

**WIZJA STRUKTURY TRANSPORTU  
ORAZ ROZWOJU SIECI  
TRANSPORTOWYCH DO ROKU 2033**

ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ZAGADNIENÍ  
RÓWNOWAŻENIA ROZWOJU TRANSPORTU

*prof. dr inż. Wojciech Suchorzewski*

Instytut Dróg i Mostów  
Politechnika Warszawska

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP .....	113
2. POSTĘP TECHNOLOGICZNY .....	114
3. PROGNOZY MOBILNOŚCI I PRZEWOZÓW ORAZ ROLI ŚRODKÓW TRANSPORTU .....	114
4. SIEĆ DROGOWA .....	118
5. KOLEJE .....	121
6. TRANSPORT LOTNICZY .....	124
7. INNE GAŁĘZIE TRANSPORTU .....	127
8. PODSUMOWANIE .....	127
9. STRESZCZENIE .....	128
ŹRÓDŁA .....	129
ZAŁĄCZNIK 1 .....	131



## 1. Wstęp

W przygotowaniu niniejszej ekspertyzy autor nawiązał do swoich wcześniejszych prac nad tematem, w tym do opracowania pt. „Transport w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju”, wykonanego w 2005 roku w ramach prac nad aktualizacją koncepcji zagospodarowania przestrzennego kraju [15]. Mimo krytycznej oceny dokumentu akceptowanego przez Radę ministrów w dniu 6 września 2005 roku<sup>1</sup> i jego wycofania z prac Sejmu (Decyzja RM z października 2006 r.), autor wyraża opinię, że cytowany dokument powinien być wykorzystany jako punkt wyjścia do dalszych prac nad koncepcją, zasadami i kierunkami rozwoju systemu transportu.

Okres dwóch i pół roku, jaki upłynął od opracowania zaktualizowanej koncepcji nie przyniósł powodów do radykalnych zmian w diagnozie, prognozach i propozycjach programowych dotyczących transportu. W ekspertyzie podjęto próbę zidentyfikowania najważniejszych nowych propozycji i ustosunkowania się do nich. Dodatkowo uwzględniono, że zmieniony został horyzont czasowy – z roku 2025 na rok 2033.

Formułując „wizję” przyjęto, że w okresie do roku 2013–2015 będzie zrealizowana większość inwestycji objętych aktualnymi planami inwestycyjnymi, w tym przede wszystkim projektów współfinansowanych przez UE. Uwaga skierowana została na okres następnych kilkunastu lat, to znaczy na lata 2016–2033.

W ekspertyzie skupiono się na zagadnieniach rozwoju infrastruktury transportu drogowego i kolejowego, jednak poruszono także inne kwestie, ponieważ o jakości transportu decydują również inne elementy systemu transportu, takie jak tabor i organizacja. Szczególna uwaga skierowana została na transport lotniczy (porty lotnicze) ze względu na konieczność uwzględnienia lokalizacji lotnisk w planach zagospodarowania przestrzennego. Chodzi tu zarówno o rezerwy terenu jak i o silny wpływ lotnisk na lokalizację obiektów gospodarczych (koncentracja w otoczeniu lotnisk) i obszarów mieszkaniowych (sprzeczność między tendencją do lokalizacji w otoczeniu lotnisk a wymogami ochrony przed uciążliwością).

Zakresem rozważań nie objęto problematyki rurociągów i gazociągów, ponieważ autor nie posiada odpowiednich kompetencji w tym zakresie. W odniesieniu do zagadnień transportu wodnego (morskiego i śródlądowego) autor ograniczył się do wyrażenia opinii, że aktualne są wciąż sformułowania zawarte w dokumencie *Polityka transportowa Państwa na lata 2006–2025*, przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 27 czerwca 2005 roku [8].

W kolejności omówiono:

- prognozy postępu w technologii transportu istotne z punktu widzenia planowania zagospodarowania przestrzennego,
- trendy w podróżach i przewozach ładunków,
- wariantowe prognozy dotyczące roli poszczególnych środków transportu i wynikającego z niej podziału zadań przewozowych,
- kierunki rozwoju systemu transportu z wyróżnieniem podstawowych elementów infrastruktury.

---

<sup>1</sup> *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju – Tezy i założenia* – projekt. 6 marca 2007, wstęp, str. 4.

## 2. Postęp technologiczny

Najważniejsze konsekwencje wzrostu gospodarczego i związanego z nim wzrostu mobilności i przewozów, to: zatłoczenie, zużycie energii i wynikająca z niego emisja gazów cieplarnianych, negatywny wpływ na środowisko naturalne i warunki życia oraz wypadki i ich ofiary. Postęp w środkach transportu może tylko częściowo złagodzić wyżej problemy. Postęp ten będzie polegał na :

- wykorzystaniu alternatywnych źródeł napędu: odnawialne źródła energii (np. wodór, biopaliwa, hydroenergia, wiatr), energia jądrowa, przechwytywanie i magazynowanie CO<sub>2</sub> – technologie CCS (ang. *CO<sub>2</sub> Capture and Sequestration*) umożliwiające redukcję emisji gazów cieplarnianych przy produkcji energii z węgla;
- zwiększenie efektywności energetycznej środków transportu;
- mniejszej uciążliwości środków transportu (hałas, wibracje itp.); będzie to dotyczyć zwłaszcza transportu lotniczego, ale także drogowego i kolejowego;
- powszechnym stosowaniu zaawansowanych technologii kategorii ITS (inteligentne systemy transportu, ang. *Intelligent Transport System*), umożliwiających bardziej efektywne wykorzystanie infrastruktury np. przez zaawansowane systemy zarządzania ruchem drogowym, kolejowym, morskim i lotniczym.

## 3. Prognozy mobilności i przewozów oraz roli środków transportu

Przekształcenia gospodarki, wstąpienie do UE i szybki wzrost motoryzacji spowodowały i nadal powodują wzrost ruchliwości społeczeństwa oraz krajowych i międzynarodowych przewozów ładunków. Trwa, choć wolniej niż w pierwszym okresie transformacji, przesuwanie przewozów i podróży z kolei na drogi. Najszybszy jest wzrost roli pasażerskiego transportu lotniczego. W obszarach zurbanizowanych próby zahamowania procesu przenoszenia się przewozów pasażerskich z transportu zbiorowego na indywidualne środki transportu udają się tylko częściowo. Zachodzące zmiany mają niekorzystny wpływ na zużycie energii i zanieczyszczenie środowiska, w tym zwłaszcza na emisję gazów cieplarnianych.

Europejskie prognozy ruchu i przewozów (np. [14]) przewidują szybki wzrost przewozów transportem lotniczym oraz wolniejszy wzrost ruchu drogowego i stabilizację lub niewielkiego wzrostu zapotrzebowania na transport kolejowy. W „najbardziej prawdopodobnym scenariuszu wzrostu przewozów w UE-25 w okresie 2000–2020”, przy wroście PKB o 52%:

- przewozy ładunków wzrosną:
  - ogółem o 50%,
  - transportem drogowym o 55%,
  - koleją o 13%,
- ruch osób wzrośnie:
  - ogółem o 35%,
  - samochodami osobowymi o 36%,
  - przewozy transportem lotniczym wzrosną o 108%.

W przewozach ładunków efektem będzie wzrost udziału transportu drogowego z 43% do 45%, oraz spadek udziału kolei z 11% do 8% oraz żegluga śródlądowej z 4% do 3%.

W przewozach osób udział samochodu osobowego nieznacznie wzrośnie (z 76 do 77%) a udział transportu lotniczego wzrośnie z 8 do 11%. Odbędzie się to kosztem transportu zbiorowego, którego udział spadnie z 16% do 12%. Aktualne krajowe prognozy wzrostu ruchu drogowego<sup>2</sup> na drogach zamiejskich przewidują, że w okresie 2005–2033:

- ruch krajowy wzrośnie o 105–210 % (w zależności od tempa wzrostu dochodu narodowego), średnio o ok. 150%,
- ruch na granicach wzrośnie o ok. 140%, z tym, że w przypadku pojazdów ciężkich (z przyczepą lub naczepą) wzrost ten może być znacznie większy; zależeć to będzie od rozwoju transportu multimodalnego.

Największe natężenia ruchu międzynarodowego (docelowego i tranzytowego) są obserwowane na granicach zachodniej i południowej. Ruch ten będzie systematycznie rosnać. Wzrost natężeń ruchu na granicy wschodniej będzie w znacznym stopniu uzależniony od sytuacji politycznej. Jednak w każdym przypadku bezwzględna wielkość potoków ruchu i przewozów będzie znacznie mniejsza niż na pozostałych granicach lądowych. W efekcie, nawet przy dalszym wzroście ruchu międzynarodowego, jego udział w całym ruchu na podstawowej sieci transportowej będzie decydujący tylko w strefach przygranicznych.

W sumie prognozy ruchu potwierdzają słuszność tezy, że modernizacja i rozwój sieci transportowych powinny służyć w tym samym stopniu zaspokojeniu potrzeb ruchu krajowego i międzynarodowego. Przeważającą część ruchu międzynarodowego stanowić będzie nadal ruch docelowy, przy czym w znacznej mierze skierowany on będzie do rejonów przygranicznych. Na dodatek, w miarę rozwoju gospodarczego krajów Europy Środkowej i Wschodniej, coraz większa część przewozów pasażerskich i transportu ładunków (o wysokiej wartości jednostkowej) będzie obsługiwana przez transport lotniczy.

Wzrost roli żeglugi morskiej i śródlądowej jest warunkowany jej dostosowaniem do nowych potrzeb, w tym transportu intermodalnego.

Większość międzynarodowych i krajowych prognoz ruchu i przewozów jest oparta na założeniu, że próby wpływania przez państwo na podział zadań przewozowych w transporcie międzymiastowym dadzą tylko ograniczony efekt.

Jest oczywiste, że takie podejście jest sprzeczne z *zasadą zrównoważonego rozwoju*, które przyjęcie wymaga bardziej zdecydowanego i głębszego podejścia do kwestii *mobilności i transportochłonności*. Konieczne jest nie tylko kontrolowanie wielkości pracy przewozowej (mierzonej liczbą pasażerokilometrów tonokilometrów), ale także wpływanie na podział zadań przewozowych między środki transportu. Kontrola ta jest uzasadniona koniecznością redukcji zużycia energii, emisji gazów cieplarnianych i innych negatywnych oddziaływań na środowisko. Jednym z instrumentów może być gospodarka przestrzenna, przez działania kontrolujące proces dekoncentracji elementów zagospodarowania przestrzennego generujących ruch. Największych efektów można oczekiwać w planowaniu rozwoju obszarów metropolitalnych i dużych miast.

W sumie, przy formułowaniu koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, należy brać pod uwagę dwa warianty prognoz wzrostu transportochłonności i podziału zadań między środki transportu. W pierwszym wariantcie, zakładającym brak zdecydowanej polityki państwa, co będzie owocować kontynuacją obecnych trendów, rola samochodu osobowego i transportu drogowego rosnać będą co najmniej w tempie zakładanym w prognozach prezentowanych w dokumentach UE i większości krajowych.

<sup>2</sup> Wstępne wyniki Studium Dróg Szybkiego Ruchu w Polsce, Politechnika Warszawska, Instytut Dróg i Mostów, wrzesień 2007.

W drugim wariantcie, zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju, polityka państwa i samorządów polegałaby na zastosowaniu środków prowadzących do zmniejszenia tempa wzrostu transportochłonności gospodarki i mobilności. Do powszechnie znanych środków zalicza się:

- wpływanie na rozmieszczenie przestrzenne mieszkańców i działalności gospodarczej redukujące zapotrzebowanie na transport (np. przed hamowanie suburbanizacji i stymulowanie przemieszania funkcji),
- kontrolowanie wzrostu motoryzacji środkami fiskalnymi, podobnymi do stosowanych np. w Danii,
- wspieranie rozwoju pasażerskiego transportu zbiorowego (zwłaszcza w obszarach zurbanizowanych),
- tworzenie korzystnych warunków dla modernizacji kolei,
- wpływanie na podział zadań między środki transportu przez wprowadzenie zasady *użytkownik płaci*, co oznacza pokrywanie wszystkich kosztów, także *zewnętrznych*.

Jak wiadomo, duże nadzieje związane są także z *informatyzacją społeczeństwa*, której efektem może być, między innymi, zmniejszenie potrzeby podróżowania, np. w celu dojazdu do pracy (*e-praca*) czy po zakupy (*e-zakupy*). Jednak doświadczenia innych, najbardziej rozwiniętych, krajów prowadzą do wniosku, że efekt informatyzacji jest mniejszy od oczekiwanego. Wynika to z potwierdzonej badaniami prawidłowości, zgodnie z którą zredukowanie czasu (i kosztu) podróży obowiązkowych (np. dojazdów do pracy) może prowadzić do zwiększenia intensywności podróżowania w innych celach, np. rekreacyjnych. Nakazuje to ostrożność przy szacowaniu wpływu rozwoju i rozpowszechnienia zaawansowanych technik komunikowania się i przetwarzania danych na transportochłonność.

Rozważając wpływ różnych środków na prognozy ruchu i przewozów należy zwrócić uwagę na złożoność zależności między doskonaleniem transportu, w tym uważanego za najbardziej ekologiczny transportu kolejowego, a transportochłonnością. Przykładowo, bezkrytyczna, wysoce pozytywna, ocena kolei dużych prędkości<sup>3</sup> nie bierze pod uwagę, że ich atrakcyjna oferta często powoduje regularne dojazdy do pracy i w innych celach z odległości nawet kilkuset kilometrów. Wydłużona podróż oznacza znaczny wzrost pracy przewozowej (mierzonej liczbą pokonywanych pasażerokilometrów) przy znacznym wzroście jednostkowego zużycia energii (zwiększony opór aerodynamiczny). W sumie prowadzi to do znacznego wzrostu sumarycznego zużycia tej energii i emisji gazów cieplarnianych<sup>4</sup>.

Oczywiście nie można negować pozytywnych efektów, np. w postaci integracji obszarów.

Analizy alternatywnych strategii transportowych prowadzone w organizacjach międzynarodowych (ONZ, ECMT i in.), Komisji Europejskiej i w wybranych krajach wysokorozwiniętych prowadzą jednak do wniosku, że najbardziej obiecującym narzędziem w tzw. zarządzaniu mobilnością i przewozami ładunków (pod względem pracy transportowej wyrażonej liczbą pasażerokilometrów i tonokilometrów oraz podziału zadań przewozowych) jest ostatni z listy środków wymienionych wyżej, to jest wprowadzenie zasady *użytkownik płaci*. Szczególnie efektywne byłoby wprowadzenie systemu opłat za korzystanie ze wszystkich, lub z większości dróg publicznych. Podobnie szybki wzrost przewozów transportem lotniczym może być zahamowany przez opodatkowanie paliw i inne formy opodatkowania uwzględniającego koszty zewnętrzne.

<sup>3</sup> Jako argument podawana jest często oszczędność energii i redukcja emisji.

<sup>4</sup> W przypadku produkcji energii w elektrowniach węglowych

Wprowadzenie opłat na szerszą skalę – poza powszechnie stosowanymi opłatami za korzystanie z autostrad, wybranych mostów i tuneli oraz parkingów, a także opłatami dla samochodów ciężarowych – przewidywane jest w dokumentach Unii Europejskiej oraz w rosnącej liczbie krajów. W przygotowywaniu tego rozwiązania najbardziej zaawansowane są: Wielka Brytania i Holandia. Warto także przypomnieć, że w dokumencie *Polityka Transportowa Państwa na lata 2006–2025*, przyjętym przez Radę Ministrów w dn. 29 czerwca 2005 r. [8], znalazło się następujące sformułowanie:

- „rozwiązaniem docelowym będą opłaty za korzystanie z infrastruktury publicznej, w tym drogowej, proporcjonalnie do wykonanej pracy przewozowej i rodzaju pojazdu, zatłoczenia, kosztów inwestycji i utrzymania oraz wpływu i uciążliwości dla otoczenia; oznacza to iż polityka Państwa zmierzać będzie do wprowadzenia systemu elektronicznego pobierania opłat, najpierw na sieci autostrad i dróg ekspresowych, a docelowo na wybranych elementach sieci dróg publicznych i w żegludze; dochody z tych opłat będą kierowane w całości na finansowanie inwestycji i utrzymanie dróg, a z czasem także na wspieranie innych form transportu; system ten zastąpi obecne formy obciążeń finansowych użytkowników (podatki, opłaty) i **w zasadzie nie zwiększy ich sumarycznego obciążenia**<sup>5</sup>,
- dodatkowo stworzone będą podstawy prawne wprowadzania przez gminy opłat za wjazd do wyznaczonych obszarów miast, w celu regulacji dostępności (np. do obszarów cennych historycznie), ochrony centrum przed zatłoczeniem oraz zwiększenia efektywności wydatkowania środków publicznych na transport zbiorowy”.

Jak można było przewidywać, stwierdzenie to było przedmiotem krytyki w mediach, ale nie ulega wątpliwości, że omawiane rozwiązanie powinno być brane pod uwagę, jako jedno z najbardziej obiecujących w perspektywie 25 lat, której dotyczy koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju.

W sumie, jako punkt wyjścia do przewidywania rozwoju transportu w okresie 25 lat, proponuje się przyjęcie założenia wzrostu potrzeb zgodnie z następującymi wariantami:

- dla transportu międzyosiedlowego – według wariantu I, to znaczy bez zdecydowanej polityki państwa dotyczącej rozwoju motoryzacji i bez prób wpływania na mobilność i transportochłonność gospodarki;
- dla transportu w obszarach metropolitalnych oraz w większych miastach i ich otoczeniu – według wariantu II, zakładającego działania mające na celu zmniejszenie uzależnienia od samochodu osobowego; akceptowalność tej strategii będzie rosła w miarę edukacji społeczeństwa i wzrostu świadomości, że we współczesnym mieście – zwłaszcza dużym – nie ma praktycznych możliwości stworzenia warunków swobodnego użytkowania samochodu.

Należałoby rozważyć celowość wprowadzenia (wzorem Holandii) zasady podziału obszaru całego kraju na trzy strefy [1].

W **strefie A** (centralnej), o bardzo dużej koncentracji obiektów stanowiących cele podróży, podstawową rolę powinien odgrywać transport publiczny i ruch pieszy. Dopuszczony musi być ruch samochodowy obsługujący strefę (ruch dostawczy, wywóz odpadów, itp.). Ruch samochodów prywatnych powinien być ograniczony w stopniu uzależnionym od przepustowości ulic, pojemności parkingów i warunków środowiskowych. W niektórych miastach strefa A jest dzielona na dwie podstrefy, zróżnicowane pod względem stopnia ograniczeń ruchu samochodowego.

---

<sup>5</sup> Podkreślenie W.S.



**Strefa B** (pośrednia), o średniej intensywności zagospodarowania, stanowi obszar obciążony znacznymi potokami ruchu generowanego w tej strefie, a także ruchu tranzytowego w stosunku do niej. W omawianej strefie jest niezbędny zarówno sprawny transport zbiorowy, jak i układ drogowy o odpowiedniej przepustowości. W niektórych obszarach jest uzasadnione częściowe ograniczenie ruchu samochodowego.

W **strefie C** (zewnętrznej), o małej intensywności zagospodarowania, nie występują trudności z dostosowaniem przepustowości dróg i chłonności parkingów dla potrzeb ruchu samochodowego. Transport zbiorowy funkcjonuje na równi z indywidualnym z tym, że w niektórych przypadkach wprowadzany jest priorytet dla transportu zbiorowego (np. na kierunkach promienistych).

## 4. Sieć drogowa

Gęstość sieci dróg publicznych w Polsce jest wystarczająca. Jakość infrastruktury drogowej jest jednak niska, między innymi ze względu na nieprzystosowanie konstrukcji nawierzchni do ciężkich pojazdów (do nacisku 115 kN/oś dostosowanych jest zaledwie 2200 km dróg) oraz mieszane funkcje głównych dróg (obsługa ruchu dalekiego i bliskiego przez te same drogi, przebieg dróg o dużym ruchu tranzytowym przez obszary zabudowane). Stan ten pogarszają zaległości w utrzymaniu i remontach dróg. Sieć dróg szybkiego ruchu jest rozwijana w wolnym tempie. W końcu 2006 roku w eksploatacji było 674 km autostrad i zaledwie 294 km dróg ekspresowych.

Trwa dyskusja o klasyfikacji i kategoryzacji dróg. Przedmiotem tej dyskusji są:

- klasyfikacja funkcjonalno-techniczna – 7 klas od autostrad do dróg dojazdowych,
- kategoryzacja dróg ze względu na organ zarządzający – drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne.

W dyskusji dotyczącej klasyfikacji funkcjonalno-technicznej zgłaszane są postulaty rezygnacji z klasy *droga ekspresowa* i operowania jedną klasą – *autostrada* z pewnym rozszerzeniem jej definicji. Powodem są nie najlepsze doświadczenia z projektowania i eksploatacji dróg ekspresowych, zwłaszcza jeśli idzie o zagwarantowanie kontroli dostępu do tych dróg (brak wjazdów, węzły wyłącznie wielopoziomowe). Wbrew obowiązującym przepisom, i często zapisom w planach zagospodarowania przestrzennego, drogi te są często obudowywane. Konsekwencją są trudności zapewnienia segregacji ruchu samochodowego, pieszego i rowerowego, powodujące pogorszenie warunków jazdy i bezpieczeństwa ruchu.

Warto przypomnieć, że głównym powodem wprowadzenia klasy *droga ekspresowa* była chęć stworzenia możliwości etapowego dochodzenia do pełnostandardowej drogi z dwoma jezdniami jednokierunkowymi, ruchem wyłącznie samochodów oraz pełną kontrolą dostępu. Dopuszczono budowę – w I etapie – jednej jezdni dwukierunkowej oraz skrzyżowań jednopoziomowych. Przy ograniczonych środkach finansowych stwarza to możliwości szybszego stworzenia sieci dróg szybkiego ruchu o większej długości.

Przy analizowaniu postulatów zmiany klasyfikacji dróg istotną przesłanką jest, jak w bliższej i dalszej przyszłości zostanie rozwiązana kwestia pobierania opłat za korzystanie z dróg. W rozważaniach pominąć można pominąć obecnie stosowane opłaty dla samochodów ciężarowych (*winiety*), ponieważ zostaną one zlikwidowane w roku 2008. W najbliższych latach będzie kontynuowane będzie pobieranie opłat za korzystanie z odcinków płatnych autostrad. Jednak już w niedalekiej przyszłości (w perspektywie 5–10 lat) spodziewać się należy wprowadzenia elektronicznego systemu pobierania opłat nie tylko na autostradach, ale stopniowo na coraz szerszej sieci dróg. Zwalnia to od konieczności spełnienia wymogu istnienia tzw.

drogi alternatywnej (bezpłatnej), równoległej do płatnej autostrady. Gdyby prognoza ta nie spełniła się, omawiana zmiana klasyfikacji dróg (tzn. przeklasyfikowanie części dróg ekspresowych na autostrady) stworzyła by pewne problemy.

Wprowadzenie omawianej zmiany, to znaczy rezygnowanie z klasy *droga ekspresowa*, miało by pewien wpływ na plany zagospodarowania przestrzennego, zwłaszcza plany miejscowe. Sieć autostrad nie byłaby prostą sumą obecnie planowanych dróg szybkiego ruchu (to jest autostrad i dróg ekspresowych). Część planowanych dróg ekspresowych byłaby przekwalifikowana na autostrady. Pozostałe drogi – o mniejszym znaczeniu i prognozowanym mniejszym obciążeniu – byłyby przekwalifikowane na drogi niższej klasy – najczęściej na drogi główne ruchu przyspieszonego – GP. Wynikiem byłaby bogatsza, niż obecnie planowana, sieć autostrad. Plany zagospodarowania przestrzennego musiałyby bardziej konsekwentnie uwzględniać lokalizację odcinków autostrad dodanych do sieci.

Przedmiotem dyskusji jest również podział dróg ze względu na organ zarządzający. Dyskusja dotyczy dwóch kwestii:

- liczby kategorii; zgłaszane są postulaty redukcji liczby kategorii z czterech do trzech, np. przez rezygnację z kategorii *droga powiatowa*,
- przyporządkowania dróg do poszczególnych kategorii; chodzi tu zwłaszcza o rozrzeszenie sieci dróg krajowych z obecnych 18 tys. km do ok. 25 tys. km.

Zmiany kategoryzacji dróg miałyby mniejszy wpływ na plany zagospodarowania przestrzennego, niż omówiona wcześniej rezygnacja z klasy *droga ekspresowa*.

Aktualny stan zaawansowania prac nad ewentualną zmianą klasyfikacji kategoryzacji dróg nie rokuje nadziei na szybkie decyzje w tej sprawie. W związku z tym, biorąc pod uwagę harmonogram prac nad koncepcją przestrzennego zagospodarowania kraju, autor ekspertyzy proponuje przyjąć dotychczasową klasyfikację.

Od roku 1989 opracowano kilka planów rozwoju sieci dróg krajowych, w tym dwukrotnie wykonano kompleksowe studium sieci autostrad i dróg ekspresowych. Ostatnie oficjalne dokumenty rządowe, dotyczące planów rozwoju sieci dróg krajowych, to:

- *Rozporządzenie RM z dnia 13 lutego 2007 w sprawie autostrad i dróg ekspresowych*,
- *Program budowy dróg krajowych na lata 2008–2012*, zaakceptowany przez Radę Ministrów w dn. 25 września 2007 roku [10].

Zdaniem autora, wciąż aktualne są zadania w zakresie rozwoju infrastruktury drogowej sformułowane w *Zaktualizowanej koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju* [15]. Obejmują one:

- rozwijanie sieci autostrad i dróg ekspresowych;
- wzmocnienia konstrukcji nawierzchni dróg na drogach obciążonych intensywnym ruchem samochodów ciężarowych,
- likwidację zaległości w utrzymaniu istniejącej sieci drogowej,
- program budowy obejść miejscowości, z zachowaniem dbałości o ochronę tych obejść przed nową zabudową;
- modernizację odcinków dróg krajowych pod kątem poprawy bezpieczeństwa ruchu, w tym uruchomienie programu uspokojenia ruchu na przejściach dróg przez małe miejscowości,
- poprawianie warunków przejazdu dla ruchu tranzytowego i ruchu źródłowo-docelowego w obszarach metropolitalnych.

Aktualnie trwają prace nad wcześniej wspomnianym, kolejnym *Studium Dróg Szybkiego Ruchu w Polsce*. Poza obowiązującym, docelowym układem autostrad i dróg ekspresowych,

ustalonym wyżej cytowanym rozporządzeniem RM, jest analizowany wariant układu autostrad i dróg ekspresowych, spełniających trzy kryteria:

- wielkości ruchu prognozowanego w roku 2025 – powyżej 20 000 pojazdów/dobę,
- spójności sieci dróg szybkiego ruchu łączących metropolie i duże miasta,
- przynależność do sieci TEN.

Wyżej wymienione dwa warianty nie różnią się istotnie pod względem układu i długości sieci dróg szybkiego ruchu. Docelowo sieć ta składałaby się z ok. 2000 km autostrad i ok. 5000 km dróg ekspresowych.

Dodatkowo, w omawianym studium analizowano wariant uwzględniający różne koncepcje i postulaty, w tym samorządów. W tym przypadku układ autostrad byłby taki jak w obowiązującym wariantcie, natomiast sieć dróg ekspresowych byłaby znacznie bogatsza i wzrosłaby do ok. 8600 km.

Z dotychczasowych analiz wynikają następujące wnioski:

1. Planowany, równoleżnikowo-południkowy docelowy układ autostrad można uznać za właściwy. Układ ten, zaproponowany po raz pierwszy w połowie lat 30. ubiegłego stulecia nie ulegał istotnym zmianom. Jego schemat wynika ze struktury sieci osiedleńczej. 25 procent ludności Polski zamieszkuje w korytarzu autostrady A1, 22 procent w korytarzu autostrady A2, 28 procent w korytarzu autostrady A4. W sumie w korytarzach dwóch autostrad równoleżnikowych (A2 i A4) i jednej południkowej (A1) skupia się 70 procent mieszkańców Polski. Pozostałe, główne kierunki mogą z powodzeniem być obsłużone drogami ekspresowymi, lub nawet drogami niższej kategorii. Standard poszczególnych odcinków powinien być dostosowany do przewidywanego ruchu.
2. Układ dróg ekspresowych powinien być przedmiotem dalszych analiz, nie tyle pod względem długości sieci, ile kilku wybranych elementów tej sieci. Do elementów tych należą:
  - Usytuowanie drogi *Via Baltica* (korytarz transeuropejski nr I). Jak wiadomo, w ostatnich latach była ona planowana przez Białystok–Suwałki. Konsekwencją był konflikt w dolinie Rospudy. Alternatywą, analizowaną w ramach wykonywanego aktualnie Studium, jest przeprowadzenie tej drogi przez Łomżę i Elk (droga S61 – Ostrów Mazowiecka–Augustów).
  - Droga ekspresowa północ-południe (S19) w Polsce wschodniej. Przebieg tej drogi na południe od Białegostoku można uznać za uzgodniony. Przedmiotem decyzji musi być natomiast odcinek Białystok–Augustów. W przypadku wyboru wariantu drogi *Via Baltica* przez Łomżę, można – rezygnując z tego odcinka – uniknąć konfliktu, o którym mowa wyżej. Oznaczałoby to jednak przerwanie ciągłości trasy łączącej kraje bałtyckie ze Słowacją, Ukrainą, Węgrami, Rumunią i innymi krajami regionu. W każdym przypadku, to znaczy niezależnie od klasy drogi na odcinku Suwałki–Augustów–Białystok, natężenia ruchu na tym odcinku będą niewielkie.
  - Północny odcinek drogi S3 – Goleniów–Świnoujście, obciążony niewielkim ruchem.
  - Odcinek drogi S8 – Wrocław–Warszawa w rejonie Łodzi. Ścierają się tu dwie koncepcje: przeprowadzenie tej drogi przez Piotrków Trybunalski oraz przez Łódź.
  - Droga wschód-zachód S16 – Olsztyn–Augustów. Droga ta, wypełniająca lukę w północno-wschodniej części kraju, jest uzasadniona bardziej względami kompletności układu niż prognozami ruchu.

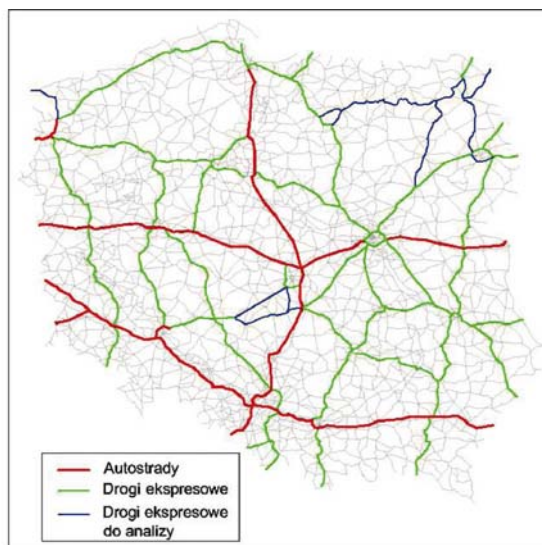
W sumie, autor ekspertyzy proponuje:

- uwzględnienie w docelowym układzie całości drogi S16 (łącznie z odcinkiem Olsztyn – Augustów) oraz drogi S61 (Ostrów Mazowiecka–Augustów) jako odcinka *Via Baltica*;

- uzależnienie decyzji w sprawie pozostałych elementów sieci drogowej od wyników dodatkowych analiz.

Na mapie (rys.1.) opracowanej w ramach ekspertyzy, naniesiono wszystkie wymienione odcinki autostrad i dróg ekspresowych, wyróżniając odcinki, wymagające dalszych analiz.

Rys. 1. Docelowy układ autostrad i dróg ekspresowych.



Aktualne programy realizacji opisanego układu są bardzo ambitne. Zakładają one bardzo poważny wzrost nakładów w najbliższych latach. M.in. w roku 2012 sieć autostrad osiągnąć ma długość ok. 1779 km (obecnie 674 km), zaś dróg ekspresowych niemal 2300 km (obecnie 294 km). Przewiduje się budowę 54 obwodnic i taką poprawę stanu technicznego całej sieci dróg krajowych, że w roku 2013 75% sieci znajdować się będzie w stanie dobrym. Szanse na pełną realizację tego niezwykle ambitnego programu są jednak niewielkie.

Realna jest natomiast budowa całej sieci dróg szybkiego ruchu, wskazanej na rys. 1., do roku 2025. W połączeniu z modernizacją pozostałych dróg krajowych oraz robotami utrzymaniowymi doprowadziłyby to do:

- stworzenia spójnego systemu dróg szybkiego ruchu (autostrad i dróg ekspresowych), obsługujących główne korytarze transportowe i zapewniających powiązanie wszystkich dużych miast i z sąsiednimi krajami,
- zapewnienia dobrej dostępności (przez system dróg krajowych) do miast średnich i kompleksów przemysłowo-portowych, jak też do centrów regionalnych.

## 5. Koleje

Bogata sieć kolejowa, jaka istnieje w Polsce, stwarza szansę dla osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju transportu. Niestety, mimo wyrażania przez kolejne rządy woli politycznej zahamowania procesu degradacji kolei, uzyskane efekty są, jak dotąd, wysoce niezado-

walające. Trwa modernizacja wybranych linii, jednak stan techniczny pozostałej sieci jest alarmujący. Obecnie 35% linii kwalifikuje się do wymiany nawierzchni (torów) a na połowie długości eksploatowanych linii kolejowych dopuszczalna prędkość nie przekracza 60 km/h. Tylko na odcinkach o długości 2300 km dopuszczalna jest prędkość 120 km/h, a na 538 km/h prędkość 160 km/h [3].

Poza stanem infrastruktury na krytyczny stan kolei wpływa przestarzały tabor, niski poziom jakości usług oraz wciąż mało efektywna organizacja i zarządzanie.

Praktycznie jedyną częścią transportu kolejowego, gdzie nastąpiła znaczna poprawa jakości usług są przewozy międzywojewódzkie i międzynarodowe. Gorsze są wyniki uzyskiwane w przewozach ładunków. Najgorsze efekty odnotowuje się w pasażerskich przewozach regionalnych, w tym w obsłudze obszarów metropolitalnych, w których kolej ma odgrywać szczególną rolę.

Opracowane kolejne programy nie przyniosły oczekiwanych rezultatów. W szczególności niepowodzeniem zakończyły się kolejne programy restrukturyzacji. Największym kłopotem jest stan zadłużenia grupy PKP, które w końcu 2006 roku przekroczyło 6 mld zł. Największe problemy finansowe stwarza spółka PKP Przewozy Regionalne. Głównym tego powodem nie jest jednak niska efektywność zarządzania, ale niski poziom subsydiowania usług, które w innych dziedzinach transportu publicznego (np. lokalnym transporcie zbiorowym) są subsydiowane często powyżej 50%.

Dotychczasowe niepowodzenia spowodowały intensyfikację prac nad krótko- i długoterminowymi programami rozwoju kolei. Poza cytowaną już *Strategią dla transportu kolejowego do roku 2013* [3] trwają prace nad tzw. *Master planem*, które mają być zakończone w niedalekiej przyszłości.

W Strategii uwagę skoncentrowano na zagadnieniach restrukturyzacji i finansowania. Z punktu widzenia planowania przestrzennego kraju, jako istotne wymienić trzeba następujące zamierzenia:

- podjęcie działań mających na celu zatrzymanie tendencji ograniczania długości linii kolejowych; wymaga to „globalnego spojrzenia na sieć kolejowa kraju jako całość... z uwzględnieniem kosztów zewnętrznych”; linie kolejowe, którymi nie będzie zainteresowana grupa PKP, mają być przekazane samorządom; efektem będzie zmniejszenie obciążenia budżetu centralnego;
- rozwój kolei dużych prędkości ( $V > 300$  km/h)<sup>6</sup> zapewniających połączenie stolicy z innymi miastami położonymi w odległości ok. 300 km w czasie nie przekraczającym 1,5 godziny; w okresie 2007–2013 przewiduje się rozpoczęcie prac przygotowawczych do budowy takich linii.

W programie nie wyszczególniono jednak konkretnych zadań modernizacyjnych/inwestycyjnych. Zadania takie wyspecyfikowano natomiast w Narodowym Programie Rozwoju i Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko [9], w którym, między innymi, przewiduje się do roku 2013 modernizację kolejowej transeuropejskiej sieci transportowej, w tym przystosowanie do prędkości 200 km/godz. dla pociągów pasażerskich na większości odcinków linii kolejowych następujących linii:

- E20 (Kunowice–Warszawa–Terespol) – zakończenie przebudowy na całej długości,
- E65 (Gdynia–Warszawa–Zebrzydowice) – przebudowa na całej długości,

---

<sup>6</sup> [3] pkt 2.4.

- E75 („Rail Baltica”) – odcinek Warszawa–Białystok,
- E59 – Szczecin–Poznań–Wrocław,
- E30 – (Zgorzelec/Bielawa Dolna–Wrocław–Katowice–Kraków–Rzeszów–Przemysł-Medyka II) – przebudowa odcinków o największym natężeniu ruchu.

Te i inne programy nie zmieniają układu głównych linii kolejowych, które powinny być wzięte pod uwagę przy tworzeniu koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju do 2033 roku. Wyjątkiem jest koncepcja budowy nowych linii dużych prędkości. W cytowanej Strategii Rozwoju Kolei [3] nie wymieniono konkretnych linii, zaś w Programie Operacyjnym [9] umieszczono zadanie 179 „Przygotowanie budowy linii dużych prędkości”.

W istniejącej sytuacji, wobec braku konkretnych propozycji zmian w programach rozwoju kolei, aktualne pozostają stwierdzenia zawarte w *Zaktualizowanej Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju* [15]. Najważniejsze z nich można podsumować w następujący sposób.

1. Warunkiem odegrania przez kolej istotnej roli w osiągnięciu celów zrównoważonego rozwoju jest radykalna poprawa jakości oferowanych usług przy równoczesnym wzroście efektywności/produktywności. W szczególności wymaga to modernizacji i rozwoju infrastruktury i taboru oraz poprawy zarządzania systemem.
2. Kluczowymi zadaniami jest zahamowanie degradacji i poprawa stanu infrastruktury kolejowej, umożliwiającą likwidację ograniczeń prędkości, przywrócenie normalnych prędkości eksploatacyjnych w skali całej sieci. Jest konieczne zapewnienie równowagi pomiędzy realizacją dużych projektów modernizacyjnych w głównych korytarzach transportowych, z wykorzystaniem środków UE, a inwestycjami o charakterze „odtworzeniowym”.
3. Do priorytetów należy także rewitalizacja linii obsługujących ruch lokalny, w tym zwłaszcza obszary metropolitalne. Wymaga to zarówno odnowy zdegradowanej infrastruktury jak i taboru. Największe efekty przyniosłaby rewitalizacja systemów kolei w metropolii warszawskiej, Trójmieście i duometropolii śląsko-krakowskiej.

Przy formułowaniu długofalowych planów rozwoju kolei głównym dylematem jest kwestia kolei dużych prędkości. Zdaniem autora ekspertyzy, brak jest wciąż mocnych argumentów za wprowadzeniem do Polski tej niezmiernie kosztownej technologii, która wymaga budowy nowych linii, z których część dublowałaby zmodernizowane wielkim kosztem linie takie jak Warszawa–Poznań. Aktualne jest wciąż stwierdzenie w *Zaktualizowanej Koncepcji PZK* [15]: „Konieczność przeznaczenia ogromnych środków na przywrócenie wysokiej jakości i efektywności infrastruktury kolejowej powoduje, że w najbliższych latach nie przewiduje się planowanej wcześniej budowy linii lub sieci linii wielkich prędkości (rzędu 300–350 km/h). Niepewność co do prognoz zapotrzebowania na takie linie (zwłaszcza przy rosnącej roli transportu lotniczego) powoduje, że konieczne będą głębsze badania rynku w celu określenia celowości budowy takich linii w dalszej perspektywie.”

Analiza gęstości zaludnienia i koncentracji działalności gospodarczej na wschód od Odry nie daje podstaw do wskazanie korytarzy, w których potoki ruchu uzasadniałyby wydatkowanie miliardów na nowe linie i eksploatację. Dotyczy to także korytarzy postulowanych linii – Łódź–Wrocław/Poznań. Warto tu odwołać się także do najbardziej aktualnej *Strategii Rozwoju Kolei* [3], w której stwierdzono, że „Wszystkie produkty Intercity muszą być weryfikowane w oparciu o kryterium efektywności finansowej” (pkt 2.8.).

Należy jeszcze wrócić do kwestii poruszonej w punkcie ekspertyzy dotyczącym roli środków transportu. Zwrócono tam uwagę na niekorzystne, z punktu widzenia transportochłonności, zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych, skutki budowy kolei dużych prędkości.

W sumie proponuje się przyjęcie, dla potrzeb Koncepcji PZK, że:

- sieć kolejowa nie będzie dalej wzbogacana o nowe linie,
- dzięki modernizacji głównych linii kolejowych nastąpi znaczna poprawa standardu usług w przewozach międzywojewódzkich i międzynarodowych,
- kolej może i powinna odegrać kluczową rolę w transporcie lokalnym w obszarach metropolitalnych.

## 6. Transport lotniczy

W ostatnich latach transport lotniczy jest najszybciej rozwijającą się gałęzią transportu. Nałożyły się tu na siebie wzrost gospodarczy i związany z nim wzrost mobilności społeczeństwa oraz szybki rozwój niskobudżetowych przewoźników. W okresie 2003–2006 liczba pasażerów wzrosła z 7,12 mln do 15,4 mln na rok.

Aktualnie w Polsce istnieje 12 portów lotniczych otwartych dla ruchu międzynarodowego, z których 10 obsługuje regularny ruch lotniczy. Jednak istotną rolę, poza Warszawą, odgrywają jedynie lotniska: Kraków-Balice, Katowice-Pyrzowice, Gdańsk-Rębiechowo, Poznań-Ławica i Wrocław-Strachowice. Rośnie ruch w portach lotniczych: Rzeszów-Jasionka, Szczecin-Goleniów i Łódź-Barwinek. W ostatnich latach udział portów regionalnych w przewozach pasażerskich był znacznie szybszy niż dla portu centralnego. Udział ten wzrósł z 32% w roku 2004 do 48% w 2006 roku.

Aktualne prognozy przewidują, że w roku 2023 liczba pasażerów wahać się będzie między 35–40 [4] a 56 milionami [6]. Według prognozy Urzędu Lotnictwa Cywilnego (ULC) w roku 2030 przewozy przekroczyłyby 75 mln pasażerów. Nawet przy przyjęciu najniższych z podanych wartości konieczny jest szybki rozwój portów lotniczych.

Istotnym elementem prognoz i koncepcji rozwoju infrastruktury transportu lotniczego jest podział wyżej podanych liczb pasażerów między porty lotnicze. Jeszcze do niedawna plany przewidywały koncentrację przewozów w centralnym porcie warszawskim, który pełnić miałby rolę portu węzłowego –przesiadkowego (ang. *hub-and-spoke*) także dla regionu obejmującego sąsiednie kraje bałtyckie, Czech, Słowacji i ewentualnie Białorusi. Konsekwencją było przewidywanie budowy nowego portu lotniczego w sąsiedztwie Warszawy. Analizowano 6 lokalizacji, w miejscach położonych w odległości od 24 km (Wołomin) do 94 km (Radom). Wynikiem pracy zespołu międzyresortowego, powołanego w 2003 roku, był wybór, jako równorzędnych, lokalizacji nowego portu lotniczego w Modlinie (z wykorzystaniem obecnego lotniska) i Mszczonowie [2].

Koncepcja budowy nowego portu centralnego (zamiast rozwijania portu im. F. Chopina w Warszawie i wsparcia go lotniskiem regionalnym, np. w Modlinie) była przedmiotem analiz [13] i krytyki niektórych ekspertów, w tym autora niniejszej ekspertyzy [12].

Wyniki analiz wykazały znacznie gorszą dostępność nowego lotniska (w każdym wariantcie) w porównaniu z lotniskiem im. F. Chopina na Okęciu. Jak wiadomo, dostępność lotniska dla pasażerów zależy od jego położenia w stosunku do źródeł i celów ruchu. Jedną z prostych miar jest liczba mieszkańców i aktywność gospodarcza w strefach o różnym oddaleniu od

lotniska. Z analiz wykonanych w IPZK PAN [13] wynika, że wszystkie badane lokalizacje są pod względem dostępności znacznie mniej korzystne niż obecna.

Oczywiście wskazać można przykłady budowania nowych lotnisk, odległych o kilkadziesiąt kilometrów od środka aglomeracji (Monachium, Oslo, Sztokholm). Z danych w tab. 1. wynika jednak, że można wskazać znacznie więcej przykładów lotnisk o dużym ruchu zlokalizowanych w obrębie aglomeracji skali Warszawy (Frankfurt, Amsterdam, Zurich, Bruksela, Kopenhaga).

Znanym przykładem negatywnych skutków budowy drugiego lotniska dla znaczenia całego węzła lotniczego jest Montreal. Aglomeracja o zaludnieniu 3,4 mln mieszkańców była obsługiwana przez lotnisko Dorval położone w obrębie zabudowy w odległości 22 km od centrum miasta. W związku z olimpiadą 1976 roku zbudowano lotnisko Mirabel, położone w odległości 55 km od centrum. Zakładano, że będzie ono obsługiwało ruch transkontynentalny. Skutkiem była utrata przez Montreal funkcji „hub” na rzecz lotniska w Toronto. Przez lata rola lotniska Mirabel była marginalna i malejąca, a w roku 2006 lotnisko to zostało zamknięte.

Tab. 1. Położenie wybranych lotnisk w stosunku do środka miasta (aglomeracji).

Nazwa	Liczba pas./rok (mln)*	Odległość od środka miasta (km)
Frankfurt/Main (FRA)	52,8	12
Amsterdam (AMS)	46,0	15
Madrid (MAD)	45,5	13
Munich (MUC)	30,8	37
Barcelona (BCN)	30,0	13
Dublin (DUB)	21,1	9
Copenhagen (CPH)	20,9	10
Zurich (ZRH)	19,2	12
Oslo (OSL)	17,7	50
Stockholm (ARN)	17,5	41
Brussels (BRU)	16,6	12
Warszawa (WAW)	8,1	10

\* Suma pasażerów: odlatujących, przybywających i tranzytowych (liczonych jednokrotnie).

Wyniki powyższych analiz były brane pod uwagę w ograniczonym zakresie. Decyzje o charakterze politycznym spowodowały, że w programach rządowych pochodzących z ostatnich lat brak było spójności. Np. w *Zaktualizowanej koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju* [2005] znalazło się następujące sformułowanie:

„Po dokonaniu wyboru lokalizacji centralnego portu lotniczego dla Polski określone zostaną źródła finansowania tego przedsięwzięcia, w tym wielkość możliwego do pozyskania kapitału prywatnego i wielkość luki finansowej, która zostanie pokryta ze środków publicznych, w tym funduszy unijnych. Przewiduje się, że realizacja tej inwestycji zostanie zakończona przed 2013 rokiem. W sumie dalsze decyzje dotyczące koncepcji budowy nowego lotniska centralnego dla Polski są uzależnione od wyników pogłębionej i nie poddającej się naciskom analizy ekonomicznej, społecznej i środowiskowej.”



Jest oczywiste, że występuje tu sprzeczność między sformułowaniem, że nowy, centralny port lotniczy ma być zbudowany do 2013 roku, a uzależnieniem decyzji w jego sprawie od „pogłębionej i niepoddającej się naciskom analizy.” Jest charakterystyczne, że w równoległe opracowanym i przyjętym przez rząd w dniu 27 czerwca 2005 roku dokumencie *Polityka transportowa Państwa na lata 2006–2025* [8] stwierdzono:

„Szczególnie trudnym i niezwykle ważnym problemem jest przyszłość warszawskiego węzła lotniczego. Obecny port lotniczy im. Fryderyka Chopina na Okęciu będzie rozwijany do osiągnięcia pułapu limitowanego przepustowością dróg startowych ok. 12–15 mln pasażerów rocznie. Dalsze decyzje dotyczące przyszłego lotniska centralnego dla Polski będą uzależnione od wyników pogłębionej analizy społecznej, ekonomicznej i środowiskowej.”

Niepewność co do planów rozwoju warszawskiego węzła lotniczego potwierdzają także ostatnie decyzje dotyczące tej kwestii. W akceptowanym przez Radę Ministrów w dn. 8 maja 2007 „Programie sieci lotnisk” [4] tematowi temu poświęcono punkt 5.1.2. [por. załącznik 1].

Tekst ten budzi liczne zastrzeżenia, poczynając od założenia, że „nowe lotnisko pełnić będzie rolę portu węzłowego na bazie siatki połączeń flagowego przewoźnika” (tzn. PLL LOT, przyp. W.S.). Oznacza to podtrzymanie koncepcji „hub’a”, która przy obecnych tendencjach na rynku transportu lotniczego (konsolidacja tradycyjnych przewoźników w silne „aliansy”, rozwój przewozów niskokosztowych i połączeń bezpośrednich, rozwój portów regionalnych) nie ma szans powodzenia.

W sumie, wobec rozbieżności poglądów, proponuje się przyjęcie w koncepcji zagospodarowania przestrzennego kraju ustaleń dotyczących rozwoju infrastruktury lotniczej opartych na następujących założeniach:

- szybkiego wzrostu przewozów lotnictwa cywilnego (*civil aviation*) i rosnącej roli lotnictwa ogólnego (*general aviation*)<sup>7</sup>,
- decentralizacji usług lotnictwa cywilnego, powodującego wzrost roli regionalnych portów lotniczych szybszy niż roli (udziału w przewozach) warszawskiego węzła lotniczego,
- zmniejszenia uciążliwości – głównie hałasowej – lotnictwa w wyniku postępu technicznego i zasad funkcjonowania (organizacji ruchu lotniczego),
- możliwości:
  - wzrostu przepustowości portu lotniczego w Warszawie do co najmniej 15 mln pas./rok (bez budowy dodatkowego pasa startowego), lub nawet 25 mln pas./rok (w wariancie z budową pasa równoległego),
  - odciążenia portu im. F. Chopina przez lotnisko w Modlinie i ewentualnie nowe lotnisko regionalne, np. w Sochaczewie lub Mszczonowie.

Przy tych założeniach:

1. Rozwój sieci lotnisk w Polsce odbywać się będzie przez rozbudowę i modernizację istniejących lotnisk cywilnych oraz wykorzystanie i adaptację byłych lotnisk wojskowych oraz sportowo-usługowych. Decyzje o budowie nowych lotnisk podejmowane być powinny dopiero po wyczerpaniu możliwości rozbudowy i modernizacji lotnisk istniejących.
2. Rozwiązania wymagają problem obsługi regionów podlaskiego, lubelskiego i mazurskiego. Konieczne jest uruchomienie tam portów lotniczych świadczących usługi lotnic-

---

<sup>7</sup> Lotnictwo sanitarne, sportowe, prywatne, rolnicze itp.

twą cywilnego. Do rozstrzygnięcia pozostaje jedynie wybór lokalizacji tych portów. Konieczne jest przesądzenie obsługi aglomeracji łódzkiej (obecne lotnisko, lub nowe lotnisko regionalne). Potrzeba uruchomienia lotniska regionalnego w regionie świętokrzyskim wymaga dalszych studiów, ponieważ region ten znajduje się w strefie obsługi lotnisk w Krakowie, Katowicach i Rzeszowie.

3. Do czasu ostatecznego przesądzenia planów rozwoju warszawskiego węzła lotniczego należy w planach zagospodarowania przestrzennego zabezpieczyć możliwości realizacji dwóch wariantów:
  - Wariant rozwoju portu im. F. Chopina (druga, równoległa droga startowa, likwidacja drogi nr 3) oraz uruchomienia jednego, lub dwóch lotnisk regionalnych (Modlin i ewentualnie w innej lokalizacji); w wariantcie tym port pełniłby docelowo rolę centralnego portu krajowego;
  - Wariant ograniczonego rozwoju portu im. F. Chopina (do przepustowości 12–15 mln pas./rok) oraz budowy, po roku 2015, centralnego portu lotniczego w nowej lokalizacji; po jego budowie port im. F. Chopina pełniłby drugorzędną rolę w obsłudze lotów długodystansowych, jednak obsługiwałby nadal część lotów krajowych i na trasach europejskich.

Dla jakości transportu lotniczego kluczowe znaczenie ma poprawa regionalnej i lokalnej dostępności portów lotniczych (drogi i transport publiczny, w tym koleje). Problem ten jest szczególnie istotny i trudny do rozwiązania w przypadku obszarów metropolitalnych.

## 7. Inne gałęzie transportu

Zgodnie z deklaracją we wstępie do niniejszej ekspertyzy nie objęto nią transportu morskiego i wodnego śródlądowego, logistyki i transportu intermodalnego. Zdaniem autora, w tym przypadku w pełni aktualne są sformułowania dotyczące tych tematów, zawarte w *Zaktualizowanej Koncepcji PZK 2005*.

## 8. Podsumowanie

1. W perspektywie do roku 2033 nie należy oczekiwać rewolucyjnych zmian w technologii transportu (środki transportu i infrastruktura), istotnych z punktu widzenia planowania rozwoju przestrzennego. Istotny postęp nastąpi prawdopodobnie w:
  - (a) wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii i emisji zanieczyszczeń,
  - (b) zastosowaniu zaawansowanych środków zarządzania transportem i, w szczególności ruchem (Inteligentne Systemy Transportu).
2. Mimo niewątpliwej potrzeby zahamowania procesu motoryzacji i wzrostu roli transportu drogowego oraz powszechnych deklaracji (na szczeblu globalnym, UE, krajowym i lokalnym) zastosowania zasad polityki zrównoważonego rozwoju transportu, jest mało prawdopodobne, że zostaną podjęte na szerszą skalę działania zmieniające w istotny sposób obecne trendy. Pewne nadzieje można wiązać jedynie z zastosowaniem środków fiskalnych, takich jak powszechna odpłatność za korzystanie z infrastruktury i prze-

- strzeni powietrznej. Jednak prawdopodobieństwo powszechnego wprowadzenia tego narzędzia jest średnie.
3. Prognoza sformułowana w punkcie 2. nie zwalnia od obowiązku podejmowania – przez formułowanie polityki przestrzennej – prób wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju. Praktyczne narzędzia, związane z transportem to:
    - (a) wpływające na transportochłonność, np. przez zapobieganie zjawisku „rozlewania się miast” i koncentrowanie zabudowy w korytarzach dobrze obsłużonych transportem publicznym;
    - (b) wprowadzenie, wzorem Holandii, opisanej wcześniej zasady podziału obszaru całego kraju na trzy strefy : A – z priorytetem transportu zbiorowego i ruchu pieszego; B – strefa pośrednia; C – strefa ekstensywnego rozproszonej zabudowy ze swobodnym ruchem samochodowym.
  4. W odniesieniu do układu drogowego proponuje się przyjęcie – w koncepcji PZK – docelowego układu autostrad i dróg ekspresowych przedstawionego na rys. 1. Dalszych analiz wymaga usytuowanie kilku odcinków.
  5. Układ kolejowy proponuje się przyjąć zgodnie z dotychczasowymi planami dotyczącymi modernizacji głównych linii obsługujących przewozy międzywojewódzkie i międzynarodowe. Zadaniem priorytetowym jest także rewitalizacja układów kolejowych obsługujących metropolie: warszawską, katowicką/krakowską oraz Trójmiasto. Celowość tworzenia całkowicie nowego systemu linii dużych prędkości jest wysoce wątpliwa. Decyzje w tej sprawie powinny być oparte na głębszych analizach.
  6. Sieć portów lotniczych powinna być rozwijana przede wszystkim przez modernizację istniejących portów z naciskiem na rozwój portów regionalnych. Warszawski węzeł lotniczy powinien być rozwinięty przez ograniczoną rozbudowę portu na Okęciu oraz uruchomienie jednego, lub kilku lotnisk wspomagających (Modlin i wybrana druga lokalizacja). Konieczny jest wybór lokalizacji dla lotnisk regionalnych obsługujących Białystok, Lublin i Mazury.
  7. W stosunku do pozostałych zagadnień związanych z transportem proponuje się uznać za słuszne kierunki określone w *Zaktualizowanej Koncepcji PZK (2005)*.

## 9. Streszczenie

Okres dwóch i pół roku, jaki upłynął od opracowania *Zaktualizowanej Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju* nie przyniósł powodów do radykalnych zmian w diagnozie, prognozach i propozycjach programowych dotyczących transportu. W ekspertyzie skupiono się na zagadnieniach rozwoju infrastruktury transportu drogowego, kolejowego i lotnisk. Nie objęto transportu morskiego i wodnego śródlądowego, logistyki i transportu intermodalnego. Zdaniem autora, w tym przypadku w pełni aktualne są sformułowania dotyczące tych tematów, zawarte w *Zaktualizowanej Koncepcji PZK*. W kolejności omówiono: (a) prognozy postępu w technologii transportu, (b) trendy w podróżach i przewozach ładunków oraz prognozy dotyczące roli środków transportu i podziału zadań przewozowych, (d) kierunki rozwoju systemu transportu z wyróżnieniem podstawowej infrastruktury. Najważniejsze wnioski ekspertyzy, to:

1. W perspektywie do roku 2033 nie należy oczekiwać rewolucyjnych zmian w technologii transportu, istotnych z punktu widzenia planowania rozwoju przestrzennego. Istotny postęp nastąpi prawdopodobnie w wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii oraz zastosowaniu zaawansowanych środków zarządzania transportem, w tym ruchem (Inteligentne Systemy Transportu).
2. Mimo niewątpliwej potrzeby i deklaracji prowadzenia polityki zrównoważonego rozwoju transportu, jest mało prawdopodobne, że zostaną podjęte na szerszą skalę działania zmieniające w istotny sposób obecne trendy. Chodzi tu głównie o zahamowania procesu motoryzacji i wzrostu roli transportu drogowego. Nadzieje można wiązać jedynie z zastosowaniem środków fiskalnych, takich jak powszechna odpłatność za korzystanie z infrastruktury i przestrzeni powietrznej. Szansa powszechnego wprowadzenia tego narzędzia jest jednak niewielka.
3. Prognoza sformułowana w punkcie 2. nie zwalnia od obowiązku podejmowania – przez formułowanie polityki przestrzennej – prób wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju przez wpływanie na transportochłonność, oraz podziału kraju na trzy strefy o zróżnicowanym podejściu do zasad obsługi komunikacyjnej.
4. W odniesieniu do układu drogowego proponuje się przyjęcie – w koncepcji PZK – docelowego układu autostrad i dróg ekspresowych przedstawionego na rys. 1. Dalszych analiz wymaga usytuowanie kilku odcinków.
5. Układ kolejowy proponuje się przyjąć zgodnie z dotychczasowymi planami dotyczącymi modernizacji głównych linii. Zadaniem priorytetowym jest także rewitalizacja układów kolejowych obsługujących metropolie: warszawską, katowicką/krakowską oraz Trójmiasto. Celowość tworzenia całkowicie nowego systemu linii dużych prędkości jest wysoce wątpliwa. Decyzje w tej sprawie powinny być oparte na głębszych analizach.

Sieć portów lotniczych powinna być rozwijana przede wszystkim przez modernizację istniejących portów z naciskiem na rozwój portów regionalnych. Warszawski węzeł lotniczy powinien być rozwinięty przez ograniczoną rozbudowę portu na Okęciu oraz uruchomienie jednego, lub kilku lotnisk wspomagających (Modlin i wybrana druga lokalizacja). Konieczny jest wybór lokalizacji dla lotnisk regionalnych obsługujących Białystok, Lublin i Mazury.

### Źródła

1. Datka S., Suchorzewski W., Tracz M. (1999) *Inżynieria ruchu*, WkiŁ, Warszawa.
2. Ministerstwo Infrastruktury, *Raport zespołu międzyresortowego*, 2004.
3. Ministerstwo Transportu, *Strategia dla transportu kolejowego do roku 2013*, marzec 2007.
4. Ministerstwo Transportu, *Program rozwoju sieci lotnisk i lotniczych urządzeń naziemnych*, dokument przyjęty Uchwałą Rady Ministrów Nr 86/2007 w dniu 8 maja 2007 r.
5. Ministerstwo Transportu, *Dwa lata Ministerstwa Transportu. Dokonania, zamierzeniam* Warszawa, wrzesień 2007.
6. *Prognoza przewozów pasażerskich ULC*, 2007.
7. *Polityka transportowa państwa na lata 2000–2015 dla zrównoważonego rozwoju kraju*, dokument przyjęty przez Radę Ministrów w październiku 2001 r.
8. *Polityka transportowa Państwa na lata 2006–2025*, dokument przyjęty na posiedzeniu Rady Ministrów dn. 27 czerwca 2005 r.

9. *Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007–2013*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego. Marzec 2007.
10. *Program budowy dróg krajowych na lata 2008–2012*, zał. do uchwały RM nr 163/2007 z dnia 25 września 2007 roku.
11. Suchorzewski W. (2003) *Program rozwoju autostrad i dróg ekspresowych. Problemy i dylematy*, materiał niepublikowany.
12. Suchorzewski W. (2004) *Koncepcja budowy Centralnego Portu Lotniczego – głos w dyskusji*, materiał niepublikowany.
13. Śleszyński P. (2004) Demograficzne i ekonomiczne aspekty lokalizacji planowanego portu lotniczego w okolicach Warszawy, *Przegląd Komunikacyjny*, Nr 3.
14. *Utrzymać Europę w ruchu – zrównoważona mobilność dla naszego kontynentu...* Komunikat Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego, COM(2006)314, 22.06.2006 r.
15. *Zaktualizowana koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju*, dokument przyjęty na posiedzeniu Rady Ministrów dn. 6 września 2005 r.

## Załącznik 1

Wyciąg z Programu rozwoju sieci lotnisk i lotniczych urządzeń naziemnych. Dokument przyjęty Uchwałą Rady Ministrów Nr 86/2007 w dniu 8 maja 2007 r.

### 5.1.2. Nowe Lotnisko Centralne dla Polski

Równoległe z realizacją zadań w zakresie rozwoju lotnisk regionalnych i lokalnych kontynuowane będą prace związane z przygotowaniem do budowy nowego lotniska centralnego, które na bazie siatki połączeń flagowego przewoźnika pełnić będzie rolę portu węzłowego. Decyzji o rozpoczęciu inwestycji powinno sprzyjać wystąpienie okoliczności takich jak:

- wzmocnienie roli flagowego przewoźnika, na bazie operacji którego może powstać lotnisko centralne,
- odbudowanie pozycji konkurencyjnej PLL LOT S.A. na rynku w oparciu o klarowną i realną strategię, przy założeniu znaczącego rozwoju połączeń długodystansowych – jako rdzenia do budowy siatki połączeń lotniska o charakterze portu węzłowego.

Decyzja w tym zakresie będzie poprzedzona ponadto analizą wniosków płynących z pogłębionych studiów i analiz mających na celu przede wszystkim:

- oszacowanie kosztów przyszłej inwestycji z uwzględnieniem kosztów pozyskania terenu, kosztów inwestycji okołolotniskowych, takich jak skomunikowanie lotniska z siecią transportu drogowego i kolejowego zgodnie z obowiązującymi standardami, a co za tym idzie kosztów zmian programów rzeczowo – finansowych budowy dróg, autostrad i kolei, kosztów budowy i doprowadzenia niezbędnych mediów takich jak system zasilania, wodno-kanalizacyjne itp., kosztów środowiskowych, żeby wymienić najważniejsze,
- określenie modelu finansowania i zarządzania przyszłym lotniskiem centralnym,
- określenie wpływu lotniska centralnego na dalsze funkcjonowanie Portu Lotniczego Warszawa-Okęcie, Portu Lotniczego Łódź-Lublinek, budowanego obecnie lotniska w Modlinie oraz pozostałych lotnisk regionalnych,
- zakończenie prac związanych z wyborem przyszłej lokalizacji lotniska centralnego.

Powyższe prace o charakterze studialno-analitycznym z inicjatywy i pod nadzorem Ministra Transportu jako kontynuacja opracowania konsorcjum Ineco-Sener pt. „Studium wykonalności lokalizacji lotniska centralnego dla Polski” zostaną zakończone w 2009 r.