

DZIUBIŃSKA Agnieszka<sup>1</sup>  
WEINTRIT Adam<sup>2</sup>

## Śródlądowe drogi wodne w Polsce i ich klasyfikacja

### WSTĘP

Transport śródlądowy przez lata był w Polsce zaniedbywany, przez co znacznie pogorszyły się warunki żeglugowe na rzekach. Obecnie dominują przewozy na trasach krótkich i lokalnych. Podejmowane są jednak kroki w celu zatrzymania procesu dekapitalizacji śródlądowych dróg wodnych.

Transport wodny ma wiele zalet, które nie są w pełni wykorzystywane. Żegluga śródlądowa ma marginalne znaczenie w systemie transportowym kraju. W porównaniu do innych polskich rzek Odra ma największe znaczenie dla transportu wodnego śródlądowego.

### 1. ZADANIA GOSPODARKI WODNEJ

Dział gospodarki o nazwie gospodarka wodna zajmuje się metodami i środkami kształtowania zasobów śródlądowych wód powierzchniowych oraz podziemnych.

Wody powierzchniowe pełnią różnorodne funkcje. Do najważniejszych z nich należą [7]:

1. funkcja transportowa, czyli wodne przewozy śródlądowe towarów oraz pasażerów, umożliwiające funkcjonowanie portów, przeładowni i stoczni rzecznych;
2. funkcje przemysłowa i komunalna, traktujące rzekę jako miejsce ujęcia wody dla przemysłu i ludności, a jednocześnie odbiornik ścieków przemysłowych i komunalnych;
3. funkcja rolnicza, mająca na celu utrzymanie właściwych stosunków wodno-glebowych oraz nawadnianie terenów wykorzystywanych pod uprawę;
4. funkcja energetyczna, do której należy wykorzystanie siły przepływającej wody do produkcji energii elektrycznej;
5. funkcje sportowo-rekreacyjna i turystyczna, czyli wykorzystanie rzeki jako miejsca do spędzania wolnego czasu i promowania aktywnego wypoczynku.

Zakres zadań gospodarki wodnej definiuje ustawa o działach administracji rządowej. Obejmuje on sprawy:

1. kształtowania, ochrony i racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych;
2. utrzymania śródlądowych wód powierzchniowych, stanowiących własność Skarbu Państwa wraz z infrastrukturą techniczną związaną z tymi wodami, obejmującą budowle oraz urządzenia wodne;
3. budowy, modernizacji oraz utrzymania śródlądowych dróg wodnych;
4. ochrony przeciwpowodziowej, w tym budowy, modernizacji oraz utrzymania urządzeń wodnych zabezpieczających przed powodzią oraz koordynacji przedsięwzięć służących osłonie i ochronie przeciwpowodziowej państwa;
5. funkcjonowania państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej i państwowej służby hydrogeologicznej, z wyłączeniem zagadnień monitoringu jakości wód podziemnych;
6. współpracy międzynarodowej na wodach granicznych w zakresie zadań należących do działu.

Niektóre z zadań gospodarki wodnej mogą odbywać się przy naturalnym stanie cieku. Jest to na przykład odprowadzanie do morza wód opadowych, w celu ograniczenia szkodliwego działania wód, jako żywiołu. Pozostałe funkcje, takie jak produkcja energii lub transport, wymagają ujarznienia cieku, w postaci wykonania inwestycji przystosowawczych w formie zabudowy hydrotechnicznej.

Przystosowanie cieku wodnego do żeglugi dotyczy przede wszystkim adaptacji jego przekroju do wymiarów taboru. W tym celu rzeki są pogłębiane, dla zagwarantowania minimalnych głębokości

<sup>1</sup> Akademia Morska w Gdyni, Wydział Nawigacyjny, 81-345 Gdynia, Al. Jana Pawła II 3, agnieszka\_1988@hotmail.com

<sup>2</sup> Akademia Morska w Gdyni, Wydział Nawigacyjny, 81-345 Gdynia, Al. Jana Pawła II 3, weintrit@am.gdynia.pl

tranzytowych. Prace pogłębiarskie polegają na wykonaniu na płytkich odcinkach przekopów, których wymiary są odpowiednio dobrane, tak by jednocześnie zapewniały minimalne głębokości dla żeglugi i nie obniżały poziomu wody sąsiednich odcinków. Rzeki reguluje się, aby nie rozmywały brzegów i nie przesuwwały koryta, niszcząc przy tym grunty uprawne i zagrażając budynkom. Prace nad regulacją rzek polegają na skoncentrowaniu koryta, nadaniu mu pożądanego kształtu i utrwaleniu jego brzegów. Aby transport mógł odbywać się bez przeszkód, także przy niższych stanach wód buduje się zapory i zbiorniki retencyjne, które mają za zadanie magazynowanie wody w czasie wysokich przepływów i zasilanie rzek w okresie niedoboru [1].

Aby zminimalizować przeszkody i niebezpieczeństwa zagrażające żegludze organizuje się sygnalizację i znaczy szlak wodny. Opisanie oraz oznakowaniem śródlądowych dróg wodnych zajmuje się jeden z działów nautyki – locja śródlądowa. Obejmuje ona również przepisy dotyczące ruchu żeglugowego, obsługę i utrzymanie szlaku oraz warunki nawigacyjne. Słowem locja określa się także przewodniki dotyczące danej drogi wodnej, w których zamieszczone są mapy oraz informacje o warunkach nawigacyjnych (występujących prądach, czy przeszkodach żeglugowych) [5].

Szlaki żeglowne oczyszcza się z przeszkód, takich jak podwodne głazy, zwalone drzewa, zgubione ładunki. Pierwszą niezbędną czynnością na rzecz bezpieczeństwa żeglugi jest wykrywanie podwodnych przeszkód. Są one niebezpieczne dla żeglugi, w przypadku zderzenia z kadłubami jednostek pływających, które poruszają się w małej odległości od dna cieku wodnego. Przeszkody wykrywa się przez mechaniczne trałowanie szlaku stalową liną, przez sonary dziobowe, często sprzężone z systemami GPS. Przeszkody oznaczone podczas poszukiwań powinny zostać usunięte z dna. Jako pierwsze eliminuje się przeszkody w obrębie szlaku żeglownego, potem te leżące poza szlakiem, ponieważ mogą zostać przemieszczone na szlak przez przybór wody. Usuwa się również przedmioty leżące na odsłoniętych brzegach, ponieważ przy znacznych wezbraniach mogą znaleźć się w akwenie. W związku z nieustannym ruchem rumowiska dennego głębokość szlaku żeglownego musi być regularnie sprawdzana przez sondowanie, które odbywać się powinno nie rzadziej niż przed każdorazowym wznowieniem sezonu nawigacyjnego oraz w przypadku ustąpienia znaczących wezbrań wody. Pomiar i podawanie informacji o głębokościach oraz oczyszczanie rzek z przeszkód są podstawowymi zadaniami, dzięki którym wypełnieniu możliwe jest spełnienie przez cieki wodne funkcji transportowej.

## 2. RZECZNE BUDOWLE HYDROTECHNICZNE

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej z 1970 roku pojęcie infrastruktura transportowa oznacza wszystkie drogi i stałe urządzenia dla trzech rodzajów transportu (kolejowego, drogowego i wodnego śródlądowego), które są konieczne do zapewnienia przepływu i bezpieczeństwa ruchu. W załączniku pierwszym tego rozporządzenia wymienione zostały elementy składowe infrastruktury wodnej śródlądowej. Są to [8], [11]:

- grunt,
- kanały, ochrona brzegów, kanały doprowadzające do akweduktów, lewary i przewody, tunele kanałów, baseny obsługi służące wyłącznie do ochrony jednostek pływających,
- roboty związane z odcięciem drogi wodnej i bezpieczeństwem, przelewy spływowe do odprowadzania siłą ciężkości wód retencyjnych, baseny i zbiorniki do przechowywania wody pitnej i regulowania poziomu wód, budowle do kontroli wód, narzędzia do pomiaru przepływu, rejestry poziomu i urządzenia ostrzegające,
- zapory wodne i budowle piętrzące, związane z tym budowle (przepławki dla ryb, kanały przepustowe),
- śluzy nawigacyjne, wypory i równie pochyle, w tym baseny poczekalnie i baseny służące do celów gospodarki wodnej,
- sprzęt cumowniczy i przystanie (boje cumownicze, dalby, pachołki cumownicze, polery, relingi i odbijacze),
- przenośne mosty,
- urządzenia do oznakowania kanałów, sygnalizacji, bezpieczeństwa, łączności i oświetlenia,

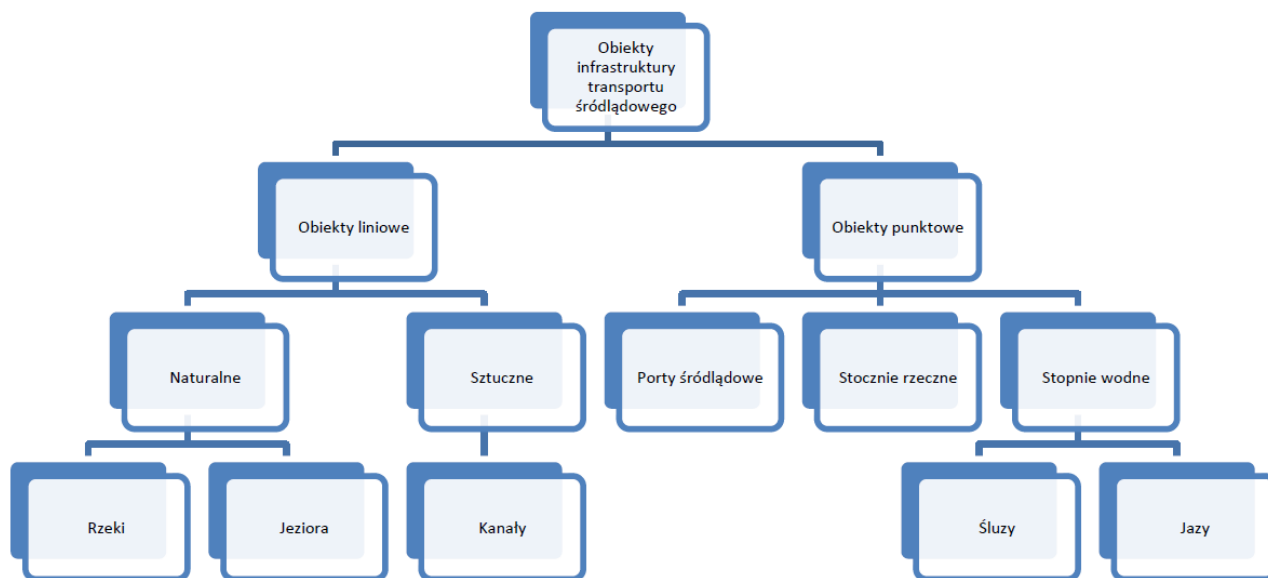
- urządzenia do kontroli ruchu,
- urządzenia do poboru opłat,
- budynki wykorzystywane przez dział infrastruktury.

Do cech infrastruktury transportu zalicza się dużą kapitałochłonność, niepodzielność techniczną, długi okres żywotności, długi okres powstania, brak możliwości importu. Niepodzielność techniczna oznacza konieczność istnienia pewnej minimalnej wielkości inwestycji infrastrukturalnych, która warunkuje jej użyteczność. Częstkowa realizacja budowy obiektów infrastruktury mniejsza od określonego minimum jest nieopłacalna ekonomicznie i mało użyteczna. Żywotność elementów infrastruktury wynosi w większości od kilkudziesięciu, do ponad stu lat. Z tego powodu konieczna jest dokładna analiza przyszłych potrzeb, tak by przyjęte rozwiązania techniczne nie utrudniały przyszłego rozwoju transportu i aby infrastruktura w krótkim czasie nie stała się nieprzydatna. Okres żywotności wybranych elementów infrastruktury transportu wodnego śródlądowego [9], [10]:

- jazy betonowe – 80-100 lat;
- podnośnie statków – 60-80 lat;
- obwałowania – 80-110 lat;
- przepusty betonowe – 80-100 lat;
- przepusty stalowe – 70-90 lat.

Elementy infrastruktury transportu wodnego śródlądowego charakteryzuje szczególnie długi okres żywotności. Z powodu trudnych warunków terenowych oraz uwarunkowań hydrologicznych długi jest również okres ich powstawania. Wiąże się to również z ich niepodzielnością techniczną oraz brakiem możliwości importu tego typu obiektów. Urządzenia mają charakter nieruchomości, dlatego najczęściej nie można ich przenieść w inne miejsce, ani dostarczyć w gotowej postaci z miejsc sprzyjających ich powstaniu. W miejscu powstania inwestycji konieczne jest wykonanie szerokiego zakresu robót budowlanych. Z tego powodu nie jest możliwe wyeliminowanie w krótkim czasie zaległości w rozwoju infrastruktury. Wszystko to ma wpływ na wysoką kapitałochłonność infrastruktury.

Obiekty infrastruktury dzielą się na liniowe i punktowe. Podział ten został pokazany na rysunku 1.



Rys. 1. Podział obiektów infrastruktury transportu śródlądowego [3]

Do naturalnych obiektów infrastruktury liniowej należą swobodnie płynące rzeki. Rzeki nie biegną prostoliniowo, ale zawsze płyną zakolami oraz nieustannie zmieniają swój kształt, koryto i brzegi, przez co w celu ich wykorzystania dla celów transportu konieczna jest ich regulacja, czyli zabudowa z zachowaniem swobodnego przepływu wód. Jest to najmniej inwazyjny sposób użegłownienia rzeki swobodnie płynącej. Gwarantuje ona dostateczną głębokość i odpowiednie wymiary szlaku, a także

ułatwia spływ lodu, stabilizuje bieg rzeki, dno i brzegi oraz zabezpiecza przed powodzią przez zabudowę wałami. Istotnymi przeszkodami dla żeglugi są ławice i przemiały, czyli miejscowe spłylenia rzek oraz meandry, czyli zakola, o małych promieniach łuku lub skomplikowanych kształtach. Meandry wydłużają drogę ruchu jednostek pływających oraz wymuszają bardzo uważne manewrowanie statkiem. Ograniczenie występowania przeszkód nawigacyjnych na swobodnie płynących rzekach wymaga przeprowadzenia działań regulacyjnych. Do celów regulacji należy osiągnięcie głębokości o wartości umożliwiającej żeglugę, zmniejszenie różnicy głębokości rzeki w jej biegu, regularne ukształtowanie szlaku żeglownego, koncentracja przepływu wód w korycie, zagwarantowanie swobodnego przemieszczania rumowiska dennego, stabilizacja brzegów i dna koryta rzeki. Można je osiągnąć dzięki wprowadzeniu do koryta rzeki budowli regulacyjnych. Należą do nich ostrogi, opaski i tamy podłużne. Zasady ich projektowania określone zostały na początku XIX wieku.

Efektom ciągłej zabudowy regulacyjnej jest szlak żeglowny o większej głębokości i mniej krętej linii nurtu, co skraca potencjalną drogę ruchu jednostek pływających. Najlepsze wyniki regulacji osiąga się w dolnych i środkowych odcinkach rzek, ponieważ charakteryzują się one niewielkim spadkiem i małą prędkością przepływu wody. Na górnych odcinkach, przy dużej prędkości przepływu regulacja nie jest wskazana. Może spowodować zbyt duże obniżenie dna i koncentrację koryta. Poprawę żeglowności górnych odcinków rzek osiągnąć można przez ich kanalizację.

Kanalizacja jest to działanie polegające na przekształcaniu rzeki w drogę wodną o wymaganej głębokości tranzytowej, zmniejszaniu spadku wody i jej prędkości oraz poprawianiu parametrów szlaku – jego szerokości i łuków zakrętów. Kanalizacji dokonuje się poprzez wykonanie w korycie rzeki budowli piętrzących – stopni wodnych. Stopnie wodne mogą służyć celom żeglugowym (uzyskanie pożądanych i stabilnych parametrów), energetycznym (pozyskiwanie energii elektrycznej z energii spadku spiętrzonej wody – zapory wodne) lub mieć równocześnie charakter żeglugowo-energetyczny.

W rezultacie istnienia stopnia wodnego podnosi się poziom wody przed stopniem – poziom wody górnej, przez co woda występuje z koryta i powstaje rozlewisko. Dla zapewnienia ciągłości żeglugowej na rzece stopnie powinny tworzyć kaskadę. W jej projektowaniu bierze się pod uwagę rozmieszczenie stopni i wysokość piętrzenia wody. Z małą gęstością stopni wiąże się potrzeba ich znaczącej wysokości. Przy dużej gęstości ogranicza się wysokość piętrzenia. Wysokość stopni determinowana jest oczekiwaną wartością głębokości tranzytowej.

W skład współczesnych stopni wodnych wchodzi zapory, śluzy (lub urządzenia o podobnej funkcji takie jak podnośnie statków), jazy, przepławki dla ryb, umożliwiające ich migrację w górę rzeki pomimo przegrodzenia oraz elektrownie wodne. Elementy stopnia wodnego mogą być rozmieszczone w sposób ciągły lub nieciągły (na przykład gdy w korycie rzeki usytuowana jest wyspa, lub gdy śluza umieszczona jest w specjalnym kanale śluzowym, który zmniejsza napór wody na urządzenie).

### 3. KLASYFIKACJA ŚRÓDLĄDOWYCH DRÓG WODNYCH

Śródlądowy transport wodny oznacza wszelki przewóz towarów lub pasażerów statkami żeglugi śródlądowej, odbywający się w całości lub częściowo po śródlądowych żeglownych drogach wodnych [4]. Nawigacja profesjonalnych jednostek pływających na śródlądowych drogach wodnych odbywa się na obszarach rzek i jezior żeglownych oraz sztucznych dróg wodnych (kanałów, zbiorników, skanalizowanych odcinków rzek). Drogi śródlądowe podlegają klasyfikacji. Dzięki niej możliwa jest ocena drogi wodnej pod względem jej przydatności dla żeglugi. Ocena bezpośrednia polega na określeniu jakie maksymalne jednostki mogą poruszać się danym szlakiem, natomiast przy ocenie pośredniej porównuje się różne drogi wodne. Podatność żeglugowa wynika z naturalnych cech rzek i jezior oraz z przystosowawczej działalności ludzi, którzy tworzą zabudowę hydrotechniczną [10].

W Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002 roku w sprawie klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych wymienione są wskaźniki, na podstawie których odbywa się klasyfikacja śródlądowych dróg wodnych. Są to:

- wielkość minimalnego prześwitu pod mostami, rurociągami i innymi urządzeniami krzyżującymi się z drogą wodną;
- maksymalne parametry statków, jakie mogą być dopuszczone do żeglugi.

W tabeli 1 przedstawione zostały maksymalne parametry statków, barek i zestawów pchanych, które muszą być w stanie operować na danej drodze wodnej oraz minimalne prześwity pod mostami ponad wysoką wodę żeglowną, które musi posiadać droga wodna, by została ona zakwalifikowana do poszczególnych klas o znaczeniu międzynarodowym lub regionalnym.

Załącznik trzeci wspomnianego rozporządzenia, pokazany w tabeli 2, określa parametry eksploatacyjne śródlądowych dróg wodnych wymagane do zakwalifikowania szlaków do poszczególnych klas, takie jak:

- minimalne wymiary szlaku żeglownego na rzece;
- minimalne wymiary kanału;
- minimalne wymiary śluz żeglugowych;
- odległość pionowa przewodów linii elektroenergetycznych przy zwisie normalnym ponad poziom wysokiej wody żeglownej (WWŻ).

Parametry charakteryzujące drogę wodną (głębokość tranzytowa, szerokość, okres nawigacyjny, światło pionowe określające skrajnię ładunku umieszczonego na taborze pływającym, średni spadek lustra wody, wymiary śluz i czas śluzowania) decydują o rodzaju taboru pływającego, z czego wynika dopuszczalna ładowność statku i zdolność przewozowa drogi wodnej [1].

**Tab. 1.** Klasyfikacja śródlądowych dróg wodnych

Droga wodna	Klasa drogi wodnej	Statki z napędem i barki				Zestawy pchane				Minimalny prześwit <sup>2)</sup> pod mostami ponad Wysoką Wodę Żeglowną (WWŻ) <sup>6)</sup>
		charakterystyki ogólne				charakterystyki ogólne				
		długość maks.	szerokość maks.	zanurzenie maks. <sup>1)</sup>	ładowność	długość	szerokość	zanurzenie <sup>1)</sup>	ładowność	
		L (m)	B (m)	D (m)	T (t)	L (m)	B (m)	D (m)	T (t)	H (m)
o znaczeniu regionalnym	Ia	24	3,5	1,0						3,0
	Ib	41	4,7	1,4	180					3,0
	II	57	7,5-9,0	1,6	500					3,0
	III	67-70	8,2-9,0	1,6-2,0	700	118-132	8,2-9,0	1,6-2,0	1000-1200	4,0
o znaczeniu międzynarodowym	IV	80-85	9,5	2,5	1000-1500	85	9,5 <sup>4)</sup>	2,5-2,8	1250-1450	5,25 lub 7,0 <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 7,0 <sup>3)</sup>
	Vb					172-185 <sup>5)</sup>	11,4	2,5-3,0	3200-4000	

Źródło: Załącznik 1 do Rozporządzenia Rady Ministrów nr 77 z dnia 7 maja 2002 roku [13].



Objaśnienia:

- 1) Wartość zanurzenia ustala się dla konkretnej drogi wodnej, uwzględniając warunki miejscowe.
- 2) Z uwzględnieniem bezpiecznej odległości, wynoszącej nie mniej niż 30 cm pomiędzy najwyższym punktem konstrukcji statku lub ładunku a dolną krawędzią konstrukcji mostu, rurociągu lub innego urządzenia krzyżującego się z drogą wodną.
- 3) dla przewozu kontenerów ustala się następujące wartości:
  - 5,25 m dla statków przewożących kontenery w dwóch warstwach,
  - 7,00 m dla statków przewożących kontenery w trzech warstwach, przy czym 50% kontenerów może być pustych, w przeciwnym wypadku należy przewidywać balastowanie.
- 4) Niektóre istniejące drogi wodne mogą być uznane za należące do klasy IV ze względu na maksymalną długość statków i zestawów pchanych, pomimo że ich maksymalna szerokość wynosi 11,4 m, a maksymalne zanurzenie 3,0 m.
- 5) Wartość pierwsza odnosi się do stanu obecnego, a druga - do stanu perspektywicznego i w niektórych przypadkach uwzględnia stan obecny.

#### 4. WWŹ - NAJWYŻSZA WODA ŻEGLOWNA, USTALONY STAN WODY, PO KTÓREGO PRZEKROCZENIU UPRAWIANIE ŻEGLUGI JEST ZABRONIONE

Tab. 2. Parametry eksploatacyjne śródlądowych dróg wodnych

Parametry eksploatacyjne	Klasy: Jednostka a miary:	Wielkości parametrów:						
		Ia	Ib	II	III	IV	Va	Vb
<b>Minimalne wymiary szlaku żeglownego na rzece</b>								
Szerokość szlaku żeglownego <sup>1)</sup>	m	15	20	30	40	40	50	50
Głębokość tranzytowa <sup>2)</sup>	m	1,2	1,6	1,8	1,8	2,8	2,8	2,8
Promień łuku osi szlaku żeglownego <sup>3)</sup>	m	100	200	300	500	650	650	800
<b>Minimalne wymiary kanału</b>								
Szerokość szlaku żeglownego <sup>1)</sup>	m	12	18	25	35	40	45	45
Najmniejsza głębokość wody w kanale <sup>2)</sup>	m	1,5	2,0	2,2	2,5	3,5	3,5	3,5
Promień łuku osi szlaku żeglownego <sup>3)</sup>	m	150	250	400	600	650	650	800
<b>Minimalne wymiary śluz żeglugowych</b>								
Szerokość śluzy	m	3,3	5,0	9,6	9,6	12,0	12,0	12,0
Długość śluzy	m	25	42	65 <sup>4)</sup>	72	120 <sup>4)</sup>	120	187
Głębokość na progu dolnym <sup>2)</sup>	m	1,5	2,0	2,2	2,5	3,5	4,0	4,0
<b>Odległość pionowa przewodów linii elektroenergetycznej w zwisie normalnym ponad poziom WWŹ <sup>5)</sup></b>								
Nieziemionych o napięciu do 1 kV oraz uziemionych (bez względu na napięcie linii) i przewodów telekomunikacyjnych	m	8	8	8	10	12	15	15
Nieziemionych o napięciu wyższym niż 1 kV, w zależności od napięcia znamionowego linii (U)	m	$10 + \frac{U}{150}$	$10 + \frac{U}{150}$	$12 + \frac{U}{150}$	$12 + \frac{U}{150}$	$14 + \frac{U}{150}$	$17 + \frac{U}{150}$	$17 + \frac{U}{150}$

Źródło: Załącznik 3 do Rozporządzenia Rady Ministrów nr 77 z dnia 7 maja 2002 roku [13].

Objaśnienia:

- 1) Szerokość szlaku żeglownego na poziomie dna statku o dopuszczalnej ładowności przy pełnym zanurzeniu.
- 2) Głębokość odnosi się do pierwszej wartości zanurzenia statku lub zestawu, określonej dla tej samej klasy w tabeli w załączniku nr 1.
- 3) Szlak żeglowny na łuku poszerza się w zależności od długości statku lub zestawu pchanego i promienia łuku.

- 4) Do klasy II zalicza się również śluzy istniejące o długości od 56,6 m do 57,4 m, a do IV - o długości 85,0 m.
- 5) WWŻ - najwyższa woda żeglowna, ustalony stan wody, po którego przekroczeniu uprawianie żeglugi jest zabronione.

Całkowita długość polskich dróg wodnych to blisko 4000 km. Z tych formalnych dróg, długość szlaków dostosowanych do transportu towarów to w sumie 3115 km, co stanowi ok. 80 %. W praktyce jednakże tylko 1829 km szlaków wodnych jest użytkowanych, na rozciągłości 433 km tych dróg wodnych uprawiana jest turystyka i transport pasażerski, a lokalnie spław drewna. W sumie daje to 2262 km dróg będących obecnie w użytku.

Schemat dróg wodnych przedstawiono na rysunku 2.



Rys. 2. Śródlądowe drogi wodne w Polsce [10]

## 5. ŚRÓDLĄDOWE DROGI WODNE W POLSCE

Śródlądowe drogi wodne jako integralny element transportu wodnego śródlądowego i czynnik determinujący rozwój i konkurencyjność tej gałęzi transportu powinny zapewnić rozwój żeglugi śródlądowej oraz morsko-rzecznej odpowiadający idei zrównoważonego rozwoju z uwzględnieniem:

- współczesnych standardów rozwoju transportu,
- tendencji europejskiej polityki transportowej,
- potrzeb nowoczesnej gospodarki, której istotnym celem jest wyrównanie dysproporcji regionalnych.

Uwzględniając stan śródlądowych dróg wodnych w Polsce i ogrom potrzeb w tym zakresie a jednocześnie bariery, w tym również te tkwiące często w świadomości znacznej części społeczeństwa (brak wiedzy o możliwościach tej gałęzi i jej roli w kształtowaniu zrównoważonego rozwoju), przekładające się na niskie nakłady inwestycyjne, w strategii rozwoju dróg wodnych program minimum powinien realizować następujące cele strategiczne:

- utrzymanie określonych w klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych warunków nawigacyjnych na żeglownych drogach wodnych,
- włączenie polskich śródlądowych dróg wodnych do systemu europejskiej sieci dróg wodnych,
- stworzenie nowoczesnych dróg wodnych na zapleczu portów morskich Gdańska i Szczecina, włączając w to żeglugę morsko-rzeczną,
- stworzenie dróg wodnych o stabilnych warunkach dla przewozów lokalnych i regionalnych,
- stworzenie sieci dróg o znaczeniu turystycznym odpowiadających międzynarodowej klasyfikacji dróg rekreacyjnych.

Autorzy podzielają poglądy przedstawione w deklaracji uczestników IV Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Inland Shipping”, jaka odbyła się w 2009 r. w Szczecinie. Parlamentarzyści, przedstawiciele środowiska naukowego, samorządów, armatorów, portów i administracji żeglugi śródlądowej, którzy uczestniczyli w tej Konferencji sformułowali wnioski dla obecnej i przyszłej współpracy w Regionie Morza Bałtyckiego w zakresie żeglugi śródlądowej. Uznali za konieczne podjęcie następujących działań [4], [10]:

- powołanie ministerialnej komisji ds. nawigacji i żeglugi na polskich wodach śródlądowych;
- włączenie Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego (CETC-ROUTE65) jako projektu flagowego do Planu Działań Strategii UE dla Regionu Morza Bałtyckiego;
- poprawienie dostępności transportowej portów morskich od strony przedpola i zaplecza gospodarczego, w tym utrzymanie toru wodnego Bałtyk-Szczecin i jego modernizacja do głębokości 12,5 m oraz modernizacja sieci transportowej zaplecza lądowego portów;
- dostosowanie infrastruktury Odrzańskiej Drogi Wodnej do rosnących wymogów transportowych i modernizacja ODW w celu osiągnięcia, na całej jej długości co najmniej III klasy żeglowności, z możliwością jej dalszej rozbudowy, a także dostosowanie się w dalszym horyzoncie czasowym do wymagań porozumienia AGN (Porozumienie o Śródlądowych Drogach Wodnych Międzynarodowego Znaczenia) i jego ratyfikacja przez Polskę;
- dążenie do uczynienia Odry uznaną międzynarodową drogą wodną stanowiącą część trasy transeuropejskiej E30 Dunaj – Odra – Łaba;
- rozwinięcie funkcji intermodalnej w portach ujścia Odry;
- rozbudzenie świadomości klastrowej w regionie;
- zwiększenie bezpieczeństwa ruchu żeglugowego poprzez wdrożenie zharmonizowanego systemu informacji rzecznej (RIS);
- rozpatrzenie wykorzystania żeglugi śródlądowej, jako alternatywnej gałęzi transportu wzorem państw Europy Zachodniej w kontekście wywozu odpadów komunalnych, przewozu surowców wtórnych, czy dostarczania towarów do dużych sieci handlowych;
- postrzeganie zrównoważonego rozwoju na obszarach Natura 2000 w kontekście równowagi dynamicznej;
- rozważenie możliwości przystosowania do żeglugi, za pomocą prac łagrowniczych rzeki Iny (w okolicach Szczecina), co w znaczący sposób odciążąłoby transport drogowy (rocznie na tej trasie przewozi się 200 mln ton ładunków), obniżyłoby koszty zewnętrzne transportu (żegluga jest najbardziej ekologiczną gałęzią transportu), a także pozwoliłoby na połączenie Goleniowskiego Parku Przemysłowego z portem;
- wprowadzenie przez państwo narzędzi pomocowych, w postaci instrumentów podatkowych, dla armatorów żeglugi śródlądowej;
- wprowadzenie do polskiego ustawodawstwa nakazu usuwania przeszkód (w tym drzew i krzewów) w przekrojach wód, na koronach wałów, skarpach i w szerokości pasa technicznego oraz ustalenie kompetencji w tym zakresie;
- wprowadzenie zmian w prawie kartograficznym i w prawie wodnym (wprowadzenie standardów Inland ECDIS);
- rozwój kształcenia na poziomie średnim, wyższym oraz kształcenia doskonalącego w dziedzinie hydrotechniki.

Powyższe działania pozwolą na efektywne wykorzystanie potencjału gospodarczego multimodalnego korytarza transportowego w wymiarze regionalnym i europejskim. Stworzenie



nowoczesnej drogi wodnej na zapleczu portów morskich zmierza do realizacji europejskich tendencji rozwoju transportu wodnego śródlądowego jako transportu zapleczewego portów morskich i ma zapewnić skuteczne konkurowanie transportu wodnego śródlądowego z innymi gałęziami transportu oraz umożliwić obsługę dynamicznie rozwijających się portów morskich. Cel ten ściśle związany jest z realizacją programu zagospodarowania Odry (I i II etapu) i dodatkowo powinien obejmować modernizację Dolnej Wisły jako transportu zapleczewego portów morskich Gdańska i Gdyni (i dla przewozów morsko-rzecznych) [2].

Region Morza Bałtyckiego staje się w coraz większym stopniu nie tylko wspólnotą państw, ale przede wszystkim wspólnotą regionów, które wyraźnie decydują o jego obliczu, i który stanowi wyjątkowy w skali europejskiej i globalnej obszar intensywnego rozwoju różnorodnych form współpracy międzynarodowej, międzyregionalnej i transgranicznej. Polityka UE wyraźnie ukierunkowuje działania na rozwój żeglugi śródlądowej.

## WNIOSKI

Po latach zaniedbań infrastruktury transportowej w Polsce, w tym śródlądowych dróg wodnych, dzięki polityce transportowej UE powstała szansa na przywrócenie drogom wodnym ich parametrów, a żegludze śródlądowej pozycji, która umożliwiłaby łagodzenie dotychczasowych negatywnych skutków rozwoju transportu, przejawiającego się wyraźną dominacją transportu samochodowego - zarówno w przewozach ładunków, jak i pasażerów.

Główne przesłanki przemawiające za włączeniem żeglugi śródlądowej w systemy logistyczne (tradycyjne atuty transportu wodnego) to jej mała energochłonność, niskie koszty zewnętrzne, konkurencyjny czas transportu oraz masowość przewozu. Śródlądowe porty i przystanie, jako naturalne węzły komunikacyjne predestynowane są do realizacji zadań w zakresie: przeładunku, gospodarki magazynowej, przetwarzania towarów, opakowywania, konfencjonowania, oznakowywania, sortowania i kompletacji przesyłek, spedycji, odpraw celnych oraz ubezpieczeń transportowych.

Niestety, od lat istnieją problemy rozwoju portów rzecznych w Polsce. Wynikają one z tendencji do zmniejszania się liczby portów rzecznych, zaniku funkcji przeładunkowej, niedostosowania do obsługi nowych technologii przewozowych oraz ze znacznego stopnia dekapitalizacji infra i suprastruktury portowej.

Do uwarunkowań włączenia portów śródlądowych w Polsce w systemy logistyczne należy zaliczyć włączenie dróg wodnych w system przewozów kombinowanych, przystosowanie dróg wodnych, zwłaszcza Odry, do standardów międzynarodowych, znaczne zwiększenie nakładów na rozwój dróg wodnych, wykorzystanie pomocy unijnej na inwestycje infrastrukturalne w transporcie wodnym śródlądowym.

### *Streszczenie*

*W artykule przedstawiono stan oraz ogólną klasyfikację śródlądowych dróg wodnych w Polsce, podział infrastruktury transportu śródlądowego oraz główne zadania gospodarki wodnej.*

## Inland waterways in Poland and their classification

### *Abstract*

*The article presents a condition and general classification of the inland waterways in Poland, a division of inland waterways and the main tasks of water management.*

## BIBLIOGRAFIA

1. Basiewicz, T., Gołaszewski, A., Rudziński, L.: Infrastruktura transportu. Wydanie 3. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
2. Długosz, J., Zimmiewicz, S.: Nowoczesne technologie w logistyce. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2009.

3. Dziubińska, A.: Stan infrastruktury nawigacyjnej żeglugi śródlądowej na rzece Odrze. Praca dyplomowa. Promotor: A. Weintrit. Wydział Nawigacyjny, Akademia Morska, Gdynia 2014.
4. Januszewski, J., Wawruch, R., Weintrit, A., Galor, W.: Zintegrowany mostek nawigacyjny jednostek w żegludze morsko-rzecznej. Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni, nr 63, 2009.
5. Kulczyk, J., Winter, J.: Śródlądowy transport wodny. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.
6. Markusik, S.: Infrastruktura logistyczna w transporcie. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013.
7. Mironowicz, M., Gołębiowski, C. (red.): Program rozwoju infrastruktury transportu wodnego śródlądowego w Polsce. Część 1. Analiza funkcjonowania transportu wodnego śródlądowego oraz turystyki wodnej w Polsce. Ecorys, Rotterdam, Warszawa 2011.
8. Mironowicz, M., Gołębiowski, C., Rekiel, J., Dmochowska, K. (red.): Program rozwoju infrastruktury transportu wodnego śródlądowego w Polsce. Część 2. Propozycja wieloletniego programu rozwoju infrastruktury transportu wodnego śródlądowego w Polsce. Ecorys, Rotterdam, Warszawa 2011.
9. Rolbiecki, R.: Infrastruktura transportu jako czynnik kształtujący warunki rozwoju przedsiębiorstw w otoczeniu społeczno-gospodarczym. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009.
10. Weintrit, A. (red): Nawigacyjno-hydrograficzne aspekty żeglugi morsko-rzecznej w Polsce. Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2010.
11. Wojewódzka-Król, K. (red): Rozwój infrastruktury transportu. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2002.
12. Wojewódzka-Król, K., Rolbiecki, R.: Infrastruktura transportu. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009.
13. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002 r. w sprawie klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych. Dziennik Ustaw nr 77, Poz. 695.