

**Czesława Christowa**  
**Maria Christowa -Dobrowolska**  
Akademia Morska w Szczecinie  
Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu  
Instytut Zarządzania Transportem  
Zakład Organizacji i Zarządzania

# **METODYCZNE ASPEKTY BADAŃ W ZAKRESIE LOKALIZACJI, BUDOWY I EKSPLOATACJI PORTOWYCH CENTRÓW LOGISTYCZNYCH W POLSCE**

## **STRESZCZENIE**

*Celem publikacji jest przedstawienie metodyki wyboru optymalnej lokalizacji, określenia typu i ogólnych zasad budowy oraz koncepcji eksploatacji portowych centrów logistycznych w Polsce. Publikacja zawiera wyniki badań prowadzonych w ramach projektu badawczego własnego pt.: „Portowe centra logistyczne jako stymulanty rozwoju portów, miast portowych i regionów nadmorskich. Badanie, modelowanie, koncepcja lokalizacji, eksploatacji i zarządzania”, realizowanego pod kierunkiem Cz. Christowej w Akademii Morskiej w Szczecinie, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki w latach 2011 – 2012.*

Słowa kluczowe: portowe centra logistyczne, cele badań, metodyka i algorytm badań, lokalizacja, budowa i eksploatacja centrów logistycznych

## **1. PODSTAWOWE POJĘCIA**

Centrum logistyczne to autonomiczna organizacja gospodarcza, powiązana ściśle z otoczeniem komunikacyjnym, świadcząca usługi logistyczne w ramach doraźnych zleceń lub stałych umów z przedsiębiorstwami zewnętrznymi. Jest to miejsce krzyżowania się kierunków przepływu towarów, informacji i kapitału. W aspekcie transportowym centrum logistyczne jest postrzegane jako terminal do obsługi zintegrowanych jednostek ładunkowych o średniej i wysokiej podatności na technologie transportu intermodalnego, uzupełniony o dodatkowe człony funkcjonalne przystosowane do realizacji rozbudowanych funkcji dystrybucyjnych

i zarządczych. Celem budowy portowego centrum logistycznego jest stworzenie w porcie systemu infrastruktury technicznej i organizacji niezbędnej do powstania nowego rodzaju usług logistyczno-dystrybucyjnych wpływających na zwiększenie konkurencyjności portów, miast portowych i regionów nadmorskich. Portowe centra logistyczne, ze względu na swoje położenie i specyfikę, mogą stać się platformami logistycznymi europejskiego systemu transportowego mającymi fundamentalne znaczenie w tworzeniu spójności przestrzeni europejskiej.

Istotne jest postrzeganie centrum logistycznego jako nieruchomości wymagającej specyficznego typu zarządzania.

Portowe centra logistyczne stanowią niewykorzystany w Polsce czynnik konkurencyjności portów oraz rozwoju gospodarczego miast portowych i regionów nadmorskich.

W celu jednoznacznego rozumienia pojęć w publikacji przyjęto, że algorytm jest to przedstawiony w formie schematu blokowego, ściśle określony ciąg czynności, których wykonanie prowadzi do rozwiązania zadania<sup>1</sup>.

Zgodnie z klasyczną definicją: „Metodyka jest zbiorem wytycznych wzoru postępowania swoistych dla danej gałęzi w nauce. Pozwala na nabycie umiejętności, które metody, w jakich celach badawczych i w jakich warunkach należy stosować oraz opiera się na: analitycznym opisie poszczególnych metod, określeniu zasięgu i warunków ich stosowalności, ocenie stopnia ich precyzji w ujmowaniu zjawisk, kwalifikacji ich użyteczności praktycznej”<sup>2</sup>. Metodyka jest uporządkowanym zestawem szczegółowych technik możliwych do zastosowania w trakcie poszczególnych zadań procesu badawczego.

## **2. ZNACZENIE BADAŃ W ZAKRESIE PORTOWYCH CENTRÓW LOGISTYCZNYCH**

Idea budowy centrów logistycznych w polskich portach morskich jest zgodna z polityką transportową (Biała Księga *Polityka transportowa UE do 2010. Czas na decyzje*<sup>3</sup>, Biała Księga *Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego zasobooszczędnego systemu transportu*<sup>4</sup>) i morską (*Zintegrowana polityka*

---

<sup>1</sup> *Leksykon zarządzania*, Wydawnictwo DIFIN, Warszawa 2004, s. 17

<sup>2</sup> W. Pytkowski: *Organizacja badań i ocena prac naukowych*, PWN, Warszawa 1981, s. 61

<sup>3</sup> Biała Księga *Polityka transportowa UE do 2010. Czas na decyzje* (White Paper *European transport policy for 2010: time to decide*), COM(2001) 370, Bruksela 2001

<sup>4</sup> Biała Księga *Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego zasobooszczędnego systemu transportu* (White Paper *Roadmap to a single European transport area – towards a competitive and resources efficient transport system*), COM(2011) 144, Bruksela 2011

*morska Unii Europejskiej*<sup>5</sup>) UE. Może stać się skutecznym narzędziem realizacji Dyrektywy Ramowej w sprawie Strategii Morskiej oraz Strategii Unii Europejskiej dla Regionu Morza Bałtyckiego (European Union Strategy for the Baltic Sea Region). Usługi dystrybucyjno-logistyczne stanowią współcześnie bardzo ważny element rozwoju portów morskich basenu Morza Bałtyckiego. Budowa centrów logistycznych jest założona w Strategii rozwoju województwa zachodniopomorskiego i pomorskiego, a także w strategiach rozwoju polskich portów morskich.

Podjęcie badań, mających na celu modelowanie struktury przestrzennej, technicznej i funkcjonalnej oraz systemu zarządzania i eksploatacji portowych centrów logistycznych jako stymulanty rozwoju portów, miast portowych i regionów nadmorskich, uzasadnia obiektywna potrzeba podejmowania prac koncepcyjnych prowadzących do wyrównywania ogromnych różnic technicznych, technologicznych, organizacyjnych, informacyjnych i jakościowych pomiędzy polskim systemem logistycznym znajdującym się w początkowej fazie rozwoju, a nowoczesnym i przyjaznym dla środowiska systemem logistycznym rozwiniętych państw Unii Europejskiej. Państwa UE, w odróżnieniu od Polski, od wielu lat konsekwentnie realizują, konkurencyjną w stosunku do polskiej, politykę logistyczną odpowiadającą ich aspiracjom rozwojowym, szczególną wagę przywiązując do rozwoju usług logistyczno-dystrybucyjnych realizowanych w portach morskich<sup>6</sup>. W polskich portach i przystaniach morskich ten typ usług nie jest realizowany na poziomie kwalifikującym go do wyróżnienia według standardów europejskich i światowych.

W polskich portach morskich istnieje pilna potrzeba i potencjalne warunki zorganizowania centrów logistycznych, które stanowiąc będą element europejskiego systemu logistycznego zwiększając konkurencyjność polskich portów, miast portowych i regionów nadmorskich. Po upadku znaczących sektorów polskiej gospodarki morskiej oraz zahamowaniu miastotwórczej i regionotwórczej funkcji portów morskich należy poszukiwać pomysłów na utrzymanie i rozwój sektora usług portowych w pozycji konkurencyjnej w stosunku do portów basenu Morza Bałtyckiego i Zachodniej Europy. Nowoczesne inwestycje w granicach portu kształtują jego wizerunek i podnoszą rangę na rynku usług portowych. Nowe obiekty infrastruktury technicznej centrum logistycznego zbudowane w granicach portów i przystani morskich oraz świadczone na ich podstawie wysokiej jakości usługi logistyczno-dystrybucyjne będą generować długofalowe korzyści ekonomiczne dla miast

---

<sup>5</sup> *Zintegrowana polityka morska Unii Europejskiej (An integrated maritime policy for the European Union)*, COM (2007) 575, Bruksela 2007

<sup>6</sup> M. Christowa-Dobrowolska, *Identyfikacja i analiza najlepszych praktyk w zakresie zarządzania stosowanych w porcie morskim w Rotterdamie*, [w:] *Analiza najlepszych praktyk w zakresie zarządzania w portach morskich Unii Europejskiej*, monografia pod redakcją naukową Cz. Christowej, Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin 2010

portowych, regionów i przedsiębiorstw układu portowego. Możliwość lokalizacji w portach morskich centrów logistycznych będzie sygnałem do napływu kapitału krajowego i zagranicznego. Tereny portowe należące do skarbu państwa lub gminy portowej mogą stać się miejscem efektywnej i skutecznej współpracy w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego (PPP). Nowoczesne inwestycje będą generować nowe miejsca pracy, potrzeby wykorzystania wykształconych kadr, a także wzrost kwot płaconych podatków oraz czynszów i opłat do budżetu lokalnego. Do istotnych pozytywnych skutków lokalizacji centrów logistycznych w portach i przystaniach morskich można zaliczyć między innymi zwiększenie przepustowości nabrzeży, zwiększenie potencjału przeładunkowo-składowego, dostosowanie portów do obsługi statków uprawiających żeglugę bliskiego zasięgu, zwiększenie bezpieczeństwa eksploatacji nabrzeży, zwiększenie skuteczności działań proekologicznych. Zmniejszenie bezrobocia stanowi priorytetowy cel działania centralnych i lokalnych władz. Stworzenie nowych miejsc pracy pozwoli w sposób bezpośredni odciążyć budżet miasta o kwoty, jakie przypadają na osoby, które zostaną zatrudnione. Nastąpi także wzrost przychodów budżetu z tytułu podatków pośrednich.

Aktywizacja portów, miast i regionów morskich może spowodować powstanie nowych struktur majątkowych i kapitałowych, zainteresowanych finansowaniem nowych inwestycji w procesie rozwoju funkcji portowych. Aktywizacja portów wpłynie na zwiększenie popytu na siłę roboczą i utworzenie nowych miejsc pracy. Za ważne należy uznać tworzenie więzi transportowych i kapitałowych portu z nadawcami i odbiorcami ładunków oraz możliwości utworzenia i efektywnej działalności usługowo-przemysłowych klastrów portowych.

Wynikami badań mogą być zainteresowane następujące ośrodki decyzyjne: Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście SA, Zarząd Morskiego Portu w Gdyni SA, Zarząd Morskiego Portu w Gdańsku SA, Zarząd Morskiego Portu Kołobrzeg Sp. z o.o., Zarząd Portu Morskiego w Policach Sp. z o.o., Zarząd Morskiego Portu w Elblągu, Zarząd Morskiego Portu w Ustce, Zarząd Morskiego Portu w Darłowie, nowopowstające zarządy małych portów i przystani morskich, przedsiębiorstwa usług portowych, przedsiębiorstwa sektora „Transport, Spedycja, Logistyka” (TSL), Urząd Morski w Szczecinie, Urząd Morski w Gdyni, Urząd Morski w Słupsku, Ministerstwo Infrastruktury, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, uczelnie morskie, władze samorządowe, organizacje pozarządowe o charakterze regionalnym i krajowym działające na rzecz rozwoju gospodarki morskiej, związki zawodowe, parlamentarzyści.

Uzyskane wyniki badań przyczynią się do pogłębienia wiedzy i rozwoju naukowego pracowników Zakładu Organizacji i Zarządzania Akademii Morskiej w Szczecinie, który od trzydziestu lat prowadzi badania naukowe w dziedzinie nauk ekonomicznych, technicznych, prawnych, w dyscyplinach ekonomia, nauki o zarządzaniu, towaroznawstwo, budowa

i eksploatacja maszyn i transport, w ramach specyficznych dla gospodarki morskiej specjalnościach: organizacja i zarządzanie portami morskimi, spedycja morska, logistyka, zarządzanie logistyczne, eksploatacja portów i floty, technologie transportowe, ekonomika transportu morskiego, ekonomika portów, polityka morska, polityka transportowa, zarządzanie projektami.

W wyniku badań zostanie usystematyzowany dorobek naukowy w zakresie logistyki portowej, teorii eksploatacji portów morskich, technologii, organizacji i ekonomiki usług portowych oraz zarządzania procesami eksploatacyjnymi i usługowymi. Zostaną zweryfikowane poglądy na temat ekonomicznej efektywności eksploatacji centrum logistycznego jako podmiotu gospodarczego oraz ważnego, newralgicznego elementu systemu logistycznego i transportowego.

### **3. STAN BADAŃ W OBSZARZE LOGISTYKI PORTOWEJ**

Złożony i wielowymiarowy charakter funkcjonowania portów morskich sprawia, że stały się one przedmiotem zainteresowania różnych dyscyplin nauki zajmujących się poszczególnymi aspektami działalności portu, istotnymi z ich punktu widzenia. Wśród publikacji na temat portów morskich tylko nieliczne dotyczą problemów centrów logistycznych i usług logistyczno-dystrybucyjnych. Występuje brak aktualnych systemowych badań w tym zakresie.

Większość istniejących opracowań i publikacji dotyczy sfery zarządczo-administracyjnej portów morskich. Wraz ze wzrostem zewnętrznej i wewnętrznej konkurencyjności w polskich portach występuje zapotrzebowanie na narzędzia i metody, które wspomagałyby efektywny rozwój funkcji logistycznej portów morskich w korelacji z funkcją miastotwórczą i regionotwórczą. Dotychczas prowadzone wycinkowe badania sfery administracyjno-zarządczej i eksploatacyjno-usługowej portów nie uwzględniają w pełni obiektywnie istniejących powiązań i współzależności między tymi sferami a rozwojem regionalnym.

Analizując literaturę i publikacje z zakresu logistyki można stwierdzić, że wiedza w zakresie portowych centrów logistycznych jest znikoma, wycinkowa i nieaktualna. Nie istnieją opracowania traktujące temat korelacji rozwoju regionalnego z portami morskimi, w szczególności z funkcjonowaniem portowych centrów logistycznych o charakterze regionalnym i międzynarodowym. Przed integracją Polski z UE, w latach 2002 – 2003 były prowadzone badania na temat „Sieć centrów logistycznych w regionie Morza Bałtyckiego” (Program INTERREG III B UE). Wyniki badań nie zostały wykorzystane w polskich portach. Analizując funkcjonowanie i efekty gospodarcze portowych centrów i ich sieci w Europie Zachodniej można stwierdzić, że są one ważnym czynnikiem rozwoju portów, miast portowych i regionów. Brak

wiedzy w tym zakresie jest powodem niewykorzystanych szans rozwojowych polskich portów morskich.

#### **4. CEL GŁÓWNY I CELE CZĄSTKOWE BADAŃ W ZAKRESIE TWORZENIA I EKSPLOATACJI PORTOWYCH CENTRÓW LOGISTYCZNYCH**

Celem naukowym jest badanie i modelowanie struktury przestrzennej, technicznej i funkcjonalnej oraz systemu zarządzania i eksploatacji portowych centrów logistycznych jako stymulanty rozwoju portów, miast portowych i regionów nadmorskich.

Efektem końcowym badań naukowych będą modelowe rozwiązania w zakresie lokalizacji, budowy infrastruktury technicznej, przestrzennego zagospodarowania, zarządzania i eksploatacji centrów logistycznych wraz ze wskazaniem efektów i uwarunkowań ich wdrożenia w polskich portach i przystaniach morskich. Wynik końcowy badań stworzy naukowe, obiektywne przesłanki określenia celowości i wyboru kierunków i zakresu inwestowania oraz efektywnego wykorzystania funduszy unijnych przeznaczonych na budowę, priorytetowej w UE, infrastruktury technicznej centrów logistycznych zlokalizowanych w portach morskich. Wyniki badań będą miały wpływ na rozwój zaawansowanych technologii transportowych, przeładunkowo-składowych i informacyjnych oraz rozwój miast portowych i regionów nadmorskich.

Główny cel naukowy zostanie osiągnięty poprzez realizację zbioru celów cząstkowych, mianowicie:<sup>7</sup>

1. Określenie podstawowych parametrów centrów logistycznych (przestrzennych, funkcjonalnych, technologicznych, organizacyjnych, informatycznych, ekonomicznych, społecznych) oraz dokonanie oceny najlepszych praktyk w zakresie budowy, zarządzania i eksploatacji centrów logistycznych funkcjonujących w wybranych portach morskich krajów UE.
2. Identyfikację i ocenę czynników lokalizacji portowych centrów logistycznych w regionach nadmorskich.
3. Analizę parametrów techniczno-eksploatacyjnych infrastruktury transportowej i portowej oraz ocenę istniejących i prognozowanych połączeń transportowych polskich portów morskich, jako miejsc lokalizacji centrów logistycznych, w układzie gałęzi transportu, w relacjach krajowych i międzynarodowych, ze szczególnym uwzględnieniem połączeń północ-południe.

---

<sup>7</sup> Cz. Christowa, *Podstawy budowy i funkcjonowania portowych centrów logistycznych. Zachodniopomorskie Centrum Logistyczne – Port Szczecin*, Studia nr 45, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin 2005

4. Określenie rynku usług logistycznych oraz stworzenie prognozy ilości ładunków w układzie rodzajowym, które w określonym horyzoncie czasowym wywoływać będą popyt na usługi logistyczne.
5. Opracowanie, w ujęciu wariantowym, modelu funkcji gospodarczych portowych centrów logistycznych w powiązaniu z funkcjami gospodarczymi regionu i portu.
6. Przedstawienie w planie przestrzennego zagospodarowania terenu podstawowych obiektów kubaturowych i technicznych oraz uzbrojenia terenu warunkujących realizację funkcji logistycznych.
7. Opracowanie koncepcji optymalnych form organizacyjno-prawnych, struktur organizacyjnych i systemów zarządzania portowymi centrami logistycznymi.
8. Stworzenie, w układzie wariantowym, systemu finansowania projektowania, budowy i eksploatacji portowych centrów logistycznych.
9. Dokonanie wielokryterialnej analizy i oceny korzyści finansowych i ekonomiczno-społecznych budowy i eksploatacji portowych centrów logistycznych, jako biegunów wzrostu gospodarczego i stymulanty rozwoju regionów nadmorskich.
10. Określenie warunków zewnętrznych i wewnętrznych stymulujących lub hamujących budowę, funkcjonowanie i rozwój portowych centrów logistycznych.

Wymienione cele zostaną zrealizowane w ramach określonych zadań badawczych.

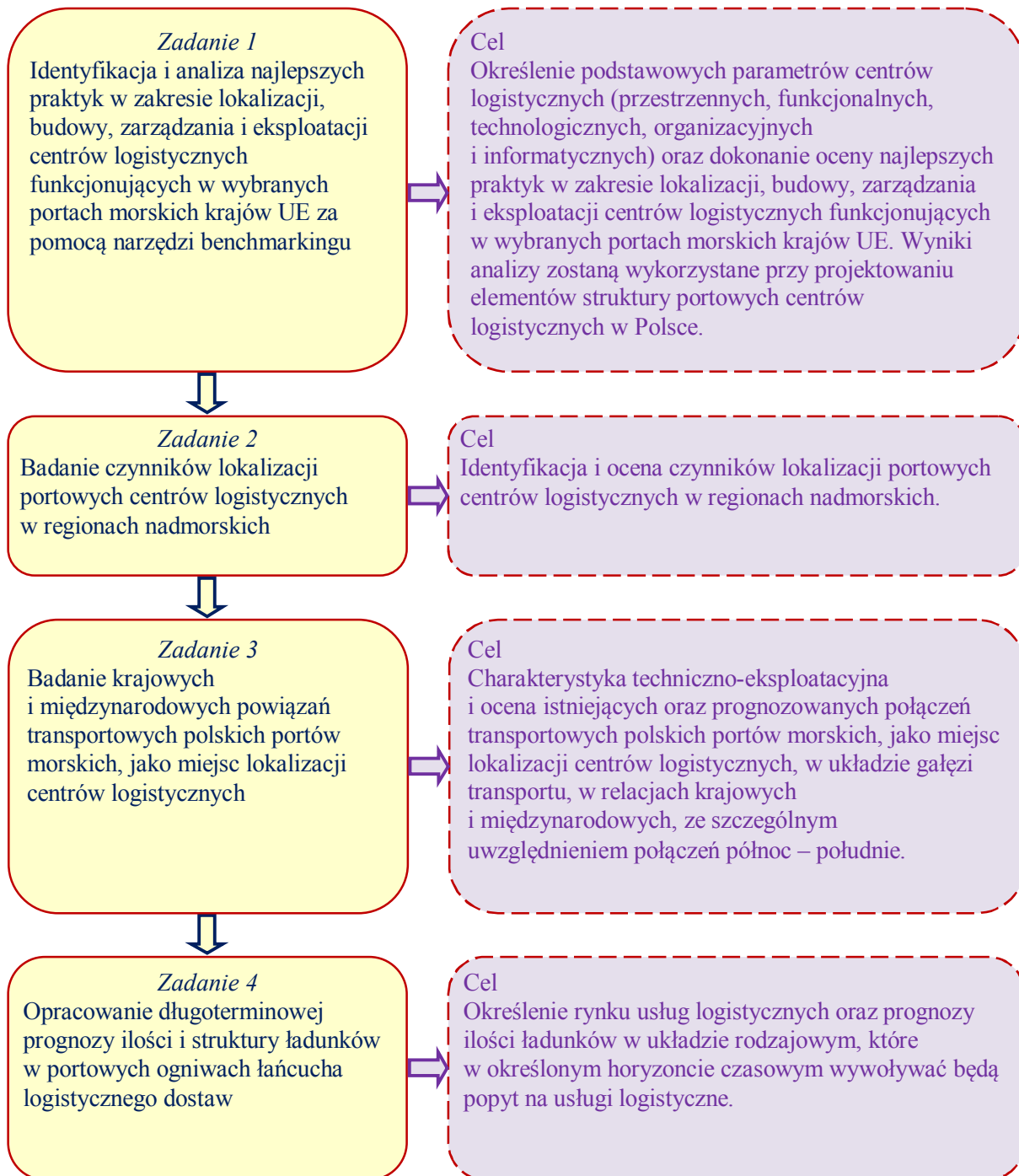
## **5. ALGORYTM I METODYKA BADAŃ**

Algorytm i metodykę badań w zakresie lokalizacji, budowy i eksploatacji portowych centrów logistycznych w Polsce zaprezentowano na (Rys. 1).

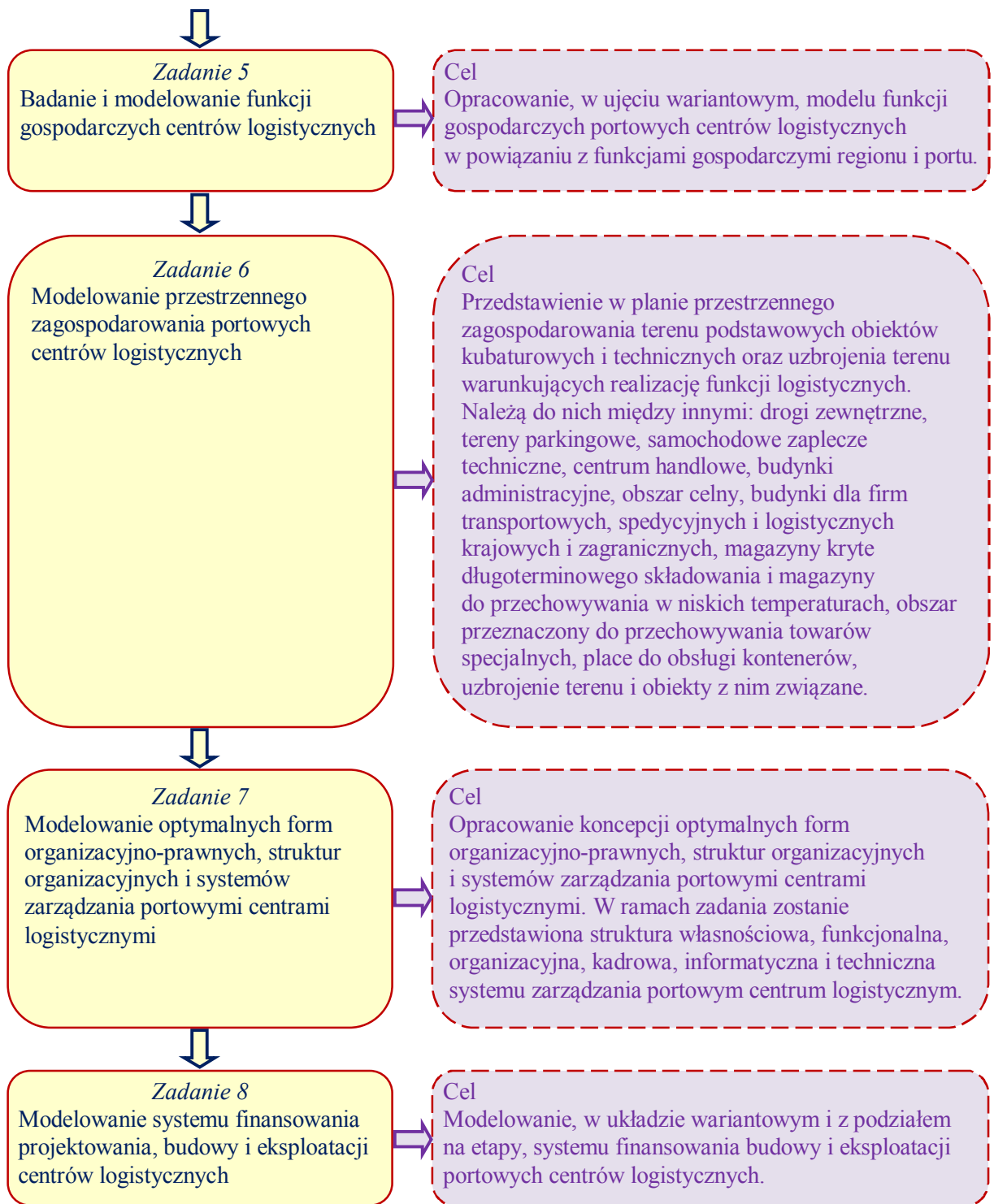
Planowane badania mają charakter interdyscyplinarny.

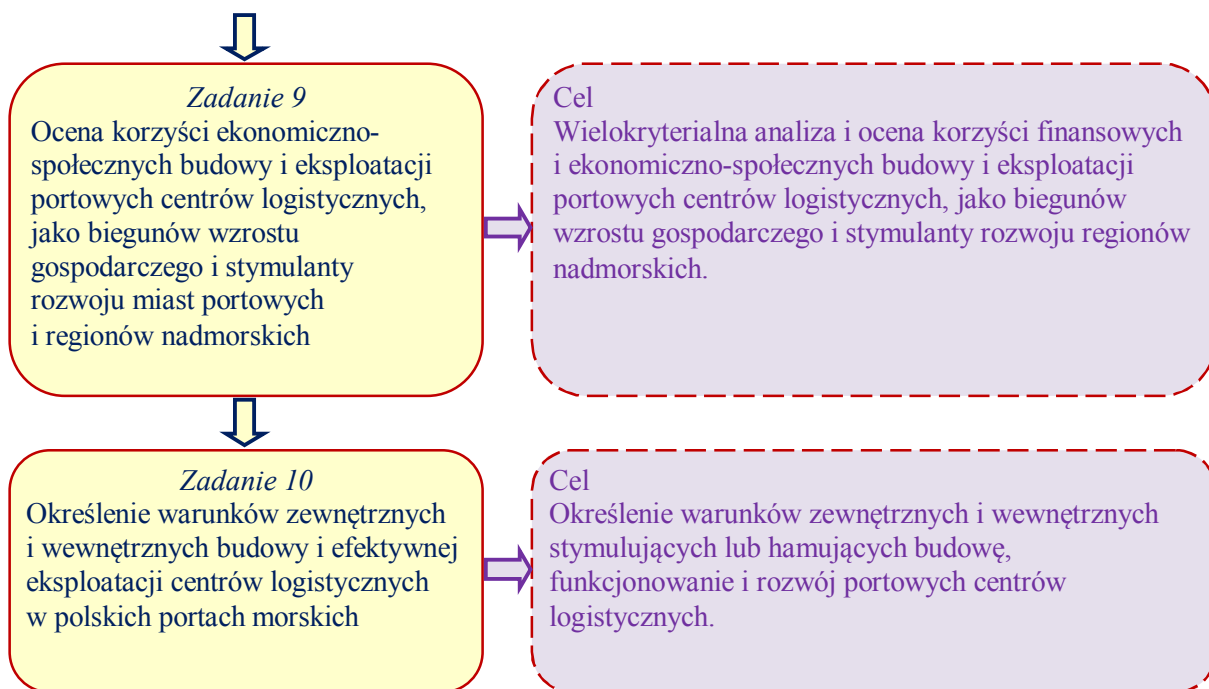
Rozległość obszaru badań oraz konieczność zgromadzenia materiału źródłowego wymaga zastosowania metod analizy systemowej, metody analizy strategicznej SWOT (TOWS), metod statystycznych, syntezy, diagnozowania, porównań, analogii, metod eksperckich, prognozowania oraz analizy technologicznej, ekonomicznej, organizacyjnej i prawnej. Zespół prowadzący badania naukowe zgodnie z przedstawioną metodyką powinien posiadać specjalistyczne wykształcenie z zakresu inżynierii systemów, ekonomii, ekonomiki transportu, ekonomiki portów, zarządzania, logistyki, eksploatacji portów i floty, transportu, ochrony środowiska oraz praktykę zawodową w dziedzinie zarządzania procesami eksploatacyjnymi i usługowymi w portach morskich i przedsiębiorstwach sektora TSL.

Badania założone w prezentowanym algorytmie będą stanowić także naukową argumentację i przesłankę pozytywnych zmian w polityce logistycznej Polski i regionów nadmorskich.









Rys. 1. Algorytm i metodyka badań w zakresie lokalizacji, budowy i eksploatacji portowych centrów logistycznych w Polsce

Źródło: opracowanie własne

## LITERATURA

1. Biała Księga *Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego zasobooszczędnego systemu transportu* (White Paper Roadmap to a single European transport area – towards a competitive and resources efficient transport system), COM(2011) 144, Bruksela 2011
2. Biała Księga *Polityka transportowa UE do 2010. Czas na decyzje* (White Paper European transport policy for 2010: time to decide), COM(2001) 370, Bruksela 2001
3. Christowa Cz., *Podstawy budowy i funkcjonowania portowych centrów logistycznych. Zachodniopomorskie Centrum Logistyczne – Port Szczecin*, Studia nr 45, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin 2005
4. Christowa-Dobrowolska M., *Identyfikacja i analiza najlepszych praktyk w zakresie zarządzania stosowanych w porcie morskim w Rotterdamie*, [w:] *Analiza najlepszych praktyk w zakresie zarządzania w portach morskich Unii Europejskiej*, monografia pod redakcją naukową Cz. Christowej, Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin 2010
5. *Leksykon zarządzania*, Wydawnictwo DIFIN, Warszawa 2004
6. Pytkowski W., *Organizacja badań i ocena prac naukowych*, PWN, Warszawa 1981
7. *Zintegrowana polityka morska Unii Europejskiej (An integrated maritime policy for the European Union)*, COM (2007) 575, Bruksela 2007

# **METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE RESEARCH UNDER LOCATION, DESIGN AND OPERATIONS OF PORT LOGISTIC CENTRES IN POLAND**

## **ABSTRACT**

*This publication aims at presenting the methodology of selecting the optimal site and determining the type, general design principles and the concept of operation of port logistic centres in Poland. The author presents the results of research done under the project: Port logistic centres as stimulants of the development of ports, port cities and coastal regions: research, modeling, the concept of location, operations and management. The project, co-ordinated by Czesława Christowa, is scheduled for the years 2011-2012 at the Maritime University of Szczecin, and financed by the National Science Centre.*

Key words: port logistic centres, research methodology and algorithm, location, design and operation