

Zofia JÓŹWIAK¹

Problematyka transportu ładunków ponadnormatywnych żegluga śródlądową

1. WSTĘP

Transport wodny śródlądowy polega na przewozie towarów za pomocą taboru żeglugi śródlądowej. Żegluga śródlądowa znalazła zastosowanie w przewozie ładunków ponadnormatywnych, szczególnie tam gdzie transport samochodowy, czy kolejowy jest utrudniony czy wręcz niemożliwy. Określenie definicji ładunku ponadnormatywnego, dla transportu śródlądowego jest dość trudne. Można założyć, że ładunki, które ze względu na swoje wymiary, bądź najczęściej masę nie mogą być przewiezione za pomocą środków transportu lądowego, nazywamy przesyłkami ponadnormatywnymi, chociaż właściwszym byłoby określenie takich jednostek ładunkowych na potrzeby wyłącznie przewozu drogą rzeczną, byłoby to jednak mało praktyczne. Ograniczeniami przy tego typu żegludze jest występowanie różnorodnych przeszkód – mielizn, mostów, śluz [6]. Najważniejszymi czynnikami decydującymi o wyborze transportu śródlądowego jest duża nośność, masowość i przestrzenność taboru. Nośność współczesnego taboru żeglugi śródlądowej sięga do 1 500 t, przestrzeń ładunkowa 75m x 10 m, zaś w warunkach polskich 35/45m x 6,9m. Żegluga śródlądowa korzysta z naturalnych oraz sztucznych szlaków wodnych – kanałów, sztucznych zbiorników – stanowiących jej infrastrukturę liniową. Infrastrukturę punkową wyznaczają porty śródlądowe. Usługi przewozowe wykonywane są przez przewoźników śródlądowych i armatorów śródlądowych.

Transport ładunków żegluga śródlądową z polskiego punktu widzenia jest bardzo istotny, ponieważ przez obszar naszego kraju, znajdującego się na trasie Paneuropejskich Korytarzy Transportowych, przechodzi tranzyt ładunków [7]. Zaś transport śródlądowy jest najbardziej optymalnym sposobem przewozu, szczególnie ma to miejsce wtedy, kiedy zależy nam

¹ Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu, e-mail: zofia_jozwiak@interia.pl

na obniżeniu kosztów przewozu, ponieważ ten rodzaj transportu postrzegany jest, jako stosunkowo tani.

Wśród ładunków transportowanych żeglugą śródlądową znajduje się głównie ruda żelaza, przewożona w relacji Szczecin – Wrocław, Świnoujście - Wrocław (lub Górny Śląsk). Dość często występują również ładunki ponadgabarytowe, np. kadłuby jachtów, konstrukcje przemysłowe, reaktory, generatory itp. Ponadto, transportowane są również: koncentrat miedzi, rzepek, magnetyt. Niekorzystne warunki nawigacyjne często niestety uniemożliwiają regularny przewóz Odrą potencjalnych ładunków.

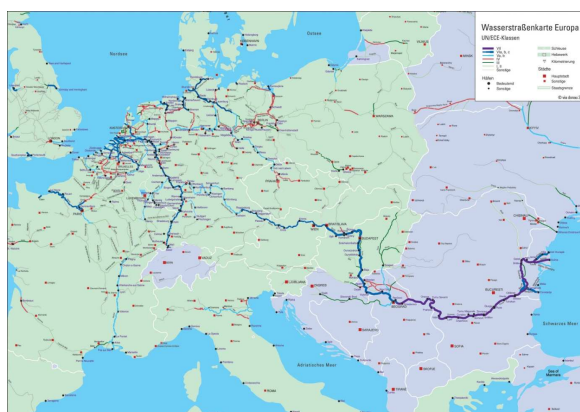
2. PRZEWÓZ ŁADUNKÓW PONADNORMATYWNYCH

2.1. Śródlądowe drogi wodne w Europie

Sieć śródlądowych dróg wodnych w Europie rozmieszczona jest nierównomiernie, Obecnie funkcjonująca sieć jest wypadkową naturalnego układu rzek oraz połączeń kanałowych głównie z XVIII i XIX wieku. Polska posiada 3366 km dróg żeglownych. W latach 2000-2009 długość dróg żeglownych w Polsce zmniejszyła się o 447km. Mimo tego długość ta jest ciągle znacząca na tle pozostałych państw UE.

Pod względem długości dróg żeglownych, przypadających na 1000 km² powierzchni, Polska zajmuje siódme miejsce, z gęstością 11,6km/1000km² dróg żeglownych, po Holandii, która posiada 121,6km/1000km², Belgii posiadającej 50,2km/1000km², Finlandii - 23,7km/1000km², Niemcach - 18,6 km/1000km², Węgrach - 15,5km/1000km² oraz Luksemburgu dysponującym 14,2km dróg żeglownych na 1000km² powierzchni.

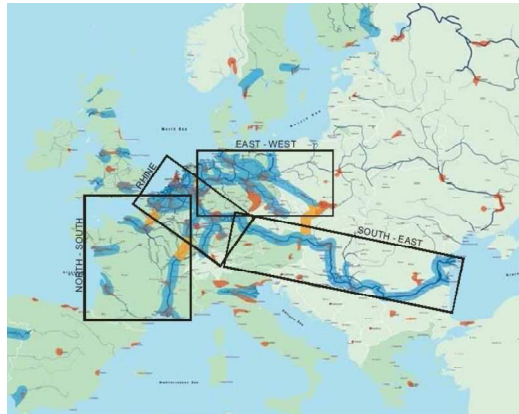
Bardzo istotnym elementem jest infrastruktura żeglugi śródlądowej, która jest jeszcze bardziej zróżnicowana, a stopień jej rozwoju nie jest kompatybilny z długością dróg wodnych. Na rys. 1 pokazano śródlądowe drogi wodne w Europie.



Rys. 1. Śródlądowe drogi wodne w Europie –IWT (ang. *Inland Waterway Transport*).

Źródło: [8]

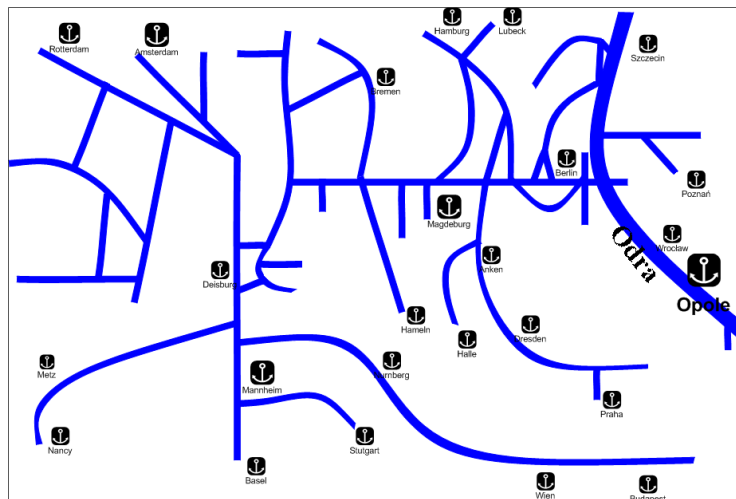
Na rys. 2 pokazano śródlądowe korytarze transportowe w Europie.



Rys. 2. Śródlądowe korytarze transportowe w Europie (Inland Waterway corridors in Europe)

Źródło: [8]

Jak można zauważyć, z usytuowania korytarzy transportowych pokazanych na rysunku 2 Polska znajduje się na obrzeżach głównych szlaków transportowych [1,3,5], jednak ma połączenie z portami śródlądowymi całej Europy Zachodniej poprzez porty Odry (Rys.3).



Rys. 3. Mapa zasięgu transportu rzeczno z portów polskich do Europy Zachodniej

Źródło: [3]

Polska znajdując się na trasie paneuropejskich korytarzy transportowych ma duże szanse na rozwój transportu śródlądowego, w tym transportu ładunków ponadnormatywnych, na które ciągle jest zapotrzebowanie, i które wytwarzane są również w Polsce na rynki Zachodniej Europy [7].

Potencjalne możliwości transportowe w zakresie ładunków ponadnormatywnych to, zarówno transport w kierunku południkowym, jak i równoleżnikowym. Poza transportem ładunków ponadnormatywnych na terytorium Polski oraz transportem z Polski do Europy Zachodniej, możliwy jest również transport ładunków ponadnormatywnych międzynarodową drogą wodną MDW E-70 z zachodu na wschód Europy (Rys. 4).



Rys. 4. Międzynarodowa Droga Wodna MDW E-70

Źródło: [2]

2.2. Tabor żeglugi śródlądowej w Europie

Do przemieszczania ładunków ponadnormatywnych transportem śródlądowym używa się następujących środków transportu:

- barek motorowych i bez napędu,
- pchaczy i zestawów pchanych,
- pontonów.

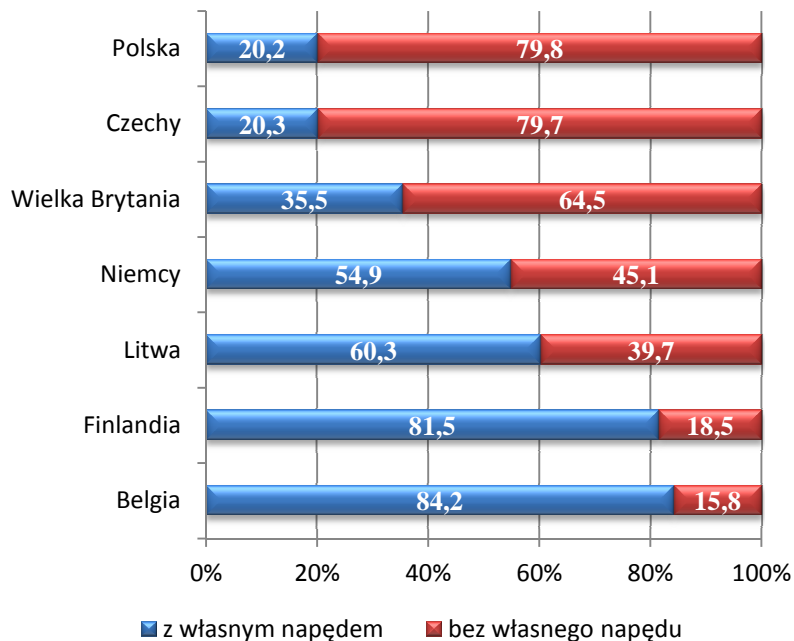
Barka jest rodzajem statku o płaskim dnie z napędem motorowym lub bez napędu. Barki bez napędu poruszają się pchane przez niewielkie jednostki zwane pchaczami konstrukcyjnie przystosowanym do żeglugi po wodach śródlądowych.

Pchacz jest niewielką jednostką pływającą, posiadającą silnik o niewspółmiernie dużej mocy w stosunku do rozmiarów samej jednostki, której zadaniem jest m.in. pchanie barek. Pchacze posiadają prostopadłe ściętą nadwodną część dziobową, dwa zderzaki oraz urządzenia do wiązania barek wraz z windą kotwiczną. Pchacze w zestawie z barkami tworzą zestawy pchane.

Ponton jest łodzią o płaskim dnie i dużej wyporności używany do transportowania ładunków tuż nad lustrem wody. Pontony wykorzystywane są do transportu szczególnie dużych ładunków ponadnormatywnych. Z reguły są to standardowe jednostki pływające. Używane są także specjalne barki o wzmocnionym dnie ładowni oraz pontony o wzmocnionym pokładzie przeznaczone do przewozu ładunków ciężkich. Dodatkowym wyposażeniem pontonów są rampy, po których mogą poruszać się zestawy samochodowe.

Tabor żeglugi śródlądowej w Europie opiera się w dużym stopniu, na taborze z własnym napędem (Belgia, Finlandia Litwa, Niemcy), chociaż nie brakuje państw, szczególnie tych o mniejszym potencjale żeglugowym, bazujących na taborze bez własnego napędu (Rumunia, Bułgaria, Słowacja, Polska, Czechy). Na rys. 5 pokazano procentowy udział jednostek taboru

barkowego żeglugi śródlądowej w wybranych państwach UE, w zależności od rodzaju napędu [9].



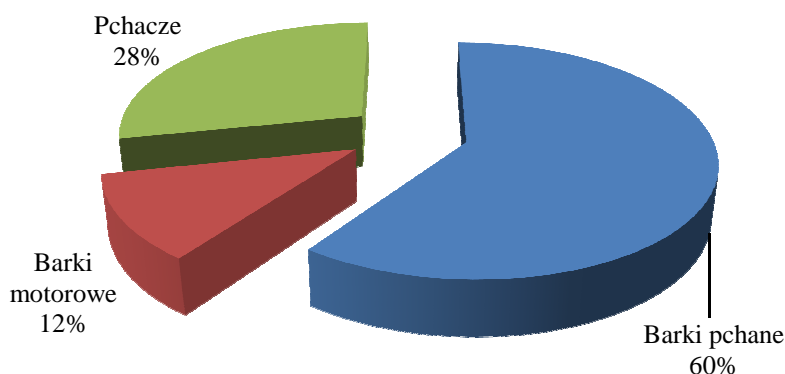
Rys. 5. Tabor barkowy żeglugi śródlądowej w 2008r. w wybranych państwach UE według rodzaju napędu
Źródło: [9]

Stan techniczny oraz ilościowy floty żeglugi śródlądowej w Polsce jest, podobnie jak stan portów, pochodną kondycji dróg wodnych w naszym kraju, w tym szczególnie drogi wodnej na Odrze. W związku ze spadkiem przewozów ładunków w latach 1995-2004 liczba pchaczy ogółem zmniejszyła się z 327 do 243 (-84), liczba barek motorowych z 172 do 93 (-79), natomiast liczba barek pchanych z 554 do 489 (-65). W ostatnich pięciu latach notowana jest stabilizacja, a nawet nieznaczny wzrost liczby podstawowych typów jednostek. Według danych GUS niemal 80% eksploatowanych pchaczy oraz ponad 60% barek do pchania zostało wyprodukowanych do roku 1979. Prawie wszystkie użytkowane barki motorowe pochodzą z lat 50. i 60. Dotychczasowa eksploatacja posiadanej przez armatorów floty jest możliwa głównie dzięki ciągłym modernizacjom. Obniżają one jednak walory użytkowe statków, prowadząc do przewymiarowania konstrukcji, co w przypadku barek oznacza wzrost ich ciężaru kosztem ładowności.

W strukturze rodzajowej taboru barkowego w Polsce dominują jednostki wykorzystywane w systemie pchanym. Na ten rodzaj przypada 82,8% ogółu taboru barkowego. Rola barek do holowania jest znikoma. Większość taboru żeglugi śródlądowej w Polsce jest zdekapitalizowana. Jego wiek znacznie przekracza normatywny okres użytkowania. Eksploatacja taboru jest możliwa dzięki stałej jego modernizacji. Według

danych za 2009 r. ok. 74% eksploatowanych pchaczy oraz ok. 45% barek do pchania zostało wyprodukowanych w latach 1949-1979. Prawie wszystkie użytkowane barki z własnym napędem (ok. 96%) pochodzą z lat 50 i 60.

W przypadku armatorów odrzańskich udział taboru o własnym napędzie stanowi aż 40% eksploatowanej przez nich floty i jego udział jest dwukrotnie większy niż w całym polskim taborze żeglugi śródlądowej (Rys. 6).



Rys. 6. Tabor barkowy żeglugi śródlądowej armatorów odrzańskich w roku 2008 według rodzaju napędu
Źródło: [9]

W tabeli 1 pokazano liczbowo tabor barkowy żeglugi śródlądowej głównych armatorów odrzańskich.

Tabela 1. Flota armatorów odrzańskich (w sztukach, wg stanu na 2010 r.)

Armator	Pchacze	Barki pchane	Barki motorowe
Grupa Odratrans	136	274	52
Odra Lloyd	7	25	-
Żegluga Szczecińska	4	13	-
Transbode	8	18	13
Fabico	6	12	2
Razem	161	342	67

Źródło: Opracowanie własne na podst. Informacji Domu Inwestycyjnego BRE Banku S.A. nt. Grupy Odratrans, 2010 r.

Jak wynika z danych zawartych w tabeli posiadają oni łącznie 570 jednostek żeglugi śródlądowej, co stanowi ok. 70% całego taboru żeglugi śródlądowej w Polsce. Przy czym zdecydowanym potentatem na rynku polskiej żeglugi śródlądowej jest Grupa Odratrans eksploatująca 435 jednostek, czyli ponad 50% wszystkich jednostek zarejestrowanych w Polsce.

2.3. Przewóz ładunków ponadnormatywnych żeglugą śródlądową

W Polsce realizowane jest wiele projektów związanych z przewozem ładunków ponadnormatywnych. Ładunki z Opola lub Szczecina przewożone są do takich portów jak: Hamburg, Lubecka, Frankfurt/Menem, Duisburg, Dusseldorf, Antwerpia, Rotterdam, Amsterdam, Metz i inne [5]. Na rys. 7 pokazano rozładunek wkładów kominowych przywiezionych z Belgii.



Rys. 7. Rozładunek wkładów kominowych

Źródło: [Fot. Damian Bednarz]

Na zestawach pontonowych można transportować ładunki o następujących gabarytach:

- długość 66m - szerokość 8,5m (do 9m na specjalnych uzgodnieniach);
- długość 69m - szerokość 8m;
- długość 77m - szerokość 7m.

Maksymalna masa ładunków ponadnormatywnych, które potencjalnie można transportować na jednostkach żeglugi śródlądowej wynosi 350 ton.

Wysokość ładunków ponadnormatywnych, które można przewozić żeglugą śródlądową uzależniona jest od trasy przewozu. Na obszarze Polski, na trasie Szczecin - Opole ładunki mogą mieć wysokość do 4,5m, a w przypadku transportu z Polski do portów rzecznych Europy Zachodniej 3,8m [3].

W przypadku transportu barkami pchanymi możliwości transportowe przedstawiają następująco:

- maksymalna długość ładunku wynosi 49m;
- maksymalna szerokość ładunku wynosi 6,8m;
- maksymalna wysokość ładunku w transporcie między polskimi portami na Odrze to 5,8m, w przypadku transportu z Polski do Zachodniej Europy 5m.

Maksymalna jednostkowa masa ładunku zarówno do załadunku, jak i transportu wynosi 400 ton. Na rys. 8 pokazano ładunki ponadnormatywne o masie 160 i 85 ton obsługiwane w transporcie śródlądowym w Polsce podczas załadunku i rozładunku.



Rys. 8. Załadunek zbiornika o średnicy 4,8m, długości 16m, masie 160 ton oraz rozładunek pieca grzewczego o masie 85 ton

Źródło: [3]

Do przewozu ładunków wielkogabarytowych oraz ciężkich środkami transportu śródlądowego nie są wymagane szczególne zezwolenia specjalne, nie trzeba także zawiadamiać organów administracji państwowej o planowanym przewozie tego typu ładunku. Przewoźnik, który wykonuje przewóz ładunków statkami o ładowności większej niż 200 ton ma obowiązek posiadać zaświadczenie o spełnieniu wymogu zdolności zawodowej, wydawane przez dyrektora urzędu żeglugi śródlądowej. Przewoźnicy znając parametry ładunku oraz barki lub pontonu przyjmują lub nie przyjmują przesyłkę do przewozu. Kierownik statku uprawiającego żeglugę na polskich śródlądowych drogach wodnych jest obowiązany do składania informacji ewidencyjnych po zakończeniu każdej podróży. W formularzu tym określa się masę przewożonego ładunku, jego rodzaj oraz miejsce załadunku i rozładunku, odległość drogi wodnej przebytej przez statek, rodzaj statku oraz kraj jego rejestracji.

3. WNIOSKI

Na podstawie zebranych i opracowanych materiałów można sformułować następujące wnioski:

- w Polsce, podobnie jak w krajach całej Unii Europejskiej istnieją warunki do realizowania przewozów ładunków ponadnormatywnych drogami żeglugi śródlądowej,
- transport ładunków ponadnormatywnych żeglugą śródlądową, jest optymalnym rozwiązaniem, nie powodującym zakłóceń w ruchu dla innych przewoźników,
- transport żeglugą śródlądową ładunków ponadnormatywnych, jest najmniej sformalizowany od strony uregulowań prawnych,
- transport żeglugą śródlądową ładunków ponadnormatywnych jest działalnością, na którą przez najbliższe lata będzie bardzo duże zapotrzebowanie,
- działalność związana z transportem ładunków ponadnormatywnych jest działalnością bardzo opłacalną,
- wydaje się, za słuszne podjęcie działań w kierunku dalszego aktywizowania transportu śródlądowego, w tym transportu ładunków ponadnormatywnych tą drogą,
- aby przewozy ładunków żeglugą śródlądową, w tym ładunków ponadnormatywnych mogły być w Polsce rozwijane konieczna jest interwencja wspierająca rządu, szczególnie w rozwój infrastruktury.

PROBLEMATYKA TRANSPORTU ŁADUNKÓW PONADNORMATYWNYCH ŻEGLUGĄ ŚRÓDLĄDOWĄ

Streszczenie

Jedną z kluczowych kwestii dla przedsiębiorstw wytwarzających specjalistyczne ponadnormatywne wyroby, jest konieczność zapewnienia ich przewozu. Transport ładunków ponadnormatywnych należy do najbardziej skomplikowanych czynności realizowanych przez przedsiębiorstwa spedycyjno-transportowe. Decydujący wpływ na wybór sposobu transportu mają: podatność transportowa przemieszczanych ładunków, wymagania czasowe dotyczące dostawy oraz koszt transportu. W pracy przeanalizowano warunki transportu śródlądowego ładunków ponadnormatywnych w Polsce. Artykuł napisano w ramach programu "Oversize Baltic"²

Słowa kluczowe: transport ponadnormatywny, żegluga śródlądowa

² *Oversize Baltic* to projekt międzynarodowy realizowany w ramach Programu Operacyjnego Południowy Bałtyk 2007-2013. Projekt ma przyczynić się do podniesienia jakości obsługi ładunków ponadnormatywnych w Regionie Morza Bałtyckiego. W pracach nad projektem uczestniczy 9 partnerów z Polski, Niemiec, Litwy i Szwecji. Projekt w części odnoszącej się do obszaru Polski realizowany jest przez Akademię Morską w Szczecinie. Termin realizacji: lipiec 2009 – czerwiec 2011.

**THE PROBLEMS OF TRANSPORTATION OVERSIZE
IN THE INLAND SHIPPING**

Abstract

One of key matters for enterprises, connected with the producing of special articles, is the necessity of their transport. The transportation of bulky loads belong to the most the compiled actions realized through forwarding enterprises. The different ways of transportation were compared and analysis of selection criteria in case of bulky loads. There are taken under attention the conditions of inland waterways transport in Poland. Its logistic aspects were introduced as well as the proper selection and organization of forwarding centers work with bulky loads is in introduced article as the main object of analysis. The article was written within the framework of the program Oversize Baltic.

Key words: oversized transport, inland shipping.

BIBLIOGRAFIA

- [1] *Global road safety and inland water transport*, Economic and Social Council, E/ECE/1457, Genewa 2011.
- [2] http://kanaly.info/pl/index/id_contentnews=124
- [3] <http://www.metalchemserwis.pl/pl/produkty.html>
- [4] *Market Observation of Inland Shipping in Europe*, Market Report – April 2011 CCNR Secretariat.
- [5] Mid-term progress report on the implementation of the NAIADES Action Programme for the promotion of inland waterway transport, Commission Staff Working Document, SEC(2011) 453 final, European Commission, Brussels 2011.
- [6] *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002 r. w sprawie klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych* (Dz. U. z 2002 r. Nr 77, poz. 695).
- [7] *Short Sea Shipping In Europe*, Report, Marintek, 2008, WWW.marintek.sintef.no.
- [8] *The Power of Inland Navigation, The Future of Freight Transport and Inland Shipping In Europe 2010-2011*, Rotterdam 2009, www.inlandshipping.com.
- [9] *Żegluga śródlądowa w Polsce*, Informacje i opracowania statystyczne, GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa 2010.