

Daria KUBOWICZ, Dawid WOJTON\*

## WPŁYW BUDOWY KANAŁU ODRA-DUNAJ-ŁABA NA POLSKĄ I EUROPEJSKĄ ŻEGLUGĘ ŚRÓDLĄDOWĄ

**Słowa kluczowe:** Odra-Dunaj-Łaba, kanał, infrastruktura

### STRESZCZENIE

Żegluga śródlądowa jest najstarszą gałęzią transportu. Zależnie od stanu naturalnego dróg wodnych, podejmuje się szereg działań powiązanych z budową infrastruktury, w celu poprawienia jakości tychże dróg i tym samym usprawnienia żeglugi na danym obszarze. Ważnym aspektem w funkcjonowaniu dróg żeglugi śródlądowej są również parametry rzeki określające maksymalne wymiary statku rzeczno-mogącego się po niej poruszać: głębokość eksploatacyjna, prześwity pod mostami lub innymi budowlami leżącymi w płaszczyźnie prostopadłej do koryta rzeki. W zależności od wymienionych parametrów, rzeki dzielą się na klasy. Istnieje siedem klas dróg wodnych o znaczeniu regionalnym i międzynarodowym.

Elementy infrastrukturalne można podzielić na sztuczne i naturalne. Do naturalnych należą rzeki (koryta rzek) i jeziora, do sztucznych natomiast kanały śródlądowe, wszelkie budowle hydrotechniczne jak śluzy, jazy, podnośnie, awanporty.

Odra oraz jej kanały tworzą śródlądowy szlak żeglugowy nazwany Odrzańską Drogą Wodną. Szlak obejmuje odcinek Odry od miasta Kędzierzyn-Koźle do ujścia Odry do Zalewu Szczecińskiego. Rzeka posiada połączenie z kanałem Gliwickim, kanałem Odra-Szprewa (uzyskując połączenie z Berlinem) oraz Odra-Hawela (uzyskując dostęp do europejskiego systemu dróg wodnych). Klasy dróg wodnych na szlaku, w zależności od odcinka to klasa I, II i III. Stan Odry jest zły, zarówno pod względem infrastrukturalnym, jak i pod względem poziomu wody. Uniemożliwia to lub znacznie ogranicza żeglugę śródlądową. Głównym dokumentem mającym na celu poprawę gospodarki wodnej rzeki poprzez utworzenie systemu gospodarki wodnej Odry jest Program dla Odry

---

\* Koło Naukowe Logistyki i Transportu, Akademia Morska w Szczecinie

2006. Prace są nadal prowadzone, a ich ukończenie przewiduje się do roku 2020.

Plan budowy kanału Odra- Dunaj- Łaba powstał już w XVII wieku i miał łączyć za pomocą kanału rzeczno- państwa Europejskie. Z wielu niezależnych od siebie przyczyn budowa kanału nie doszła do skutku. Mimo wielu przygotowań i wszystkich powstałych projektów pomysłodawcy nie mogli cieszyć się sukcesem tej drogi wodnej. W chwili obecnej pomysł budowy kanału O-D-Ł powrócił i stwarza ogromną szansę rozwoju żeglugi śródlądowej dla państw Europy środkowo- wschodniej. Ogromnym plusem i zarazem ułatwieniem są powstałe wcześniej plany budowy kanału, które w obecnej chwili zaoszczędziłyby wiele pracy. Jediną przeszkodą w rozpoczęciu udrażniania i dostosowywania kanału jest brak środków finansowych potrzebnych do osiągnięcia celu, a może nawet jednego z największych sukcesów na skalę międzynarodową jeżeli chodzi o żeglugę śródlądową.

## 1. SYTUACJA ŻEGLUGOWA ORAZ INFRASTRUKTURALNA RZEKI ODRY W POLSCE

Wraz z upływem czasu, rozwojem gospodarczym, postępowaniem technicznym i technologicznym, następowały zmiany potrzeb przewozowych i społecznych. Zmianom podlegały również kryteria wyboru gałęzi transportu, w związku z tym rola żeglugi śródlądowej z perspektywy czasu była zmienna [2].

W kwestii możliwości rozwoju transportu śródlądowego decydującą rolę ma ich układ przestrzenny oraz jakość dróg wodnych. Czynniki określające jakość dróg to przede wszystkim [2]:

- podłużny spadek zwierciadła wody (podłużny spadek zwierciadła wody jest to różnica poziomów wody u źródła oraz u ujścia),
- różnica objętości przepływów maksymalnych i minimalnych (objętość przepływów jest to ilość wody, która przepływa w czasie jednej sekundy przez przekrój poprzeczny koryta rzeki, wyrażana jest w  $m^3/s$ ),
- charakter rzeki oraz rodzaj gruntu tworzącego koryto.

Zależnie od stanu naturalnego dróg wodnych, podejmuje się szereg działań powiązanych z budową infrastruktury, w celu poprawienia jakości tychże dróg i tym samym usprawnienia żeglugi na danym obszarze. Funkcjonowanie transportu śródlądowego wpływa pozytywnie również na obszary lądowe poprzez rozwój gospodarczy i społeczny, a także rekreacyjny.

Ważnym aspektem w funkcjonowaniu dróg żeglugi śródlądowej są również parametry rzeki określające maksymalne wymiary statku rzecz-

Droga wodna	Klasa drogi wod- nej	Statki z napędem i barki charakterystyki ogólne				Zestawy pchane charakterystyki ogólne				Minimalny prześwit <sup>2)</sup> pod mostami ponad wvż <sup>3)</sup>	Symbol graficzny na mapie
		dlugość maks.	szerokość maks.	zanurze- nie maks. <sup>1)</sup>	ładow- ność	dlugość	szerokość	zanurze- nie <sup>2)</sup>	ładow- ność		
		L(m)	B(m)	d(m)	l(t)	L(m)	B(m)	d(m)	l(t)		
o znaczeniu regionalnym	Ia	24	3,5	1,0						3,00	(a)
	Ib	41	4,7	1,4	180					3,00	—
	II	57	7,5-9,0	1,6	500					3,00	===
o znaczeniu międzynarodowym	III	67-70	8,2-9,0	1,6-2,0	700	118 - 132	8,2-9,0	1,6-2,0	1000 - 1200	4,00	====
	IV	80-85	9,5	2,5	1000 - 1500	80	9,5 <sup>4)</sup>	2,5-2,8	1250 - 1450	5,25 lub 7,00 <sup>3)</sup>	=====
	Va	95-110	11,4	2,5-2,8	1500 - 3000	95-110 <sup>5)</sup>	11,4	2,5-3,0	1600 - 3000	5,25 lub 7,00 <sup>3)</sup>	=====
	Vb					172-185 <sup>3)</sup>	11,4	2,5-3,0	3200 - 4000		=====

Rys. 1. Klasy dróg wodnych

(źródło: <http://www.uroc.uzs.gov.pl/klasyfikacja-drogi-wodne-253>,  
dostęp: 17.11.2015r.)

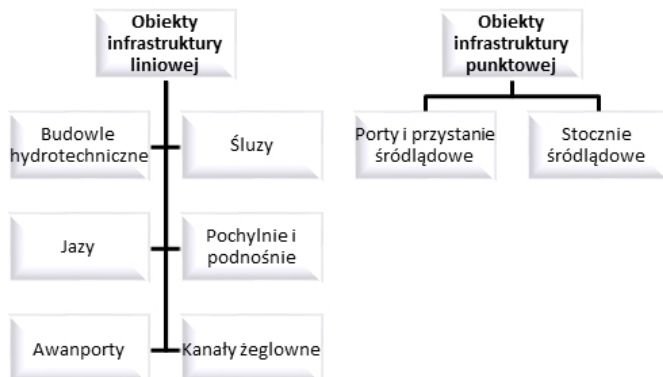
nego mogącego się po niej poruszać: głębokość eksploatacyjna, prześwity pod mostami lub innymi budowlami leżącymi w płaszczyźnie prostopadłej do koryta rzeki. W zależności od wymienionych parametrów, rzeki dzielą się na klasy. Istnieje siedem klas dróg wodnych o znaczeniu regionalnym i międzynarodowym.

### 1.1. INFRASTRUKTURA TRANSPORTU ŚRÓDLĄDOWEGO.

W funkcjonowaniu żeglugi śródlądowej niezbędne są odpowiednie elementy infrastruktury punktowej i liniowej (rys. 1).

Cechą szczególną elementów liniowych infrastruktury w transporcie śródlądowym jest fakt, iż jej istnienie zawdzięcza się naturze, a drogi śródlądowe ukształtowane są w sposób niezależny od człowieka. Zatem, elementy infrastrukturalne można podzielić na sztuczne i naturalne. Do naturalnych należą rzeki (koryta rzek) i jeziora, do sztucznych natomiast kanały śródlądowe, wszelkie budowle hydrotechniczne jak śluzy, jazy, podnośnie, awanporty [1].

Istnienie infrastruktury transportu rzeczno pełni istotną rolę, nie



**Rys. 2.** Elementy infrastruktury żeglugi śródlądowej  
(źródło: opracowanie własne na podstawie [1])

tylko w kontekście przewozów, ale również inne funkcje, spośród których najważniejsze to:

- zabezpieczenie powodziowe i minimalizacja skutków powodzi,
- utrzymywanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych,
- funkcje energetyczne,
- funkcje rekreacyjno-sportowe,
- akumulacja wody słodkiej.

Infrastruktura gospodarcza umiejscowiona wzdłuż Górnej Odry obejmuje następujące obiekty: porty w Gliwicach, Opolu, Koźle, Oławie, Port przemysłowy cementowni Górażdże, Port Miejski we Wrocławiu, Port przemysłowy Zakładów Aparatury Chemicznej METACHEM w Opolu, Port wyładunkowy we Wrocławiu, Port Kozanów we Wrocławiu, Stocznia Januszkowice, Stocznia Koźle, Stocznia Damen Shipyards Koźle [4].

## 1.2. STAN ŻEGLUGOWY RZEKI ODRY

Odra oraz jej kanały tworzą śródlądowy szlak żeglugowy nazwany Odrzańską Drogą Wodną. Szlak obejmuje odcinek Odry od miasta Kędzierzyn-Koźle do ujścia Odry do Zalewu Szczecińskiego. Rzeka posiada połączenie z kanałem Gliwickim, kanałem Odra-Szprewa (uzyskując połączenie z Berlinem) oraz Odra-Hawela (uzyskując dostęp do europejskiego systemu dróg wodnych). Rysunek 3 przedstawia stan drogi wodnej na Odrze. Na poszczególnych odcinkach wygląda następująco [5]:

- od Raciborza do Kędzierzyna-Koźle - klasa I,

- od Kędzierzyna-Koźle do Brzegu Dolnego – klasa III,
- od Brzegu Dolnego do ujścia Nysy Łużyckiej oraz od ujścia Nysy Łużyckiej do ujścia Warty – klasa II.

W rzeczywistości odcinek od Kędzierzyna-Koźle do Brzegu Dolnego nie spełnia kryteriów klasy trzeciej. Aby uznać szlak żeglowny o znaczeniu regionalnym wymagana jest co najmniej klasa III na całej długości, natomiast dla szlaku o znaczeniu międzynarodowym wymagana klasa IV.



**Rys. 3.** Klasy rzeki Odra  
(źródło: [5])

Z roku na rok, ze względu na zmieniające się warunki klimatyczne, stan Odry jest coraz gorszy, a żegluga staje się niemożliwą. Lato bieżącego, 2015 roku było katastrofalne dla żeglugi. Jak podaje Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie, dnia 19 maja 2015 roku, na odcinku 542,4-586,0 kilometra, w miejscu wodowskazu Biała Góra głębokość tranzytowa wynosiła 154 cm. Wodowskaz w Słubicach wskazywał 106 cm. Na 730.5-741.6 kilometrze (Regalica) głębokość tranzytowa

osiągała 400 cm. Rysunek 4 przedstawia stan wody w Słubicach w 46 tygodniu roku.



**Rys. 4.** Stan wody rzeki Odry w Słubicach  
(*źródło: opracowanie własne*)

Odra wymaga wielu działań inwestycji, które poprawiłyby jej stan, co doprowadziłyby do wzrostu jej znaczenia w europejskim systemie dróg wodnych.

### 1.3. MOŻLIWE MODERNIZACJE POPRAWIAJĄCY STAN ŻEGLUGOWY RZEKI ODRY

Już w XIII w. przeprowadzano pierwsze czynności modernizacyjne w obrębie Odry. Przede wszystkim budowano wały przeciwpowodziowe oraz ostrogi pełniące funkcję regulacyjną. Z racji, iż Odra była rzeką mocno meandrującą budowano przekopy, które prostowały zakola i zapewniały szybszy odpływ wód. Z biegiem czasu, odcinek od Kędzierzyn-Koźła do ujścia Nysy Łużyckiej oraz w okolicach Wrocławia, skanalizowano. Zbudowano również zbiorniki retencyjne [5]. Ponieważ transport towarów drogą śródlądową w stosunku do transportu drogowego jest znacznie bardziej ekologiczny, podejmowane są programy i inwestycje wspierający rozwój żeglugi, a także polepszenie jej stanu infrastrukturalnego.

Głównym dokumentem mającym na celu poprawę gospodarki wodnej rzeki poprzez utworzenie systemu gospodarki wodnej Odry jest Program

dla Odry 2006 [5]. Priorytetowe cele Programu to: zagospodarowanie przestrzenne elementów i zabezpieczeń przeciwpowodziowych, ochrona środowiska i czystości wody, wykorzystanie funkcji transportowej rzeki (doprowadzenie do głębokości transportowej osiągającej 1,8m na całej długości rzeki) [4] oraz szereg inwestycji i modernizacji infrastruktury. Najważniejsze przedsięwzięcia zawarte w Programie obejmują: budowę stopnia wodnego Lubiąż i Malczyce, przebudowa jazów Chróście i Ujście Nysy, modernizacja szlaku żeglownego na Odrze swobodnie płynącej, modernizacja i remont Kanału Gliwickiego, remont śluz na odcinku skanalizowanym. Realizacja tychże prac stworzyłaby warunki do sprawnego funkcjonowania Odry [4].

Dotychczasowe prace wykonane w ramach Programu dla Odry 2006 obejmują budowę dwóch zbiorników retencyjnych „Kozielsko” i „Topola” na Nysie Kłodzkiej, kanału ulgi w Opolu, modernizacja we Wrocławiu węzła Bartoszewice.

Mimo wykonanych już modernizacji oraz zaplanowanych do wykonania, do 2020 roku, Odra w dalszym ciągu nie osiągnie na całej długości klasy III dróg wodnych. Mówi się o podniesieniu każdej z klas o jedną w górę, co z pewnością usprawni i poprawi jakoś żeglugi, ale w dalszym ciągu nie sprawi, iż będzie ona szlakiem o znaczeniu międzynarodowym. Pomimo tego, Odra jest najlepiej zagospodarowaną rzeką w Polsce i to dzięki niej wykonuje się około 80% krajowych i międzynarodowych przewozów drogą śródlądową [3].

## 2. PLAN ODRA-DUNAJ

Nawiązując do tematyki kanału Odra- Dunaj- Łaba należy zaznaczyć, że nie jest to nowy pomysł. Plan jego budowy powstał już w XVII wieku, kiedy to sąsiadujące ze sobą państwa Europejskie chciały wprowadzić w życie autorski pomysł o połączeniu swoich państw za pomocą kanału rzeczno-egipskiego. Z uwagi na małe możliwości, a bardzo duże potrzeby technologiczne budowa kanału nie mogła dojść do skutku. Następnymi z napotkanych problemów na drodze budowy kanału były uregulowania prawne, które dotyczyły między innymi wątpliwości co do zarządu sprawowanego nad kanałem oraz opłat i innych warunków, które musiałyby zostać spełnione. Przełomowym momentem dla połączenia Oda- Dunaj- Łaba był rok 1901 w którym przyjęte zostało nowe prawo żeglugowe oraz w życie weszła „Ustawa o budowie dróg wodnych i prowadzeniu regulacji rzek”. W myśl wprowadzonego prawa od roku 1904 miały zostać wybudowane następujące drogi wodne:

— kanał z Dunaju do Odry,

- kanał z Dunaju do Wełtawy w pobliżu CeskichBudejovic i kanalizacja Wełtawy od CeskichBudejovic do Pragi,
- połączenie kanału Dunaj- Odra ze środkową Łabą i kanalizacja Łaby na odcinku od Melnika po Jaromer,
- połączenie kanału Dunaj- Odra z Wisłą, a poprzez nią z Niestrem.

Dzięki tym założeniom uregulowano kwestię finansowania, opłacania i korzystania z mających powstać dróg wodnych, a także określono korzyści mające wynikać ze współpracy żeglugi śródlądowej z innymi gałęziami przemysłu. Projektowane drogi wodne miały być przystosowane do statków o wymiarach: długość 67m, szerokość 8,2m, zanurzenie 1,8m i nośności 600ton. Projekty nie obejmowały dużych statków, a jedynie te typu Dunajskiego. Problemem jaki towarzyszył projektantom kanału Odra- Dunaj- Łaba była obawa, że w kanale nie będzie wystarczającej ilości wody. Dlatego, też został przygotowany plan działania awaryjnego w razie takiego przebiegu sytuacji. Woda w razie awarii i jej braku w kanale miała być doprowadzana z górskich cieków wodnych co pozwalało na stabilność projektu i odsunięcie bardzo poważnego problemu. Wszystkie działania i prace prowadzone nad ulepszeniem projektu kanału łączącego państwa Europejskie były przygotowane w bardzo przemyślany sposób. Wszystko zostało zaplanowane od początku do końca, razem z wyjściami awaryjnymi w razie potrzeby ich wprowadzenia. Jednak w wyniku wybuchu I, a później II wojny Światowej prace nad projektem i samą budową kanału zostały wstrzymane. Nie jest to wyłącznie wynik ciężkiej sytuacji finansowej w okresie wojennym, a bardziej chodziło o konflikt polityczny. Tak dobrze zaplanowany kanał rzeczny mógłby bardzo umocnić pozycję niektórych krajów, a nie wszystkim byłoby to na rękę.

## 2.1. WYMOGI DLA DRÓG WODNYCH KANAŁU ODRA-DUNAJ-ŁABA

W chwili obecnej temat budowy kanału Odra- Dunaj- Łaba powraca i stwarza dla Polski realną szansę na ogromny rozwój transportu śródlądowego i międzynarodowych połączeń rzecznych. Taki przebieg sytuacji umocniłby pozycję Polski na arenie międzynarodowej i stworzył warunki do handlu i przewozu ładunków nowymi sieciami transportu do zupełnie nowych odbiorców. Biorąc pod uwagę, że transport wodny jest jednym z najtańszych transportów, a zarazem jednym z najbardziej sprzyjających zarówno ludziom jak i środowisku moglibyśmy zwiększyć eksport i tranzyt towarów. Obecny stan projektu zakłada pogłębienie i udrożnienie głównie odcinków Odry, która przez klasyfikację Unii Europejskiej nie była pogłębiana i przystosowywana do takich projektów. Jest to w tej



chwili ogromnym problemem, a spotykamy się z nim z powodu braku dobrego i specjalistycznego zarządzania rzekami w Polsce. Jest to wynik słabej pozycji Polski na arenie międzynarodowej i podejmowania niekorzystnych decyzji przez już w tej chwili były rząd Polski, który wolał wzmacniać żeglugę śródlądową u naszych zachodnich sąsiadów niż naszą Polskę. W chwili obecnej potrzebny jest ogromny nakład finansowy, żeby projekt budowy kanału Odra- Dunaj- Łaba mógł dojść do upragnionej przez wielu realizacji. Szacowane koszty budowy na chwilę obecną sięgają blisko 11 miliardów euro. Są to olbrzymie pieniądze, jednak warto byłoby zastanowić się czy wybudowanie kanału łączącego Polskę z innymi krajami Europy nie przyniesie korzyści, które mogłyby w krótkim czasie pozwolić na odzyskanie zainwestowanych pieniędzy.

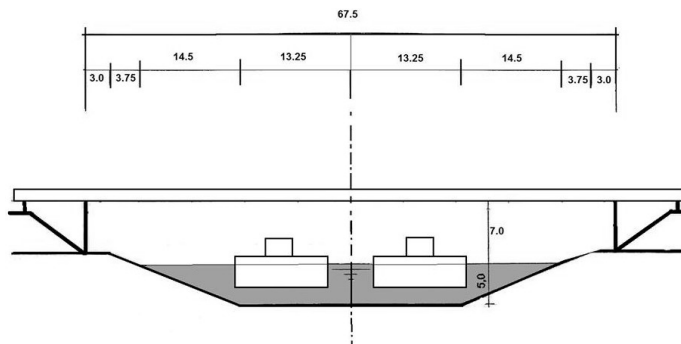
Kanał Odra- Dunaj-Łaba został rozbudowany do klasy drogi wodnej: Vb

### Parametry drogi wodnej

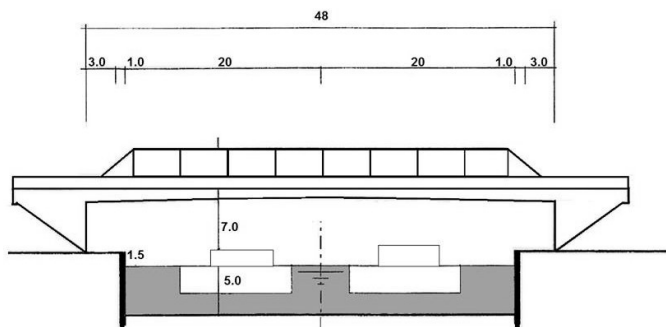
— Klasa drogi wodnej : Vb	— Szerokość komór pływających (m): 12,5
— Dopuszczalna długość pchanych składów (m): 185	— Szerokość drogi wodnej (m): 40,0
— Dopuszczalna długość motor. łodzi towarowych (m): 135	— Szerokość profilu trapezowego kanału na lustrze wody (m): 54,0
— Dopuszczalna szerokość statków (m): 11,4	— Głębokość profili trapezowych kanału (m): 4,0 – 5,0
— Dopuszczalne zanurzenie (m): 2,8	— Minimalny promień łuków $R_{min}$ (m): 800
— Maksymalna nośność składów (t): 4 000	— Wyjątkowo dopuszczalny promień łuków $R_{min}$ min (m): 650
— Maksymalna nośność motor. łodzi towarowych (t): 2 700	— Wysokość podjazdowa pod mostami (m): 7,0
— Długość komór pływających (m): 190	

Na rys. 5 można zauważyć bardzo dokładne plany rozbudowy korytka rzeki. Uwzględnione zostało również komfortowe, dla jednostek mających pływać po kanale, przejścia pod mostem, które spełniałoby wymogi co do wymiarów statków pod jakie planowana jest budowa kanału czyli pod statki klasy Vb.

Na schemacie widać sposób uregulowania rzeki w miejscach wąskich przejść. W miejscach takich kanał musi być zarówno poszerzony jak i pogłębiony do odpowiednich wymiarów, które umożliwią bezkolizyjne i bezpieczne przejście statków przez kanał.



**Rys. 5.** Schemat profilu poprzecznego korytarza wodnego D-O-Ł – podstawowy wariant (profil trapezowy)  
(źródło: opracowanie własne)



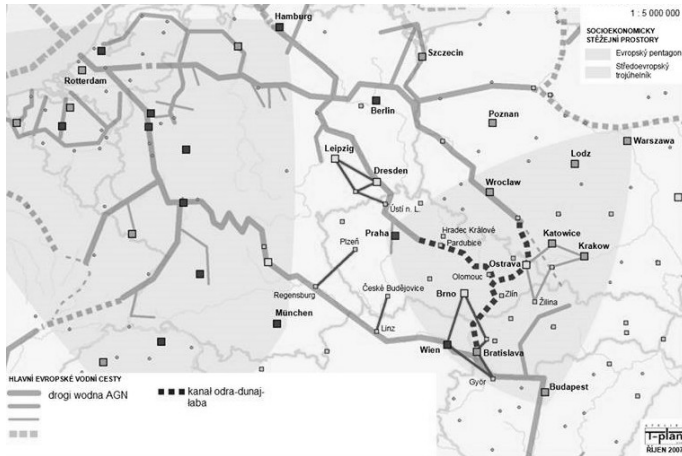
**Rys. 6.** Schemat profilu poprzecznego korytarza wodnego D-O-Ł – wariant odpowiedni dla wąskich miejsc (prostokątny profil)  
(źródło: opracowanie własne)

## 2.2. ETAPY BUDOWY KANAŁU ODRA- DUNAJ-ŁABA

Budowa korytarza wodnego Odra- Dunaj- Łaba została rozdzielona na 4 etapy:

1. Pierwszy etap obejmuje:
  - podłączenie Południowej Morawy z Dunajską drogą wodną,
  - oraz użeglugowanie Odry do Ostrawy.
2. Drugi etap obejmuje podłączenie Hodonina i Prerova. W tym celu można wykorzystać prace regulacyjne, które zostały wykonane przy budowie kanału Baty.

3. Trzeci etap obejmuje połączenie Prerova z Ostrawą.
4. Czwarty etap obejmuje połączenie Prerova, Olomuńca i Pardubic. Punktem środkowym kanału Odra- Dunaj- Łąba miałyby zostać miasto Prerov.



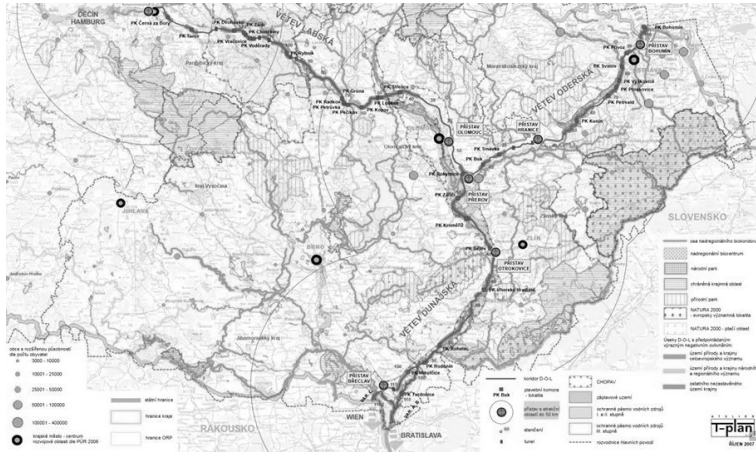
**Rys. 7.** Europejska mapa szlaków żeglugowych

(*źródło: opracowanie własne na podstawie mapy dostępnej na [www.d-o-l.cz](http://www.d-o-l.cz)*)

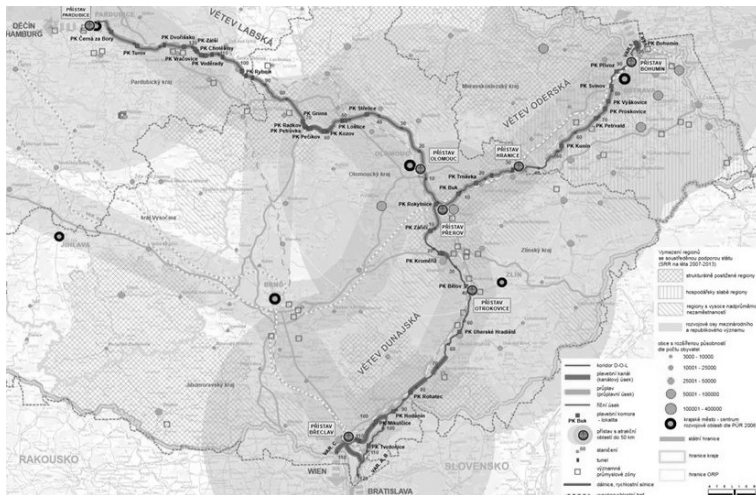
Mapa przedstawia Europejskie szlaki żeglugowe według terminologii AGN jako drogi wodne o międzynarodowym znaczeniu.

### 3. PODSUMOWANIE

Rozbudowa śródlądowych dróg wodnych ma bezpośredni i bardzo duży wpływ na efektywność transportu. Żaden inny transport nie jest w stanie zastąpić relatywnie tanich usług w stosunku do ich niezawodności. Transport wodny jest jednym z najbezpieczniejszych i najkorzystniejszych środków z jakich mamy możliwość korzystać. Rozbudowa dróg śródlądowych ma również ogromne znaczenie w dziedzinie przemysłu, handlu czy też rekreacji. Po wprowadzeniu projektu budowy kanału Odra- Dunaj- Łąba zwiększy się zarówno handel w skali Polski, jak i na skalę międzynarodową. Powstanie możliwość dostarczania wielu towarów z zagranicy do Polski, jak i eksportu produktów za granicę. W Polskich portach zwiększona zostałaby ilość przeładunków towarów czego wynikiem byłoby zwiększenie ilości miejsc pracy. Przy tak dobrze zaplanowanym projekcie jakim jest budowa kanału O-D-Ł możemy mieć pew-



**Rys. 8.** Mapa terenów wokół kanału Odra-Dunaj-Łaba  
(źródło: [www.d-o-l.cz](http://www.d-o-l.cz))



**Rys. 9.** Mapa szlaków transportowych.  
(źródło: [www.d-o-l.cz](http://www.d-o-l.cz))

ność, że wiele statków potrzebowałoby remontów i konserwacji dlatego można śmiało stwierdzić, że budowa kanału mogłaby postawić na nogi na przykład Szczecińską Stocznię oraz ogólnopolskie spółki żeglugowe,co

również byłoby ogromnym sukcesem. Nie podważalnym argumentem stawiającym projekt budowy kanału w dobrym świetle jest również wzrost podróży rekreacyjnych przez kanał. Coraz większa liczba osób jest zainteresowana wypoczynkiem na wodzie, a budowa kanału O-D-Ł mogłaby otworzyć jedną z ciekawszych tras dla wymagających żeglarzy. Dlatego walka państw Europy o budowę kanału jest jak najbardziej słuszna. Kanał ten mógłby być ogromnym sukcesem na skalę światową, przynoszącym nie tylko satysfakcję, ale także ogromne zarobki dla krajów członkowskich.

#### LITERATURA

- [1] L. Tołkacz „Infrastruktura transportu wodnego. Tom I. Infrastruktura transportu śródlądowego” Szczecin, 2010
- [2] K. Woś, „Kierunki aktywizacji działalności żeglugi śródlądowej w rejonie ujścia Odry w warunkach integracji Polski z Unią Europejską”, Oficyna wydawnicza „Sadyba”, Warszawa 2005
- [3] [http://bip.transport.gov.pl/pl/bip/raporty\\_i\\_analizy/transport\\_morski/analiza\\_potrzeb/px\\_analiza\\_potrzeb\\_inwestycyjnych....pdf](http://bip.transport.gov.pl/pl/bip/raporty_i_analizy/transport_morski/analiza_potrzeb/px_analiza_potrzeb_inwestycyjnych....pdf) dostęp 17.11.2015
- [4] <http://slideplayer.pl/slide/60326/> dostęp 17.11.2015
- [5] [http://www.up.wroc.pl/p/uczelnia/debata\\_akademicka/04/analiza\\_odrzanskiej\\_drogi\\_wodnej-wwf\\_pl.pdf](http://www.up.wroc.pl/p/uczelnia/debata_akademicka/04/analiza_odrzanskiej_drogi_wodnej-wwf_pl.pdf) dostęp 17.11.2015

## THE IMPACT OF CONSTRUCTION OF THE ODRA-DUNAJ-ŁABA CANAL ON POLISH AND EUROPEAN INLAND TRANSPORTATION

**Keywords:** Oder - Danube - Elbe, canal, infrastructure

#### ABSTRACT

Inland transportation is the oldest transportation sector. Depending on the condition of natural waterways, there are ways that can be initiated that are connected with improving the quality of tracks in that area. Parameters of the river are important aspects in the functioning of every track. Features that specify the maximum measurements of the ship/river boat are located perpendicularly to the riverbed and include: working depth, bridge clearance, or other constructions. According

to these listed parameters, rivers are divided into classes. There are 7 classes of waterways nationally and internationally.

Elements of infrastructure can be classified as artificial or natural. Natural elements consist of rivers and lakes; while inland canals and other constructions such as locks, weir, and outer harbour are classified as artificial infrastructure. The Odra river and its canals create an inland lane, called Odrzańska Droga Wodna. This lane includes segments of Odra from Kędzierzyn-Koźle city up into Odra's estuary Zalew Szczeciński. The river has a connection with the Gliwicki canal, Odra-Szprewa canal (linked with Berlin), and Odra-Hawela (linked to the European Waterway System). Waterway classes, depending on section classes I, II, III.

The condition of Odra is bad, both in terms of its infrastructural state and its level of inland waters. Which prevents or highly limits the inland navigation. Main document aiming for improvement of the river is Program dla Odry 2006, it focuses on creating a water management system for Odra river. Works are still on-going, and the completion of this project is predicted for year 2020.

The plan to build the canal Odra-Dunaj-Łaba was already created in the seventeenth century to connect European countries through the use of river canals. With many independent reasons, the building of the canal didn't come to fruition. Despite a lot of preparation the project's originators couldn't enjoy the success of the waterway. In more recent years the idea of building the canal O-D-Ł has returned and has created a huge opportunity for the development of inland waterway transport for Central and Eastern European countries. Which is a great plus. Since the facilitators have created earlier plans to build the canal, it saves workers a lot of time and work in the present day. The only barrier that remains in being able to start the clearing and adjustment of the canal is the lack of financial resources that are needed to achieve the objective. However, if this project is completed it could be one of the most successful international inland waterway projects in this day and age.