

Katarzyna Świerczewska-Pietras

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, Polska
Pope John Paul II State School of Higher Education, Biała Podlaska, Poland

Stan i ekonomiczne perspektywy rozwoju transportu śródlądowego w układach przestrzennych ze szczególnym uwzględnieniem rewitalizacji drogi wodnej E40

Current Condition and Economic Perspectives for Development of Inland Water Transport in Spatial Systems, with Particular Emphasis on the Regeneration of the E40 waterway

Streszczenie: System transportowy jest podstawowym składnikiem infrastruktury gospodarczej każdego kraju. Do głównych podsystemów transportowych możemy zaliczyć: lotniczy, drogowy, kolejowy, morski, rurociągowy, oraz wodny śródlądowy. Harmonijne współdziałanie tych systemów oparte na zasadach współczesnej logistyki zapewnia właściwy rozwój gospodarczy danego państwa, pozwalając na swobodny przepływ towarów i usług. Celem artykułu jest charakterystyka stanu i ekonomicznych perspektyw rozwoju transportu śródlądowego w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem analizy planów rewitalizacji drogi wodnej E40. Opracowanie bazuje na analizie literatury przedmiotu, badaniach własnych, wywiadach bezpośrednich, raportach przygotowanych przez Unię Europejską oraz polski rząd dotyczących planów rozwoju wodnej polityki śródlądowej. Metody i techniki badawcze wykorzystane w artykule to analiza danych statystycznych oraz badania terenowe z zastosowaniem pomiarów batymetrycznych za pomocą technologii GPS. W ramach prac terenowych przeprowadzono badania morfologii dna koryta rzeki Bug na odcinku od przeprawy promowej Niemirów–Gnojno (województwo podlaskie) do punktu rzecznego na wysokości miejscowości Borsuki (województwo mazowieckie).

Abstract: Transport system is an essential component in each country's economic infrastructure. It comprises several major subsystems including: air, road, rail, maritime and pipeline networks, as well as inland waterways. The harmonious interaction of these systems, based on the principles of modern logistics, ensures proper economic development of a given country by allowing free movement of goods and services. The aim of the article is to characterise the condition and economic prospects of the development of inland waterway transport in Poland, with a particular emphasis on analysing the E40 waterway revitalization plans. The study is based on the subject literature, own research, interviews, reports prepared by the European Union and the Polish government concerning the plans for development of inland water policy. The methods and techniques used in the article include: statistical analysis and field studies using bathymetric measurements with GPS technology. To investigate the morphology of the bed of the river Bug, the field work was carried out on the river section from the ferry crossing in Niemirów–Gnojno (Podlaskie Voivodeship) to the nearby village of Borsuki (Masovian Voivodeship).

Słowa kluczowe: droga wodna E40; rewitalizacja; transport międzynarodowy; transport śródlądowy
Keywords: E40 waterway; inland transport; international transport; revitalization

Otrzymano: 14 września 2017

Received: 14 September 2017

Zaakceptowano: 26 października 2017

Accepted: 26 October 2017

Sugerowana cytacja / Suggested citation:

Świerczewska-Pietras, K. (2018). Stan i ekonomiczne perspektywy rozwoju transportu śródlądowego w układach przestrzennych ze szczególnym uwzględnieniem rewitalizacji drogi wodnej E40. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 32(1), 38–53. <https://doi.org/10.24917/20801653.321.3>

WSTĘP

W literaturze ekonomicznej można znaleźć wiele definicji transportu. W najszerszym znaczeniu transport definiuje I. Tarski (1973: 11), dla którego „transport oznacza proces technologiczny wszelkiego przenoszenia na odległość, czyli przemieszczania osób, przedmiotów lub energii”. J. Hołowiński (1961) uważa, że „transport to w ogólności świadome przemieszczanie materii i energii. Przemieszczać to powodować, by przedmiot lub osoba jako cząstki materii lub też by cząstki energii znalazły się na innym miejscu niż były uprzednio”. Według M. Madeyskiego (2007: 11) „(...) transport jest to technicznie, organizacyjnie i ekonomicznie wydzielone z innych czynności, celowe przemieszczanie wszelkich ładunków i osób”. Według J.J. Coyle’a (Coyle, Bardi, Langley, 2007: 404) transport jako „logistyczny łańcuch dostaw firmy jest sekwencją ustalonych miejsc, do których docierają transportowane towary. Transport umożliwia zatem przepływ towarów między tymi miejscami i wypełnia w ten sposób lukę, czyli tworzy pomost pomiędzy nabywcą a sprzedawcą”.

Punktem wyjścia do wszelkich rozważań nad transportem w ujęciu ekonomicznym jest teza, iż transportowanie jest zjawiskiem nieodłącznie związanym z życiem człowieka, powtarzającym się w czasie i przestrzeni. Transport jako proces podlega takim samym ograniczeniom jak każdy inny proces gospodarczy. Podlega on prawom ekonomii. Z jednej strony, przemieszczanie odbywa się w warunkach ograniczoności zasobów, z drugiej zaś, zapotrzebowanie na usługi transportowe może być nieograniczone. W ujęciu ekonomicznym transport to proces, poprzez który ludzie, w warunkach ograniczonych zasobów, dokonują przemieszczania osób, rzeczy i energii w przestrzeni, zaspokajając swoje różnorodne potrzeby i pragnienia (Babis, 2008). System transportowy jest podstawowym składnikiem infrastruktury gospodarczej każdego kraju i przyczynia się do jej sprawnego i efektywnego działania. Rozwój transportu zbliża do siebie rynki, umożliwia zwiększenie produktywności, aktywizuje obszary wokół jego infrastruktury (Tarski, 1973: 11). Niewłaściwe działanie transportu wpływa w sposób negatywny na rozwój społeczno-gospodarczy. Dlatego ważne jest, aby utrzymać spójność między działalnością transportową a pozostałymi działaniami gospodarki narodowej.

Jednym z podsystemów transportowych, który wymaga obecnie największego zaangażowania prac w celu zachowania sprawnego funkcjonowania w rozwoju gospodarczym Polski, jest transport śródlądowy. Według Z. Zioly (2013: 17) „w zarysowującej się nowej sytuacji ekonomicznej, ekologicznej i społecznej ważnym czynnikiem integracji przestrzeni europejskiej winna być rozwijana żegluga śródlądowa integrująca obszary wschodniej i zachodniej oraz północnej i południowej Europy,

a także układy wewnątrzregionalne”. Dlatego tak ważne jest, aby zostały uruchomione w Polsce korytarze dróg wodnych łączące systemy transportowe krajów europejskich. Harmonijne funkcjonowanie żeglugi śródlądowej oparte na zasadach współczesnej logistyki zapewni wówczas właściwy rozwój państw oparty na zrównoważonym rozwoju transportu, pozwalając na swobodny przepływ towarów i usług przy zaspokojeniu potrzeb środowiskowych.

Należy zaznaczyć, iż nowoczesny statek rzeczny jest ekologicznie najmniej szkodliwy ze wszystkich środków transportu towarów i żaden inny pojazd o tej samej mocy przewozowej oraz mocy zainwestowanej nie jest w stanie mu dorównać. Statek żeglugi śródlądowej charakteryzuje się również najniższym zużyciem energii (pięciokrotnie niższe niż w transporcie samochodowym i półtora razy mniejsze niż w transporcie kolejowym). Transport 1 t ładunku śródlądową drogą wodną można przewieźć na odległość 370 km (pociągiem 300 km, TIR-em 100 km). Przy przewozie 100 t na odległość 1 km transportem wodnym zanieczyszczenie powietrza jest niemal pięciokrotnie niższe niż transportem drogowym i półtora razy mniejsze niż w transporcie kolejowym. Transport wodny śródlądowy przyczynia się także do niewielkiego zanieczyszczenia wód. Koszty zewnętrzne degradacyjnego wpływu transportu na środowisko (hałasu, wypadków, zanieczyszczenia, zmian klimatycznych) są znaczne, niemniej według badań unijnych przeprowadzonych przez European Environment Agency kształtują się na 1000 tonokilometrów w transporcie śródlądowym na poziomie nieprzekraczającym 5 euro (w transporcie drogowym 24,12 euro, w transporcie kolejowym 12,35 euro) (Wojewódzka-Król, Rolbiecki, 2014; Wojewódzka-Król, Rolbiecki, Gus-Puszczewicz, 2017).

Celem pracy jest analiza obecnego stanu śródlądowego transportu wodnego w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem rewitalizacji drogi wodnej E40. W pracy przedstawiono perspektywy rozwoju tej formy transportu w kraju w oparciu o dokumenty strategiczne oraz badania własne.

W artykule wykorzystano wyniki badań uzyskane w ramach grantu przyznanego Państwowej Szkole Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej finansowanego ze środków Unii Europejskiej PL-BY-UA 2007-2013 pt. „Stworzenie transgranicznej platformy Biznestrans promującej i wspierającej współpracę między biznesem a instytucjami naukowymi w kierunku ich lepszych powiązań”. Wykorzystano także wsparcie finansowe w ramach grantu wewnętrznego PSW im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej przyznane na badania własne pt. „Rewitalizacja szlaku wodnego E-40 na odcinku Terespol/Brześć-Wisła, wykorzystujące sprzęt Centrum Badań Eko-Agro-Tech tej uczelni.

POLSKA ŻEGLUGA ŚRÓDLĄDOWA

Żegluga śródlądowa jest najstarszą gałęzią transportu, umożliwiającą przewóz znacznej ilości towarów i osób na duże odległości, przy stosunkowo niewielkim nakładzie sił i środków (Piasecki, Połom, Skowron, 2017). Rzeki zawsze były stymulatorem rozwoju kulturowego i ekonomicznego oraz stanowiły o rozwoju osadnictwa. Na transport wodny śródlądowy składa się żegluga śródlądowa (rzeczna) oraz porty rzeczne i morsko-rzeczne. Produkcja usług transportowych wymaga zaangażowania rzeczowych czynników wytwórczych w postaci: śródlądowych dróg wodnych i obiektów hydrotechnicznych zapewniających ich żeglowność (śluzę, podnośnie, kanały żeglugowe), infrastruktury i suprastruktury portów rzecznych (morsko-rzecznych), środków

transportu w formie zróżnicowanych co do rodzaju i wielkości statków rzecznych (barków) (Bernacki, 2017: 7).

W krajach Unii Europejskiej (UE) transport śródlądowy traktowany jest jako równorzędny podsystem w stosunku do innych rodzajów transportu ze względu na małe zanieczyszczenie środowiska, małą emisję hałasów, małą energochłonność, jak również dużą oszczędność w zajmowaniu dodatkowej powierzchni terenu. Transport śródlądowy charakteryzuje także duża trwałość środków transportu i infrastruktury, duża przestrzeń ładunkowa środków transportu oraz mała liczba kolizji i związanych z tym kosztów usuwania ich następstw (Kulczyk, Winter, 2003; Kulczyk, Skupień, 2017).

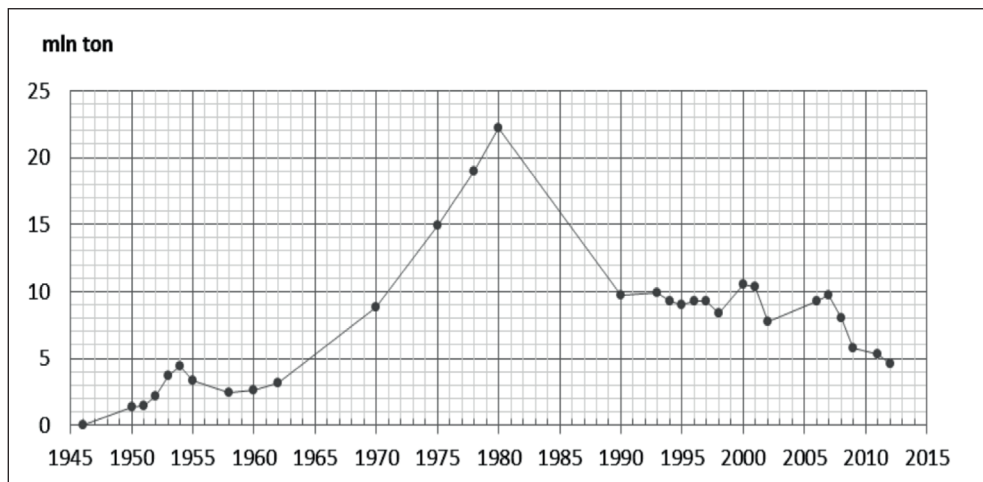
Polska żegluga śródlądowa na tle rozwiniętych krajów UE nie ma większego znaczenia w przewozach towarów. W przewozach osób ogranicza się natomiast do turystyki, zaś lokalnie do uzupełnienia infrastruktury transportu samochodowego w postaci promów rzecznych. Od 1980 roku obserwuje się w Polsce zmniejszenie zarówno przewozów towarowych żegluga śródlądową, jak i ich udziału w przewozach wszystkimi rodzajami transportu (w roku 1980 przewieziono transportem śródlądowym 22,2 mln t ładunku, co stanowiło 0,80% ogółu ładunków przewiezionych wszystkimi rodzajami transportu, natomiast w 2012 roku było to już tylko 4,6 mln t (0,25%) (*Funkcjonowanie żeglugi śródlądowej*, 2017).

POLSKIE DROGI ŚRÓDLĄDOWE

W Polsce żegluga śródlądowa odgrywa marginalną rolę w systemie transportowym. Według Głównego Urzędu Statystycznego (GUS, 2017: 3) przyczynia się do tego niedostateczne zagospodarowanie dróg żeglownych w naszym kraju, zarówno pod względem charakteru (rzeki skanalizowane, swobodnie płynące, kanały), jak i parametrów żeglugowych (wymiary śluz, głębokość i szerokość szlaku, wysokość mostów). Na obecny stan dróg wodnych w Polsce mają wpływ nie tylko czynniki naturalne, ale również historyczne. Największe rzeki, Wisła i Odra, ze względu na swój południkowy przebieg przez stulecia nie tworzyły powiązanych ze sobą dróg wodnych. W drugiej połowie XVIII wieku, kiedy to w Europie podejmowano inwestycje w zakresie budowy kanałów żeglugowych łączących wododziały, w Polsce transport wodny śródlądowy i jego infrastruktura zostały podporządkowane interesom zaborców. Po odzyskaniu niepodległości zmiany w zakresie uporządkowania rzek i kanałów widoczne były tylko na terenach byłego zaboru pruskiego. Natomiast na obszarze zaboru rosyjskiego (oprócz Kanału Augustowskiego) i austriackiego nie poprawiono stanu dróg wodnych. Ten podział jest widoczny do dnia dzisiejszego. W okresie międzywojennym dokonano regulacji środkowej i dolnej Wisły, modernizacji Kanału Augustowskiego oraz rozpoczęto budowę kanałów Żerań-Zegrze i Warta-Gopło (Woś, 2017). Po II wojnie światowej dbano o transport śródlądowy i inwestowano w niego. Inwestycje były wtedy większe niż wszystkie inwestycje, które poczyniono przez następnych 60 lat. Przewozy towarów żegluga śródlądową rosły i w szczytowym czasie osiągnęły 20 mln t na rok. Kolejno z uwagi na zaniedbania dotyczące utrzymania infrastruktury oraz warunki nawigacyjne od lat osiemdziesiątych XX wieku obserwuje się spadek przewozów transportem śródlądowym (ryc. 1).

Długość użytkowanej sieci dróg wodnych w UE wynosi 41 tys. km. Połowa z nich jest w stanie przyjąć statki śródlądowe o nośności powyżej 1000 t. Najdłuższą siecią dróg wodnych dysponują Niemcy (7,6 tys. km), Holandia (6,1 tys. km) i Francja (5,2 tys. km).

Ryc. 1. Analiza przewozów transportem śródlądowym w Polsce w latach 1945–2015



Źródło: Skupień, Kociuba, Gąsior (2017)

Udział żeglugi śródlądowej w obsłudze potrzeb transportowych w poszczególnych krajach europejskich jest zróżnicowany i waha się od 0,1% w Polsce, Czechach i Wielkiej Brytanii, do 44,2% w Holandii, 28,3% w Rumunii, 26,1% w Bułgarii, 15,6% w Belgii i 9,6% w Niemczech (Skupień, Kociuba, Gąsior, 2017).

Sieć rzeczna w Polsce jest jedną z lepiej rozwiniętych w Europie, jednakże rzeki żeglugowe w znacznie odbiegają od standardów zachodnioeuropejskich. Według danych GUS (2017) w 2015 roku długość sieci śródlądowych dróg wodnych w Polsce wyniosła 3655 km (nie zmieniła się w stosunku do roku 2014), z czego 2417 km stanowiły uregulowane rzeki żeglowne, 644 km – skanalizowane odcinki rzek, 336 km – kanały, 259 km – jeziora żeglowne. Przez żeglugę eksploatowanych było 3384 km (92,6%) dróg żeglownych. Wymagania, stawiane drogom o znaczeniu międzynarodowym według klasyfikacji zatwierdzonej w 1992 roku przez Europejską Komisję Gospodarczą Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) i European Conference of European Ministers of Transport (ECMT) (klasy IV i V), w 2015 roku spełniało w Polsce tylko 5,9% dróg wodnych, czyli 214 km. Należy zaznaczyć, że udział dróg tej klasy, zapewniających parametry niezbędne do nowoczesnej żeglugi, w ogólnej długości dróg wodnych w Polsce nie zmienił się od 2007 roku. Pozostała sieć dróg wodnych tworzą drogi o znaczeniu regionalnym klasy I, II i III, których łączna długość w 2015 roku wyniosła 3441 km (94,1% ogólnej długości dróg wodnych).

Eksploatacja śródlądowych dróg wodnych przebiega na niewielkich odcinkach polskich rzek (tab. 1), mimo że przez nasz kraj przebiegają trzy śródlądowe szlaki wodne (ryc. 2): E-30 – łączący Morze Bałtyckie z Dunajem w Bratysławie, obejmując po stronie Polskiej rzekę Odrę, od Świnoujścia do granicy z Czechami; E-40 – łączący Morze Bałtyckie w Gdańsku z Dnieprem w rejonie Czarnobyli, kolejno idąc przez Kijów, Nową Kachówkę i Cherstoń z Morzem Czarnym, obejmując na terenie Polski rzekę Wisłę od Gdańska do Warszawy, rzekę Narew oraz rzekę Bug do Brześcia; E-70 – łączący Holandię z Rosją i Litwą, obejmujący na terenie Polski Odrę od ujścia kanału Odra-Hawała do ujścia Warty w Kostrzynie, drogę wodną Wisła-Odra oraz od Bydgoszczy dolną Wisłę i Szkarpawę lub Wisłę Gdańską.

Tab. 1. Eksploatowane śródlądowe drogi wodne w 2015 roku

Wyszczególnienie	Rzeki żeglowne uregulowane	Skanalizowane odcinki rzek	Kanały	Jeziora żeglowne
	w kilometrach			
Ogółem	2152	620	334	259
Drogi o znaczeniu regionalnym				
Ia	641	101	168	54
Ib	608	137	-	-
II	691	106	106	168
III	115	207	47	28
Drogi o znaczeniu międzynarodowym				
IV	-	14	-	-
Va	-	55	-	-
Vb	97	-	14	10

Źródło: GUS (2017)

Ryc. 2. Przebieg śródlądowych dróg wodnych w Polsce



Źródło: Polska 3.0 (2017)

Według Zioly (2013, s. 21) aktywizacja dróg wodnych wymaga znacznych nakładów inwestycyjnych oraz wypracowania racjonalnej koncepcji dróg wodnych, integrującej wschodnie i zachodnie regiony europejskie, które obok sieci dróg kołowych i kolejowych nasilą procesy integracji europejskiej przestrzeni gospodarczej oraz przyczynią się do rozwoju rynku pracy.

EKONOMICZNE PERSPEKTYWY ROZWOJU TRANSPORTU ŚRÓDLĄDOWEGO

W czerwcu 2016 roku Rada Ministrów przyjęła w formie uchwały dokument w postaci *Założeń do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016–2020 z perspektywą do roku 2030* (Ministerstwo Gospodarki Wodnej i Żeglugi Śródlądowej, 2016). Przyjęcie dokumentu oznacza, że do 2030 roku Odra (na całej długości) i Wisła (od Warszawy do Gdańska) mają osiągnąć status tras międzynarodowych. Środki, jakie mają zostać przeznaczone na ten cel w latach 2017–2020, oszacowano na ok. 1,6 mld zł. Realizacja założeń została podzielona na cztery priorytety:

- Priorytet I – osiągnięcie międzynarodowej klasy żeglowności i włączenie w europejską sieć dróg wodnych Odrzańskiej Drogi Wodnej (ODW).
- Priorytet II – poprawa warunków nawigacyjnych Wisły.
- Priorytet III – rozbudowa połączenia Odra–Wisła–Zalew Wiślany i Warszawa Brześć.
- Priorytet IV – rozwój partnerstwa i współpracy na rzecz śródlądowych dróg wodnych.

W perspektywie wieloetapowego wdrażania założeń realizacja inwestycji, dotyczących rewitalizacji ODW (2,9 mld zł do 2020 roku, w latach 2021–2030 – 27,8 mld zł), przywrócenia żeglowności Wisły od Warszawy do Gdańska (3,5 mld do 2020 roku oraz 28 mld zł w latach 2021–2030) oraz połączenia Odry, Noteci, Wisły i Bugu (8,1 mld zł w latach 2021–2030), jak również budowy Kanału Śląskiego łączącego Wisłę i Odrę (2,5 mld zł do 2020 roku oraz 4 mld zł w latach 2021–2030), ma kosztować w sumie ok. 70 mld zł. Przeprowadzone analizy na potrzeby wdrażania założeń wskazują, że dzięki poprawie parametrów eksploatacyjnych na Odrze do 2020 roku będzie można przewozić do 20 mln t ładunków rocznie. Natomiast po pierwszym etapie modernizacji dolnego odcinka Wisły – 7,8 mln t ładunków rocznie.

Jednym z najważniejszych priorytetów stawianych przez polski rząd jest również realizacja „Europejskiego porozumienia w sprawie głównych śródlądowych dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym” (konwencja AGN), sporządzonego w Genewie 19 stycznia 1996 roku pod auspicjami EKG ONZ, które 15 grudnia 2016 roku zostało jednogłośnie ratyfikowane przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej. Jak podkreślił wiceminister gospodarki morskiej i żeglugi śródlądowej, Jerzy Materna, przystąpienie do konwencji AGN wpisuje się w realizację strategii związanej z rozwojem całego sektora żeglugi śródlądowej, a w szczególności w zakresie rozwoju śródlądowych dróg wodnych. Intencją porozumienia jest rozwijanie międzynarodowego transportu na śródlądowych drogach wodnych w Europie, który charakteryzuje się niskimi kosztami i ma szereg zalet środowiskowych w porównaniu z innymi środkami transportu lądowego. W szczególności celem konwencji jest ustanowienie ram prawnych koniecznych do ustalenia skoordynowanego planu rozwoju i budowy sieci śródlądowych dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym na podstawie uzgodnionych parametrów dotyczących infrastruktury.

Ujęta w konwencji AGN sieć podzielona jest na dziewięć głównych wodnych ciągów transportowych o długości ok. 27 tys. km, które łączą porty ponad 37 krajów europejskich (Europejskie porozumienie..., 2017). Przystąpienie Polski do konwencji AGN jest też krokiem w kierunku realizacji postanowień białej księgi – *Planu utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, zgodnie z którą (Biała księga, 2011): do 2030 roku 30% drogowego transportu towarów na odległościach większych niż 300 km należy przenieść na inne środki transportu, np. transport wodny lub kolej, zaś do 2050 roku powinno to być ponad 50% tego typu transportu; do 2030 roku stworzona będzie w pełni funkcjonalna, ogólnounijna multimodalna sieć bazowa TEN-T (trans-europejskiej sieci transportowej), zaś do 2050 roku nastąpi osiągnięcie wysokiej jakości i przepustowości tej sieci, jak też stworzenie odpowiednich usług informacyjnych.

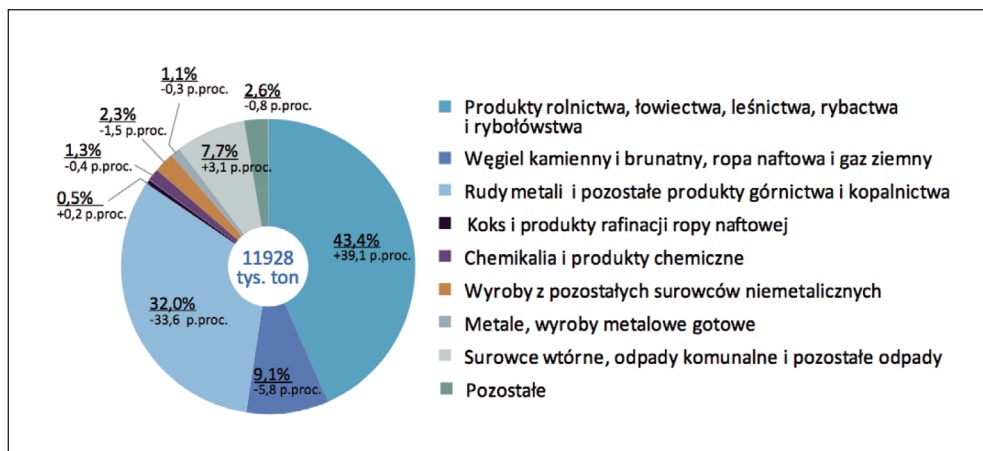
Należy podkreślić, że Polska na mocy konwencji AGN zobowiązała się do dostosowania międzynarodowych dróg wodnych do co najmniej czwartej klasy żeglowności. Termin realizacji tego zobowiązania nie został określony. Podpisanie konwencji wiąże się również z przeznaczeniem środków na realizację europejskiej sieci transportowej, które Polska będzie mogła wykorzystać na przystosowanie dróg wodnych o międzynarodowym znaczeniu do standardów europejskich. Warunkiem pozyskania środków z unijnych funduszy TEN-T jest utrzymanie głębokości tranzytowej na szlaku, wynoszącej minimum 2,5 m, co odpowiada właśnie IV klasie żeglowności. Środki będzie można przeznaczyć na inwestycje dotyczące m.in. (Inventory of Most Important..., 2017): brakującego połączenia: Dunaj–Odra–Łaba (E-30); wąskich gardeł: Odra (E 30) od Widuchowej do Koźła – niezbędne podwyższenie z klasy II i III do Va; Kanał Gliwicki (E 30-01) – konieczne podwyższenie z klasy III do Va; Wisła (E 40) od Białej Góry do Włocławka i od Płocka do Warszawy – niezbędne podwyższenie klasy z I i II do Va; Kanał Żerański (E 40) od Żerania do Jeziora Zegrzyńskiego – konieczne podwyższenie z klasy III do Va; Bug (E 40) od Jeziora Zegrzyńskiego do Brześcia – konieczne podwyższenie klasy do Va; droga Warta–Noteć–Kanał Bydgoski (E 70) od Kostrzyna do Bydgoszczy – niezbędne podwyższenie z klasy II do Va; Wisła (E 70) od Bydgoszczy do Białej Góry – niezbędna modernizacja z klasy II do Va; Szarpawa (E 70) od Gdańskiej Głowy do Elbląga – niezbędne podwyższenie z klasy III do Va; strategicznych wąskich gardeł: Odra (E 30) od Szczecina do Widuchowej – niezbędne podwyższenie z klasy IV do Vb.

Według raportu Najwyższej Izby Kontroli (*Funkcjonowanie żeglugi śródlądowej...*, 2017) degradacja śródlądowych dróg wodnych wynika z niewielkiego zainteresowania ze strony administracji publicznej i wykorzystywania środków na jej sprawne funkcjonowanie. Jak wynika z raportu, w latach 2004–2006, kiedy to Polska mogła starać się o pierwsze unijne fundusze jako pełnoprawny członek UE, nie pozyskiwano żadnych środków na rozwój infrastruktury śródlądowego transportu wodnego w ramach programów pomocowych, a w perspektywie finansowej 2007–2013 stanowiły one zaledwie 0,44% ich całkowitej alokacji tych środków na projekty transportowe.

PRZEWOZY W ŻEGLUDZE ŚRÓDLĄDOWEJ

Uaktywnienie polskich rzek ma przyczynić się w perspektywie długoterminowej do zwiększenia udziału przewozu towarów, który obecnie w Polsce wynosi 0,4% (w 1980 roku wynosił 1,2%), podczas gdy wskaźnik ten dla krajów UE wynosi 7%. Według R. Rolbieckiego (2014) do głównych przyczyn tego zjawiska można zaliczyć zbyt niskie

Ryc. 3. Struktura przewozu ładunków żegluga śródlądową według głównych grup towarowych w 2015 roku i jej zmiany w stosunku do roku poprzedniego



Źródło: GUS (2017)

i zmienne parametry techniczne śródlądowych dróg wodnych oraz przepisy prawne, które uniemożliwiają armatorom realizowanie opłacalnych przewozów. Należy przy tym pamiętać, iż śródlądowe drogi wodne nie gwarantują odpowiedniej ochrony przeciwpowodziowej oraz odpowiedniego zabezpieczenia potrzeb wodnych gospodarki. Polska pod względem zasobów wodnych należy do najbardziej suchych krajów w Europie. Roczne opady atmosferyczne kształtują się w Polsce na poziomie 620 mm. W procesie parowania większość wraca do atmosfery i tylko część z nich zasila wody powierzchniowe i podziemne. Średni odpływ wód powierzchniowych w latach 1950–2003 wyniósł w Polsce 62,2 mld m³ wody, co daje trzykrotnie mniejszy zasób na jednego mieszkańca aniżeli średnia wartość europejska (Woś, 2017).

Według danych GUS (2017) w 2015 roku drogami wodnymi transportowano zaledwie 11 928 tys. t ładunków oraz wykonano 2186,8 mln t pracy przewozowej. Należy podkreślić, iż w latach 2000–2013 udział transportu śródlądowego w przewozach ładunków ogółem zmniejszył się z 0,8% do 0,3%. W strukturze przewożonych ładunków (ryc. 3) dominowały przewozy z grupy produktów rolnictwa, łowiectwa, leśnictwa, rybactwa i rybołówstwa (43,4%), rud metali i pozostałych produktów górnictwa i kopalnictwa (32%) oraz z grupy węgiel brunatny i kamienny, ropa naftowa i gaz ziemny (9,1%).

W ruchu turystycznym w 2015 roku przewieziono łącznie 1097 tys. pasażerów, co daje wskaźnik o 5,7% większy niż w 2014 roku.

Potęgą w transporcie rzeczonym jest niewątpliwie Holandia, której udział w wykorzystaniu transportu towarów kanałami i rzekami wynosi aż 44%. W Belgii wskaźnik ten wynosi 14%, a w Niemczech – 12%. Dla porównania – w Polsce jest to tylko 1%. Wyrzedzają nas również inne kraje europejskie, tj. Francja, a nawet Słowacja, kraj, który nie ma dostępu do morza. Niewykorzystanie dróg wodnych wynika głównie z faktu ich niedostosowania. Zły stan techniczny dróg wodnych sprawia, że polska żegluga śródlądowa traci na znaczeniu. Systematycznie starzeje się flota armatorów. Obecnie, aby przywrócić drogom wodnym ich właściwe parametry, potrzeba ok. 14 mld zł, tymczasem w 2012 roku wydatki na ten cel wyniosły zaledwie 160 mln zł.

ANALIZA MOŻLIWOŚCI TRANSPORTU W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA MIĘDZYNARODOWEJ DROGI MDW E40

Powstały pod koniec XVIII wieku szlak wodny Dniepr–Wisła, w skład którego wchodzi odcinek Terespol/Brześć–Wisła, łączący Morze Czarne i Bałtyckie, istniał do końca II wojny światowej. W części polskiej droga wodna E40 rozpoczyna się w Gdańsku i dalej biegnie wzdłuż rzeki Bug aż do Terespolu (ryc. 4). Po stronie białoruskiej prowadzi przez rzekę Muchawiec, kanał Dniepr–Bug, rzeki Pinę i Prypeć do granicy białorusko-ukraińskiej. Projekt MDW E40 bezpośrednio oddziałuje na następujące województwa po stronie polskiej: pomorskie, mazowieckie, kujawsko-pomorskie, podlaskie i lubelskie. Po stronie białoruskiej na: obwody brzeski i mohylewski, zaś na Ukrainie obwody: chersoński, czerkaski, czernihowski, dnipro-pietrowski, kijowski, kirowohradzki, połtawski, rówieński, wołyński, zaporoski, żytomierski i miasto Kijów. Obwody na Białorusi i Ukrainie odpowiadają administracyjnie polskim województwom. MDW E40 przebiega przez 392 949,08 km² powierzchni regionów, które zamieszkuje 28 690 834 mieszkańców.

MDW E40 to międzynarodowa droga wodna, której rozwój wspierany jest zarówno przez UE, jak i ONZ. Możliwość wznowienia żeglugi na całej długości E40 niejednokrotnie była podejmowana na poziomie Komitetu Transportu Śródlądowego Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ, ministerstw transportu i infrastruktury, regionów

Ryc. 4. Przebieg MDW E40 uwzględniający badany obszar Terespol/Brześć–Wisła



Źródło: Odbudowa drogi wodnej E40 na odcinku Dniepr–Wisła: od strategii do planów (2015)

przygranicznych, instytucji naukowych Polski, Białorusi, Ukrainy i Niemiec. Wspólne dyskusje państw i organów administracji rządowej pozwoliły na podjęcie prac nad możliwościami jej rewitalizacji, czyli skoordynowanego procesu prowadzonego wspólnie przez władzę samorządową, społeczność lokalną i innych uczestników, będącego elementem polityki rozwoju i mającego na celu przeciwdziałanie degradacji przestrzeni i zjawiskom kryzysowym, pobudzanie rozwoju i zmian jakościowych poprzez wzrost aktywności społecznej i gospodarczej, poprawę środowiska zamieszkania oraz ochronę dziedzictwa narodowego, przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju (Świerczewska-Pietras, 2011: 71).

Obecnie szlak wodny MDW E40 wykorzystywany jest jedynie na odcinku od Brześcia do Chersonia. Na potrzeby odbudowy szlaku wodnego MDW E40 stworzono projekt *Restoration of the E40 Waterway on the Dnieper – Vistula Section: From Strategy to Planning*, współfinansowany przez UE w ramach programu współpracy transgranicznej Polska–Białoruś–Ukraina (PL-BY-UA) na lata 2007–2013 (EU Cross-border Cooperation Programme Poland–Belarus–Ukraine 2007–2013), w ramach którego zobowiązano się do opracowania koncepcji optymalnego wariantu odtworzenia szlaku E40 oraz: przygotowania studium wykonalności, powołania międzynarodowej komisji ds. odtworzenia i działalności szlaku E40, a także promowania tego projektu na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

Projekt przebudowy E40 jest oddolną inicjatywą trzech regionów nadgranicznych, zainteresowanych rewitalizacją międzynarodowej drogi wodnej E40: obwodu brzeskiego na Białorusi, województwa lubelskiego w Polsce i obwodu wołyńskiego na Ukrainie. Jak wynika z danych projektu, użegłownienie połączenia od Bałtyku po Morze Czarne mogłoby stać się impulsem rozwoju społeczno-gospodarczego słabiej rozwiniętych terenów, a dla centrów przemysłowych zlokalizowanych w obszarze oddziaływania szlaku byłoby korzystnym ekonomicznie rozwiązaniem transportowym w logistycznym łańcuchu dostaw.

W ramach prac projektowych stworzono trzy warianty przebiegu E40, które zostały wykonane przez międzynarodowe konsorcjum instytucji z Polski, Białorusi i Ukrainy pod kierunkiem Instytutu Morskiego w Gdańsku. Warianty te zostały zatwierdzone przez komisję i opisane w dokumencie *Odbudowa drogi wodnej E40 na odcinku Dniepr–Wisła: od strategii do planowania. Drugi raport okresowy. Problemy techniczne i nawigacyjne drogi wodnej E40* (2015: 5):

- I. Trasa północna: Zbiornik Dębe (Jezioro Zegrzyńskie) – Dolina Dolnego Bugu – Równina Wołomińska – Wysoczyzna Siedlecka – Równina Łukowska – Zakłęśtość Łomaska – Równina Kodeńska – Polesie Brzeskie – Bug w okolicach Terespoła – ujście rzeki Muchawiec (207,8 km).
- II. Trasa środkowa: ujście Wilgi do Wisły – Dolina Środkowej Wisły – Równina Garwolińska – Wysoczyzna Żelechowska – Równina Łukowska – Pradolina Wieprza – Bystrzyca – Równina Parczewska – kanał Wieprz–Krzna – Zakłęśtość Łomaska – Równina Kodeńska – Polesie Brzeskie – Bug w okolicach Terespoła – ujście rzeki Muchawiec (195,9 km).
- III. Trasa południowa: ujście Wieprza do Wisły – Dolina Środkowej Wisły – Pradolina Wieprza – Równina Parczewska – Zakłęśtość Łomaska – Równina Kodeńska – Bug w okolicach Terespoła – ujście rzeki Muchawiec (159,6 km).

Przeprowadzone w 2014 roku badania batymetryczne odcinka Bugu od przeprawy promowej Niemirów–Gnojno (województwo podlaskie) do punktu rzecznego

Ryc. 5. Przebieg trasy projektowej na rzece Bug



Źródło: opracowanie własne

na wysokości miejscowości Borsuki (województwo mazowieckie) (ryc. 5) dowodzą braku możliwości transportu śródlądowego na tym odcinku. Do pozyskania informacji o ukształtowaniu dna koryta rzeki Bug zastosowano system pomiarowy, złożony z echosondy połączonej z odbiornikiem GPS, umieszczonym na jednostce pływającej. Niewielkie zanurzenie jednostki (ok. 30 cm) pozwoliło na pomiar na bardzo płytkich obszarach. Pomiar wykonywany był przy niskich stanach wody. Głębokość Bugu na badanym odcinku wyniosła w przeważającej części od 0,5 m do 1,5 m. Tylko w dwóch punktach pomiar wskazał 4 m głębokości – przy skarpie na wysokości miejscowości Borsuki oraz przy zakolu na wysokości miejscowości Gnojno (ryc. 5).

Należy przy tym zaznaczyć, że rzeka Bug to jedyna obecnie w Europie dzika rzeka, nieuregulowana, mająca zmienne koryto (mielizny) i silnie meandrująca. Ponadto na nieżeglownym odcinku Bugu między Warszawą a Brześciem znajdują się cenne krajobrazowo obszary chronione, które należą do sieci „Natura 2000”. Dlatego w dokumencie *Restoration of the E40 Waterway on the Dnieper – Vistula Section: From Strategy to Planning* stwierdzono również, że modyfikacja i przystosowanie Bugu do pełnienia drogi wodnej nie mogą być brane pod uwagę. Zaznaczono, że należy wyznaczyć inną trasę, co wiąże się z budową kanału łączącego koryta Wisły i Bugu, który może być poprowadzony przez obszar nizin środkowopolskich (Nizina Środkowomazowiecka i Nizina Południowopodlaska) oraz Polesia. Po stronie polskiej wskazano także na bariery i brakujące połączenia E40, do których zaliczono (*Odbudowa drogi wodnej E40... Drugi raport okresowy...*, 2015: 138): Wisłę na odcinku od Białej Góry do Włocławka oraz od Płocka do Warszawy – wymagana jest modernizacja drogi wodnej z klasy I i II do

klasy Va; Kanał Żerański na odcinku od Żerania do Zalewu Zegrzyńskiego – wymagana jest modernizacja drogi wodnej z klasy III do klasy Va; Bug na odcinku od Jeziora Zegrzyńskiego do Brześcia – wymagana jest modernizacja do klasy Va. Obecnie głębokość rzeki przez 210 dni w roku jest ograniczona do 0,8 m (biorąc pod uwagę obecny przebieg trasy międzynarodowej drogi wodnej E40 na odcinku Wisła–Brześć).

Według autorów drugiego raportu okresowego (*Odbudowa drogi wodnej E40...*, 2015) MDW E40 postrzegana jest, zarówno przez ekspertów, jak i władze trzech państw, jako szansa na odciążenie dróg kołowych, zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery, poprawę obsługi transportowej zaplecza portów morskich, poprawę gospodarki wodnej, w tym retencji, oraz rozwój turystyki opartej na wykorzystaniu potencjału szlaków wodnych.

DROGA WODNA E40 A ROZWÓJ PRZEDSIĘBIORCZOŚCI TRANSGRANICZNEJ

Z przeprowadzonych w 2015 roku badań na grupie 200 przedsiębiorców w obszarze transgranicznym Polski Wschodniej, obejmującym powiaty bialski, hajnowski, siemiatycki, włodawski po stronie polskiej oraz rejon brzeski, kamieniecki, małorycki, próżński po stronie białoruskiej, realizowanych ramach projektu pt. *Stworzenie transgranicznej platformy Biznestrans promującej i wspierającej współpracę między biznesem a instytucjami naukowymi w kierunku ich lepszych powiązań finansowanego ze środków UE PL-BY-UA 2007–2013*, wynika, iż możliwością transportu towarów drogą wodną E40 po stronie polskiej byłoby zainteresowanych tylko 65% przedsiębiorców z powiatu siemiatyckiego. Przedsiębiorcy z powiatu hajnowskiego (72%), włodawskiego (70%) i bialskiego (62%) nie byli zainteresowani taką formą transportu. Po stronie białoruskiej 62% przedstawicieli MŚP zgodziło się, że stworzenie możliwości transportu ładunków drogą wodną E40 na rzece Bug barkami towarowymi o wysokiej nośności byłoby dobrym rozwiązaniem. Jednakże co trzeci respondent (31%) był przeciwny tej propozycji.

Przedsiębiorcy po stronie polskiej do korzyści związanych z wprowadzeniem transportu drogą wodną E-40 zaliczyli niskie koszty transportu towarów przy przewozach, zwłaszcza na długich trasach (średnio 47%) oraz zdolności do masowych przewozów ładunków o niskiej wartości (średnio 43%). Przedsiębiorcy po stronie białoruskiej do tych korzyści zaliczyli możliwość masowego przewożenia ładunków niskim kosztem (36%), 24% wskazało na niski koszt transportu towarów, szczególnie na dłuższych trasach, 17% wymieniło możliwość masowego przewożenia ładunków. Do zagrożeń dla rozwoju przedsiębiorczości na obszarach transgranicznych, związanych z wprowadzeniem transportu drogą wodną E40 przez Bug, przedsiębiorcy zaliczyli długi czas transportu towarów (średnio 56%) oraz ryzyko katastrof ekologicznych (średnio 51%). Respondenci po stronie białoruskiej również widzą niebezpieczeństwa po wprowadzeniu transportu drogą E40, do których zaliczają długi czas przewozu ładunków (27%), możliwość przewozu tylko określonych towarów (25%), ryzyko katastrofy ekologicznej (24%). Niewielkie zagrożenie wg badanych stanowi możliwość masowego przewozu ładunków w szerokim zakresie (7%) (Świerczewska-Pietras, Siluk, Pyra, 2015). Powyższe odpowiedzi respondentów mogą wskazywać na niewiedzę dotyczącą aspektów środowiskowych i ekonomicznych związanych z przewozem towarów drogą śródlądową.

WNIOSKI

Transport wodny śródlądowy wymaga wieloletnich nakładów finansowych. Należy zapewnić źródła finansowania wybranych projektów inwestycji infrastrukturalnych żeglugi śródlądowej zarówno ze środków krajowych, jak i zewnętrznych, w tym m.in. z UE.

Planowane inwestycje w zakresie rozwoju i rozbudowy transportu śródlądowego mogą stać się impulsem wzrostu konkurencyjności portów rzecznych i portów morskich ujścia Odry i Wisły, jak również aktywizacji regionów nadrzecznych.

Uchwalone w Polsce dokumenty dotyczące planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych tworzą możliwość rozwoju żeglugi śródlądowej zgodnej z europejskimi tendencjami w zakresie zrównoważonego rozwoju transportu, stanowiąc jednocześnie szansę na wzrost efektywności społeczno-ekonomicznej polskiego systemu transportu.

W skali krajowej i międzynarodowej rewitalizacja drogi wodnej E-40 umożliwiłaby odciążenie systemu dróg i zwiększenie przepływu towarów oraz wykorzystanie potencjału turystyki wodnej.

Odbudowa MDW E40 może stanowić ważny impuls do przyspieszenia procesów integracji i kształtowania nowoczesnej i efektywnej przestrzeni europejskiej, obniżenia kosztów transportu i ograniczania zanieczyszczenia środowiska.

Na potrzeby odbudowy drogi wodnej E40 konieczne jest przeprowadzenie rzeczowych konsultacji uwzględniających udział lokalnych środowisk społecznych i gospodarczych.

Literatura

References

- Babis, H., (2008). W: *Transport*. W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król (red.). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Bernacki, D. (2017, 1 sierpnia). *Ekonomiczne i organizacyjne aspekty transportu wodnego śródlądowego*. Pozyskano z <http://wsb.edu.pl/container/Biblioteka%20WSb/książki%20elektroniczne/ekonomiczne-i-organizacyjne-aspekty-transportu.pdf>
- Biała księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu (2011, 29 marca). TRANS 102. Bruksela: Rada UE.
- Coyle, J.J., Bardi, E.J., Langley, J.R.C. (2007). *Zarządzanie logistyczne*. Warszawa: PWE.
- Europejskie porozumienie w sprawie głównych śródlądowych dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym (Konwencja AGN) (2017, 6 czerwca). Pozyskano z <https://www.google.pl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjikvKUxOPVAhWsjZoKHd3PApAQFggnMAA&url=http%3A%2F%2Fgospodarkamorska.bip.gov.pl%2Ffobject-s%2Fdownload%2F169266%2Fkonwencja-agn-wersja-polska-tekstu-zalacznik-do-porozumienia-pdf.html&usq=AFQjCNGgMaLVKwiGZjuZUZKmJlFMiV0goA>
- Funkcjonowanie żeglugi śródlądowej* (2017, 18 lipca). Informacja o wynikach kontroli. Najwyższa Izba Kontroli. Pozyskano z <https://www.nik.gov.pl/plik/id,6232,vp,7990.pdf>
- Główny Urząd Statystyczny (2017, 3 lipca). *Transport wodny śródlądowy w Polsce w 2015 r.* Pozyskano z http://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosc/5511/4/6/1/transport_wodny_srodladowy_w_polsce_w_2015.pdf
- Hołowiński, J. (1961). *Ekonomika transportu morskiego w zarysie*. Gdynia: Wydawnictwo morskie.
- Inventory of Most Important Bottlenecks and Missing Links in the E Waterway Network. (2017, 4 lipca). Pozyskano z <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2013/sc3wp3/ECE-TRANS-SC3-159-Rev1e.pdf>

- Koźlak, A. (2007). *Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza*, Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Kulczyk, J., Skupień, E. (2017, 18 lipca). *Analiza możliwości wykorzystania dla potrzeb transportu planowanego Kanału Śląskiego łączącego drogę wodną Górnej Wisły z przewidywanym połączeniem Odra–Dunaj–Łaba*. Pozyskano z http://www.zegluga.wroclaw.pl/doc/kanal_slaski_analiza.pdf
- Kulczyk, J., Winter, J. (2003). *Śródlądowy transport wodny*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
- Ministerstwo Gospodarki Wodnej i Żeglugi Śródlądowej (2016, 14 czerwca). *Założenia do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016–2020 z perspektywą do roku 2030*.
- Odbudowa drogi wodnej E40 na odcinku Dniepr–Wisła: od strategii do planowania. Drugi raport okresowy. Problemy techniczne i nawigacyjne drogi wodnej E40* (2015). Gdańsk: Instytut Morski w Gdańsku.
- Odbudowa drogi wodnej E40 na odcinku Dniepr–Wisła: od strategii do planów. Final Feasibility Study Report* (2015). Gdańsk: Instytut Morski w Gdańsku.
- Piasecki, A., Połom, M., Skowron, R. (2017, 19 sierpnia). *Charakterystyka stanu i perspektywy rozwoju śródlądowego transportu wodnego w Polsce*. Pozyskano z https://www.researchgate.net/publication/291522526_Charakterystyka_stanu_i_perspektywy_rozwoju_srodladowego_transportu_wodnego_w_Polsce
- Polska 3.0 (2017, 30 czerwca). Pozyskano z <http://klasterip.pl/polska-3-0/>
- Rolbiecki, R. (2017, 30 czerwca). *Czy w Polsce jest potrzebny transport wodny śródlądowy?* Pozyskano z http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-94c7b-854-7143-4ff3-985b-3769da5cec6a/c/6_R_Rolbiecki_WG_2_2014_GM.pdf
- Skupień, E., Kociuba, E., Gašior, A. (2017, 2 lipca). *Perspektywy rozwoju żeglugi śródlądowej w Polsce w latach 2016–2030*. Pozyskano z https://www.google.pl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwi6mcz0uuPVAhVoAZoKHWThC9kQFggzMAI&url=http%3A%2F%2Fzeszyty.am.gdynia.pl%2Fartykul%2FPerspektywy%2520rozwoju%2520zeglugi%2520srodladowej%2520w%2520Polsce%2520w%2520latach%25202016%25E2%2580%25932030_480.pdf&usg=AFQjCNEh3_0DNY2NnH6Rq7byFu4md0iYw
- Świerczewska-Pietras, K. (2011). Zmiany struktury przestrzennej obszaru Zabłocia w Krakowie objętego lokalnym programem rewitalizacji. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 18, 71–82.
- Świerczewska-Pietras, K., Siluk, T., Pyra, M. (2015). *Cross-border cooperation and development of entrepreneurship in selected polish-belarusian border areas*. Biała Podlaska: Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska.
- Uchwała nr 79 Rady Ministrów z dnia 14 czerwca 2016 r. w sprawie przyjęcia „Założeń do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016–2020 z perspektywą do roku 2030 (M.P. z 2016 r., poz. 711).
- Wojewódzka-Król, K., Rolbiecki, R. (2014). *Transport wodny śródlądowy. Funkcjonowanie i rozwój*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Wojewódzka-Król, K., Rolbiecki, R., Gus-Puszczewicz, A. (2017, 19 sierpnia). *Analiza popytu na przewozy ładunków i pasażerów drogą wodną E-70 (dla przedsięwzięcia: Rewitalizacja śródlądowej drogi wodnej relacji wschód–zachód obejmującej drogi wodne: Odra, Warta, Noteć, Kanał Bydgoski, Wisła, Nogat, Szarpawa oraz Zalew Wiślany (planowana droga wodna E-70 na terenie Polski)*. Sopot. Pozyskano z http://obserwuj.lubuskie.pl/uploads/documentsearch/id44/1.4.%20MDW%20E70%20-%20Analiza%20popytu%20na%20przewozy_76678.pdf
- Woś, K. (2017, 2 lipca). *Żegluga śródlądowa – szanse rozwoju*. Pozyskano z http://www.am.szczecin.pl/userfiles/File/aktualnosci/news_2010_03_02/KW-zegluga_srodladowa-szanse_rozwoju.pdf
- Zioło, Z. (2013). Przesłanki budowy dróg wodnych w Europie Środkowej. Drogi wodne Europy środkowo-wschodniej. *Studia Regionalne i Lokalne Polski Południowo-Wschodniej*, 17(21). Dzierżniówka–Kraków.

Katarzyna Świerczewska-Pietras, dr nauk o Ziemi w dyscyplinie geografia, starszy wykładowca w Zakładzie Gospodarki Przestrzennej Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej. Za interesowania badawcze skupia wokół problematyki rewitalizacji oraz rozwoju obszarów przygranicznych Polski Wschodniej ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju przedsiębiorczości. Współautorka m.in. monografii poświęconych współpracy transgranicznej i rozwoju przedsiębiorczości w wybranych jednostkach przestrzennych pogranicza polsko-białoruskiego, realizowanych ze środków Unii Europejskiej Polska-Białoruś-Ukraina 2007–2013 w ramach projektu „Stworzenie transgranicznej platformy Biznestrans promującej i wspierającej współpracę między biznesem a instytucjami naukowymi w kierunku ich lepszych powiązań”. Autorka licznych artykułów poświęconych rewitalizacji miast ze szczególnym uwzględnieniem Krakowa. Kierownik Referatu Rewitalizacji w Urzędzie Miasta Krakowa do 2009 roku.

Katarzyna Świerczewska-Pietras, Ph.D. in Geography, senior lecturer in the Department of Spatial Management at Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska. Her research interests focus on the issues of revitalization and development of the border areas of Eastern Poland, with particular emphasis on the development of entrepreneurship. Co-author of monographs devoted to cross-border cooperation and entrepreneurship development in selected spatial units of the Polish-Belarusian border area, implemented due to the resources of the European Union Poland-Belarus-Ukraine 2007–2013 within the project “Creating a cross-border platform – Biznestrans – promoting and supporting cooperation between business and scientific institutions towards their better connections”. Author of numerous articles devoted to the revitalization of cities with special focus on the city of Krakow. Until 2009, she was the Head of the Revitalization Department at the Municipal Office of Krakow.

Adres/address:

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych
Katedra Ekonomii i Zarządzania
Zakład Gospodarki Przestrzennej
ul. Sidorska 95–97, 21-500 Biała Podlaska, Polska
e-mail: k.swierczewska.pietras@gmail.com