

CZESŁAWA CHRISTOWA<sup>1</sup>

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Wydział Ekonomiczny

Katedra Analizy Systemowej i Finansów

Zakład Badań Systemów Transportu i Logistyki

e-mail: cz.christowa@wp.pl

## **BADANIE, OCENA I KIERUNKI ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTOWEGO REGIONU ZACHODNIOPOMORSKIEGO**

### Streszczenie

Celem artykułu jest przedstawienie metodyki badań naukowych systemu transportowego regionu zachodniopomorskiego oraz wskazanie kierunków i warunków jego rozwoju w świetle priorytetów polityki transportowej i morskiej Unii Europejskiej. W artykule przedstawiono oryginalny algorytm badań regionalnego systemu transportowego oraz aktualne bariery rozwoju transportu w Polsce. Artykuł zawiera wyniki badań prowadzonych w ramach projektu rozwojowego NR11 0023 06 nt. *Badanie i modelowanie zintegrowanego gałęziowo systemu transportowego, w regionie zachodniopomorskim ze szczególnym uwzględnieniem Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego Północ – Południe CETC ROUTE 65*, finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w latach 2009 – 2010<sup>2</sup>. Badania prowadzone były pod kierunkiem Czesławy Christowej w Akademii Morskiej w Szczecinie.

## **RESEARCH, ASSESSMENT AND DEVELOPMENT DIRECTIONS OF TRANSPORT SYSTEM OF THE ZACHODNIOPOMORSKI REGION**

### Summary

The aim of this article is to present methodology of scientific research on the transport system in the Zachodniopomorski region, indication of development directions and conditions in the light of priorities in EU transport and maritime policy. This article presents an original algorithm of research on the regional transport system and the current barriers in development of transport in Poland. The publication contains results of investigation carried out under the development project N R11 0023 06: *Research on and modelling of mode-integrated transport system in the Zachodniopomorski region with a focus on the Central European Transport Corridor North – South CETC ROUTE 65*, financed by the National Research and Development Centre in the years 2009 – 2010. The research was co-ordinated by Czesława Christowa in Maritime University of Szczecin.

---

<sup>1</sup> dr hab., prof. ZUT

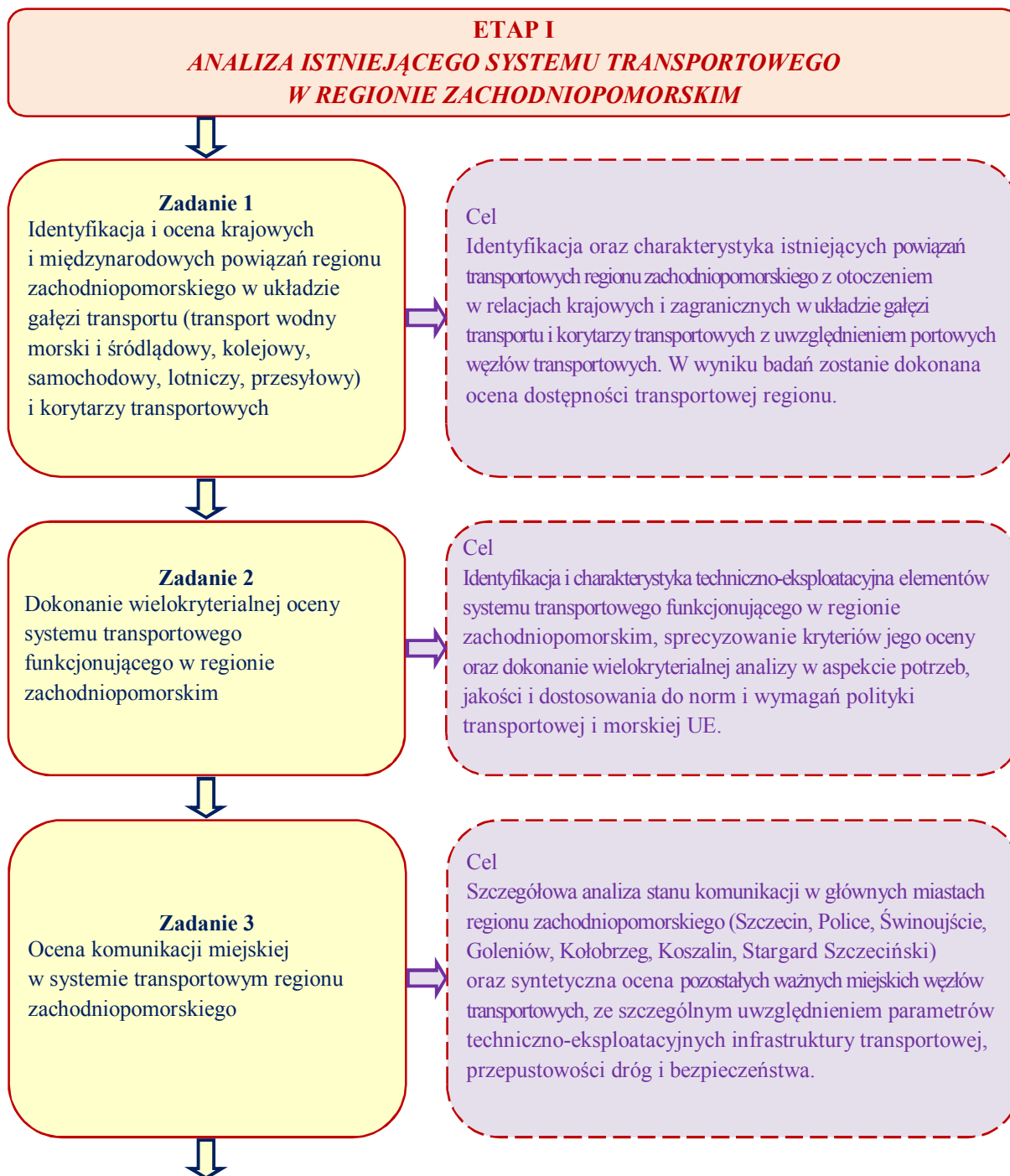
<sup>2</sup> [www.projekt-rozwojowy.am.szczecin.pl](http://www.projekt-rozwojowy.am.szczecin.pl)

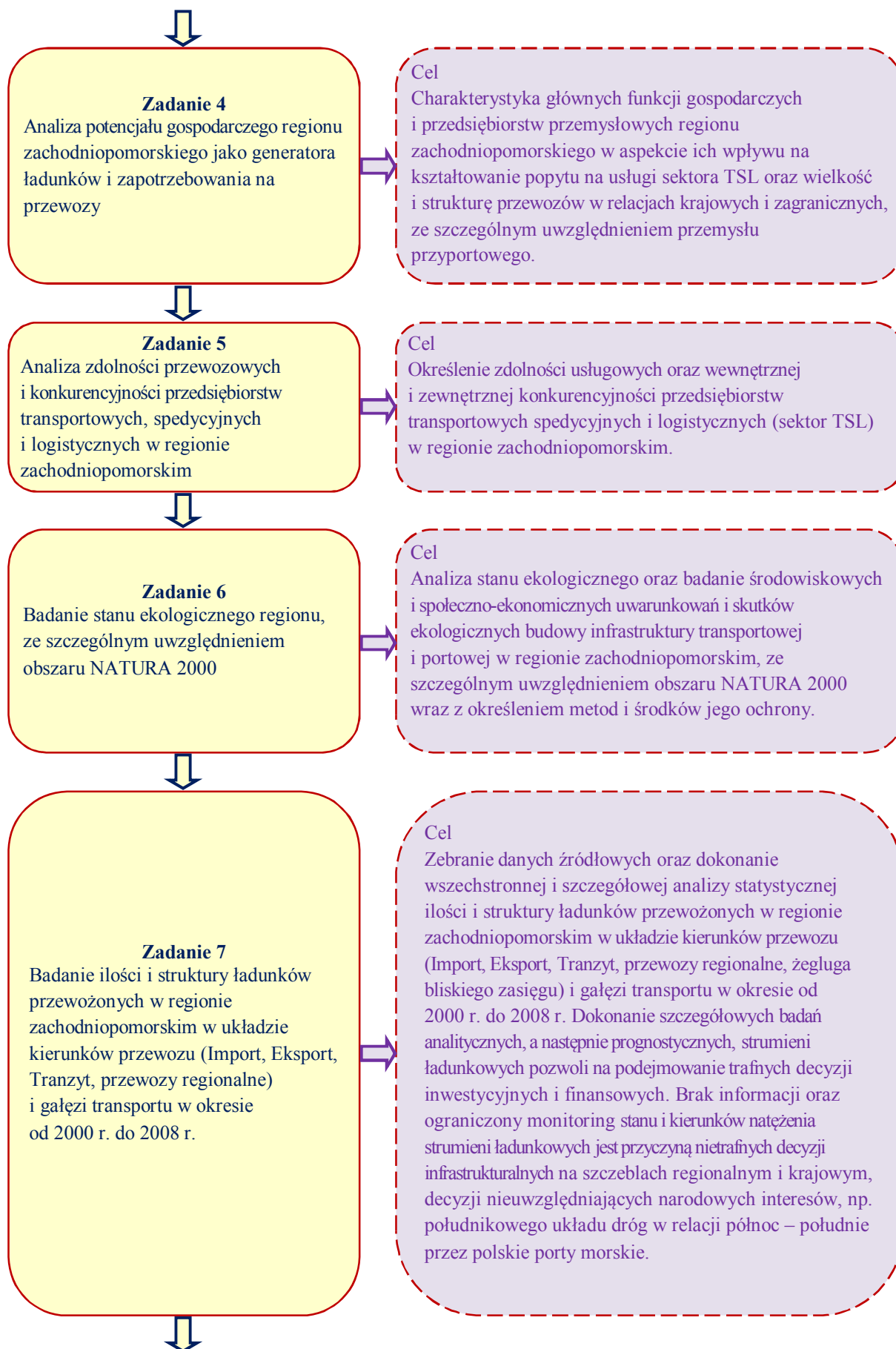
## 1. ALGORYTM BADAŃ SYSTEMU TRANSPORTOWEGO W REGIONIE ZACHODNIOPOMORSKIM

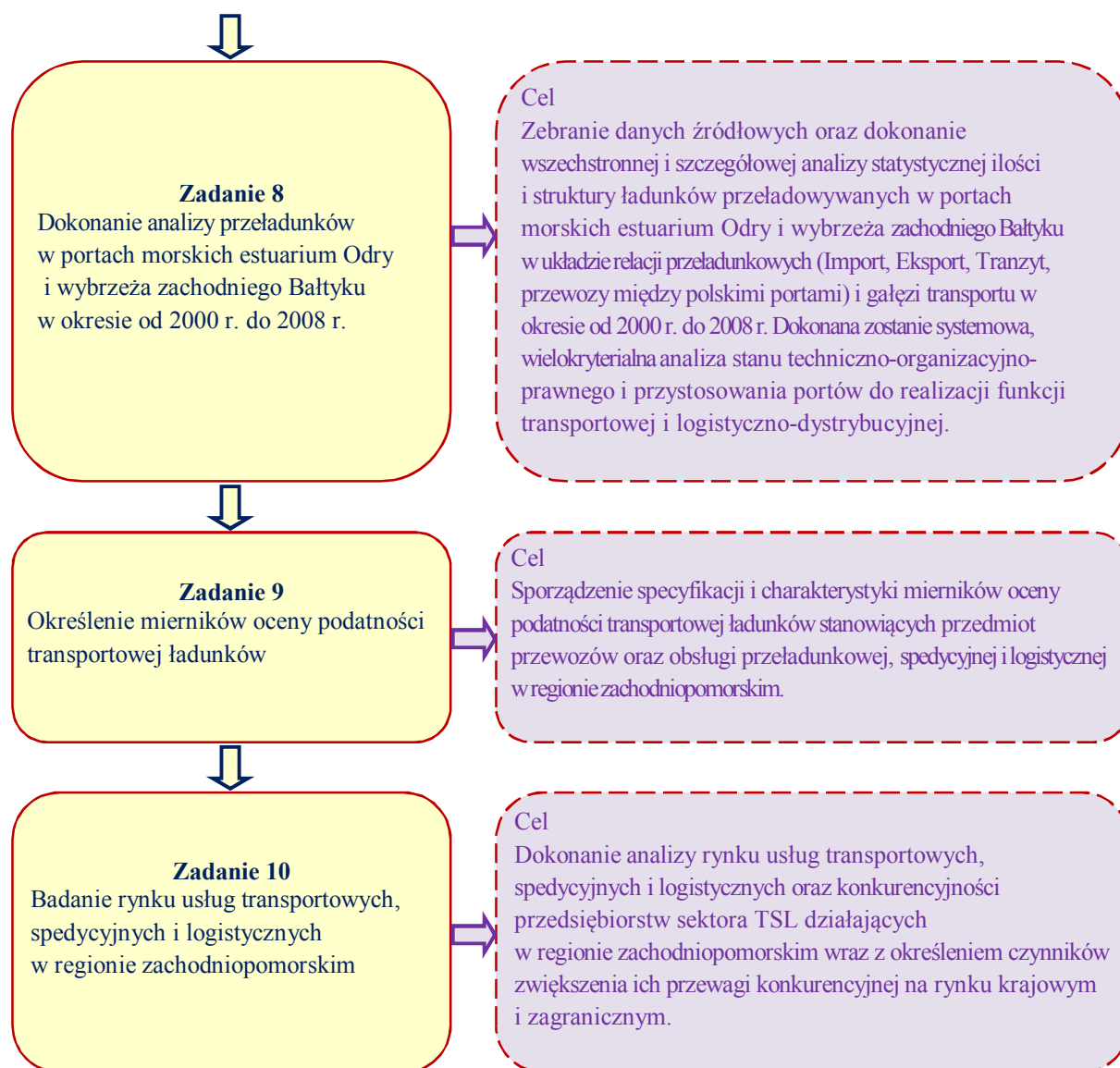
W celu jednoznacznego rozumienia pojęcia algorytm, w publikacji przyjęto definicję, iż jest to przedstawiony w formie schematu blokowego, ściśle określony ciąg czynności, których wykonanie prowadzi do rozwiązania zadania. Główną przesłanką stworzenia prezentowanego algorytmu jest identyfikacja i opis obiektywnie istniejącego ciągu logicznie powiązanych zadań badawczych i celów cząstkowych prowadzących do realizacji głównego celu badań, jakim jest powstanie modelu nowoczesnego, zintegrowanego gałęziowo systemu transportowego dla regionu zachodniopomorskiego, powiązanego z systemem transportowym Polski i Europy, ze szczególnym uwzględnieniem Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego Północ – Południe CETC ROUTE 65 (*The Central-European Transport Corridor ROUTE 65*). Algorytm ten ma charakter uniwersalny. Może zostać zastosowany do badań innych regionalnych systemów transportowych. Proces badawczy został podzielony na dwa etapy. W etapie I pt. *Analiza istniejącego systemu transportowego w regionie zachodniopomorskim* przewidziano 10 zadań badawczych (rys. 1). W etapie II pt. *Modelowanie zintegrowanego gałęziowo systemu transportowego w regionie zachodniopomorskim ze szczególnym uwzględnieniem Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego Północ – Południe CETC ROUTE 65*, przewidziano 16 zadań (rys. 2).

Analizując literaturę, dokumentację techniczną oraz praktykę budowy infrastruktury transportowej można stwierdzić, że wiedza w zakresie regionalnych systemów transportowych jest niewystarczająca, nieaktualna i rozproszona. Przedmiotem dotychczas prowadzonych wycinkowych badań były poszczególne gałęzie transportu i problemy transportowe rozpatrywane autonomicznie, bez wzajemnej integracji funkcjonalnej, infrastrukturalnej, przestrzennej i informacyjnej. Sieć transportowa nie jest traktowana jako spójny, zintegrowany gałęziowo system. Polityka i strategia transportowa regionu nie jest budowana na podstawie obiektywnych wyników szczegółowych badań naukowych. Realizowana, polityka transportowa UE nie w pełni odpowiada kierunkom rozwoju polskiego systemu transportowego. Na przykład nie uwzględnia polskich priorytetów dotyczących budowy infrastruktury połączeń transportowych w relacji północ – południe, przez polskie porty morskie, w szczególności przez zespół portów Szczecin – Police – Świnoujście. Nie zostały uwzględnione, trwające wiele lat, starania władz regionalnych i rządowych, mające na celu wpisanie do dokumentów państwowych oraz unijnych zielonego Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego Północ – Południe CETC ROUTE65.

Badania zrealizowane zgodnie ze stworzonym algorytmem, pogłębią istniejący stan wiedzy w zakresie systemu transportowego regionu zachodniopomorskiego. Wyniki prac badawczych mogą stanowić naukową argumentację i przesłankę pozytywnych zmian w polityce transportowej Polski i regionu zachodniopomorskiego.



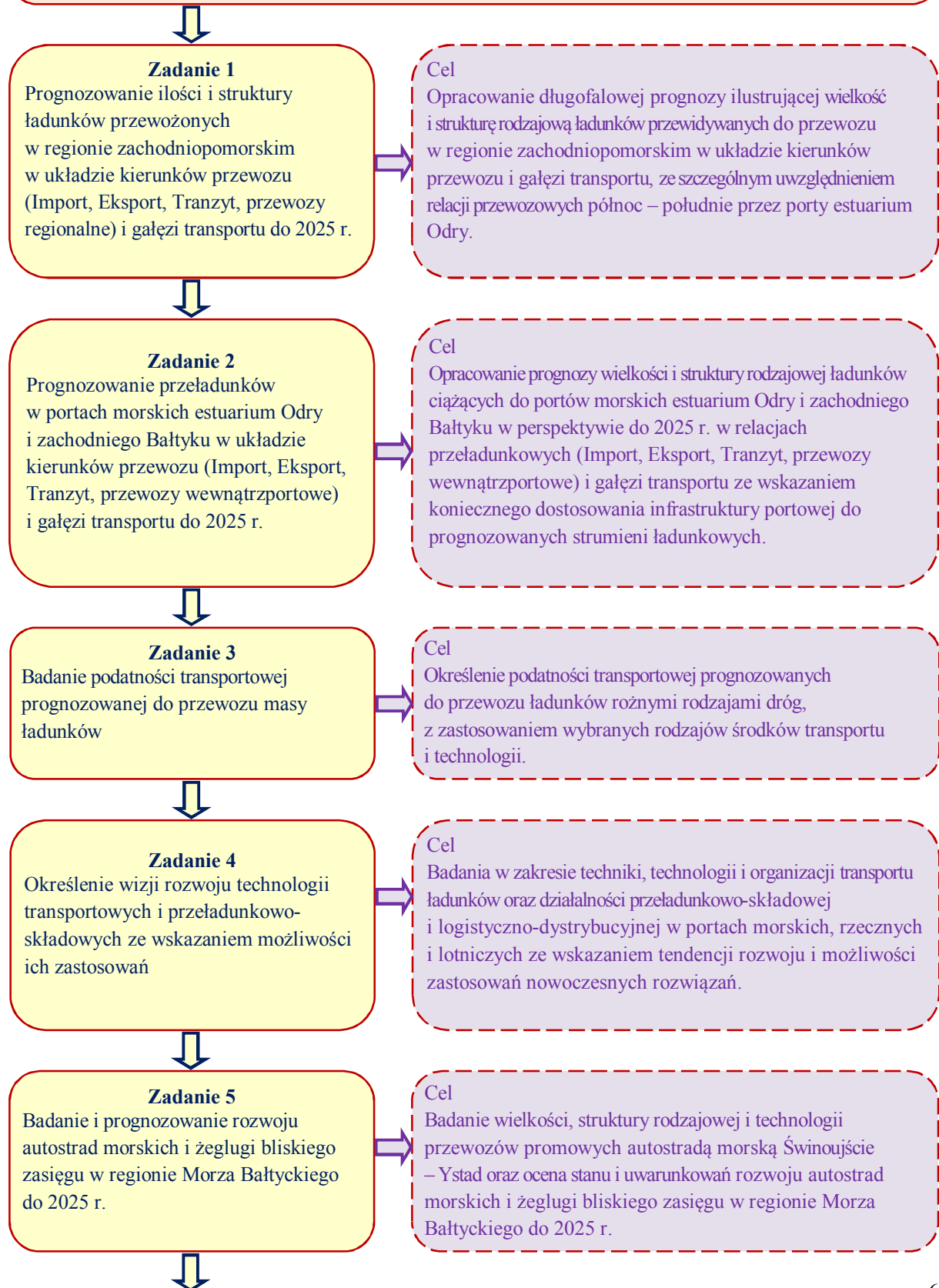


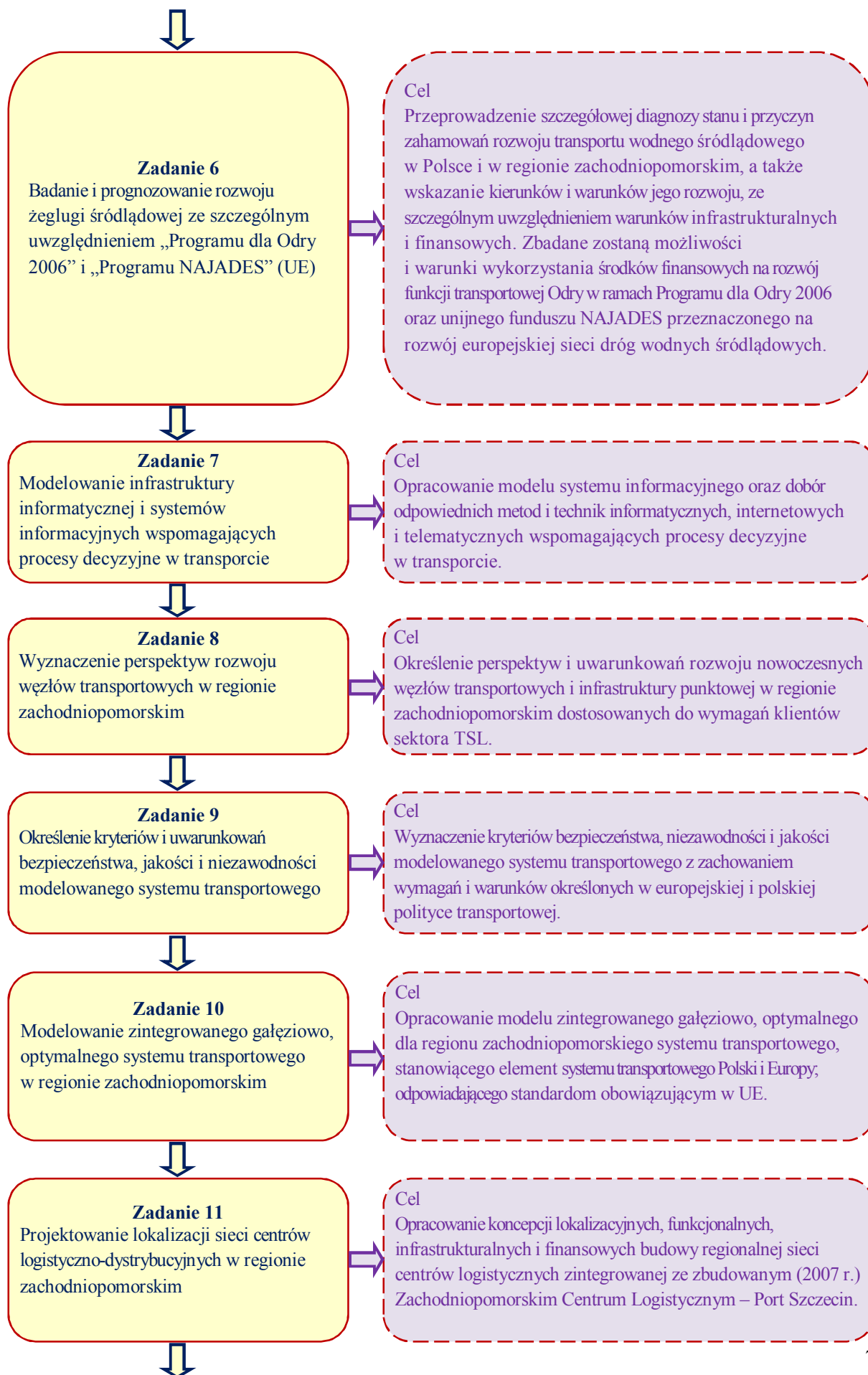


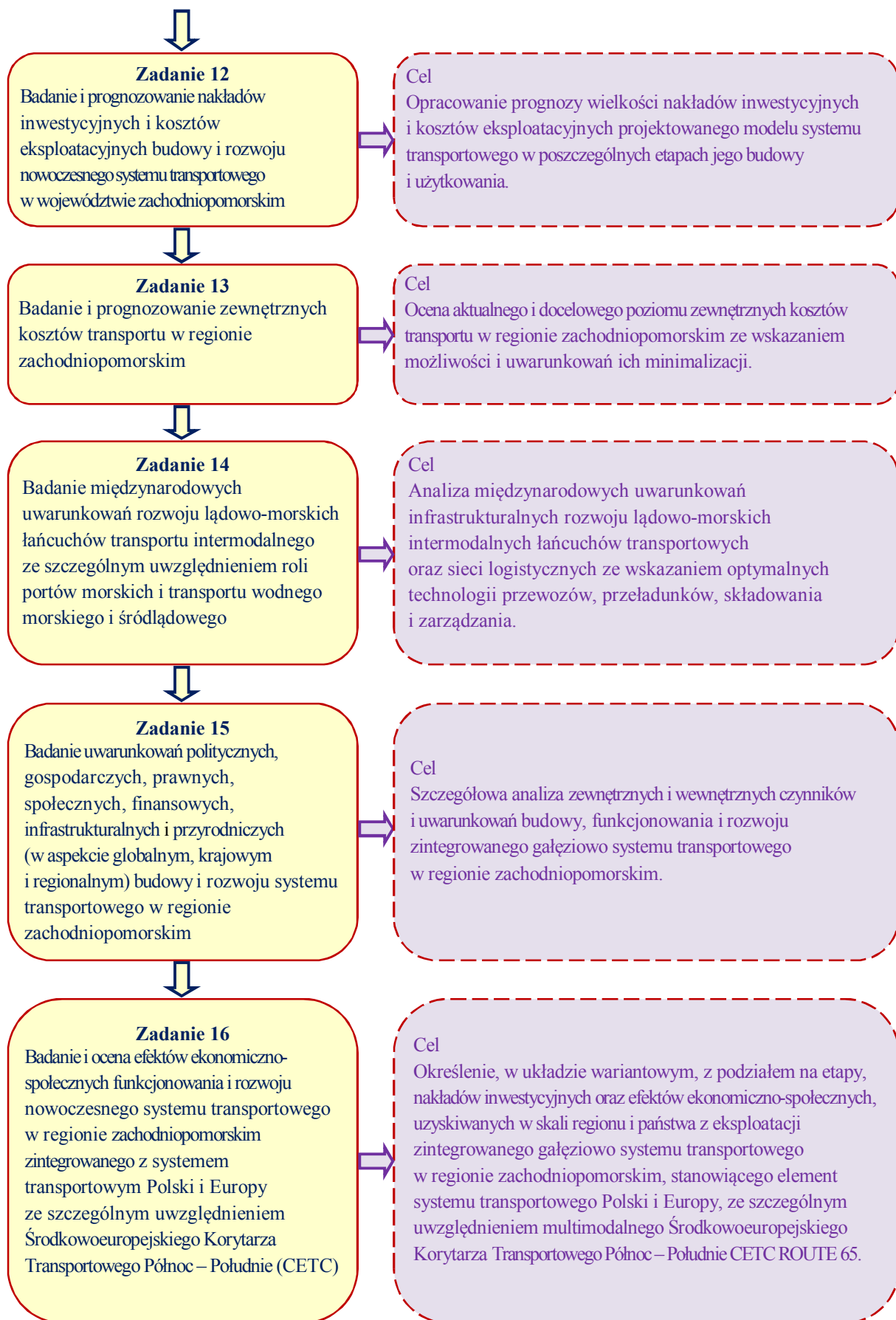
**Rys. 1. Analiza istniejącego systemu transportowego w regionie zachodniopomorskim.  
Algorytm badań**

*Źródło:* Cz. Christowa: opracowanie własne

**ETAP II**  
**MODELOWANIE ZINTEGROWANEGO GAŁĘZIOWO SYSTEMU TRANSPORTOWEGO  
W REGIONIE ZACHODNIOPOMORSKIM ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM  
ŚRODKOWOEUROPEJSKIEGO KORYTARZA TRANSPORTOWEGO  
PÓŁNOC – POŁUDNIE CETC ROUTE 65**







**Rys. 2. Modelowanie zintegrowanego gałęziowo systemu transportowego w regionie zachodniopomorskim ze szczególnym uwzględnieniem Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego Północ – Południe CETC ROUTE 65. Algorytm badań**

*Źródło:* Cz. Christowa: opracowanie własne



## 2. ŚRODKOWOEUROPEJSKI KORYTARZ TRANSPORTOWY CETC ROUTE 65

Stan techniczny infrastruktury transportowej, głównego elementu systemu transportowego, jest jednym z podstawowych kryteriów oceny poziomu rozwoju gospodarczego państwa i regionu. Infrastruktura transportowa i infrastruktura dostępu do portów jest ogólnodostępnym dobrem publicznym a finansowanie jej tradycyjnie przypisane jest państwu i samorządom lokalnym. Ze względu na wieloletnie zaniedbania w zakresie remontów, modernizacji i budowy infrastruktury transportowej i portowej polska gospodarka, w tym gospodarka regionu zachodniopomorskiego, nie jest w stanie dynamicznie się rozwijać. Integracja polskiej gospodarki z rozwiniętą gospodarką krajów UE oraz prowadzenie wspólnej polityki transportowej i morskiej zgodnie z przyjętymi priorytetami i celami strategicznymi Unii Europejskiej jest ogromną szansą rozwoju polskiego systemu transportowego, portów morskich oraz gospodarki regionu zachodniopomorskiego.

W rozwiązywaniu problemów infrastrukturalnych zasadniczą rolę odgrywa czynnik polityczny i instytucjonalny, którego oddziaływanie w odniesieniu do systemu transportowego regionu zachodniopomorskiego nie zawsze jest oceniane pozytywnie. Od wielu lat nie jest zrealizowany projekt istotny dla regionu zachodniopomorskiego i polskiej gospodarki, dotyczący ustanowienia i budowy zielonego Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego CETC ROUTE 65 umożliwiający transport towarów i osób między Europą Północną a Południową przez zespół portów Szczecin – Police – Świnoujście.

Historia koncepcji tego projektu jest długa, rozpoczęła się w latach dziewięćdziesiątych XX w. Po wielu latach dyskusji i uzgodnień w 2001 r. przedstawiciele sześciu regionów: Skanii (Szwecja), województwa zachodniopomorskiego, lubuskiego i dolnośląskiego (Polska), Hradec Kralove (Czechy) i Bratysławy (Słowacja) zadeklarowali chęć zawiązania porozumienia na rzecz utworzenia korytarza transportowego, który od tego momentu nosi nazwę Środkowoeuropejski Korytarz Transportowy (CETC ROUTE 65).

Celem inicjatywy CETC ROUTE 65 jest:

1. Dążenie do trwałej współpracy regionalnej jako podstawy do ożywienia gospodarczego regionów, wzrostu zatrudnienia, poprawy jakości środowiska naturalnego oraz warunków życia ludności,
2. Zapewnienie kompatybilności infrastruktury transportowej całego obszaru korytarza i zniwelowanie barier rozwoju nowych technologii transportu między poszczególnymi regionami obszaru CETC ROUTE 65,
3. Promowanie i rozwój intermodalnych połączeń transportowych, stymulowanie działań zmierzających do przemieszczania ładunków z dróg na multimodalne połączenia morsko-lądowe, przyjazne dla człowieka i środowiska,
4. Utrzymanie i zwiększenie dynamiki wzrostu gospodarczego państw nadbałtyckich poprzez znalezienie nowych rynków zbytu i wykorzystanie najkrótszego połączenia promowego przez Bałtyk, łączącego Europę Północną z Europą Południową.

Korytarz CETC ROUTE 65 zajmuje powierzchnię około 230 005 km<sup>2</sup> a jego trasa przebiega ze Skanii (południowa Szwecja), poprzez Morze Bałtyckie (autostrada morska Świnoujście – Ystad), Europę Środkową aż na południe Europy – do Morza Adriatyckiego. Na obszarze korytarza znajdują się ważne ośrodki gospodarcze, węzły komunikacyjne, szlaki transportowe łączące Europę z państwami Bliskiego Wschodu i Azji Centralnej.

Osią korytarza jest międzynarodowa droga E65, która bierze początek w Malmö w Szwecji, a kończy w Chaniá na Krecie. W charakterystyce CETC ROUTE 65 uwzględnia się także międzynarodowe połączenia lotnicze poprzez międzynarodowe porty lotnicze takie

jak Malmö – Sturup oraz port lotniczy w Bratysławie im. Milana Rastislava Štefánika, sięgające poza obszar CETC ROUTE 65. Celowe jest włączenie polskich lotnisk regionalnych leżących w korytarzu lub poza jego obszarem. Rozbudowa sieci transportowych, ponadregionalnych i ponadnarodowych, takich jak CETC ROUTE 65, daje ogromne możliwości zacieśnienia kontaktów międzynarodowych, nawet między odległymi regionami oraz stwarza warunki dostosowania metod planowania i gospodarowania przestrzenią. Na tej podstawie może rozwijać się bardziej zaawansowana współpraca gospodarcza, społeczna i kulturalna.

Na terenie Polski podstawowymi elementami korytarza CETC ROUTE 65 jest infrastruktura trzech podstawowych gałęzi transportu wodnego, drogowego i kolejowego, mianowicie: autostrada morska Ystad – Świnoujście, międzynarodowa droga E 65, której częścią na terenie Polski jest droga ekspresowa S3, linie kolejowe E59 i CE59 oraz droga wodna rzeki Odry. Na obszarze korytarza zlokalizowane są porty morskie i rzeczne, terminale promowe oraz porty lotnicze. Rodzi się pytanie skierowane do ministra właściwego do spraw transportu, czy i kiedy powstanie zielony Środkowoeuropejski Korytarz Transportowy CETC ROUTE 65 jako element europejskiego systemu transportowego?

Kolejnym przykładem apelu do polskiego rządu, mającego związek z utworzeniem CETC ROUTE 65 jest Stanowisko Konwentu Marszałków Województw RP z dnia 26 listopada 2012 r. w sprawie podjęcia przez rząd działań na rzecz udziału Polski w europejskiej polityce transportowej w zakresie transportu wodnego śródlądowego. Treść postulatów dotyczy także Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego CETC ROUTE 65. Konwent Marszałków Województw RP wystąpił do rządu o przygotowanie koncepcji rewitalizacji ważnych śródlądowych szlaków wodnych ujętych w Konwencji AGN i z nimi powiązanych oraz przedłożenie go Komisji Europejskiej i Parlamentowi Europejskiemu w celu zweryfikowania możliwości korzystania przez Polskę ze środków unijnych przeznaczonych na podnoszenie sprawności i efektywności transportu drogami śródlądowymi. Zgodnie z treścią apelu w koncepcji rewitalizacji śródlądowych dróg wodnych w Polsce należy uwzględnić: Odrzańską Drogę Wodną (E-30) wraz z Kanałem Śląskim, Wisłę na odcinku od Gdańska do Warszawy (E-40), Górną Wisłę i drogę Wodną Wisła – Odra (E-70). Oczekiwane są decyzje polityczne i administracyjne podjęte na najwyższych szczeblach. Czy polski rząd spełni słuszne postulaty Konwentu Marszałków Województw RP dotyczące rewitalizacji dróg wodnych śródlądowych w Polsce?<sup>3</sup>

Kolejnym przykładem negatywnego oddziaływania na transport i rozwój autostrad morskich, hamującego rozwój systemu transportowego Polski, w szczególności systemu transportowego regionu zachodniopomorskiego, jest brak zrozumienia skutków ekonomicznych i społecznych oraz zaniechanie podjęcia w przewidzianym czasie, przez polskie ministerstwo właściwe do spraw transportu, skutecznych działań w sprawie zakresu i terminu wprowadzenia dyrektywy siarkowej. Parlament Europejski w dniu 11 września 2012 r. przyjął tzw. Dyrektywę siarkową obowiązującą od 1 stycznia 2015 r. Nowe przepisy wprowadzają obowiązek stosowania na statkach pływających na akwenach Morza Bałtyckiego, Morza Północnego i Kanału La Manche paliw okrętowych o zawartości siarki do 0,1%. Paliwa te są droższe, w zależności od źródeł zaopatrywania i sposobu odsiarczania, od 30% do 15% w stosunku do cen paliw tradycyjnych. Dyrektywa siarkowa nie obowiązuje na akwenach Morza Śródziemnego i Czarnego. Jest to przykład złamania wewnętrznej reguły o równej konkurencji. Prowadzenie przez Unię Europejską jawnej dyskryminacji rynkowej może spowodować zmniejszenie konkurencyjności także polskich przedsiębiorstw eksploatujących statki w basenie Morza Bałtyckiego. Z powodu kosztów wdrożenia

---

<sup>3</sup> [www.morzaiociany.pl](http://www.morzaiociany.pl)

dyrektywy siarkowej istnieje realne zagrożenie długofalowego utrzymania pozycji konkurencyjnej przez polskie przedsiębiorstwa promowe na rynku przewozów towarowo-pasażerskich w basenie Morza Bałtyckiego. W okresie pogłębiającego się kryzysu trudno zaakceptować nowe regulacje i ograniczenia, które skutkują przyrostem kosztów eksploatacyjnych, a tym samym obniżeniem konkurencyjności floty. Sytuacja jest krytyczna także ze względu na najniższy od 30 lat poziom stawek frachtowych, rosnące ceny paliw i utrzymujący się na niskim poziomie kurs dolara. Jednym z głównych czynników wyboru przez gestora ładunku drogi przewozu są koszty transportu i jakość usług logistycznych. Podwyższenie taryf przewozowych ładunków w basenie Morza Bałtyckiego, z przyczyn zewnętrznych, wymuszonych przez dyrektywę siarkową, spowoduje zmiany kierunków przepływu ładunków w systemach logistycznych dostaw przez polskie porty. Na skutek nierównej konkurencji, polskie porty mogą utracić szansę obsługi ładunków tranzytowych do wielu krajów Europy Środkowej i Wschodniej na rzecz portów śródziemnomorskich i Morza Czarnego. Z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że małe firmy armatorskie upadną, ponieważ nie będą w stanie wygenerować niezbędnych środków na zakup drogich paliw o niskiej zawartości siarki lub zastosować na wyeksploatowanych statkach odpowiednich urządzeń i instalacji. Zwiększy się bezrobocie. W dużych firmach nastąpi drastyczne pogorszenie sytuacji finansowej, zahamowanie procesu odnowy floty i osłabienie pozycji konkurencyjnej. Armatorzy nie są przeciwni ochronie środowiska morskiego. Już od stycznia 2010 r. w żegludze na Bałtyku stosowane są paliwa o zawartości do 1% siarki. (Poprzednio stosowano paliwa o zawartości 3,5% siarki). Jednak planowane, w tak bliskim horyzoncie czasu, nadmierne obciążenie finansowe armatorów spowoduje ujemne skutki nie tylko u armatorów lecz w całej gospodarce krajów nadbałtyckich. Polscy naukowcy i praktycy oraz reprezentujące ich organizacje gospodarcze i zawodowe (*Związek Armatorów Polskich, Związek Armatorów Żeglugi Śródlądowej, Izby Gospodarcze, Konwent Marszałków Województw RP, związki zawodowe*) występowały do rządu z wnioskami i apelami o bardziej aktywne działania w obszarach istotnych dla konkurencyjności i rozwoju polskiej gospodarki. Przedstawiane są konkretne propozycje korzystnych rozwiązań i wsparcia działań rządu. W sprawie warunków i zagrożeń wprowadzenia dyrektywy siarkowej istotne było wystąpienie Związku Armatorów Polskich do poszczególnych agend rządu RP oraz członków Parlamentu Europejskiego z wnioskiem o interwencję. Istnieje wiele przykładów potwierdzających coraz większą izolację i brak integracji systemu transportowego regionu zachodniopomorskiego z systemem Polski i Europy. Przypomnę fakt iż na naszych oczach, w świetle prawa unijnego i bezradności polskich władz, upadła szczecińska stocznia i przedsiębiorstwa kooperujące. Sytuacja może się powtórzyć w odniesieniu do polskich przedsiębiorstw promowych.

Rodzą się pytania: Czy przesunięcie ładunków z wody na ląd spowodowane wdrożeniem dyrektywy siarkowej, nie godzi w priorytety polityki transportowej Unii Europejskiej? Jakie skutki dla środowiska lądowego będzie miała decyzja powodująca zmniejszenie przewozów autostradami morskimi? Czy zostały przeprowadzone symulacje kosztów zewnętrznych transportu lądowego po wdrożeniu dyrektywy siarkowej powodującej przesunięcie ładunków z autostrad morskich na autostrady drogowe? Czy nie zaistnieje zagrożenie sensu ekonomicznego budowy z unijnych programów (Marco Polo, TEN-T) inwestycji portowych i transportowych, które w wyniku zmian kierunków przepływu towarów, nie będą w pełni wykorzystywane? Jaki wpływ na realizację strategii Morza Bałtyckiego będzie miała dyrektywa siarkowa? Czy podejmując decyzję o wprowadzeniu dyrektywy siarkowej, w tak trudnym okresie kryzysu ekonomicznego i społecznego państw Unii Europejskiej, sporządzono długofalową symulację skutków ekonomicznych i społecznych? Jaka jest prognozowana pomoc publiczna dla fińskich, szwedzkich i duńskich

przewoźników promowych eksploatujących promy w basenie Morza Bałtyckiego? Czy rząd polski, w aspekcie prawnym, finansowym i organizacyjnym jest przygotowany do udzielenia dozwolonej pomocy polskim przedsiębiorstwom transportu morskiego wyrównując ich szanse uzyskiwania długofalowej przewagi konkurencyjnej na Bałtyckim rynku przewozów towarów, środków transportu i pasażerów?<sup>4</sup>

Przykład nierównego traktowania, w odniesieniu do przedsiębiorstw portowych, został stworzony także w polskich warunkach. Funkcjonując w granicach jednego państwa przedsiębiorstwa portowe w porcie w Szczecinie wnoszą 10 razy wyższe opłaty za wieczyste użytkowanie gruntów w porównaniu z konkurującymi z nimi przedsiębiorstwami portowymi w portach w Gdańsku i Gdyni. Do dnia dzisiejszego, po kilku latach dyskusji i pozornych działaniach, nie jest rozwiązany problem zrównania i ujednolicenia stawek za wieczyste użytkowanie gruntów w granicach polskich portów morskich. 22 listopada 2012 r. zostały zawieszona przeciągające się prace nad poselskim projektem ustawy regulującej wysokość opłat. Podjęto decyzję, że problem ten można rozwiązać na mocy rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej. Jeśli z punktu prawa rozwiązanie to jest możliwe rodzi się pytanie: dlaczego traciliśmy czas, energię oraz zaufanie do państwa jeżeli problem ten mógł być rozwiązany mocą rozporządzenia Ministra w trybie natychmiastowym.

Utworzenie zintegrowanego gałęziowo systemu transportowego w regionie zachodniopomorskim, ze szczególnym uwzględnieniem Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego Północ – Południe CETC ROUTE 65, po spełnieniu określonych warunków infrastrukturalnych i finansowych, podniesie konkurencyjność polskiej i regionalnej gospodarki oraz przyniesie korzyści o zróżnicowanym obszarze oddziaływania.

Wyniki badań naukowych systemu transportowego w regionie zachodniopomorskim, ze szczególnym uwzględnieniem Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego Północ – Południe CETC ROUTE 65, mogą stać się obiektywną podstawą wyboru optymalnego wariantu realizacji systemu transportowego, ze wskazaniem zasad, warunków, nakładów i efektów jego funkcjonowania. Koncepcja badań w postaci algorytmu oraz wyniki realizowanych zadań badawczych stanowią także oryginalny wkład naukowy w dziedzinie transportu, nauk ekonomicznych i zarządzania. Badania te należy aktualizować i pogłębiać.

### 3. WNIOSKI

1. Warunkiem powstania koncepcji zintegrowanego, nowoczesnego systemu transportowego regionu zachodniopomorskiego jest jego wielokryterialna, szczegółowa, obiektywna ocena stanu i kierunków rozwoju ze wskazaniem słabych i mocnych stron (uwarunkowań wewnętrznych) oraz szans i zagrożeń (uwarunkowań zewnętrznych).
2. Wyniki analizy strategicznej mogą stać się podstawą wyboru wariantów rozwiązań koncepcji systemu transportowego, w którym zostaną uwzględnione i wzmacniane mocne strony, niwelowane słabe oraz wykorzystywane szanse rozwojowe, przy unikaniu zagrożeń natury instytucjonalnej, prawnej, finansowej i ekonomiczno-społecznej.
3. Ocena stanu powinna być aktualizowana na bieżąco i uwzględniać dynamicznie zmieniające się uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne.
4. Inicjowanie prac badawczych w dziedzinie transportu jest procesem trudnym, wymagającym posiadania przez kierownika projektu i zespołu wykonawców szerokiego zakresu wiedzy interdyscyplinarnej, pozwalającej na identyfikację problemów badawczych oraz realną ocenę metod, kosztów i efektów ich rozwiązania.

---

<sup>4</sup> [www.morzaiociany.pl](http://www.morzaiociany.pl)

5. Osiągnięcie celu głównego i celów cząstkowych badań naukowych jest uwarunkowane opracowaniem algorytmu, harmonogramu i organizacji badań oraz doбором interdyscyplinarnego, kompetentnego zespołu badawczego.
6. Algorytm badań powinien podlegać aktualizacji, aby umożliwić minimalizowanie ryzyka w zakresie osiągnięcia założonych i precyzyjnie sformułowanych celów badawczych.
7. Każde zadanie badawcze powinno posiadać swoją szczegółową kartę programową, jednoznacznie identyfikującą zakres badań i punkty kontrolne (kamienie milowe) ułatwiające zarządzanie pracami badawczymi i zespołem.
8. Warunkiem koniecznym osiągnięcia wysokiej jakości efektów badawczych jest dostęp do danych źródłowych charakteryzujących problem badawczy, przepływ informacji między członkami zespołu badawczego oraz koordynacja prac badawczych. Promocja wyników badań jest warunkiem ich wdrożenia.

#### **LITERATURA**

- [1] *System transportowy regionu zachodniopomorskiego. Ocena stanu*, Monografia pod redakcją naukową prof. nadzw. dr hab. Czesławy Christowej, Wyd. Naukowe Akademii Morskiej, Szczecin 2010, 910 s.
- [2] [www.morzaiociany.pl](http://www.morzaiociany.pl)