże pojemniki według norm uznanych przez Międzynarodowy Związek Kolei przyjęły koleje angielskie, francuskie i włoskie. Inne koleje podeszły ostrożnie do ich wprowadzania.³⁰ Kolej Rzeszy przedstawiła na posiedzeniu Międzynarodowego Związku

them.³⁰ At the meeting of the International Railway Union the Reich Railway presented the reservations towards the too narrow division into the heavy and light containers for load from 2.5 to 5 tons, which division did not meet the needs of transport. It was pointed out that if the container were only to be adapted to be transported by cranes and forklift trucks, the strict application of these provisions would stop the development of container transport. Therefore, the Reich Railway insisted on introducing a provision on the necessity to provide the containers with wheels so that they could move on the roads. Moreover, transport in small containers should also be included in the international regulations.³¹

The Reich railways concluded the arrangements for the circulation of containers with railways of Belgium, the Netherlands, England, Sweden, Norway and Denmark. The general conditions were defined by the Union of Central European Rail Boards. They were introduced in 1935.³² The commissions of the International Railways Association dealt with the rules of use, return of liability for losses and damages, and standard tariffs that serve the individual railway managements during concluding the tariff agreements for containers. At the beginning of 1933 the International Chamber of Commerce in Paris established the International Bureau of Containers which included the representatives of enterprises of various branches of land transport and shipping, forwarders, users. Apart from there were the standing commissions for the purely technical and commercial matters, e.g. tariffs and customs. The tasks of this office were: working on establishment of standards, container types, technical and transport regulations for the construction, use of containers and means of transport for them, and the fastest possible determination of the standard container type; economical use of containers by organizing the international cooperation of greater use and transport of empty ones, making the crossing of customs borders easier, the better tariff systems, implementation of measures that are appropriate for the development of container transport.³³

6. Conclusion

The Reich Railway played an important role in the introduction of containers in Germany. At the beginning of the 1930s, and so during the great economic crisis, it began to feel very severely the competition of road transport, particularly in the field of general cargo. Transport by car could take place "from door to door". The management of the Reich Railway recognized small containers with a load capacity of up to one ton and a capacity of up to 3 m³ as the most suitable to transport and best suiting the needs of customers. In 1934 the types and dimensions of small containers were established. At the end of the 1930s their number reached 20 000. Transports with the large

Kolejowego zastrzeżenia wobec zbyt wąskiego podziału na ciężkie i lekkie pojemniki dla ładunku od 2,5 do 5 t., który to podział nie odpowiadał potrzebom transportu. Wskazywano, że jeśli pojemnik miałby być jedynie przystosowany do przenoszenia przez dźwigi i wózki podnośnikowe to ściśle stosowanie tych przepisów powstrzyma rozwój przewozów w pojemnikach. Kolej Rzeszy należała więc by wprowadzić przepis o konieczności zaopatrzenia pojemników w koła, tak by mogły przemieszczać się po drogach. Ponadto powinno się uwzględnić w międzynarodowych regulacjach także przewóz małymi pojemnikami.³¹

Koleje Rzeszy zawierały układy o obrocie pojemnikami z kolejami Belgii, Holandii, Anglii, Szwecji, Norwegii i Danii. Ogólne warunki określił Związek Środkowoeuropejskich Zarządów Kolei. Zostały one wprowadzone w 1935 r.³² Zasadami użycia, zwrotu odpowiedzialności za straty i uszkodzenia, wzorcowych taryf mających służyć poszczególnym zarządom kolei przy zawieraniu umów taryfowych dla pojemników (kontenerów) zajmowały się komisje Międzynarodowego Związku Kolei. Międzynarodowa Izby Handlowa w Paryżu na początku 1933 r. powołała Międzynarodowe Biuro Pojemników (kontenerów) w skład którego wchodził przedstawiciele przedsiębiorstw różnych gałęzi transportu lądowego i żeglugi, spedytorzy, użytkownicy. Poza tym działały stałe komisje dla spraw czysto technicznych i handlowych np. taryfy i cła. Zadaniem tego biura były: działanie na rzecz ustalenia norm, typów pojemników, techniczne i transportowe przepisy budowy, użycia pojemników i środków transportu dla nich i możliwie szybkie ustalenie standardowego typu pojemnika; ekonomicznego użycia pojemników przez organizowanie międzynarodowej współpracy większego użycia i przewozu pustych, ułatwienia w przekraczaniu granic celnych, lepsze systemy taryfowe, wdrażanie środków, które są odpowiednie do rozwoju przewozu pojemników.³³

6. Zakończenie.

We wprowadzaniu pojemników w Niemczech istotną rolę odegrała Kolej Rzeszy. Na początku lat trzydziestych, a więc w czasie wielkiego kryzysu gospodarczego, bardzo dotkliwie zaczęła odczuwać konkurencję transportu samochodowego szczególnie w zakresie ładunków drobnicowych. Przewóz samochodem mógł odbywać się „od drzwi do drzwi”. Kierownictwo Kolei Rzeszy uznało małe pojemniki o nośności do jednej tony i pojemności do 3 m³ za najbardziej podatne do przewozu i najlepiej odpowiadające potrzebom klientów. W 1934 r. ustalono typy i wymiary małych pojemników. Pod koniec lat 30tych ich liczba osiągnęła 20 tys. Powoli rozwijały się przewozy dużymi pojemnikami wymagającymi odpowiednich urządzeń przeładunkowych. Starano się zwiększyć ich mobilność wyposażając je w koła. Rozwój przewozów pojemnikami wspierały odpowiednie taryfy kolejowe i

containers requiring the appropriate transshipment devices developed slowly. It was tried to increase their mobility by equipping them with wheels. The development of container transport was supported by the appropriate rail tariffs and the connection of car carriers with the rail. The International Union of Railways and the International Chamber of Commerce became involved in developing the standard containers for international transport.

związanie z koleją przewoźników samochodowych. W wypracowanie standardowych pojemników dla przewozów międzynarodowych zaangażował się Międzynarodowy Związek Kolei i Międzynarodowa Izba Handlowa.

Notes / Przypisy

- ¹ Geschäftsbericht der Deutschen Reichsbahn über das Geschäftsjahr 1938 (1 Januar bis 31 Dezember 1938, Berlin 1939, s. 87.
- ² Trierenberg, Haus- Haus-Verkehr der deutsche Reichsbahn. Die Reichsbahn , Jhg 1937, 23. 06. 1937, nr 25, s. 584.
- ³ Sommerlatte, Die Entwicklung des Verkehrs mit Stahlbehältern. Die Reichsbahn, 9 Jhg, H. 29, 19. 7. 1933, s. 619.
- ⁴ Sommerlatte, Neues über Wagen- und Güterbeförderung, Die Reichsbahn, 10 Jhg, H, 6, 7 02. 1934, s. 142.
- ⁵ Trierenberg, op., cit., s. 583 - 584.
- ⁶ Sommerlatte, Die Entwicklung, s. 618, 619.
- ⁷ Sommerlatte, Entwicklung und Stand des Behälterverkehrs. Archiv für Eisenbahnwesen, Jhg 61, 1938., s. 253.
- ⁸ Sommerlatte, Entwicklung und Stand s. 254.
- ⁹ Sommerlatte, Die Entwicklung, s. 624, 625.
- ¹⁰ Sommerlatte, Entwicklung und Stand, s. 254 – 255.
- ¹¹ Geschäftsbericht der Deutschen Reichsbahn - Gesellschaft über das 10. Geschäftsjahr 1934 (1 Januar bis 31 Dezember 1934), Berlin 1935, s. 121.
- ¹² Sommerlatte, Die Entwicklung, s. 623 – 624.
- ¹³ Sommerlatte, Neue, s. 147 – 148
- ¹⁴ Sommerlatte, Entwicklung und Stand, s. 257.
- ¹⁵ Sommerlatte, Entwicklung und Stand, s. 259.
- ¹⁶ Sommerlatte, Die Entwicklung, s.624.
- ¹⁷ Geschäftsbericht der Deutschen Reichsbahn - Gesellschaft über das 10. Geschäftsjahr 1934 (1 Januar bis 31 Dezember 1934), Berlin 1935, s. 58. Geschäftsbericht der Deutschen Reichsbahn - Gesellschaft über das 11. Geschäftsjahr 1935 (1 Januar bis 31 Dezember 1935), Berlin 1936, s. 63.
- ¹⁸ Trierenberg, op. cit., 1937, s. 584.
- ¹⁹ Sommerlatte, Entwicklung und Stand, s, 256.
- ²⁰ Trierenberg, op. cit., 1937, s. 584.
- ²¹ Sommerlatte, Die Entwicklung, s. 623.
- ²² Trierenberg, op. cit., s. 584.
- ²³ Sommerlatte, Die Entwicklung, s.625.
- ²⁴ Die Entwicklung des Behälterverkehrs bei der Reichsbahn Reichsbahn 1932, 8 Jhg , H. 36, 7 Sept 1932, s. 781
- ²⁵ Sommerlatte, Entwicklung und Stand, s. 258 - 259.
- ²⁶ Trierenberg, op. cit., s. 585.
- ²⁷ Geschäftsbericht der Deutschen Reichsbahn - Gesellschaft über das 7. Geschäftsjahr 1931 (1 Januar bis 31 Dezember 1931), Berlin 1932, s. 6, 56.
- ²⁸ Neuer Ausnahmetarif für Güter aller Art in Behältern zur Ausfuhr über See nach ausserdeutschen Ländern. Die Reichsbahn 1932, 8 Jhg , H. 4, 27. 1. 1932, s. 109.
- ²⁹ Sommerlatte, Die Entwicklung, s. 625 – 626
- ³⁰ Sommerlatte, Neue, s. 142.
- ³¹ Sommerlatte, Die Entwicklung, s. 625 - 626.
- ³² Geschäftsbericht der Deutschen Reichsbahn - Gesellschaft über das 10. Geschäftsjahr 1934 (1 Januar bis 31 Dezember 1934), Berlin 1935, s. 58.
- ³³ Sommerlatte, Die Entwicklung, s. 626.

Bibliography / Bibliografia

- [1] *Anger, Stand und Ziele der Fahrzeugwirtschaft der Deutschen Reichsbahn, Die Reichsbahn, 9 Jhg, 19. 04. 1933, H. 16.*
- [2] *Die Entwicklung des Behälterverkehrs bei der Reichsbahn Reichsbahn, 8 Jhg , 7. 09. 1932, H. 36.*

Source / Źródło

- Fot. 1 Źródło: Reichsbahn und Schule, Berlin 1934, s. 100, Bild 34.*
- Fot. 2 Źródło: Sommerlatte, Neues über Wagen – und Güterbeförderungsdienst, Die Reichsbahn, 10 Jhg, H. 6, 7. 02. 1934, Bild 14, s 142.*

- [3] Geschäftsbericht der Deutschen Reichsbahn - Gesellschaft über das 7. Geschäftsjahr 1931 (1 Januar bis 31 Dezember 1931), Berlin 1932.
- [4] Geschäftsbericht der Deutschen Reichsbahn - Gesellschaft über das 10. Geschäftsjahr 1934 (1 Januar bis 31 Dezember 1934), Berlin 1935.
- [5] Geschäftsbericht der Deutschen Reichsbahn - Gesellschaft über das 11. Geschäftsjahr 1935 (1 Januar bis 31 Dezember 1935), Berlin 1936.
- [6] Geschäftsbericht der Deutschen Reichsbahn über das Geschäftsjahr 1938 (1 Januar bis 31 Dezember 1938, Berlin 1939.
- [7] Neuer Ausnahmetarif für Güter aller Art in Behältern zur Ausfuhr über See nach ausserdeutschen Ländern. Die Reichsbahn, 8 Jhg., 27. 1. 1932, H. 4. Reichsbahn und Schule, Berlin 1934.
- [8] Sommerlatte, Die Entwicklung des Verkehrs mit Stahlbehältern. Die Reichsbahn, 9 Jhg., 19. 7. 1933, H. 29.
- [9] Sommerlatte, Neues über Wagen- und Güterbeförderung, Die Reichsbahn, 10 Jhg., 7 02. 1934, H. 6.
- [10] Sommerlatte, Entwicklung und Stand des Behälterverkehrs. Archiv für Eisenbahnwesen, Jhg 61, 1938.
- [11] Trierenberg, Haus- Haus-Verkehr der deutsche Reichsbahn. Die Reichsbahn, Jhg 13, 23. 06. 1937, nr 25.
- Fot. 3 Źródło: Sommerlatte, Neues über Wagen – und Güterbeförderungsdienst, Die Reichsbahn, 10 Jhg, H. 6, 7. 02. 1934, Bild 14, s 142.
- Fot. 4 Źródło: Anger, Stand und Ziele der Fahrzeugwirtschaft der Deutschen Reichsbahn, Die Reichsbahn, 9 Jhg, H. 16, 19. 04. 1933, s. 328, Bild 27.
- Fot. 5 Źródło: Reichsbahn und Schule, Berlin 1934, s. 108, Bild 44.
- Fot. 6 Źródło: Anger, Stand und Ziele der Fahrzeugwirtschaft der Deutschen Reichsbahn, Die Reichsbahn, 9 Jhg, H. 16, 19. 04. 1933, s. 329, Bild 28.
- Fot. 7. Źródło: Sommerlatte, Neues über Wagen – und Güterbeförderungsdienst, Die Reichsbahn, 10 Jhg, H. 6, 7. 02. 1934, Bild 25, s. 147.
- Fot. 8 Źródło: Anger, Stand und Ziele der Fahrzeugwirtschaft der Deutschen Reichsbahn, Die Reichsbahn, 9 Jhg, H. 16, 19. 04. 1933, s. 329, Bild 29.