

Izabela KOTOWSKA<sup>1</sup>

## Analiza i ocena potencjału przewozowego Odrzańskiej Drogi Wodnej<sup>2</sup>

### 1. WSTĘP

Odrzańska Droga Wodna E30 (ODW), jest ważnym elementem europejskiej sieci dróg wodnych śródlądowych. Przebiega wzdłuż Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego i stanowi jedną z trzech międzynarodowych dróg wodnych przebiegających przez terytorium Polski. Główna trasa E30, łącząca Morze Bałtyckie z Dunajem, na obszarze Polski prowadzi od Świnoujścia przez Szczecin dalej rzeką Odrą do Wrocławia i Kędzierzyna Koźle [15].

Odrzańska Droga Wodna jest także ogniwem łączącym aglomerację szczecińską oraz zespół portowy Szczecin-Świnoujście z południem kraju, a w szczególności z aglomeracją wrocławską i górnośląską, łączy ze sobą liczne okręgi przemysłowe i regiony: Zagłębie Ostrawsko-Karwińskie, Zagłębie Górnośląskie, Dolny Śląsk, Łużyce, Ziemię Lubuską, Brandenburgię i Pomorze Zachodnie. Polska część Nadodrza na południu i północy charakteryzuje się bogatą infrastrukturą przemysłową, a w środkowym biegu Odry – rolniczą. Teren ten jest wysoce zurbanizowany. Obszar ten obejmuje ok. 20 % powierzchni kraju, zamieszany jest przez ok. 30 % ludności, znajduje się tu ok. 25% miast polskich [5].

Niestety parametry Odrzańskiej Drogi Wodnej nie spełniają wymogów dróg objętych umową AGN. Niektóre jej odcinki nie spełniają nawet minimalnych warunków żeglugowych. Najgorsza sytuacja żeglugowa jest na odcinku Odry swobodnie płynącej od śluzy w Brzegu Dolnym do ujścia Nysy Łużyckiej. Odra na tym odcinku posiada najmniejsze głębokości tranzytowe, przy czym najtrudniejszym nawigacyjnie jest odcinek bezpośrednio poniżej stopnia wodnego w Brzegu Dolnym, gdzie w wyniku postępującej erozji koryta rzeki, przez znaczną część sezonu żeglugowego głębokości spadają poniżej 1,0 m [13]. Jest to główną przyczyną zanikania przewozów na środkowym odcinku Odry.

<sup>1</sup> Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu

<sup>2</sup> Artykuł stanowi część badań autorki przeprowadzonych w ramach: Studium przypadku obszarów ekologicznie wrażliwych na przykładzie rzeki Odry, realizowanej w ramach projektu SoNorA, listopad 2010

## 2. ANALIZA WIELKOŚCI I STRUKTURY ŁADUNKÓW OBSŁUGIWANYCH ODRZAŃSKĄ DROGĄ WODNĄ

Żegluga śródlądowa ma niewielki udział w przewozach ładunków w Polsce. W 2009 r. udział żeglugi śródlądowej w przewozach stanowił tylko 0,3% całkowitej masy przewożonych ładunków i 0,4% pracy przewozowej. Niestety od kilku lat pozycja żeglugi śródlądowej stopniowo się pogarsza. Jeszcze w 2004 r. przewozy krajowe przekraczały ponad 5 mln ton podczas gdy w 2009 r. wyniosły niewiele ponad 2 mln ton (Tabela 1).

**Tabela 1.** Przewozy ładunków żeglugą śródlądową w latach 2004-2009 (tys. ton)

Lata	przewozy ogółem	w tym przewozy krajowe
2004	8 747	5 010
2005	9 607	4 466
2006	9 271	4 461
2007	9 792	4 006
2008	8 109	3 672
2009	5 665	2 173

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [7], [8], [9], [10], [11], [12]

Odrzańską Drogą Wodną odbywa się większość przewozów realizowanych na polskich drogach śródlądowych. W 2009 r. średnia odległość przewozowa wyniosła 66 km. Tylko 11 tys. ton przewieziono na odległość dłuższą niż 300 km. Najwięcej ładunków przewozi się na niewielkie odległości, najczęściej w obrębie jednego województwa głównie dolnośląskiego, opolskiego i zachodniopomorskiego (Tabela 2).

**Tabela 2** Przewozy Odrzańską Drogą Wodną w latach 2005- 2009 (tys. ton)

Województwa		Przewozy				
		2005	2006	2007	2008	2009
Dolnośląskie	Dolnośląskie	1276	1 391	1513	1577	197
Dolnośląskie	Zachodniopomorskie	0	0	0	0	6
Opolskie	Opolskie	840	1 095	645	41	123
Opolskie	Dolnośląskie	0	0	0	0	4
Opolskie	Śląskie	0	0	6	59	4
Opolskie	Zachodniopomorskie	0	5	0	0	4
Śląskie	Dolnośląskie	631	643	473	502	430
Śląskie	Śląskie	54	0	0	0	9
Śląskie	Zachodniopomorskie	0	0	0	0	10
Zachodniopomorskie	Zachodniopomorskie	889	773	884	1217	723
RAZEM		3690	3907	3521	3396	1510
udział przewozów ODW w przewozach krajowych		83%	88%	88%	92%	69%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [8], [9], [10], [11], [12]

Duży udział w przewozach mają ładunki przeładowywane w portach Szczecina i Świnoujścia. Są to ładunki przemysłu przyportowego oraz ładunki przewożone pomiędzy bazami przeładunkowo - składowymi w celu np. odlichtowania statku.

W okresie ostatnich pięciu lat średni udział przewozów żeglugi śródlądowej w obsłudze zespołu portowego w Szczecinie i Świnoujściu kształtował się na poziomie od 8% do 11%, podczas gdy w latach 80. był dwukrotnie większy (Tabela 3).

**Tabela 3.** Obsługa ładunków żeglugą śródlądową w portach Szczecina i Świnoujścia w latach 2005-2009

Lata	przewozy (tys. ton)	udział w obsłudze środków transportu zaplecza (%)
2005	1619	10,1
2006	1394	9,4
2007	1043	7,6
2008	1213	8,2
2009	1347	11,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie statystyk ZMPSiŚ SA.

Obserwowane w latach 90. załamanie przewozów nastąpiło na skutek reorganizacji i restrukturyzacji przemysłu hutniczego i górniczego, przy jednoczesnym spadku podaży ładunków ogółem w kraju oraz pogarszaniu się warunków nawigacyjnych [14].

Od kilku lat przewozy ładunków pomiędzy portami odrzańskimi Górnego i Dolnego Śląska a portami Pomorza Zachodniego są bardzo sporadyczne, czego przyczyn należy upatrywać przede wszystkim w pogarszających się parametrach drogi wodnej na środkowym odcinku Odry.<sup>3</sup> Wśród przewożonych ładunków największą grupę stanowiły ruda, kruszywa i węgiel (ok. 3,5 mln ton w 2008 r.). Są to ładunki mało wartościowe, w naturalny sposób ciężące do transportu wodnego śródlądowego. Niestety w 2009 r. przewozy tych ładunków znacznie spadły (prawie. 40%), czego główną przyczyną było spowolnienie gospodarcze. Z jednej strony kryzys przyczynił się do osłabienia zapotrzebowania na surowce, z drugiej – do wzrostu konkurencji ze strony przewoźników drogowych, którzy często wykonywali swoje usługi poniżej faktycznie ponoszonych kosztów. Poza wymienionymi ładunkami zauważalne przewozy odnotowano w grupie towarowej surowców wtórnych i odpadów komunalnych (119 tys. ton w 2008 r.) oraz wyrobów z metali i sprzętu transportowego (20 tys. ton w 2009 r.) [10][11][12].

Transport wodny śródlądowy jest predestynowany do przewozu ładunków ciężkich i ponadgabarytowych.

<sup>3</sup> Nieliczne realizowane przewozy wymagają najczęściej alimentowania koryta wodą ze sztucznego zrzutu ze stopnia wodnego w Brzegu Dolnym.

### 3. POTENCJAŁ PRZEWOZOWY ODRZAŃSKIEJ DROGI WODNEJ

Przy aktualnym stanie hydrotechnicznym Odrzańskiej Drogi Wodnej można spodziewać się spadku poziomu przewozów. Przewozy te będą obejmowały tradycyjne grupy ładunków, głównie ładunków masowych: węgla, kruszyw budowlanych. Jednocześnie wraz ze wzrostem importu węgla, rosnąć będą przewozy tego ładunku z portów Szczecina i Świnoujścia (już w 2009 r. z 1,3 mln ton ładunków przeładowanych w relacjach barkowych w portach Szczecina Świnoujścia ponad jeden milion ton stanowił węgiel). W rejonie Górnego i Dolnego Śląska przewozy węgla ograniczą się do zaopatrywania lokalnych odbiorców. Kruszywa, podobnie jak węgiel, będą przewożone w relacjach lokalnych, a ich wolumen będzie ściśle związany z dynamiką inwestycji drogowych realizowanych w regionie.

Poprawa parametrów żeglugowych Odrzańskiej Drogi Wodnej przyczyniłaby się do wzrostu przewozów towarowych, co z kolei spowodowałoby zmniejszenie zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub>. Można spodziewać się, że użeglugowanie Odry na całym jej odcinku zwiększy kilkukrotnie odległość na jaką przewożone są ładunki (obecnie średnia odległość przewozowa wynosi około 60 km), a przez to do wzrostu pracy przewozowej wykonywanej przez żeglugę śródlądową.

Oszacowanie korzyści z użeglugowania Odry wymaga pogłębionej analizy aktualnie realizowanych przewozów środkami przewozowymi pozostałych gałęzi transportu: drogowymi i kolejowymi. Przewozy drogowe w ciągu drogi E65 stanowiącej część Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego przedstawia Tabela 4.

**Tabela 4.** Przewozy na drodze międzynarodowej E65 w 2005 r.

Wyszczególnienie	przewozy	jednostka
ruch pojazdów w ciągu trasy E 65	10 343	pojazdów/doba
w tym ruch pojazdów ciężarowych*	2 244	pojazdów/doba
masa przewożonego ładunku*	53 866	ton/doba
średnioroczna masa przewożonego ładunku*	19 661	tys. ton/doba

\*dane szacunkowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [16]

Obliczenia zawarte w tabeli 4 zostały oparte na podstawie badań potoków ruchu na drogach krajowych przeprowadzonych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w 2005 r. [16]. W tabeli uwzględniono 21,7% udział pojazdów ciężarowych w ruchu drogowym oraz przyjęto ładowność pojazdu na poziomie 24 ton. Przeprowadzona analiza wykazała, że w 2005 r. przewozy ładunków na drodze międzynarodowej E65 wyniosły około 20 mln ton, co stanowiło około dwudziestoprocentowy wzrost w stosunku do roku 2000.

Szacunkowe przewozy kolejowe realizowane na liniach kolejowych E59 i C-E59 przedstawia **Tabela 5**.

W obliczeniach przyjęto następujące dane i założenia:

- przewozy kolejowe w 2003 i 2008 r. przyjęto na podstawie danych statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego
- przewozy towarowe na liniach E 59 i C-E 59 w 2003 r. określono metodą średniej ważonej na podstawie ilości ładunków przewiezionych koleją na poszczególnych odcinkach E 59 i C-E 59 w 2003 r.
- przewozy towarowe na liniach E 59 i C-E 59 w 2008 r. określono przy założeniu proporcjonalnego wzrostu na wszystkich liniach kolejowych w latach 2003-2008.

**Tabela 5.** Przewozy kolejowe na liniach C-E 59 i E 59 (tys. ton)

Lata	przewozy ogółem	przewozy na liniach C-E 59 i E 59
2003	241 629	6 748
2008	248 860	6 950*

\*dane szacunkowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [1], [6], [11]

Tabela 6 przedstawia prognozy przewozów ładunków w 2020 r. w wariacie bezinwestycyjnym. Prognozę opracowano przy założeniu, że do 2013 r. zostanie ukończona budowa drogi ekspresowej S3, co wpłynie na znaczne zwiększenie ruchu pojazdów w ciągu drogi międzynarodowej E 65. W prognozie założono, że ruch w 2015 r. wyniesie 18,5 tys. pojazdów na dobę<sup>4</sup>, a do roku 2020 wzrośnie o kolejne 10%. Prognozę przewozów ładunków transportem kolejowym opracowano przy założeniu jednocentowego przyrostu rocznego (w latach 2003-2008 nastąpił trzyprocentowy wzrost towarowych przewozów kolejowych).

**Tabela 6.** Prognoza przewozów w korytarzu ODW do roku 2020, wariant I - bezinwestycyjny (tys. ton)

Lata	Przewozy samochodowe	Przewozy kolejowe	Przewozy żegluga śródlądowa	Razem
2015	35 300	7 500	3 000	45 800
2020	38 800	7 800	2 700	49 300

Źródło: opracowanie własne.

W przypadku użegłownienia Odrzańskiej Drogi Wodnej można spodziewać się przejęcia części ładunków przewożonych zarówno koleją, jak i transportem samochodowym. Ze względu na charakter ładunku (koleją przewozi się głównie ładunki masowe) w prognozie przyjęto przejęcie przez transport śródlądowy:

<sup>4</sup> wg GDDKiA w 2005 r. średnioroczny ruch pojazdów na dobę na drogach ekspresowych wyniósł 18 568 pojazdów

- 10% ładunków ciężących do transportu samochodowego
- 20% ładunków ciężących do transportu kolejowego.

Według przyjętych założeń do 2020r. przewozy żegluga śródlądową wzrosną o około 5,5 mln ton ładunków w stosunku do wariantu bezinwestycyjnego, z czego w około 3 800 tys. ton ładunków rocznie zostanie przeniesionych ze środków transportu drogowego i około 1500 tys. ton od transportu kolejowego. Wyniki prognozy przedstawia Tabela 7.

**Tabela 7.** Prognoza przewozów w korytarzu ODW do roku 2020, wariant inwestycyjny (tys. ton)

Lata	przewozy samochodowe	przewozy kolejowe	przewozy żegluga śródlądową	Razem
2 015	31 800	6 000	8 000	45 800
2 020	35 000	6 300	8 150	49 450

Źródło: opracowanie własne.

#### 4. PODSUMOWANIE

Użeglugowanie Odry, poprzez przejście części przewożonych ładunków od transportu drogowego i kolejowego da wymierne korzyści dla środowiska naturalnego. W tym przypadku, opierając się na założeniach przyjętych w prognozie, wielkości te można określić szacunkowo. Według prognozy, przypadku realizacji inwestycji, w 2020 r. żegluga śródlądowa może przejąć prawie 5,5 mln ton ładunków przewożonych transportem drogowym i kolejowym, w wyniku czego nastąpi zmniejszenie zużycia energii o 45% i emisji CO<sub>2</sub> o 42% (w odniesieniu do masy przejętego przez żegluga śródlądową ładunku). Należy również pamiętać, że żegluga śródlądowa jest najbezpieczniejszą gałęzią transportu. Przejęcie przez żegluga śródlądową części ładunków ciężących do transportu samochodowego przyczyni się do zmniejszenia obciążenia dróg, co może wpłynąć na zmniejszenie liczby wypadków drogowych (rocznie na drogach w Polsce ginie ponad 5 tysięcy osób [2]) i emisji hałasu. W konsekwencji nastąpi zmniejszenie kosztów zewnętrznych transportu o około 20 mln euro rocznie.<sup>5</sup>

Wśród przewożonych ładunków można spodziewać się dominacji przewozów ładunków masowych: węgla (zarówno eksportowanego, jak i importowanego przez porty morskie w Szczecinie i Świnoujściu), zboża, kruszyw, nawozów. Jednakże użeglugowanie Odry Środkowej umożliwi realizację nowych usług transportowych. Jeżeli modernizacja obejmować będzie również przebudowę mostów (minimalny wymagany prześwit pod mostami wynosi 5,25 m) zaistnieje możliwość utworzenia regularnych przewozów

<sup>5</sup> Obliczenia własne na podstawie: [4]

kontenerowych pomiędzy aglomeracjami Górnego i Dolnego Śląska a portem w Szczecinie. Utworzenie regularnych połączeń może przynieść wymierne korzyści:

- przyczyni się do przejęcia części ładunków skonteneryzowanych, które obecnie przewożone są bezpośrednio do portów w Hamburgu i Bremerhaven najczęściej transportem samochodowym, co z kolei spowoduje dalsze ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> i zużycia energii
- powstaną nowe terminale kontenerowe w istniejących lub nowych portach rzecznych, w których będą realizowane funkcje nie tylko transportowe, ale również dystrybucyjno – logistyczne, co z kolei przyczyni się do powstania nowych miejsc pracy i ożywienia gospodarczego w regionie
- pośrednio przyczyni się również do wzrostu aktywności i znaczenia portów śródlądowych w regionie, spadku bezrobocia i poprawy życia ludności.

#### **ANALIZA I OCENA POTENCJAŁU PRZEWOZOWEGO ODRZAŃSKIEJ DROGI WODNEJ**

##### **Streszczenie**

Odrzańska Droga Wodna jest ważnym elementem europejskiej sieci dróg wodnych śródlądowych. Przebiega wzdłuż Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego i stanowi ogniwo łączące aglomerację szczecińską z południem kraju. Niestety niektóre jej odcinki nie spełniają nawet minimalnych warunków żeglugowych. Poprawa parametrów Odry mogłaby przyczynić się do aktywizacji przewozów. W artykule dokonano analizy przewozów realizowanych Odrzańską Drogą Wodną oraz, w oparciu o przewozy realizowane transportem drogowym i kolejowym w Środkowoeuropejskim Korytarzu Transportowym, przedstawiono prognozy przewozu ładunków żeglugą śródlądową, zarówno w przypadku realizacji inwestycji poprawiających parametry ODW, jak i ich zaniechania.

#### **ANALYSIS AND ASSESSMENT OF POTENTIAL TRAFFIC OF ODER WATERWAY**

##### **Summary**

The Odra Waterway is an important element of the European inland waterway network. It runs along the Central European Transport Corridor (CETC) and connects agglomeration of Szczecin with south of the country. Unfortunately, some of its sections do not meet even the minimum conditions for shipping. This article presents analysis and forecasts of freight traffic by the Odra Waterway.

## LITERATURA

- [1] Badanie potencjału transportowego w obszarze oddziaływania Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego (CETC) na terenie zachodniej Polski, Warszawa – Szczecin grudzień 2007.
- [2] Krajowy program bezpieczeństwa ruchu drogowego 2005 – 2007 – 2013, GAMBIT 2005, Dokument opracowany na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury, Warszawa 2005.
- [3] Materiały wewnętrzne ZMPSiŚ SA.
- [4] Overview of sectoral logistics pilots, SoNorA, 2010
- [5] Pyś J., Co przemawia za budową wodnego połączenia śródlądowego sieci AGN - E30 tzw. Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego (CETC), [www.zegluga.wroclaw.pl](http://www.zegluga.wroclaw.pl).
- [6] Transport wyniki działalności 2003, GUS, Warszawa 2004
- [7] Transport wyniki działalności 2004, GUS, Warszawa 2005
- [8] Transport wyniki działalności 2005, GUS, Warszawa 2006
- [9] Transport wyniki działalności 2006, GUS, Warszawa 2007
- [10] Transport wyniki działalności 2007, GUS, Warszawa 2008
- [11] Transport wyniki działalności 2008, GUS, Warszawa 2009
- [12] Transport wyniki działalności 2009, GUS, Warszawa 2010
- [13] Woś K., Kierunki aktywizacji działalności żeglugi śródlądowej w rejonie ujścia Odry w warunkach integracji Polski z Unią Europejską. Oficyna Wydawnicza „Sadyba”. Warszawa 2005, s. 91.
- [14] Woś K., Obsługa morsko - rzecznych portów ujścia Odry, Magazyn Portowy 2008, nr 5, s. 18 – 19.
- [15] [www.programodra.pl](http://www.programodra.pl)
- [16] Zorganizowanie i wykonanie pomiaru ruchu na zamiejskiej sieci dróg krajowych w roku 2005, etap VI, zadanie 5.7. Synteza wyników GPR 2005, Zamawiający: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Warszawa, marzec 2006 r.