

Wstępne studium budowy głębokowodnego portu morskiego „Władysławowo”

Tadeusz Wójcicki

STRESZCZENIE

W Polsce prawdziwe nabrzeża głębokowodne znajdują się jedynie w porcie morskim w Gdańsku. Niewątpliwie tak korzystne warunki hydrotechniczne sprawiły, że port w Gdańsku jest największy. Pociąga to za sobą również skutki niekorzystne, spowodowane nadmiernym skupieniem przeładunków na niewielkiej przestrzeni oraz stanowi zagrożenie niezawodności dostaw morskich do portów.

Warto zatem rozważyć zasadność i możliwość budowy dodatkowego portu głębokowodnego, położonego w obrębie aglomeracji gdańskiej, ale na jej północno-zachodnim krańcu, czyli na odcinku wybrzeża między Karwią a Władysławowem. Tę ogólną lokalizację od nazwy największego miasta w rejonie nazwano „Władysławowo”.

W niniejszym artykule dokonano analizy planistycznych, urbanistycznych, komunikacyjnych, hydrologicznych i ekologicznych warunków budowy portu „Władysławowo”. Na tej podstawie wykonano analizę celowości inwestycji, która doprowadziła do wniosku o zasadności realizacji inwestycji, wobec czego zaproponowano 5 wariantów lokalizacji, a następnie przeprowadzono dla nich analizę wielokryterialną i określono wariant optymalny.

Celowość inwestycji wykazano poprzez jej porównanie z konkurencyjnymi, opracowanymi już planami rozbudowy istniejących portów w Gdańsku i Gdyni przez ich uzupełnienie o nowe części głębokowodne, zwane odpowiednio Portem Centralnym i Portem Zewnętrznym.

Opracowany ogólny program inwestycji przewiduje powstanie w ramach portu dużej bazy kontenerowej, terminali gazowego (LNG) i naftowego, bazy promowej, nabrzeży dla statków pasażerskich, a ponadto części wojennej. Przyjęto lokalizację portu na otwartym morzu na sztucznej wyspie albo półwyspie, odrzucając jednocześnie możliwość lokalizacji portu w głębi lądu.

Określono wstępnie następujące warianty lokalizacji dla projektowanego portu: „Karwia”, „Ostrowo”, „Chłapowo”, „Cetniewo” i „Władysławowo Centrum”, a następnie dla każdego wariantu określono ogólne uwarunkowania lokalne. Na tej podstawie wykonano analizę wielokryterialną wariantów, w wyniku której okazało się, że optymalną lokalizacją inwestycji jest wariant 2 „Ostrowo”, ale można również brać pod uwagę niewiele gorszą, drugą w kolejności lokalizację, tj. wariant 5 „Władysławowo Centrum”. Oba te warianty są najmniej uciążliwe dla środowiska, charakteryzują się małą długością toru wodnego do portu i stosunkowo niskim poziomem konfliktowości społecznej.

Słowa kluczowe: transport wodny, budowa portów morskich, optymalizacja lokalizacji inwestycji transportowych, studia wykonalności, hydrologia, ochrona środowiska

Wprowadzenie

Jedynym prawdziwym polskim portem głębokowodnym, dla statków o zanurzeniu do 15,0 m, jest port morski w Gdańsku, ale tylko częściowo, bo nabrzeża głębokowodne są zlokalizowane jedynie w jego części zewnętrznej, zwanej Portem Północnym, wybudowanej w latach 1970–1975 na otwartym morzu, przez jego odpowiednie pogłębienie i załadowanie, w tym wykonanie osobnego toru wodnego o głębokości 17 m, prowadzącego do niego z głębszego morza. Według informacji zarządu portu Gdańsk taka głębokość pozwala w tej części portu na przyjmowanie i obsługę statków, których „długość może wynosić do 400 m, a maksymalne zanurzenie do 15 metrów, przy głębokości basenu (...) 17 metrów” [Połączenia...]. Tak dobre warunki hydrotechniczne niewątpliwie są jednym z czynników, które zdecydowały o tym, że port w Gdańsku jest obecnie największym polskim portem morskim i trzecim w kolejności portem na Bałtyku z przeładunkami wynoszącymi w 2021 r. 53,2 mln ton [Rekordowe wyniki...]. Budowa głębszych basenów portowych i torów wodnych w Gdańsku nie jest celowa, bo na Bałtyk nie mogą wpływać statki o zanurzeniu większym niż 15 m, co jest limitowane minimalną 17-metrową głębokością Cieśnin Duńskich [Anderson i in. 2003, s. 22].

Port gdański jest strategicznie niefortunnie położony blisko wschodniego krańca polskiego wybrzeża Bałtyku; odległość (w linii prostej) Portu Północnego od granicy lądowej z Obwodem Kaliningradzkim wynosi ok. 58 km, a statki płynące do Gdańska znajdują się w odległości minimalnej zaledwie ok. 33 km od rosyjskich wód terytorialnych (na wysokości Helu).

Jednocześnie port w Gdańsku zdobył dominującą rolę w polskim transporcie morskim, obsługując w 2021 r. 47% sumy przeładunków czterech największych portów morskich w Polsce (Gdańsk, Gdynia, Szczecin i Świnoujście) [por. *Rekordowe wyniki...*], co jest niekorzystne z punktu widzenia niezawodności dostaw morskich do portów.

Warto zatem rozważyć celowość i możliwości wykonania budowy dodatkowego portu głębokowodnego, położonego w obrębie aglomeracji gdańskiej (trójmiejskiej), ale na jej północno-zachodnim krańcu, czyli na odcinku wybrzeża między Karwią a Władysławowem. Tę ogólną lokalizację od nazwy największego miasta w rejonie nazwano „Władysławowo”. W związku z tym należy dokonać analizy planistycznych, urbanistycznych, komunikacyjnych, hydrologicznych i ekologicznych warunków budowy portu „Władysławowo” i na tej podstawie określić celowość inwestycji. Jeśli okaże się, że realizacja inwestycji jest zasadna, to celowe będzie zaproponowanie kilku bardziej szczegółowych wariantów lokalizacji inwestycji, a następnie przeprowadzenie dla nich analiz wielokryterialnych i określenie wariantu optymalnego.

Planistyczne podstawy inwestycji

Idea wielkiej inwestycji portowej w rejonie Władysławowa nie została uwzględniona w planowaniu przestrzennym, gdyż jest to nowy oryginalny pomysł autorski, wcześniej niepublikowany.

Pomysł budowy takiego portu jest jednak zgodny z niektórymi zapisami występującymi w dokumentach planistycznych. I tak w *Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2030 z 2011 r.* [Koncepcja... 2012] na s. 103 czytamy: „Jako najważniejsze traktowane będą inwestycje transportowe służące poprawie dostępności wewnętrznej i zewnętrznej kraju, przynoszące wartość dodaną w postaci zapewnienia spójności systemu transportowego, realizowanego w warunkach zrównoważonego rozwoju”.

Pomysł budowy portu „Władysławowo” jest również, co do zasady, zgodny z *Planem zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030 (PZPWP 2030) z 2016 r.* [Plan... 2016], w którym na s. 94 sformułowano „zasadę budowania spójności terytorialnej województwa” m.in. przez uwzględnienie w planowaniu przestrzennym „obszaru obsługi ośrodka ponadregionalnego (Gdańsk, Gdynia, Sopot), gdzie (...) centrum obsługi koncentruje się w Trójmieście, wspomagane przez szereg funkcji rozmieszczonych i innych ośrodkach, w szczególności w Tczewie i Władysławowie (...)”.

Z kolei *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy miasta Władysławowo z 2002 r.* zakłada „stworzenie korzystnego klimatu dla rozwoju szerokiego spektrum usług związanych z obsługą turystyki i wypoczynku” [Studium... 2002, s. 6/58], co skutkuje dalszą zabudową pasa przybrzeżnego i tworzeniem „obszarów aktywności turystycznej” [por. *Studium...* 2002, mapa *Polityka przestrzenna*]. Z powyższych ustaleń rozwojowych gminy wynika, że ewentualna budowa portu morskiego kolidowałaby z rozwijającą się funkcją turystyczno-wypoczynkową tego obszaru.

Urbanistyczne podstawy inwestycji

Zgodnie z PZPWP 2030 gmina Władysławowo należy do „miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego” [Plan... 2016, s. 78, ryc. 2], stanowiąc jego najbardziej na północ wysuniętą część. Jednocześnie układ obszarów rolnych pozbawionych ochrony przyrodniczej umożliwia powstanie pasmowej zabudowy miejskiej między Władysławowem, Puckiem i Redą. Najbliżej Władysławowa taka zwarta zabudowa mogłaby powstać w obrębie Kępy Swarzewskiej na południowym skraju gminy Władysławowo (nieprzewidzianym do zabudowy wg *Studium*) oraz w obrębie wsi Mieroszyno, Strzelno, Łebcz i Swarzewo, położonych w gminie Puck. Można zatem założyć, że skutkiem budowy nowego portu „Władysławowo” byłaby rozbudowa miasta Władysławowo i wzmocnienie pasmowego układu aglomeracji trójmiejskiej.

Komunikacyjne podstawy inwestycji

Przy tak dużej inwestycji konieczne jest stworzenie do nowego portu „Władysławowo” dogodnych dojazdowych szlaków drogowych i kolejowych. W tym aspekcie inwestycji sytuacja jest korzystna, gdyż aglomeracja gdańska jest znaczącym węzłem kolejowym i drogowym, umożliwiającym łatwy dojazd do innych miast i obszarów

położonych w głębi kraju. Wystarczy wybudować stosunkowo krótkie odcinki nowych szlaków transportowych łączących nowy port z węzłową siecią transportową aglomeracji gdańskiej, aby zapewnić odpowiednią obsługę transportową portu.

W zakresie układu kolejowego zakłada się budowę dwutorowej linii kolejowej przeznaczonej do obsługi ruchu towarowego (plus ewentualnie pasażerskiego dalekobieżnego) oraz przyległej do niej dwutorowej linii typu aglomeracyjnego (SKM), rozpoczynających się w Rumi / Redzie a kończących się odpowiednio w porcie oraz Władysławowie. Z Redy do Władysławowa prowadzi obecnie drugorzędna jednotorowa niezelektryfikowana linia kolejowa nr 213, która ze względu na swoją zbyt dużą krętość (liczne łuki poziome o promieniu ok. 300 m) oraz niedostateczną szerokość w liniach zabudowy, zwłaszcza w Pucku, nie nadaje się zasadniczo do przebudowy na podwójną linię wyższej kategorii, dlatego proponuje się budowę linii „portowych” w nowym przebiegu, położonych na zachód od linii istniejącej i mających przebieg dostosowany do stworzenia wokół nich wspomnianego wyżej nowego pasma urbanizacji. Południowy odcinek tej nowej linii stanowiłby obwodnicę kolejową Pucka i nie zależałaby od konkretnej lokalizacji nowego portu, a jego orientacyjny przebieg byłby następujący: Połchowo / Smolno – Celbowo / Żelistrzewo – Połczyno / Osiedle Swarzewskie (nowa stacja Puck) – Łebcz / Gnieźdźewo.

W zakresie układu drogowego zakłada się doprowadzenie do portu dwujezdniowej drogi ekspresowej, stanowiącej przedłużenie istniejącej obwodnicy Trójmiasta w ciągu drogi S6. Na odcinku Gdynia – Reda trasa tej nowej drogi pokrywałaby się z planowanym przebiegiem Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiejskiej (OPAT), a dalej w kierunku Władysławowa stanowiłaby zasadniczo realizację idei budowy „Via Maris”, zakładającej powstanie drogi tranzytowej do północnej części aglomeracji gdańskiej [Niemkiewicz 2021]. O ile OPAT ma już ustalony przebieg (wschodnim skrajem zwartej zabudowy Rumi i Redy), o tyle przebieg „Via Maris” nie jest jeszcze znany, ale właśnie ruszają studia lokalizacyjne [Pałys 2022]. Niewątpliwie droga do portu powinna omijać od zachodu tereny miejskie Pucka w formie obwodnicy miasta, położonej nieco dalej na zachód niż ww. obwodnica kolejowa, czyli jej orientacyjny przebieg byłby następujący: Reda / Moście Błota (wyłączenie z OPAT) – Połchowo – Sławutowo – Darżlubie / Połczyno – Łebcz. Dalszy przebieg tej drogi na północ zależałby od wyboru lokalizacji nowego portu „Władysławowo”.

Ekologiczne podstawy inwestycji

Z przepisów prawa ochrony środowiska wynika, że tak duża inwestycja hydrotechniczna, wraz z powiązanymi z nią inwestycjami w zewnętrzną infrastrukturę techniczną, nie może oddziaływać znacząco na środowisko. Warunek ten prowadzi do rozpatrywania w pierwszym rzędzie lokalizacji nowego portu głębokowodnego poza obszarami prawnie chronionymi, w tym zwłaszcza o wysokim stopniu ochrony przyrodniczej takimi jak np. parki narodowe i rezerваты przyrody.

W przypadku sieci Natura 2000 dopuszcza się kolizję przestrzenną inwestycji z takimi obszarami, ale pod warunkiem wykonania specjalnej analizy ekologicznej, której wynik – pozytywny albo negatywny – zależy od oddziaływania inwestycji na podmioty przyrodnicze objęte ochroną w danym obszarze. W rejonie na północ i zachód od Rozewia morze jest chronione w formie obszaru specjalnej ochrony ptaków „Przybrzeżne Wody Bałtyku” (PLB990002) [por. *Geoserwis...*]. Przepuszczalnie wdrożenie odpowiednich środków łagodzących negatywne oddziaływania na środowisko sprawi, że nie wystąpią oddziaływania znaczące na chronione tam ptaki, co pozostaje w ścisłym związku m.in. z dużą powierzchnią tego obszaru (1946 km²) oraz ogólnie pozytywnym skutkiem budowy portów na ptaki (sztuczne wyspy).

Drugi obszar specjalnej ochrony ptaków znajduje się w obrębie Zatoki Puckiej i nosi nazwę „Zatoka Pucka” (PLB220005), z tym, że w rejonie Władysławowa jego teren pokrywa się w większości ze specjalnym obszarem ochrony siedlisk „Zatoka Pucka i Półwysep Helski” (PLH220032) oraz rezerwatem „Słone Łąki”, co praktycznie uniemożliwia nie tylko budowę portu w obrębie zatoki, lecz również na otwartym morzu po drugiej stronie Mierzei Helskiej. W tym drugim przypadku port znajdowałby się, co prawda, poza ww. obszarami chronionymi, ale nastąpiłaby kolizja dojazdów do portu z tymi obszarami.

Kolejny obszar ochrony siedlisk jeszcze bardziej zawęży pole poszukiwań dla wymaganej mało kolizyjnej przyrodniczo lokalizacji nowego portu. Chodzi o obszar „Kaszubskie Klify” (PLH220072), rozciągający się wzdłuż wysokiego brzegu morza od Jastrzębiej Góry (od rejonu wyjścia z plaży nr 26) do Władysławowa (wyjście nr 9). Dodatkowo w obrębie tego obszaru znajdują się rezerваты przyrody „Przylądek Rozewski” oraz „Dolina Chłapowska”, co wyklucza całkowicie lokalizację portu z dojazdami na ich terenach, a poza nimi jest warunkowo dopuszczalna (na podstawie pozytywnych wyników analiz ekologicznych), choć oczywiście najlepsze są lokalizacje niekolidujące z „Kaszubskimi Klifami”.

Hydrologiczne podstawy inwestycji

Cechą polskiego wybrzeża Bałtyku są płycizny przybrzeżne występujące prawie na całej jego długości [Rybka 2021]. Podobnie jest w rejonie Władysławowa, przy czym głębokość Bałtyku zasadniczo zwiększa się tam wraz ze wzrostem odległości od wybrzeża. Głębokość 10 m morze osiąga w odległości od brzegu ok. 1000 m w Karwi, ok. 600 m w Chłapowie oraz ok. 800 m w Cetniewie. Gwarantowana głębokość 17 m występuje jednak znacznie dalej od brzegu, w odległościach orientacyjnych odpowiednio: 6 km, 9 km albo 7 km, co oznacza, że do tej strefy na morzu trzeba byłoby wykonać od portu podwodny tor wodny, w obrębie którego morze zostałoby pogłębione do 17 m.

Z osadów usuniętych z dna przyszłych basenów portowych i toru wodnego możliwe będzie wykonanie nabrzeży portowych, gdyż są to piaski [Mapa... 2022]. Biorąc zatem dodatkowo pod uwagę aspekt ekonomiczny inwestycji w postaci minimalizacji robót ziemnych, można stwierdzić, że najlepszą lokalizacją portu byłoby umiejscowienie

większości portu w obrębie otwartego morza, tj. np. na sztucznym półwyspie. W warunkach geograficznych rejonu Władysławowa lokalizacje portu w obrębie lądu są zasadniczo wykluczone, jeśli wziąć pod uwagę istotny wzrost ilości robót ziemnych (w stosunku do lokalizacji „na wodzie”), a także liczne kolizje z ceną przyrodą i zwartą zabudową oraz przypuszczalne protesty mieszkańców.

Celowość inwestycji

Jeśli założymy dalszy szybki rozwój polskiej gospodarki morskiej uwidaczniający się we wzroście przeładunków w głównych portach, to dalsze masowe inwestycje portowe staną się koniecznością. W odniesieniu do aglomeracji trójmiejskiej oznacza to albo rozbudowę istniejących portów w Gdańsku lub/i Gdyni, albo budowę nowego portu. W tym drugim przypadku w grę wchodzi zasadniczo tylko budowa portu głębokowodnego „Władysławowo”, bo poza Władysławowem trudno znaleźć w obrębie aglomeracji inną dogodną lokalizację nowego portu.

Zarządy portów morskich w Gdańsku i Gdyni mają opracowane plany budowy nowych głębokowodnych ich części w postaci odpowiednio Portu Centralnego oraz Portu Zewnętrznego. W planach tych uzasadnieniem rozbudowy portów są prognozy przeładunków i prognozy ruchu pasażerskiego w porcie. Przykładowo w odniesieniu do Portu Centralnego stwierdzono, że z „przedstawionych prognoz wzrostu przeładunków w Porcie Gdańsk w perspektywie do roku 2050, wynikły braki podażowe występujące w obecnym porcie. Stąd powstaje konieczność budowy portu, który będzie w stanie zaspokoić rosnące potrzeby, jak również pozwolić na rozwój innych niż przeładunki dziedzin działalności gospodarczej” [Postoła 2019, s. 348].

Te przyszłe braki podażowe w gdańskim i gdyńskim porcie może z powodzeniem przejąć nowy port „Władysławowo”. Widać więc, że aby uzasadnić budowę nowego portu, wystarczy porównać ze sobą trzy warianty zagospodarowania braków podażowych: w Porcie Centralnym (PC), w Porcie Zewnętrznym (PZ) i w Porcie Władysławowo (PW).

Oznacza to właściwie poszukiwanie optymalnej lokalizacji dodatkowego portu głębokowodnego, do czego standardowo stosuje się metodę analizy wielokryterialnej [Stadia... 2009, s. 49], w której można uwzględnić obok kryteriów ekonomicznych i technicznych także trudne do zmierzenia skutki społeczno-ekologiczne inwestycji. Ze względu na wstępny etap analiz przyjęto najprostszą punktową metodę analizy wielokryterialnej ze skalą oceny w przedziale od 0 do 10 punktów, gdzie ocena zerowa oznacza najgorsze spełnienie danego kryterium. Z tego samego powodu nie uwzględniono zróżnicowania ważności przyjętych kryteriów, co oznacza, że w sumowaniu punktów nie zastosowano współczynników wagowych, przez które mnożone byłyby oceny punktowe w danym kryterium. Podobnie uproszczono sposób oszacowania danego kryterium, ograniczając go tylko do jednego czynnika szczegółowego w każdym kryterium. Wyniki tej analizy przedstawiono w tabeli 1.

Z analizy wielokryterialnej wynika, że najlepszą strategią rozwoju gospodarki morskiej w aglomeracji gdańskiej byłaby budowa nowego portu „Władysławowo” zamiast rozbudowy istniejących już portów morskich, co potwierdza celowość realizacji przedmiotowej inwestycji.

Tabela 1. Wstępna analiza wielokryterialna dla lokalizacji dodatkowych portów w aglomeracji gdańskiej

Kryteria oceny (czynnik szczegółowy)	PC	PZ	PW
Dostęp morski do portu (długość rejsów statków przez Bałtyk do portu)	0	2	10
Dostęp lądowy do portu (długość dojazdu drogowego / kolejowego do portu)	10	7	0
Podróże pasażerskie promami (długość rejsu promu do portu)	0	1	10
Łatwość dostępu do portu (długość toru wodnego do portu)	9	10	0
Ochrona przyrody (kolizje z morskimi obszarami Natura 2000)	0	0	10
Protesty społeczne (kolizje z zabudową przy zapewnieniu dostępu lądowego)	10	8	0
Obronność kraju (odległość płynących statków od granicy z Rosją)	0	0	10
Razem wszystkie kryteria	29	28	40

Ogólne założenia projektowe

Wstępnie można założyć powstanie w ramach portu „Władysławowo” dużej bazy kontenerowej, terminali gazowego (LNG) i naftowego, bazy promowej, nabrzeży dla statków pasażerskich (głównie promów), a ponadto części wojennej. Biorąc pod uwagę przypuszczalne zajęcia terenu dla tych głównych elementów przyszłego portu, można przyjąć, że zajmowałby on około 6 km² powierzchni (w obrębie falochronów ochronnych), w tym około 4 km² zajęłyby obszary pod wodami (głównie baseny portowe i obrotnice), a około 2 km² obszary lądowe (głównie nabrzeża, place składowe, magazyny i wewnętrzny układ komunikacyjny). Taką zajętość terenu pod port założono w dalszych wariantowych analizach szczegółowych lokalizacji inwestycji.

Uwzględniając szczegółowe uwarunkowania lokalne przyjęto, że w każdym wariantcie lokalizacyjnym nowy port w zasadniczej swojej części będzie sztuczną wyspą o kształcie zbliżonym do prostokąta, oddaloną od linii brzegowej o ok. 200–500 m, co zapobiegnie kolizji z masowym lotnym wypoczynkiem na plaży.

Na lądzie znajdują się zasadniczo tylko planowane sieci infrastrukturalne związane z nowym portem, w tym dojazd kolejowo-drogowy do portu zajmujący pas terenu o łącznej szerokości ok. 40–60 m, składający się z dwujezdniowej drogi dojazdowej klasy S albo GP o przekroju 2/2 pasy ruchu oraz dwutorowej linii kolejowej magistralnej albo pierwszorzędnej. Połączenie wyspy portowej z lądem stałym może być wykonane opcjonalnie jako grobla na morzu (wtedy wyspa staje się półwyspem), most nad morzem albo tunel podmorski.

Wstępna analiza możliwych lokalizacji inwestycji

Po analizie podanych wyżej danych określono wstępnie następujące wariantowe lokalizacje dla portu „Władysławowo”:

Wariant 1: „Karwia”

W wariantcie tym założono budowę portu na otwartym morzu na wysokości Karwieńskiego Błota i Karwi. Kolejowo-drogowy dojazd do portu zapewniałaby grobla usypana w rejonie wyjść z plaży nr 2 i 3 w Karwieńskim Błocie, na wysokości której na lądzie nie ma zabudowy nadmorskiej, co pozwoli bez większych konfliktów (wyburzeń) przeprowadzić tamtędy dojazdowe szlaki transportowe (drogę i kolej). Przy brzegu morza występuje wąski pas wydmy o wysokości do 5 m n.p.m., a dalej nisko położone tereny łąkowe.

Proponuje się prowadzić ww. dwa szlaki transportowe dojazdowe we wspólnym korytarzu transportowym (albo blisko siebie), a ich orientacyjny przebieg na odcinku różnicującym warianty byłby następujący: Łebcz/Gnieźdźzewo – Łebcz/Władysławowo – Strzelno/Władysławowo – Mieroszyno/Chłapowo – Mieroszyno/Tupadły – Ostrowo (bezpośrednio na południe od zabudowy wsi) – Karwia (na południe od zabudowy) – Karwieńskie Błoto Drugie/Karwia. Ze względu na skrajnie zachodnie położenie portu długość tego szlaku byłaby w tym wariantcie największa i wyniosłaby ok. 18 km.

Żaden z elementów kompleksu portowo-transportowego nie będzie w tym wariantcie kolidował z obszarami Natura 2000. W rejonie Ostrowa nastąpi jednak zbliżenie na odległość ok. 100 m dojazdowego korytarza transportowego do granicy specjalnego obszaru ochrony siedlisk „Bielawa i Bory Bażynowe” (PLH220063).

Wariant 2: „Ostrowo”

W wariantcie tym założono budowę portu na otwartym morzu w rejonie Ostrowa Kolonii. Kolejowo-drogowy dojazd do portu zapewniałaby grobla usypana na wysokości wyjścia z plaży nr 28 (między Ostrowem a Jastrzębią Górą), gdzie na lądzie nie ma zabudowy nadmorskiej, pozwalająca bez żadnych konfliktów (wyburzeń) przeprowadzić tamtędy dojazdowe szlaki transportowe (drogę i kolej). Przy brzegu morza występuje pas wydmy o wysokości do 10 m n.p.m., a dalej nisko położone tereny łąkowe w dolinie rzeki Czarna Woda (ryc. 1).

Proponuje się prowadzić ww. dwa szlaki transportowe dojazdowe we wspólnym korytarzu transportowym (albo blisko siebie), a ich orientacyjny przebieg na odcinku różnicującym warianty byłby następujący: Łebcz/Gnieźdźzewo – Łebcz/Władysławowo – Strzelno/Władysławowo – Mieroszyno/Chłapowo – Mieroszyno/Tupadły – Ostrowo Kolonia (na wschód od zabudowy wsi); długość tego szlaku wyniosłaby ok. 12 km.

Żaden z elementów kompleksu portowo-transportowego nie będzie w tym wariantcie kolidował z obszarami Natura 2000. Wystąpią jednak zbliżenia na odległość ok. 500 m dojazdowego korytarza transportowego do granic specjalnych obszarów ochrony siedlisk: „Bielawa i Bory Bażynowe” oraz „Kaszubskie Klify”.

Wariant 3: „Chłapowo”

W wariancie tym założono budowę portu na otwartym morzu na wysokości Rozevia i Chłapowa. Kolejowo-drogowy dojazd do portu zapewniałaby grobla usypana w rejonie wyjścia z plaży nr 16. Na jej przedłużeniu w głąb lądu nie ma zwartej zabudowy nadmorskiej, co pozwoli bez większych konfliktów (wyburzeń) przeprowadzić tamtędy dojazdowe szlaki transportowe (drogę i koleję). W miejscu tym znajduje się jednak punktowa rozproszona zabudowa, w tym zwłaszcza tereny wojskowe, camping i ogródki działkowe. Przy brzegu morza występuje wysoki klif, a dalej płaskowyż morenowy na średniej wysokości ok. 45 m n.p.m., przy czym na południe od proponowanej grobli wysokość klifu wzrasta gwałtownie do ok. 65 m, a miejsce to nosi nazwę wzgórza „Jastrzębia Góra”.

Proponuje się prowadzić ww. dwa szlaki transportowe dojazdowe we wspólnym korytarzu transportowym (albo blisko siebie), a ich orientacyjny przebieg na odcinku różnicującym warianty byłby następujący: Łebcz/Gnieźdźewo – Łebcz/Władysławowo – Strzelno/Władysławowo – Mieroszyno/Chłapowo – Rozewie/Chłapowo; długość tego szlaku wyniosłaby ok. 8 km. Ze względu na wysoki klif nadmorski ostatni odcinek tego ciągu przed portem musiałby przebiegać w tunelu o długości ok. 2500 m, przy czym w celu jego maksymalnego skrócenia zakłada się przyjęcie najwyższego dopuszczalnego pochylenia podłużnego 12,5‰ [Rozporządzenie... 1998, §37 pkt 1].

Końcowy odcinek podwójnego szlaku dojazdowego do portu przecinałby w poprzek obszar Natura 2000 „Kaszubskie Klify” (PLH220072) na długości ok. 200–400 m, zależnej od wyboru miejsca przecięcia; jednak przejście to będzie w głębokim tunelu, co ograniczy znacząco negatywne oddziaływania na przyrodę tego obszaru, a jeśli tunel będzie wykonywany metodą górniczą, a nie odkrywkowo, to oddziaływanie praktycznie zostanie ograniczone do zera. Dojazd do portu usytuowano tak, żeby jego odległości od granic sąsiednich rezerwatów przyrody „Przylądek Rozewski” oraz „Dolina Chłapowska” (licząc wraz z ich otulinami) były w przybliżeniu równe i wynosiły ok. 700–800 m.

Wariant 4: „Cetniewo”

W tym wariancie założono budowę portu na otwartym morzu na wysokości skrajnej północno-zachodniej dzielnicy miasta Władysławowa zwanej Cetniewo (obwód Władysławo 02) oraz centrum Władysławowa (obwód Władysławowo 03). Kolejowo-drogowy dojazd do portu zapewniałaby tunel usytuowany w osi Alei Gwiazd Sportu, pod wyjściem z plaży nr 9, a także pod plażą i przybrzeżną częścią morza. Takie rozwiązanie nie zakłóciłoby silnej funkcji rekreacyjnej plaży i sąsiedniej zabudowy miejskiej, a jednocześnie sztuczna wyspa portowa oraz falochrony spowodowałyby powstanie laguny przybrzeżnej, pozbawionej silnego falowania i z wodą cieplejszą niż na sąsiednich plażach nieosłoniętych. Tunel jest konieczny również z uwagi na występowanie tu wybrzeża klifowego wysokości ok. 8 m, a dalej wysoczyzny morenowej wznoszącej się stopniowo do ok. 50 m n.p.m. przy południowej granicy Władysławowa.

Proponuje się prowadzić dwa szlaki transportowe dojazdowe do portu (kolejowy i drogowy) we wspólnym korytarzu transportowym (albo blisko siebie), a ich orientacyjny przebieg na odcinku różnicującym warianty byłby następujący: Łebcz/Gnieźdźewo – Łebcz/Swarzewo – Władysławowo 09/08 – Władysławowo 02/03; długość tego szlaku wyniosłaby ok. 6 km (licząc do brzegu morza). Ze względu na wysoczyznę morenową końcowy odcinek tego szlaku przed portem musiałby przebiegać w tunelu o długości ok. 3200 m, w tym ok. 2800 m przed linią brzegową Bałtyku (pochylenie podłużne 12,5‰) oraz ok. 400 m pod morzem (z głowicą końcową już w obrębie portu, na sztucznej wyspie). Pod Aleją Gwiazd Sportu przewiduje się urządzenie podziemnej stacji końcowej (czołowej) pasażerskiej „Władysławowo Port” (SKM + pociągi dalekobieżne); istniejąca stacja „Władysławowo” pozostałaby, służąc głównie dojazdowi na Hel.

Planowany korytarz transportowy będzie kolidował (stycznie) ze skrajnym wschodnim fragmentem obszaru „Kaszubskie Klify” na długości ok. 140 m (plaża oraz wyjście z niej nr 9), ale korytarz będzie tu przebiegał w płytkim tunelu, więc po zakończeniu jego budowy oddziaływania na przyrodę chronioną nie powinny występować.

Wariant 5: „Władysławo Centrum”

W wariantcie tym założono budowę portu na otwartym morzu na wysokości centrum Władysławowa (obwód Władysławowo 03) oraz częściowo w Cetniewie (obwód Władysławowo 02). Kolejowo-drogowy dojazd do portu zapewniłaby tunel usytuowany pod istniejącą linią kolejową nr 213, za stacją „Władysławowo” odginający się w stronę morza i wchodzący pod plażę na wysokości wyjścia z niej nr 4. Takie rozwiązanie nie zakłóciłoby silnej funkcji rekreacyjnej plaży i sąsiedniej zabudowy miejskiej, a jednocześnie sztuczna wyspa portowa oraz falochrony spowodowałyby powstanie laguny przybrzeżnej, korzystnej dla turystyki. Przy brzegu morza w zasadzie nie występuje klif, a sąsiedni teren wysoczyzny morenowej podnosi się stopniowo od ok. 5 m n.p.m. na granicy zabudowy przymorskiej do ok. 35 n.p.m. na granicy miasta (ryc. 2).

Proponuje się prowadzić dwa szlaki transportowe dojazdowe do portu (kolejowy i drogowy) we wspólnym korytarzu transportowym (albo blisko siebie), a ich orientacyjny przebieg na odcinku różnicującym warianty byłby następujący: Łebcz/Gnieźdźewo – Swarzewo – Władysławowo 08/07 – Władysławowo 06 – Władysławowo 04 – Władysławowo 03. Korytarz ten pokrywałby się częściowo z obecnym pasem kolejowym, przy czym jego oś stanowiłaby odcinkowo wyprostowaną oś istniejącej linii nr 213. Długość tego szlaku wyniosłaby ok. 6 km (licząc do brzegu morza). Końcowy odcinek tego szlaku przed portem przebiegałby, ze względu na swoją uciążliwość dla okolicznej zabudowy, w tunelu o długości ok. 1800 m, w tym ok. 1400 m przed linią brzegową Bałtyku (pochylenie podłużne 12,5‰) oraz ok. 400 m pod morzem. Pod obecną stacją „Władysławowo” przewiduje się urządzenie nowej podziemnej stacji przelotowej (pociągi towarowe, dalekobieżne i regionalne) oraz czołowej (dla SKM); z nowej stacji biegłoby nowe odgałęzienie kolejowe w kierunku Helu, zasadniczo pokrywające się z obecnym przebiegiem linii nr 213 z tym, że znacznie obniżone, częściowo pod ziemią.

Żaden z elementów kompleksu portowo-transportowego nie będzie w tym wariancie kolidował z obszarami Natura 2000. Wystąpią jednak zbliżenia na odległość ok. 400 m do granic obszaru „Kaszubskie Klify” oraz ok. 800 m do zespołu obszarów chronionych przyrodniczo Zatoki Puckiej.

Ocena wariantów lokalizacyjnych

Do oceny ww. wariantów lokalizacji nowego portu zastosowano taką samą metodę analizy wielokryterialnej jak w przypadku wyżej przedstawionej analizy dla lokalizacji dodatkowych portów w aglomeracji gdańskiej z tym, że kryteria oceny dostosowano do specyfiki każdej analizy. Wyniki analizy przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Wstępna analiza wielokryterialna dla wariantów lokalizacji głębokowodnego portu morskiego „Władysławowo”

Kryteria oceny (czynnik szczegółowy)	W1	W2	W3	W4	W5
Kryterium urbanistyczne (wpływ na sieć osadniczą)	0	2	8	10	10
Kryterium komunikacyjne (długość dojazdu z portu do centrum Trójmiasta)	0	5	7	10	10
Kryterium funkcjonalne (długość toru wodnego podejścia do portu)	10	10	0	7	7
Kryterium ekonomiczne (szacunek kosztów realizacji całości przedsięwzięcia)	9	10	0	3	5
Kryterium ekologiczne (wpływ na obszary sieci Natura 2000)	8	9	0	4	10
Kryterium społeczne (spodziewany poziom protestów społecznych)	0	6	10	7	8
Kryterium militarne (odległość od granicy z Rosją)	10	9	3	1	0
Razem wszystkie kryteria	37	51	28	42	50

Objaśnienia: W = wariant nr

Z powyższej analizy wielokryterialnej wynika, że najlepszą lokalizacją portu morskiego będzie wariant 2 „Ostrowo”, można również wybrać drugą w kolejności najlepszą lokalizację (tzw. alternatywną), tj. wariant 5 „Władysławowo Centrum”. Oba te warianty są najmniej uciążliwe dla środowiska, a inne ich zalety to mała długość toru wodnego do portu i stosunkowo niski poziom konfliktowości społecznej. Warianty te różni-kuje przede wszystkim aspekt militarny: wysoka ocena dla wariantu 2 i zerowa dla wariantu 5.

Najgorzej wypadł wariant 3 „Chłapowo”, dlatego powinien być odrzucony. Wynika to głównie z niskiej oceny tego wariantu pod kątem przyrodniczym (kolizja z chronionym klifem) oraz z powodu występowania dużego obszaru płytkiego morza przed portem, co skutkuje dużymi kosztami inwestycyjnymi i długim torem wodnym do portu.



Ryc. 1. Widok plaży w rejonie wybranej lokalizacji portu „Ostrowo”
Źródło: Ostrowo [<https://pl.wikipedia.org/>]



Ryc. 2. Widok na alternatywną lokalizację portu „Władysławowo Centrum”
Źródło: Władysławowo [<https://pl.wikipedia.org/>]

Podsumowanie

Wstępna ocena idei budowy trzeciego portu morskiego w aglomeracji gdańskiej w rejonie Władysławowa, przedstawiona powyżej, doprowadziła do wniosku, że po pierwsze takie przedsięwzięcie jest celowe pod warunkiem utrzymania się nadal dynamicznego rozwoju polskiej gospodarki morskiej, a po drugie, że jest wykonalne przy uwzględnieniu występujących uwarunkowań lokalnych. Taka inwestycja przypominałaby charakterem budowę portu w Gdyni w okresie międzywojennym, czyli można byłoby ją nazwać skrótowo „Gdynią-Bis”. Konkurencyjna wobec niej rozbudowa istniejących portów w Gdańsku lub/i Gdyni (nowe ich części głębokowodne) okazała się przedsięwzięciem gorzej ocenionym.

Uwzględniając lokalne uwarunkowania rejonu Władysławowo, ustalono 5 możliwych wariantów lokalizacji nowego portu głębokowodnego „Władysławowo”, a przeprowadzona dla nich analiza i ocena wielokryterialna wskazała, że optymalnym byłby wariant 2 pn.: „*Ostrowo*”, zakładający budowę portu bezpośrednio na zachód od Jastrzębiej Góry. Alternatywnym rozwiązaniem mogłby być praktycznie jednakowo oceniony wariant 5 pn.: „*Władysławowo Centrum*”, w którym port powstałby na sztucznej wyspie *vis a vis* centrum tej miejscowości. We wszystkich rozpatrywanych wariantach powstanie nowego portu wraz z jego infrastrukturą lądową wzmocniłyby znacząco ten satelitarny ośrodek miejski aglomeracji trójmiejskiej.

Na koniec konieczne jest jednak uczynienie zastrzeżenia, że ze względu na wstępny i uproszczony charakter przedstawionych powyżej analiz ich wyniki są obciążone dużym błędem, a więc ewentualne dalsze, bardziej szczegółowe analizy mogą przynieść odmienne wyniki.

Literatura

Anderson A., Lamp, J., Makinen A., 2003, *More Maritime Safety for the Baltic Sea*. WWF Baltic Team, balticpssa.pdf [dostęp: wrzesień 2022].

Geoserwis mapy. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> [dostęp: wrzesień 2022].

Open street map, <https://www.openstreetmap.org/> [dostęp: wrzesień 2022].

Ostrowo (powiat Pucki). Wikipedia, [https://pl.wikipedia.org/wiki/Ostrowo_\(powiat_pucki\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Ostrowo_(powiat_pucki)) [dostęp: wrzesień 2022].

Konceptcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030. Załącznik do uchwały nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Konceptcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030. M.P. z 2012 r. poz. 252.

Mapa geologiczna dna Bałtyku – opracowanie komputerowe, 2022, PIG-PIB Gdańsk, <https://www.pgi.gov.pl/gdansk/geologia-morza-i-wybrzeza/opracowania/6393-mapa-geologiczna-dna-baltyku.html> [dostęp: wrzesień 2022].

Niemkiewicz P., 2021, *Via Maris, tranzyt Gdynia – Władysławowo jednak powstanie? W Pucku podpisali list intencyjny, potem ruszą do pomorskich parlamentarzystów*. Nasze Miasto (serwis internetowy), <https://puck.naszemiasto.pl/via-maris-tranzyt-gdynia-wladyslawowo-jednak-powstanie-w/ar/c4-8611601> [dostęp: 29.12.2021].

Pałys E., 2022, *Od Gdyni do Władysława. Pomorskie bierze się za Via Maris*. Rynek Infrastruktury, <https://www.rynekinfrastruktury.pl/wiadomosci/drogi/od-gdyni-do-wladyslawowa-pomorskie-bierze-sie-za-via-maris--81798.html> [dostęp: 14.06.2022].

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030. Załącznik nr 1 do uchwały nr 318/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r., <https://pbpr.pomorskie.pl/plan-zagospodarowania-wojewodztwa/> [dostęp: wrzesień 2022].

Połączenia żeglugowe. Zarząd Morskiego Portu Gdańsk S.A., <https://www.portgdansk.pl/port/> [dostęp: wrzesień 2022].

Postoła K., 2019, *Wielobranżowa koncepcja zagospodarowania Portu Centralnego w Porcie Morskim w Gdańsku*, Inżynieria Morska i Geotechnika, 6, https://imig.pl/pliki/artykuly/2019-6/2019-6_344-359_Postola.pdf

Rekordowe wyniki polskich portów morskich, 2022, Ministerstwo Infrastruktury, <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/rekordowe-wyniki-polskich-portow-morskich> [dostęp: 17.01.2022].

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 1998 r. poz. 987 z późn. zm.).

Rybka K., 2021, *Aktualizacja danych batymetrycznych*. SIPAM, Aktualności, <https://sipam.gov.pl/2021/09/16/aktualizacja-danych-batymetrycznych/> [dostęp: 16.09.2021].

Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań. Załącznik do zarządzenia nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11 maja 2009 r.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy miasta Władysławowo. Załącznik nr 1 do uchwały nr XLII/302/02 Rady Miejskiej we Władysławowie z dnia 30 stycznia 2002 r., <https://bip.wladyslawowo.pl/artykul/obowiazujace-suikzp-z-2002-r> [dostęp: wrzesień 2022].

Władysławowo. Wikipedia, <https://pl.wikipedia.org/wiki/W%C5%82adys%C5%82awowo> [dostęp: wrzesień 2022].

Preliminary study of the construction of the deepwater seaport "Władysławowo"

ABSTRACT

In Poland, only the seaport in Gdańsk has real deepwater quays. Undoubtedly, such favorable hydro-technical conditions made the port of Gdańsk the largest Polish seaport. This also entails disadvantages due to the excessive concentration of transshipments in a small area and poses a threat to the reliability of maritime supplies to ports.

It is therefore worth considering the legitimacy and feasibility of building an additional deepwater port, located within the Gdańsk agglomeration, but at its north-western end, i.e. on the stretch of coastline between Karwia and Władysławowo. This general location was named "Władysławowo" after the largest town in the area.

This article analyses the planning, urban planning, communication, hydrological and ecological conditions of the construction of the "Władysławowo" port. On this basis, an analysis of the purposefulness of the investment was carried out, which led to a conclusion about the legitimacy of the investment, therefore five variants of the location were proposed, and then a multi-criteria analysis was conducted for them and the optimal variant was determined.

The advisability of the investment was demonstrated by comparing it with competing, already developed plans for the expansion of the existing ports in Gdańsk and Gdynia by supplementing them with new deepwater parts, called the Central Port and the Outer Port, respectively.

The developed general investment programme envisages a large container depot, gas (LNG) and oil terminals, a ferry terminal, quays for passenger ships, and a military section. The location of the port on the open sea on an artificial island or peninsula was adopted, while rejecting the possibility of locating the port inland.

The following location options for the proposed project were initially determined: "Karwia", "Ostrowo", "Chłapowo", "Cetniewo" and "Władysławowo Centrum", and then general local conditions were identified for each variant. On this basis, a multi-criteria analysis of variants was performed, which resulted in the conclusion that the optimum location for the investment is variant 2 "Ostrowo", but it is also possible to take into account a slightly worse, second in line location, i.e. variant 5 "Władysławowo Centrum". Both of these variants are the least burdensome for the environment, and have a short length of the fairway to the port and a relatively low level of social conflict.

Key words: water transport, seaport construction, optimisation of transport investment locations, feasibility studies, hydrology, environmental protection

Tadeusz Wójcicki, dr inż., prof. WSEiZ / EngD

Wyższa Szkoła Ekologii i Zarządzania w Warszawie / University of Ecology and Management in Warsaw

e-mail: tadeusz.wojcicki@wseiz.edu.pl

cytacja:

Wójcicki T., 2022, Wstępne studium budowy głębokowodnego portu morskiego „Władysławowo”, MAZOWSZE Studia Regionalne, 42, DOI: <https://www.doi.org/10.21858/msr.42.01>, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, Warszawa, s. 9–23.

