

przegląd komunikacyjny

10
2020
rocznik LXXV
cena 25,00 zł
w tym 8% VAT



UKAZUJE SIĘ OD 1945 ROKU



Rzeczne porty ładunkowe

Lokalizacja portów rzecznych ładunkowych na Odrzańskiej Drodze Wodnej – wyniki analiz Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście. Port przesiadkowy jako źródło przewagi konkurencyjnej przewoźnika lotniczego. Integracyjna polityka transportowa – teoria i praktyka

eISSN
2544-6037

ISSN
0033-22-32

Podstawowe informacje dla Autorów artykułów

„Przegląd Komunikacyjny” publikuje artykuły związane z szeroko rozumianym transportem oraz infrastrukturą transportu. Obejmuje to zagadnienia techniczne, ekonomiczne i prawne. Akceptowane są także materiały związane z geografią, historią i socjologią transportu.

Artykuły publikowane w „Przeglądzie Komunikacyjnym” dzieli się na: „wnoszące wkład naukowy w dziedzinę transportu i infrastruktury transportu” oraz „pozostałe”. Prosimy Autorów o deklarację (w zgłoszeniu), do której grupy zaliczyć ich prace.

Materiały do publikacji: zgłoszenie, artykuł oraz oświadczenie Autora, należy przysyłać w formie elektronicznej na adres redakcji:

artykuly@przeglad.komunikacyjny.pwr.wroc.pl

W zgłoszeniu należy podać: imię i nazwisko autora, adres mailowy oraz adres do tradycyjnej korespondencji, miejsce zatrudnienia, zdjęcie, tytuł artykułu oraz streszczenie (po polsku i po angielsku) i słowa kluczowe (po polsku i po angielsku). Szczegóły przygotowania materiałów oraz wzory załączników dostępne są na stronie:

www.transportation.overview.pwr.edu.pl

W celu usprawnienia i przyspieszenia procesu publikacji prosimy o zastosowanie się do poniższych wymagań dotyczących nadsyłanego materiału:

1. Tekst artykułu powinien być napisany w jednym z ogólnodostępnych programów (np. Microsoft Word). Wzory i opisy wzorów powinny być wkomponowane w tekst. Tabele należy zestawić po zakończeniu tekstu. Ilustracje (rysunki, fotografie, wykresy) najlepiej dołączyć jako oddzielne pliki. Można je także wstawić do pliku z tekstem po zakończeniu tekstu. Możliwe jest oznaczenie miejsc w tekście, w których autor sugeruje wstawienie stosownej ilustracji lub tabeli. Obowiązuje odrębna numeracja ilustracji (bez rozróżniania na rysunki, fotografie itp.) oraz tabel.
2. Całość materiału nie powinna przekraczać 12 stron w formacie Word (zalecane jest 8 stron). Do limitu stron wlicza się ilustracje załączane w oddzielnych plikach (przy założeniu że 1 ilustracja = 1/2 strony).
3. Format tekstu powinien być jak najprostszy (nie stosować zróżnicowanych stylów, wcięć, podwójnych i wielokrotnych spacji itp.). Dopuszczalne jest pogrubienie, podkreślenie i oznaczenie kursywą istotnych części tekstu, a także indeksy górne i dolne. **Nie stosować przypisów.**
4. Nawiązania do pozycji zewnętrznych - cytaty (dotyczy również podpisów ilustracji i tabel) oznacza się numeracją w nawiasach kwadratowych [...]. Numerację należy zestawić na końcu artykułu (jako „Materiały źródłowe”). Zestawienie powinno być ułożone alfabetycznie.
5. Jeżeli Autor wykorzystuje materiały objęte nie swoim prawem autorskim, powinien uzyskać pisemną zgodę właściciela tych praw do publikacji (niezależnie od podania źródła). Kopie takiej zgody należy przesłać Redakcji.

Artykuły wnoszące wkład naukowy w dyscyplinę inżynieria lądowa i transport podlegają procedurom recenzji merytorycznych zgodnie z wytycznymi MNiSW, co pozwala zaliczyć je, po opublikowaniu, do dorobku naukowego oraz uwzględnić w ewaluacji jakości działalności naukowej (Dz.U. 2019 poz. 392). Liczba uwzględnianych punktów w ewaluacji osiągnięć naukowych wynosi 5.

Do oceny każdej publikacji powołuje się co najmniej dwóch niezależnych recenzentów spoza jednostki. Zasady kwalifikowania lub odrzucenia publikacji i ewentualny formularz recenzentki są podane do publicznej wiadomości na stronie internetowej czasopisma lub w każdym numerze czasopisma. Nazwiska recenzentów poszczególnych publikacji/numerów nie są ujawniane; raz w roku (w ostatnim numerze oraz na stronie internetowej) czasopismo podaje do publicznej wiadomości listę recenzentów współpracujących.

Przygotowany materiał powinien obrazować własny wkład badawczy autora. Redakcja wdrożyła procedurę zapobiegania zjawisku Ghostwriting (z „ghostwriting” mamy do czynienia wówczas, gdy ktoś wniósł istotny wkład w powstanie publikacji, bez ujawnienia swojego udziału jako jeden z autorów lub bez wymienienia jego roli w podziękowaniach zamieszczonych w publikacji). Tekst i ilustracje muszą być oryginalne i niepublikowane w innych miejscach (w tym w internecie). Możliwe jest zamieszczanie artykułów, które ukazały się w materiałach konferencyjnych i podobnych (na prawach rękopisu) z zaznaczeniem tego faktu i po przystosowaniu do wymogów publikacyjnych „Przeglądu Komunikacyjnego”.

Redakcja pisma oferuje objęcie patronatem medialnym konferencji, debat, seminariów itp.

Ceny są negocjowane indywidualnie w zależności od zakresu zlecenia. Możliwe są atrakcyjne upusty. Patronat obejmuje:

- ogłaszanie przedmiotowych inicjatyw na łamach pisma,
- zamieszczanie wybranych referatów / wystąpień po dostosowaniu ich do wymogów redakcyjnych,
- publikację informacji końcowych (podsumowania, apele, wnioski),
- kolportaż powyższych informacji do wskazanych adresatów.

www.transportation.overview.pwr.edu.pl

Ramowa oferta dla „Sponsora strategicznego” czasopisma Przegląd Komunikacyjny

Sponsor strategiczny zawiera umowę z wydawcą czasopisma na okres roku kalendarzowego z możliwością przedłużenia na kolejne lata. Uprawnienia wydawcy do zawierania umów posiada Zarząd Krajowy SITK w Warszawie.

Przegląd Komunikacyjny oferuje dla sponsora strategicznego następujące świadczenia:

- zamieszczenie logo sponsora w każdym numerze,
- zamieszczenie reklamy sponsora w jednym, kilku lub we wszystkich numerach,
- publikacja jednego lub kilku artykułów sponsorowanych,
- publikacja innych materiałów dotyczących sponsora,
- zniżki przy zamówieniu prenumeraty czasopisma.

Możliwe jest także zamieszczenie materiałów od sponsora na stronie internetowej czasopisma.

Przegląd Komunikacyjny ukazuje się jako miesięcznik.

Szczegółowy zakres świadczeń oraz detale techniczne (formaty, sposób i terminy przekazania) są uzgadniane indywidualnie.

Osoba kontaktowa w tej sprawie:

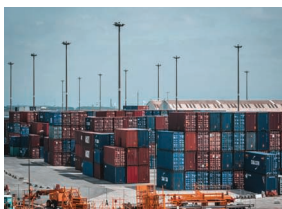
Hanna Szary

hanna.szary@sitkrp.org.pl

ul. Czackiego 3/5, 00-043 Warszawa, tel.: (22) 827 02 58, 506 116 966

Cena za świadczenia na rzecz sponsora uzależniana jest od uzgodnionych szczegółów współpracy. Zapłata może być dokonana jednorazowo lub w kilku ratach (na przykład kwartalnych). Część zapłaty może być w formie zamówienia określonej liczby prenumerat czasopisma.





Na okładce: Port ładunkowy,
Źródło: <https://www.pexels.com/>

Szanowni P.T. Czytelnicy!

Przekazujemy kolejny numer Przeglądu Komunikacyjnego. Numer poświęcony jest problemom infrastruktury transportowej. W pierwszym bardzo ciekawym artykule Autorzy przedstawili prace studyjne w zakresie lokalizacji portów rzecznych wzdłuż Odrańskiej Drogi Wodnej (ODW), Kanału Śląskiego i polskiego odcinka kanału Dunaj-Odra-Łaba (DOL). Wielokryterialna analiza potencjału transportowego i gospodarczego ODW pozwoliła na wyznaczenie lokalizacji węzłów transportowych oraz portów ładunkowych wraz z określeniem ich kategorii. Wskazane porty rzeczne powinny w przyszłości stanowić punkty koncentracji usług transportowo-logistycznych. Jest to szczególnie ważne w kontekście aktualizacji europejskiej sieci TEN-T, która planowana jest w 2023 roku. Stąd kluczowe rekomendacje dotyczą dziewięciu nowych węzłów międzynarodowych i zlokalizowanych w nich portów trójmodalnych. W kolejnym artykule Autorzy prezentują problematykę funkcjonowania i rolę lotniskowych portów przesiadkowych jaką pełnią dla przewoźników sieciowych. Na podstawie przeprowadzonych analiz literatury wskazano najważniejsze cechy portu przesiadkowego, które wpływają na konkurencyjność linii lotniczych. W pracy omówiono także najważniejsze wyzwania organizacyjne, przed którymi stoją operatorzy sieciowi. Problematyka artykułu jest szczególnie aktualna z uwagi na plany budowy Centralnego Portu Komunikacyjnego w Polsce. W ostatnim artykule Autorka prezentuje dostępność usług transportowych jako jednego z podstawowych warunków realizacji potrzeb bytowych i aktywności społeczno-gospodarczej ludności. Brak dostępu do takich usług nazywane jest wykluczeniem komunikacyjnym. Analizy wskazują, że w Polsce systematycznie zmniejsza się zarówno liczba, jak i długość linii komunikacji autobusowej, głównie autobusowej komunikacji regionalnej. Niewielkie jest także zainteresowanie jednostek samorządów terytorialnych budowaniem wspólnej oferty komunikacji publicznej. Rośnie zarazem wskaźnik motoryzacji. Ważnym warunkiem kształtowania zintegrowanej sieci transportu publicznego jest współpraca: współpraca różnych ośrodków władzy na różnych szczeblach, współpraca władz z przewoźnikami, współpraca z mieszkańcami, umożliwiająca pozyskanie ich opinii. Ważną rolę mogą i powinny odegrać w tym organizacje pozarządowe, które w wielu miejscach w Polsce istnieją i działają, wskazując pożądaną i oczekiwane przez ludzi rozwiązania w obszarze transportu, np. przebieg dróg rowerowych czy położenie punktów przesiadkowych, lub wskazując niedociągnięcia i braki infrastruktury. W numerze także informacje z działalności SITK RP. Ciekawa relacja z uroczystości nadania rondy w zbiegu ulic Grunwaldzkiej i Sobieskiego w Słupsku imienia Kolejarzy Słupskich. Z inicjatywą wystąpił Prezes Międzyzakładowego Kola przy SITK RP przy węźle PKP Słupsk Edward Kasierski. Inicjatywę poparła Prezydent miasta Słupsk i Przewodnicząca Rady Miejskiej. Uroczystość odbyła się w dniu 20 sierpnia 2020 roku przy licznie zgromadzonych działaczach SITK RP oraz ich sympatykach.

Życzę naszym czytelnikom dobrej lektury.

Redaktor Naczelny

Prof. Antoni Szydło

W numerze

Lokalizacja portów rzecznych ładunkowych na Odrańskiej Drodze Wodnej – wyniki analiz Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście

Bogusz Wiśnicki, Dorota Dybkowska-Stefek, Łukasz Kolanda, Justyna Relisko-Rybak 2

Port przesiadkowy jako źródło przewagi konkurencyjnej przewoźnika lotniczego

Elżbieta Marciszewska, Łukasz Kulpa 7

Integracyjna polityka transportowa – teoria i praktyka

Anna Mężyk 13

Informacje SITK-RP, Uroczystość nadania nazwy ronda im. Kolejarzy Słupskich 22

Wydawca:

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej
00-043 Warszawa, ul. Czackiego 3/5
www.sitkrp.org.pl

Redaktor Naczelny:

Antoni Szydło

Redakcja:

Krzysztof Gasz, Igor Gisterek, Bartłomiej Krawczyk, Maciej Kruszyna (Z-ca Redaktora Naczelnego), Agnieszka Kuniczuk - Trzciniowicz (Redaktor językowy), Piotr Mackiewicz (Sekretarz), Wojciech Puła (Redaktor statystyczny), Wiesław Spuziak, Robert Wardęga, Czesław Wolek

Adres redakcji do korespondencji:

Poczta elektroniczna:
redakcja@przegląd.komunikacyjny.pwr.wroc.pl

Poczta „tradycyjna”:

Piotr Mackiewicz, Maciej Kruszyna
Politechnika Wrocławska,
Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław
Faks: 71 320 45 39

Rada naukowa:

Marek Ciesielski (Poznań), Antanas Klibavičius (Wilno), Józef Komačka (Žilina), Elżbieta Marciszewska (Warszawa), Andrzej S. Nowak (Auburn University), Tomasz Nowakowski (Wrocław), Victor V. Rybkin (Dniepropietrowsk), Marek Sitarz (Katowice), Wiesław Starowicz (Kraków), Hans-Christoph Thiel (Cottbus), Tomasz Siwowski (Rzeszów), Jiri Straský (Brno), Andrea Zuzulova (Bratysława)

Rada programowa:

Mirosław Antonowicz, Dominik Borowski, Leszek Krawczyk, Marek Krużyński, Leszek W. Mindur, Andrzej Żurkowski

Deklaracja o wersji pierwotnej czasopisma

Główną wersją czasopisma jest wersja elektroniczna. Na stronie internetowej czasopisma dostępne są pełne wersje artykułów oraz streszczenia w języku polskim (od 2010) i angielskim (od 2016).

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania zmian w materiałach nie podlegających recenzji.

Artykuły opublikowane w „Przeglądzie Komunikacyjnym” są dostępne w bazach danych 20 bibliotek technicznych oraz są indeksowane w bazach:

BAZTECH: <http://baztech.icm.edu.pl>

Index Copernicus: <http://indexcopernicus.com>

Prenumerata:

Szczegóły i formularz zamówienia na stronie:

<http://www.transportation.overview.pwr.edu.pl>

Obecna Redakcja dysponuje numerami archiwalnymi poczynając od 4/2010.

Numer archiwalne z lat 2004-2009 można zamawiać w Oddziale krakowskim SITK, ul. Siostrzana 11, 30-804 Kraków, tel./faks 12 658 93 74, mrowinska@sitk.org.pl

Druk:

HARDY Design, 52-131 Wrocław, ul. Buforowa 34a
Przemysław Wolczuk, przem@dodo.pl

Reklama:

Dział Marketingu: sitk.baza@gmail.com

Nakład: 800 egz.

Lokalizacja portów rzecznych ładunkowych na Odrzańskiej Drodze Wodnej – wyniki analiz Zarządu Morskich Portów Szczecin i Świnoujście

Location of river cargo ports on the Odra Waterway - the results of the analyses Szczecin and Świnoujście Seaports Authority



Bogusz Wiśnicki

Dr inż.

Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu, Akademia Morska w Szczecinie

b.wisnicki@am.szczecin.pl



Dorota Dybkowska-Stefek

Dr inż.

Biuro ds. Odrzańskiej Drogi Wodnej, Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście SA

d.dybkowska-stefek@port.szczecin.pl



Łukasz Kolanda

Mgr inż.

Biuro ds. Odrzańskiej Drogi Wodnej, Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście SA

l.kolanda@port.szczecin.pl



Justyna Relisko-Rybak

Mgr.

Biuro ds. Odrzańskiej Drogi Wodnej, Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście SA

j.relisko-rybak@port.szczecin.pl

Streszczenie: Zakończono prace studyjne w zakresie lokalizacji portów rzecznych wzdłuż Odrzańskiej Drogi Wodnej (ODW), Kanału Śląskiego i polskiego odcinka kanału Dunaj-Odra-Łaba (DOL). Wielokryterialna analiza potencjału transportowego i gospodarczego ODW pozwoliła na wyznaczenie lokalizacji węzłów transportowych oraz portów ładunkowych wraz z określeniem ich kategorii. Wskazane porty rzeczne powinny w przyszłości stanowić punkty koncentracji usług transportowo-logistycznych. Jest to szczególnie ważne w kontekście aktualizacji europejskiej sieci TEN-T, która planowana jest w 2023 roku. Stąd kluczowe rekomendacje dotyczą dziewięciu nowych węzłów międzynarodowych i zlokalizowanych w nich portów trójmodalnych

Słowa kluczowe: Porty rzeczne; Węzły transportowe; Port ładunkowy

Abstract: Studies on the location of river ports along the Odra Waterway (ODW), the Silesian Canal and the Polish section of the Danube-Odra-Elbe Canal (DOL) have been completed. The multi-criteria analysis of the transport and economic potential of the ODW allowed to determine the location of transport nodes and river ports and to define their categories. The indicated river ports should constitute future concentration points for transport and logistics services. This is especially important in the context of the update of the European TEN-T network, which is planned for 2023. Hence, the key recommendations relate to nine new international transport nodes and trimodal ports located therein.

Keywords: River ports, Transport nodes; Cargo port

Bliskie ukończenia są prace nad projektem Programu Rozwoju Odrzańskiej Drogi Wodnej. Jego celem jest przystosowanie Odrzańskiej Drogi Wodnej (ODW) do klasy żeglowności Va, zgodnie z Porozumieniem AGN (Porozumienie AGN - Europejskie Porozumienie w Sprawie Głównych Śródlądowych Dróg Wodnych o Międzynarodowym Znaczeniu. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1137)), ratyfikowanym przez Polskę w 2017 r. oraz budowa jej połączeń z innymi drogami wodnymi.

W praktyce eksploatacyjnej, oznacza to możliwość transportu jednostkami żeglugi śródlądowej o własnym napędzie, o maksymalnej długości do 110 m, maksymalnej szerokości 11,40 m i maksymalnym zanurzeniu 2,80 m. Ładowność takiej jednostki wynosi od 1500 do 3000 ton, które mogą być jednorazowo przewiezione w relacjach śródlądowych. Choć perspektywa, że tak duże barki będą pływały od Ostrawy lub Krakowa aż do Świnoujścia, wydaje się być odległa w czasie, to już

dziś powinna być brana pod uwagę w opracowywanych programach i strategiach rozwojowych. Na poziomie europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym powstają plany rozwoju infrastruktury transportowej, w których konieczne wydaje się uwzględnienie potencjału zmodernizowanej Odrzańskiej Drogi Wodnej. Stąd potrzeba wskazania możliwych lokalizacji portów, które będą obsługiwały jednostki rzeczne.

Utworzone w Zarządzie Morskich Portów Szczecin i Świnoujście (ZMP-SiŚ) w 2017 roku Biuro ds. Odrzańskiej Drogi Wodnej przygotowuje analizy i koncepcje techniczne na rzecz modernizacji ODW oraz budowy Kanału Śląskiego i polskiego odcinka kanału Dunaj-Odra-Łaba (DOL). Planowany Kanał Śląski umożliwi dostęp do śródlądowej drogi wodnej o znaczeniu międzynarodowym (kategorii E) tym obszarom kraju, które dotychczas takiego dostępu nie miały. Połączy również skanalizowany odcinek górnej Wisły z Odrzańską Drogą Wodną. Z kolei kanał DOL stanowić będzie nowe połączenie ODW z europejską siecią śródlądowych dróg wodnych. Opracowywane w ZMP-SiŚ dokumentacje będą podstawą Programu Rozwoju Odrzańskiej Drogi Wodnej. Wśród zakończonych prac są analizy dotyczące lokalizacji portów rzecznych wzdłuż ODW oraz planowanych kanałów [7, 8, 9]. Na bazie potencjału transportowego i gospodarczego jaki ma ODW, czyli międzynarodowa droga wodna E30, zidentyfikowano miejsca w których powinny być ulokowane porty rzeczne ładunkowe z uwzględnieniem ich kategorii. W kontekście aktualizacji europejskiej sieci TEN-T, która planowana jest na 2023 rok i przygotowań do nowego horyzontu finansowego UE 2021-2027, warto przedstawić szerzej wyniki tych analiz.

Założenia metodyczne

Ze względu na odrębność uwarunkowań hydrologiczno-technicznych i charakterystyk transportowych analizę przeprowadzono w podziale na:

- odcinek Odry swobodnie płynącej na którym planowana jest budowa stopni wodnych, od stopnia wodnego Malczyce do Bielinka;
- odcinek Odry skanalizowanej od Kędzierzyna Koźla do stopnia wodnego Malczyce;
- Kanał Śląski i polski odcinek kanału DOL – zgodnie z przebiegiem

wstępnych wariantów tras.

Przyjęto cztery poniższe założenia.

- 1) Wydzielone odcinki ODW osiągną parametry drogi wodnej o znaczeniu międzynarodowym w klasie Va żeglowności, natomiast Kanał Śląski i kanał DOL mają mieć klasę Vb.
- 2) Podstawową zabudowę hydrotechniczną dla rzeki stanowić będą zmodernizowane lub planowane stopnie wodne.
- 3) Nowe warunki nawigacyjne na ODW, będą tak znacząco odbiegać od warunków nawigacyjnych obecnych i historycznych, że pod uwagę wzięto wszystkie potencjalne lokalizacje portów, wliczając w to lokalizacje portów istniejących, lokalizacje historyczne oraz lokalizacje związane z budową stopni wodnych.
- 4) Uwzględniono obecne oraz prognozowane uwarunkowania demograficzne i gospodarcze mające wpływ na funkcjonowanie portu rzeczno-jako węzła transportowego, przez który rozumie się miejsce przecięcia co najmniej trzech szlaków transportowych.

Analiza porównawcza przeprowadzona została najpierw dla wszystkich potencjalnych lokalizacji portów a następnie dla lokalizacji pogrupowanych zgodnie z ich przyporządkowaniem przestrzennym do określonego wspólnego zaplecza transportowego. Celem grupowania było wyłonienie lokalizacji o największym potencjale regionalnym. Dzięki temu, wytypowane porty-węzły transportowe, równomiernie rozmieszczone wzdłuż ODW nie będą ze sobą konkurować.

Ocena lokalizacji portów miała charakter wielokryterialny i została dokonana w oparciu o [1, 2, 6]:

- kryteria techniczne, związane z oceną potencjału technicznego obszaru portu (baseny portowe,

nabrzeża, place składowe i magazyny, najważniejsze urządzenia przeładunkowe) i oceną potencjalnej infrastruktury dostępu do portu (drogi kołowe, linie kolejowe);

- kryteria gospodarcze, związane z oceną potencjału gospodarczego i demograficznego w tzw. obszarach ciążenia;
- kryteria środowiskowe, związane z atrakcyjnością turystyczną portu i jego otoczenia oraz z oceną oddziaływania portu na środowisko;
- kryteria organizacyjno-prawne, wynikające z oceny uwarunkowań zarządzania infrastrukturą portową i prowadzenia działalności eksploatacyjnej.

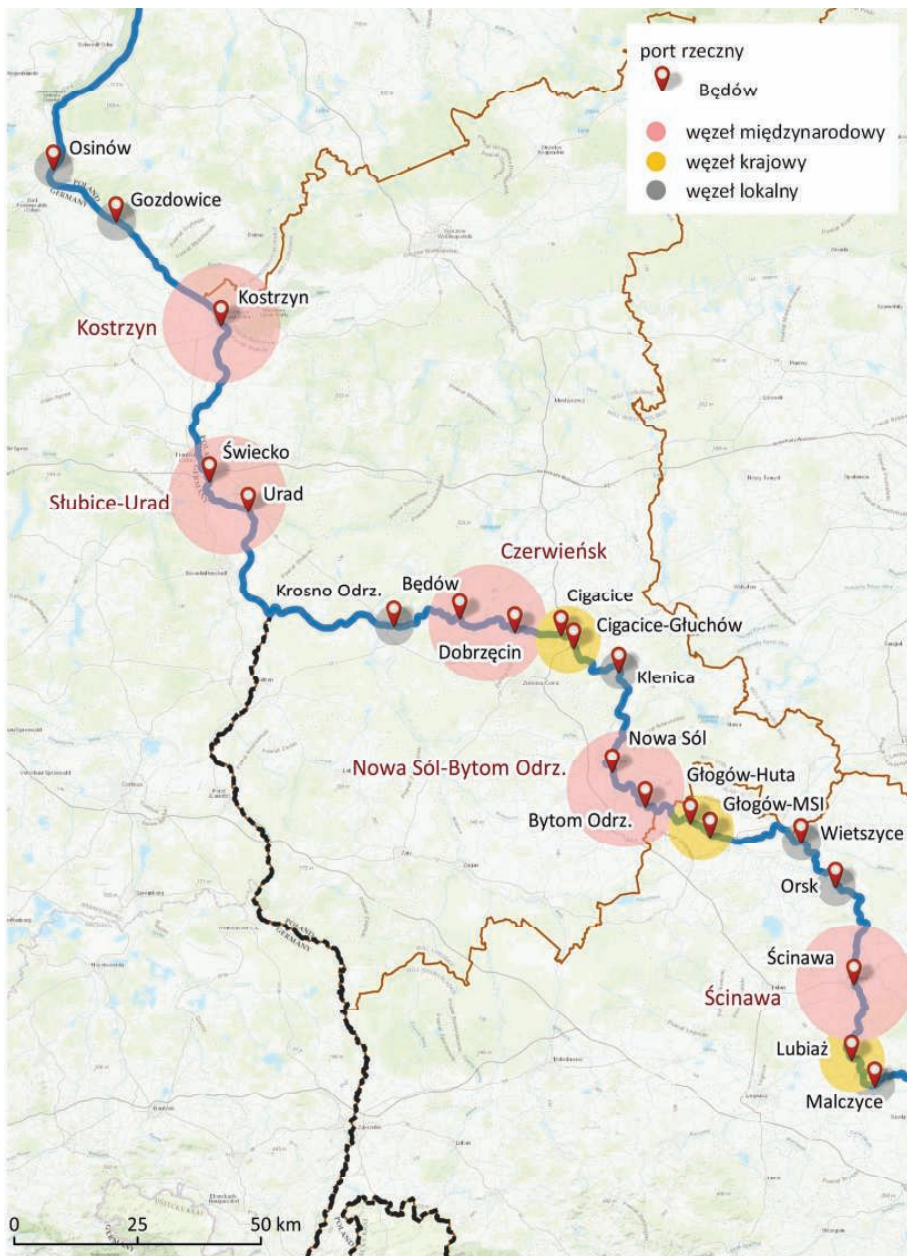
Dane niezbędne do wykonania analiz pochodziły z wielu źródeł. Stanowiły je akty prawne, dokumenty polityki transportowej, dane statystyczne, wyniki własnych badań ankietowych gmin oraz dane uzyskane bezpośrednio z rynku m.in. od zarządców dróg wodnych, zarządców dróg kołowych, zarządcy infrastruktury kolejowej, operatorów logistycznych i spedytorów [3, 4, 5]. Analizy przestrzenne zostały wykonane przy wykorzystaniu narzędzi informatycznych GIS z zastosowaniem dedykowanych modeli obliczeniowych.

Na potrzeby analiz przyjęto następujące kategorie portów ładunkowych:

- porty rzeczne trójmodalne obsługujące środki transportu wodnego, kolejowego i drogowego, które powinny być zlokalizowane w międzynarodowych węzłach transportowych;
- porty rzeczne dwumodalne obsługujące środki transportu wodnego i drogowego, które powinny być zlokalizowane w krajowych węzłach transportowych;
- punkty przeładunkowe, które powinny być zlokalizowane w lokalnych węzłach transportowych.

Tab. 1. Rekomendowane porty rzeczne ładunkowe na Odrzańskiej Drodze Wodnej

Nr	Nazwa portu rzecznego	rozbudowa /nowy	Km ODW	Kategoria portu	Węzeł transportowy
Odra swobodnie płynąca od stopnia wodnego Malczyce do Bielinka					
1	Malczyce	rozbudowa	304,7	trójmodalny	lokalny
2	Lubiąż	nowy	313,7-316,5	dwumodalny	krajowy
3	Ścinawa	nowy	330,2-332,0	trójmodalny	międzynarodowy
4	Orsk	nowy	358,0	punkt przeładunkowy	lokalny
5	Wietszyce	nowy	373,8	punkt przeładunkowy	lokalny
6	Głogów MSI	nowy	397,4	trójmodalny (główny w węźle)	krajowy
7	Głogów Huta	nowy	402,3	trójmodalny	
8	Bytom Odrzański	nowy	415,0-423,0	trójmodalny	międzynarodowy
9	Nowa Sól	nowy	423,0-428,0	trójmodalny	
10	Klenica	nowy	450,2-453,1	punkt przeładunkowy	lokalny
11	Cigacice-Głuchów	nowy	466,8-472,2	dwumodalny (główny w węźle)	krajowy
12	Cigacice	rozbudowa	471,8	dwumodalny	
13	Dobrzęcin	nowy	481,4	trójmodalny (główny w węźle)	międzynarodowy
14	Będów	nowy	495,0	punkt przeładunkowy	
15	Krosno Odrzańskie	nowy	512,8-516,1	trójmodalny	lokalny
16	Urad	nowy	567,2	trójmodalny (główny w węźle)	międzynarodowy
17	Świecko	nowy	578,9	dwumodalny	
18	Kostrzyn	rozbudowa	617,6	trójmodalny	międzynarodowy
19	Gozdowice	nowy	645,3	punkt przeładunkowy	lokalny
20	Osinów Dolny	nowy	662,8	punkt przeładunkowy	lokalny
Odra skanalizowana od Kędzierzyna Koźle do stopnia wodnego Malczyce					
1	Kędzierzyn Koźle - Kłodnica	rozbudowa	98,1	trójmodalny (główny w węźle)	lokalny
2	Kędzierzyn Koźle - Blachownia	nowy	98,1 (9,5 Kanał Gliwicki)	punkt przeładunkowy	
3	Kędzierzyn Koźle - Azoty	rozbudowa	98,1 (5,6 Kanał Kędzierzyński)	punkt przeładunkowy	
4	Krapkowice	nowy	125,3	trójmodalny (główny w węźle)	międzynarodowy
5	Chorula	rozbudowa	133,0	dwumodalny	
6	Opole - Metalchem	rozbudowa	143,0	punkt przeładunkowy	krajowy
7	Opole - Półwieś	nowy	154,5	trójmodalny (główny w węźle)	
8	Opole - Zakrzów	rozbudowa	154,7	punkt przeładunkowy	
9	Opole - Elektrownia	nowy	161,6	trójmodalny	
10	Mikolin	nowy	175,5	punkt przeładunkowy	lokalny
11	Brzeg - Pawłów	nowy	196,2	trójmodalny (główny w węźle)	krajowy
12	Brzeg Wyspa	nowy	197,6 (1,9 Kanał Odry)	punkt przeładunkowy	
13	Brzeg - Stocznia	nowy	197,7	punkt przeładunkowy	
14	Oława - Ścinawa	nowy	212,9	dwumodalny (główny w węźle)	lokalny
15	Oława - Kanał	rozbudowa	213,0 (1,1 Kanał do Śluzu)	punkt przeładunkowy	
16	Czernica	nowy	229,0	trójmodalny	krajowy
17	Wrocław - Kowale	nowy	244,2 (3,4 Kanał Żeglugowy)	punkt przeładunkowy	międzynarodowy
18	Wrocław - Rędzin	nowy	256,6	trójmodalny (główny w węźle)	
19	Brzeg Dolny	nowy	282,6	punkt przeładunkowy	lokalny
Kanał Śląski i kanał Dunaj-Odra-Łąba					
1	Rybnik Stodoły	nowy	Kanał Śląski 26,3 km	trójmodalny	lokalny
2	Żory Park Przemysłowy	nowy	Kanał Śląski 46,3 km	trójmodalny	krajowy
3	Tychy Cielmice	nowy	Kanał Śląski 68,2 km	trójmodalny	międzynarodowy
4	Bieruń Nowy	nowy	Kanał Śląski 82,4 km	trójmodalny	krajowy
5	Lubieszów	nowy	Kanał DOL - na południe od miejsca przecięcia Kanału DOL z Kanałem Śląskim	trójmodalny	lokalny
6	Racibórz Zbiornik	nowy	Kanał DOL - północno-zachodni brzeg Zbiornika Racibórz Dolny	trójmodalny	lokalny
7	Krzyżanowice Roszków	nowy	Kanał DOL - poniżej mostu kolejowego (linia 158)	trójmodalny	międzynarodowy
8	Kopytov	nowy	Kanał DOL - na wschód od „Graniczne Meandry Odry” na terenie Czech	trójmodalny (główny w węźle)	międzynarodowy



1. Porty rzeczne ładunkowe na odcinku Odry swobodnie płynącej od stopnia wodnego Malczyce do Bielinka

Wyznaczanie lokalizacji portów rzecznych ładunkowych odbywało się w następujących etapach:

- 1) inwentaryzacja infrastruktury transportowej i przemysłowej z uwzględnieniem planów rozwoju,
- 2) identyfikacja potencjalnych lokalizacji rzecznych portów ładunkowych,
- 3) przyporządkowanie potencjalnym lokalizacjom portów węzłów transportowych wraz z określeniem ich kategorii,
- 4) wyznaczenie lokalizacji i określenie kategorii rzecznych portów ładunkowych.

W przypadkach zidentyfikowania różnych kategorii węzłów transportowych dla sąsiadujących ze sobą portów, na potrzeby niniejszego artykułu przyjęto, że docelowo powstanie tam węzeł o najwyższej ze zidentyfikowanych kategorii.

Wyniki analiz

Na podstawie przeprowadzonej analizy rekomenduje się utworzenie:

- na odcinku Odry swobodnie płynącej od stopnia wodnego Malczyce do Bielinka – 17 nowych oraz rozbudowę 3 istniejących portów ładunkowych (rys. 1);

- na odcinku Odry skanalizowanej od Kędzierzyna Koźla do stopnia wodnego Malczyce – 13 nowych oraz rozbudowę 6 istniejących portów ładunkowych (rys. 2);
- na Kanale Śląskim i kanale Dunaj-Odra-Łąba – 8 nowych portów rzecznych ładunkowych (rys. 3).

Porty te zestawiono w tabeli 1.

Dla potrzeb obecnej aktualizacji europejskiej sieci TEN-T, najważniejsze są rekomendacje w zakresie węzłów międzynarodowych i zlokalizowanych w tych węzłach portów trójmodalnych. Analizy pozwoliły wskazać dzie- więc takich portów:

Odra swobodnie płynąca od stopnia wodnego Malczyce do Bielinka

- 1) port Ścinawa w węźle Ścinawa;
 - 2) port Nowa Sól lub Bytom Odrzański w węźle Nowa Sól-Bytom Odrzański;
 - 3) port Dobrzęcin w węźle Czerwiesk;
 - 4) port Urad w węźle Słubice-Urad;
 - 5) port Kostrzyn w węźle Kostrzyn;
- Odra skanalizowana od Kędzierzyna Koźla do stopnia wodnego Malczyce
- 6) port Krapkowice w węźle Krapkowice;
 - 7) port Wrocław Rędzin w węźle Wrocław;

Kanał Śląski i kanał Dunaj-Odra-Łąba

- 8) port Tychy Cielmice w węźle Tychy;
- 9) port Kopytov w węźle Krzyżanowice-Kopytov.

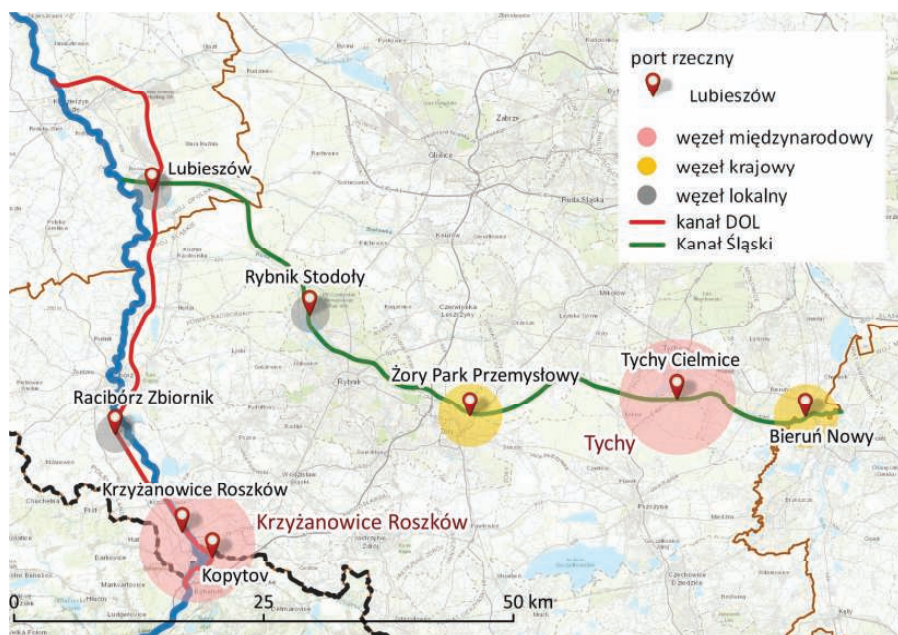
Wszystkie powyższe porty powinny stanowić punkty koncentracji usług transportowo-logistycznych we wskazanych węzłach sieci TEN-T. Warto zaznaczyć, że w zdecydowanej większości wskazywane lokalizacje są nowymi węzłami międzynarodowymi i powinny stanowić uzupełnienie istniejących węzłów sieci TEN-T integrujących transport drogowy i kolejowy. ◀

Materiały źródłowe

- [1] Fechner I., Centra logistyczne i ich rola w sieciach logistycznych, www.bibliotekalogistyka.pl.
- [2] Łyson P., Kraśniewska W., Analiza walorów turystycznych powiatów i ich bezpośredniego otoczenia na podstawie danych statystycznych m. in. z zakresu bazy noclegowej, kultury i dziedzictwa narodowego oraz przyrodniczych obszarów chronionych, Końcowy raport metodologiczny (z wynikami analizy), GUS, <https://stat.gov.pl>, 2015.
- [3] Potential localizations of logistic centres along planned waterway connection Kędzierzyn-Koźle (PL) – Ostrava (CZ), Projekt TRANS TRITIA, WPT 2.3, 2019, dostęp: <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/TRANS-TRITIA.html>.
- [4] Studia nad rozwojem Dolnego Śląska Nr 1/38/1010, sierpień 2010.
- [5] Studium wykorzystania żeglownej Odry na rzecz zwiększenia dostępności i atrakcyjności regionu oraz rozwoju przedsiębiorczości, Projekt „ODRA OK”, 2018, dostęp: <http://www.msunion.cz>.
- [6] Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R., Mapa śródlądowych dróg wodnych. Diagnozą stanu i możliwości wykorzystania transportu wodnego w Polsce. Sopot: 2008.
- [7] Wyznaczanie lokalizacji portów śródlądowych na Odrzańskiej Drodze Wodnej. Kanał Śląski i Kanał Dunaj-Odra-Łąba. ZMPSiŚ, 2020.
- [8] Wyznaczanie lokalizacji portów śródlądowych na Odrzańskiej Drodze Wodnej. Odcinek od Kędzierzyna Koźła do Malczyc. ZMPSiŚ, 2019.
- [9] Wyznaczanie lokalizacji portów śródlądowych na Odrzańskiej Drodze Wodnej. Odcinek od Malczyc do Bielinka. ZMPSiŚ, 2018.



2. Porty rzeczne ładunkowe na odcinku Odry skanalizowanej od Kędzierzyna Koźła do stopnia wodnego Malczyc



3. Porty rzeczne ładunkowe na Kanale Śląskim i kanale DOL

Port przesiadkowy jako źródło przewagi konkurencyjnej przewoźnika lotniczego

Airline hub as a source of competitive advantage



Elżbieta Marciszewska

Prof. dr hab.

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

emarci@sgh.waw.pl



Łukasz Kulpa

Mgr inż.

Ekspert lotniczy, absolwent Szkoły Główniej Handlowej w Warszawie i Politechniki Rzeszowskiej

kulpa.luk@gmail.com

Streszczenie: Realizowane na całym świecie lotniskowe inwestycje infrastrukturalne, szczególnie te uznawane za projekty o strategicznym znaczeniu gospodarczym, motywują do rozważań na temat roli, jaką pełnią dla linii lotniczych główne węzły komunikacyjne. Warto zauważyć, że porty przesiadkowe stanowią dla przewoźników realizujących model sieciowy istotne źródło budowania przewagi konkurencyjnej. Niniejszy artykuł przybliża Czytelnikom rolę, jaką porty przesiadkowe pełnią dla przewoźników sieciowych oraz problematykę ich funkcjonowania. Na podstawie przeprowadzonych analiz literatury wskazano najważniejsze cechy portu przesiadkowego, które wpływają na konkurencyjność linii lotniczych. W pracy omówiono także najważniejsze wyzwania organizacyjne, przed którymi stoją operatorzy sieciowi. Problematyka artykułu jest szczególnie aktualna z uwagi na plany budowy Centralnego Portu Komunikacyjnego w Polsce.

Słowa kluczowe: Port przesiadkowy; Linie lotnicze; Konkurencyjność; Przewoźnicy sieciowi

Abstract: The development of airport infrastructure and creation of airline hubs, which have a great importance for the economy, encourage to thorough analysis of their role for airlines. Hub airports are the fundamental source of the competitive advantage of full service network carriers. This article explains their role for airlines. The paper also presents the most important properties of airline hubs, which affect the competitiveness of air carriers. It also presents major challenges related to the functioning of hub airports, which have to be addressed by airlines. These issues are very current due to planning of the new central transport hub in Poland.

Keywords: Hub airport; Airlines; Competitiveness; Network carriers

Wstęp

W świetle rosnącej konkurencji w sektorze transportu lotniczego warto przyjrzeć się mechanizmom funkcjonowania przewoźników oraz obszarom, w których szczególnie mocno rywalizują oni ze sobą. Realizowane na całym świecie lotniskowe inwestycje infrastrukturalne, szczególnie te uznawane za projekty o strategicznym znaczeniu gospodarczym, motywują do rozważań na temat roli, jaką pełnią dla linii lotniczych główne węzły komunikacyjne.

W niniejszym opracowaniu za zasadne i celowe, zarówno ze względów poznawczych jak i użytkowych, uznano przedstawienie portu przesiadkowego (ang. *hub*) jako źródła przewagi konkurencyjnej przewoźnika lotni-

czego. Pozostając w swoim zamiarze autorzy pokazali wpływ operowania przewoźnika w oparciu o port hubowy na poprawę jego konkurencyjności, przy spełnieniu określonych warunkowań wynikających z bliższego i dalszego otoczenia, modelu biznesowego oraz zasad współpracy z lotniskiem będącym głównym węzłem w sieci takiego przewoźnika.

Osiągnięcie głównego celu publikacji wymagało sformułowania i zrealizowania celów częściowych, do których zaliczono:

- kwerendę literatury odnoszącej się do przedmiotowego zakresu opracowania, w tym przede wszystkim modeli biznesowych linii lotniczych i dyskusji nad ich ewolucją,
- określenie głównych cech modelu

- sieciowego, umożliwiających uzyskanie przewag konkurencyjnych,
- określenie uwarunkowań uzyskiwania przewag konkurencyjnych przewoźników działających w oparciu o port przesiadkowy,
- określenie cech portu przesiadkowego wpływających na konkurencyjność przewoźnika lotniczego.

Studując literaturę autorzy zidentyfikowali lukę badawczą, uznając iż dotychczasowe opracowania i publikacje odnoszą się głównie do związków pomiędzy portami regionalnymi a rozwojem przewoźników niskokosztowych. Porty przesiadkowe i ich związki z rozwojem przewoźników sieciowych pojawiają się głównie w kontekście opisów systemów *hub and spoke* i aliansów strategicznych. [9, 10, 14] Re-

latywnie małą uwagę przypisywano roli tych portów w budowie przewag konkurencyjnych poszczególnych przewoźników sieciowych, przyjmując jakby z góry założenie, że taki związek i wpływ istnieje, nie uwzględniając uwarunkowań uzyskiwania pozytywnych efektów ich funkcjonowania w oparciu o porty przesiadkowe, ani też zagrożeń, które mogą się tu pojawić.

Konkurencja oznacza współzawodnictwo i rywalizację między podmiotami zainteresowanymi osiągnięciem tego samego celu. Jej intensywność zależy od specyfiki oferowanych produktów, struktury sektora, w którym działają dane podmioty, wykorzystywanych do konkurowania narzędzi, jak również profilu odbiorcy podejmowanych działań. [12] Podstawowym celem przewoźników lotniczych jest przede wszystkim generowanie oraz zwiększanie zysków z działalności transportowej oraz takiej, która ją wspiera, a dzięki temu maksymalizacja korzyści finansowych dla ich właścicieli. Nie ulega wątpliwości, że sektor linii lotniczych posiada bardzo dużą grupę interesariuszy, szczególnie ze względu na jego znaczenie gospodarcze, prestiż, światowy zasięg i liczbę klientów. Z tego powodu rywalizacja pomiędzy przewoźnikami podlega w wielu regionach świata silnym wpływom politycznym. Szczególnie widoczne jest to w segmencie dużych przewoźników sieciowych, którzy tworzą w ramach swojej działalności istotne dla gospodarki węzły komunikacyjne. Często ich rozwój stanowi bowiem element rządowych programów gospodarczych. [7]

Konkurencyjność to z kolei zdolność do skutecznego konkurowania z innymi podmiotami, a zatem przeciwstawiania się konkurencji. Mocne strony organizacji tworzą zatem pewien potencjał konkurencyjności, a możliwość pozytywnego odróżniania się dzięki nim od konkurentów i przewyższania ich rezultatami własnej działalności, tworzy natomiast przewagę konku-

rencyjną. [12] Warto zauważyć, że już sam model biznesowy przedsiębiorstwa może być w wielu aspektach źródłem przewagi konkurencyjnej. Jest to dobrze widoczne gdy rozpatruje się różne podejścia do sposobu funkcjonowania linii lotniczych i generowania przez nie zysków.

W sektorze dominuje kilka głównych modeli biznesowych: przewoźnicy sieciowi (ang. *Full Service Network Carriers*, FSNC), określane również jako przewoźnicy tradycyjni, przewoźnicy niskokosztowi (ang. *Low Cost Carriers*, LCC), przewoźnicy czarterowi, przewoźnicy regionalni, przewoźnicy hybrydowi (łączy cechy różnych modeli), a także przewoźnicy cargo, specjalizujący się wyłącznie w transporcie towarowym. Operatorzy określonych segmentów charakteryzują się odmiennymi potrzebami flotowymi, jak również odmiennym podejściem do rozwoju siatki połączeń oraz ich zasięgu. Przewoźnicy sieciowi reprezentują model, który można z pewnością uznać za najbardziej rozbudowany pod względem organizacyjnym i handlowym. Jego nazwa wywodzi się od sieciowego systemu siatki połączeń, który określany jest także jako system piasty i szprychy (z ang. *hub and spoke*) lub system portu przesiadkowego. Polega on na udostępnianiu pasażerom oferty połączeń z przesiadką, która najczęściej realizowana jest w głównym węźle sieci przewoźnika, pełniącym rolę portu przesiadkowego. Takie lotnisko zwykle stanowi zarazem główną bazę operacyjną linii sieciowej. Warto zauważyć, że konsekwencją stosowania tego rozwiązania jest istotna współzależność realizowanych przez operatora rejsów. [13]

Znaczenie portu przesiadkowego

Sieć przewoźnika lotniczego można zobrazować jako linie łączące wszystkie pary miast w jego siatce połączeń, które generują popyt na przewozy pasażerów. Tworzą one tzw. rynki O&D

(tj. *Origin & Destination*, czyli wylotu i destynacji). Teoretycznie możliwa jest obsługa każdego takiego rynku za pomocą połączeń bezpośrednich (określanych jako *point-to-point*), lecz najczęściej nie jest to praktykowane. Po pierwsze, tylko część ze światowych rynków O&D generuje wystarczający popyt, by bezpośrednie rejsy w ramach danej pary miast były opłacalne. Po drugie, oczywiste ograniczenia związane są z zasięgiem i zdolnościami technicznymi samolotów. Decyzje w zakresie sposobów dostarczenia oferty przewozowej pasażerom są zatem jednym z podstawowych zagadnień projektowania sieci połączeń przez linie lotnicze. [8] Każdy rynek O&D może być obsługiwany na różne sposoby, tj. za pomocą połączeń bezpośrednich lub z przesiadką w porcie przesiadkowym. Możliwe są także inne, mniej powszechne rozwiązania, takie jak rejsy bezpośrednie z międzylądowaniem (w celach handlowych lub technicznych), a także rejsy z przesiadką na połączenia przewoźników współpracujących.

Efektywne działanie portu przesiadkowego wymaga również, by dla jak największej liczby pasażerów znajdował się on w miejscu położonym jak najbliżej teoretycznej trasy bezpośredniej łączącej lotniska wylotu i destynacji. [9] W przeciwnym przypadku podróże ulegałyby wydłużeniu, a w konsekwencji obniżałoby to atrakcyjność oferty przewoźnika. Warto zatem zauważyć, że niektóre połączenia realizowane z przesiadką w ramach danej pary miast mogą być niekorzystne dla pasażerów ze względu na nieakceptowalnie długi łączny czas przelotów. Dotyczy to zwłaszcza sytuacji, w których odległość z punktu rozpoczęcia podróży do punktu docelowego stwarza możliwość skorzystania z szybszego, alternatywnego połączenia bezpośredniego. Z tego względu połączenia bezpośrednie z pominięciem głównego portu przesiadkowego przewoźnika są również

dość często oferowane przez linie sieciowe, szczególnie gdy przesiadka obniża atrakcyjność oferty dla pasażerów z danej pary miast. Tę zależność potwierdzają także badania ekonomiczne. [16] Na rynku widoczna jest obecnie tendencja uruchamiania coraz większej liczby tras bezpośrednich przez przewoźników sieciowych. [17] Realizowanie rejsów bezpośrednich przez przewoźnika sieciowego jest uzasadnione także w sytuacji, gdy przynajmniej jedno z lotnisk w parze miast charakteryzuje się dużym lokalnym popytem i obsługa takiego rynku O&D za pomocą połączenia przesiadkowego niekorzystnie wpłynęłaby na konkurencyjność oferty. Połączenia bezpośrednie są ponadto atrakcyjne dla klientów biznesowych, dzięki którym linie sieciowe mogą zwykle osiągać wyższe marże. Architektura siatki połączeń jest zatem indywidualną kwestią każdego przewoźnika, częściowo niezależną od modelu biznesowego, ponieważ każdy operator działa w lokalnej specyfice rynkowej, do której musi dostosować swoją ofertę. Istnieją jednak inne przesłanki do konkurencyjnego funkcjonowania systemu portu przesiadkowego, którym należy przyjrzeć się bliżej.

Warto zwrócić uwagę, że linie sieciowe konkurują ze sobą na rynku również w sytuacji, gdy oferowane przez nich trasy zupełnie nie pokrywają się ze sobą. Przykładowo, rejsy jednej linii na trasie Madryt – Warszawa oraz Warszawa – Singapur z dogodnie zaplanowaną przesiadką w Warszawie stanowią konkurencję dla pary połączeń Madryt – Dubaj i Dubaj – Singapur z transferem w Dubaju, oferowanym przez innego przewoźnika. Wspomniane rejsy stanowią bowiem odpowiedź na zapotrzebowanie na tym samym rynku O&D (tj. Madryt – Singapur). Wskazać można natomiast wiele czynników, które wpływają na konkurencyjność oferty każdego przewoźnika w odniesieniu do danego rynku O&D. Jedną z podstawowych

kwestii – obok ceny biletu – jest na przykład rozkład połączeń z portu przesiadkowego i liczba udostępnianych miejsc na wykonywanych rejsach, które umożliwiają pasażerom wygodne przesiadki przy zachowaniu atrakcyjnego czasu transferu. Związane jest to zatem z całkowitym czasem podróży. Szczególnie istotne są także standardy oferowanego produktu.

Model sieciowy jako źródło przewagi konkurencyjnej przewoźnika

Siła modelu sieciowego tkwi w skali działalności oraz efektywnej koncentracji ruchu w porcie przesiadkowym. Dodanie jednej nowej destynacji do siatki połączeń z portu przesiadkowego stanowi dodanie tylko jednej trasy, lecz w praktyce oznacza zupełnie nową ofertę dla każdego z lotnisk obsługiwanych przez przewoźnika i równoznaczne jest z obsługą nowych rynków O&D. Dzięki temu system portu przesiadkowego umożliwia przewoźnikom udostępnienie oferty dla pasażerów z rozległego obszaru geograficznego. [13] Należy podkreślić, że wiele rynków O&D może być obsługiwanych w sposób rentowny wyłącznie z zastosowaniem modelu sieciowego. Związane jest to m.in. z przyjmowanymi przez przewoźników sieciowych strategiami flotowymi, które gwarantują znaczną elastyczność operacyjną. Strategie te uwzględniają najczęściej obsługę niektórych połączeń mniejszymi typami samolotów. Właśnie dzięki temu przewoźnik sieciowy może z powodzeniem obsługiwać lotniska o mniejszym lokalnym popycie, odpowiednio zarządzając podażą i wykorzystując mniejsze samoloty na trasach charakteryzujących się mniejszym zapotrzebowaniem. Pokazuje to także możliwość bieżącego dostosowywania podaży (czyli oferowanych miejscokilometrów – tzw. ASK, z ang. *Available Seat-Kilometers*) na wybranych rejsach zależnie od sezonowych

wahań popytu, jak również pozwala operatorowi w optymalny sposób dopasować właściwej wielkości samolot do obsługi danego połączenia, zgodnie z rzeczywistym zapotrzebowaniem. [13] Świadczy to o zupełnie innym podejściu linii sieciowych do prowadzonej działalności. Przewoźnicy reprezentujący inne modele biznesowe raczej nie zdecydują się na obsługę portu lotniczego, który generuje mniejszy popyt, ponieważ zwykle nie byłoby oni w stanie zapełnić liczby miejsc wystarczającej do zapewnienia rentowności w swoich samolotach na rejsach z takiego lotniska. Zwykle dysponują oni bowiem tzw. homogeniczną flotą, złożoną najczęściej ze średniej wielkości maszyn tego samego typu (a zatem o tej samej lub zbliżonej liczbie miejsc pasażerskich i zdolnościach przewozowych). Model sieciowy i skoordynowane przesiadki w porcie przesiadkowym pozwalają zatem w rentowny sposób łączyć ze światem także lokalizacje charakteryzujące się relatywnie niewielkim lokalnym popytem. [4] Umożliwia to zarazem tworzenie oferty wyróżniającej się i docieranie do portów lotniczych, których obsługą nie są zainteresowani konkurenci. Ponadto, pasażerowie rozpoczynający podróż w tych miejscach uzyskują dostęp do pozostałych destynacji oferowanych z portu przesiadkowego przewoźnika.

Warto jednak zauważyć konsekwencje stosowania powyższych rozwiązań. Korzystanie w przypadku części połączeń z mniejszych maszyn, choć znacząco ułatwia uzyskanie współczynnika wykorzystania miejsc (tzw. LF, z ang. *load factor*) na poziomie niezbędnym do utrzymania rentowności operacji, wiąże się jednocześnie ze znacznie wyższymi kosztami jednostkowymi pasażerokilometra. Z drugiej strony, wyższe koszty jednostkowe obsługi części połączeń dowozowych do portu przesiadkowego mniejszymi samolotami są kompensowane wykorzystaniem większych maszyn na bar-

dziej dochodowych rejsach średnio- i dalekodystansowych, a zatem tych obsługiwanych maszynami o niższym koszcie jednostkowym, przy wykorzystaniu miejsc zapewniającym rentowność operacji. [4] Jest to bezpośrednio związane z najbardziej podstawowym źródłem przewagi konkurencyjnej przewoźnika sieciowego, które jest jednocześnie fundamentem tego modelu biznesowego. Jest nim tzw. ekonomia zagęszczenia ruchu (z ang. *economies of traffic density*) i nadaje ona sens funkcjonowaniu siatki połączeń w systemie *hub and spoke*. Korzyści z zagęszczenia ruchu opierają się na zależności, że koszt krańcowy przewiezienia każdego kolejnego pasażera na połączeniu bezpośrednim maleje wraz ze wzrostem pasażerokilometrów na danej trasie. [1] Wyjaśnia to dlaczego korzystne jest koncentrowanie ruchu pochodzącego z różnych lotnisk rozpoczęcia podróży w porcie przesiadkowym. Wobec powyższego, przewoźnicy sieciowi zwykle dążą do obsługi części swoich destynacji – zwłaszcza dalekodystansowych – jak największymi samolotami przy uzyskiwaniu wysokiego wykorzystania miejsc. W ostatnich dziesięcioleciach widoczna była tendencja wykorzystywania przez przewoźników sieciowych, wraz z ich ekspansją rynkową, coraz większych samolotów, a zatem wraz z rozwojem linii wzrastała średnia liczba miejsc pasażerskich wykorzystywanych przez nie samolotów. [2] W ostatnich latach przestało być to jednak regułą. Jest to natomiast bardzo rozległa problematyka, zasługująca na osobne analizy i publikacje.

Wraz ze wzrostem liczby pasażerów obsługiwanych w porcie przesiadkowym możliwe jest zwiększanie częstotliwości rejsów do poszczególnych destynacji, w tym mniejszych lotnisk. Jak już wspomniano, wykorzystywane są przy tym zwykle mniejsze typy samolotów, które z jednej strony charakteryzują się wyższymi kosztami jednostkowymi pasażerokilometra, lecz z drugiej

– pozwalają w łatwiejszy sposób, przy niższej liczbie pasażerów, uzyskać rentowność na wykonywanych rejsach. Wyższa częstotliwość lotów pozwala skracać średni czas przesiadki w porcie węzłowym, a to czyni jego ofertę atrakcyjniejszą dla pasażerów. [4] Umożliwia to także odbywanie przez pasażerów podróży jednodniowych, co zwykle jest niemożliwe w przypadku skorzystania z usług przewoźnika reprezentującego np. model LCC, a często istotne jest w przypadku odbywania podróży służbowych. To z kolei kolejne źródła przewagi konkurencyjnej przewoźników sieciowych uzyskiwane dzięki funkcjonującemu systemowi przesiadkowemu. Pojawia się także zależność, że wraz ze wzrostem liczby przewożonych pasażerów, zwykle uzasadnione i efektywne kosztowo staje się wykorzystywanie coraz większych samolotów na coraz większej liczbie tras. Pozwala to w dłuższej perspektywie czasowej zwiększać marżę przewoźnika, co skutkuje ogólnym wzrostem przychodów z działalności przewozowej.

Poza wskazanymi powyżej zagadnieniami, bogata oferta połączeń z portu przesiadkowego i uzyskanie pozycji dominującej na lotnisku pełniącym tę funkcję, sprzyjają również wzrostowi przychodów za pomocą podnoszenia taryf przewozowych dla lokalnych pasażerów. Jest to bowiem możliwe dzięki budowaniu lokalnej pozycji monopolistycznej przez przewoźnika. W dalszej perspektywie prowadzi to do podnoszenia rentowności wszystkich wykonywanych przez przewoźnika operacji. [5] Powyższe rozważania pokazują zatem, że istotne źródła przewagi konkurencyjnej przewoźników sieciowych tkwią już w samym modelu biznesowym i związanym z nim charakterem oferty udostępnianej pasażerom.

Cechy portu przesiadkowego wpływające na konkurencyjność przewoźnika

Funkcjonowanie lotniska jako portu przesiadkowego i jego konkurencyjność są bezpośrednio związane z wielkością i ekspansją rynkową przewoźnika sieciowego, który posiada w nim bazę. Konkurencja pomiędzy portami przesiadkowymi może być zatem sprowadzona do konkurencji pomiędzy przewoźnikami sieciowymi, które wykorzystują dane lotnisko jako główne węzły swojej sieci. Lotnisko obsługujące konkretną lokalizację może być postrzegane jako naturalny monopol. Jednak gdy dane lotnisko nie stanowi bazy linii sieciowej, prawdopodobna jest jego rywalizacja z innymi lotniskami regionu o uruchomienie w nim centrum przesiadkowego przez potencjalnie zainteresowanego przewoźnika. [15] W badaniach i analizach naukowych, których wyniki prezentowane są w literaturze stwierdza się, że konkurencyjność portu przesiadkowego jest wysoce zależna od liczby destynacji oraz częstotliwości realizowanych do nich połączeń, liczby dostępnych połączeń transferowych, a także od średniego czasu oczekiwania przez pasażerów na przesiadkę. [15] Warto zauważyć, że niektóre czynniki wpływające na konkurencyjność portu przesiadkowego oraz przewoźnika sieciowego pozostają z przyczyn naturalnych poza kontrolą interesariuszy. Jak już wspomniano, port przesiadkowy powinien być zlokalizowany w miejscu położonym jak najbliżej teoretycznej trasy bezpośredniej łączącej lotniska wylotu i destynacji dla jak największej liczby pasażerów. Pojawia się tu zatem czynnik geograficzny. Ważnym czynnikiem jest także lokalny klimat, ponieważ częste niekorzystne warunki pogodowe mogą powodować zakłócenia w ruchu, utrudniające działalność przewoźnika sieciowego. [11] Jednym z najważniejszych czynników warunkujących rozwój linii sieciowych w danym porcie są także miejscowe warunki regulacyjne i stan infrastruktury, które muszą pozwalać

na zachowanie pożądaných standardów produktu oraz stwarzać perspektywy rozwojowe.

Źródłem przewagi konkurencyjnej przewoźnika sieciowego może być także korzystna dla niego polityka podmiotu zarządzającego lotniskiem, które stanowi jego główną bazę i port przesiadkowy. [13] Zazwyczaj interesy strategiczne zarządcy portu oraz takiego przewoźnika są zbieżne, tzn. obie strony dążą do wzrostu ruchu. Z perspektywy lotniska najważniejszymi narzędziami stymulującymi rozwój są niewątpliwie inwestycje infrastrukturalne, a także działania marketingowe mające przyciągnąć nowych przewoźników oraz ułatwiające tym już obecnym otwieranie nowych tras. Istotne są również działania marketingowe lotniska skierowane bezpośrednio do pasażerów – po części korzystają z nich także przewoźnicy. W obszarze zarządzania lotniskiem i stymulowania rozwoju pożądaną strukturę ruchu szczególnie istotną rolę odgrywają opłaty lotniskowe. Aspekt ten ma znaczący wpływ na konkurencyjność przewoźnika sieciowego, który korzysta z danego lotniska jako węzła sieci połączeń. Pojawia się tu zatem aspekt kosztowy budowania przewagi konkurencyjnej. Możliwe jest bowiem wspieranie określonego przewoźnika lub grupy przewoźników za pomocą różnicowania wysokości pobieranych opłat lotniskowych i opracowania korzystnej dla nich struktury opłat. W obliczu ochrony konkurencji różnicowanie to powinno opierać się na obiektywnych kryteriach, których spełnienie możliwe jest przez każdego zainteresowanego operatora, a zatem uzyskanie danego poziomu opłat uzależnione może być od dotrzymania określonych warunków związanych np. ze strukturą floty (wielkością samolotów) lub strukturą ruchu (długością tras). [9] Możliwe jest także zwalnianie przewoźników z opłat za ruch transferowy. Uzyskanie lokalnej pozycji dominującej przez jednego przewoźnika

i funkcjonowanie jego bazy operacyjnej może także uzasadniać obniżone opłaty postojowe.

Wskazać można także inne aspekty funkcjonowania przewoźnika sieciowego, a także jego portu przesiadkowego, które istotnie wpływają na konkurencyjność jego usług. System *hub and spoke* wymaga zaplanowania tzw. struktury falowej przylotów i odlotów w węźle siatki połączeń, co związane jest z ich synchronizacją oraz sprawną obsługą pasażerów i bagażu na tym lotnisku oraz zapewnieniem atrakcyjnego dla pasażerów czasu przesiadki. Każdą falę przylotów i odlotów charakteryzuje kilka parametrów, z których szczególnie istotny jest tzw. minimalny czas przesiadki (ang. *minimum connecting time*, MCT). Jest to minimalny czas jaki musi upływać między rozkładowym przylotem jednego lotu, a rozkładowym odlotem innego, pozwalający na sprzedaż biletów na oba rejsy jako jedna podróż z przesiadką. [9] Czas ten zależy od kilku czynników, z których jednak nie wszystkie znajdują się pod kontrolą przewoźnika lotniczego. Parametr ten zależy m.in. od czasu *turn-around* każdego samolotu (który jest czasem obsługi naziemnej po przylocie i przed kolejnym odlotem) oraz czasu wymaganego do obsługi pasażerów i bagażu w terminalu. Jest to zatem parametr zależny od szybkości obsługi naziemnej i wydajności lotniska, czyli wynika głównie ze standardu produktu lotniskowego dostarczanego przez podmiot zarządzający portem lotniczym oraz miejscowych kontrahentów przewoźnika (np. firm handlingowych). Dla zapewnienia pożądaných, niskich wartości MCT, cały ruch danego przewoźnika (oraz jego partnerów, z usług których również mogą korzystać jego pasażerowie) powinien być obsługiwany w jednym terminalu. [8] Przewoźnik ma ponadto najczęściej bezpośredni wpływ na jakość obsługi pasażerów transferowych w dedykowanej dla siebie strefie terminala lotniska – na

przykład poprzez prowadzenie własnych punktów informacyjnych czy saloników biznesowych.

Warto podkreślić, że choć z jednej strony obsługa pasażerów na lotnisku jest niezależna od produktu pokładowego przewoźnika, to z drugiej należy zauważyć, że transfer w porcie przesiadkowym w ramach podróży odbywanej na podstawie jednego biletu również staje się integralną częścią usługi transportowej przewoźnika sieciowego. Doświadczenia pasażerów z transferu w porcie przesiadkowym są zatem elementem produktu linii lotniczych. [13] Należy też pamiętać, że port lotniczy pełniący rolę portu przesiadkowego i głównej bazy przewoźnika jest dla pewnej grupy podróżnych również miejscem rozpoczęcia lub zakończenia podróży. Ich wrażenia także w istotny sposób wpływają na całokształt wrażeń z podróży danymi liniami. Jakość i standardy produktu lotniskowego w oczywisty sposób wpływają zatem na konkurencyjność przewoźnika, gdyż pasażerowie oceniając swoje doświadczenia z podróży oceniają również produkt lotniskowy, z którego skorzystali. Ma on podwójną naturę, podobnie zresztą jak produkt pokładowy. Składają się na niego fizyczna infrastruktura udostępniana podróżnym, a także świadczone im usługi. [6] Istotne aspekty, na które należy zwrócić uwagę poza parametrami wpływającymi na funkcjonowanie systemu przesiadek, to m.in. przejrzystość systemu informacji pasażerskiej, długości oczekiwania w kolejkach do kontroli bezpieczeństwa i kontroli paszportowej, odległości, które pasażerowie muszą pieszo pokonać w terminalu, a także czas oczekiwania na odbiór bagażu. Niewątpliwie istotnymi aspektami są także standard udostępnianych pasażerom saloników biznesowych i poczekalni, dostępność sklepów i punktów usługowych, a także ogólna czystość terminala. Znaczenie powyższych kwestii potwierdzają również badania ankietowe

pasażerów prowadzone przez organizacje branżowe. [6] Widać zatem, że na atrakcyjność portu przesiadkowego, a w konsekwencji konkurencyjność przewoźnika sieciowego wpływa wiele złożonych czynników.

Podsumowanie

Budowa efektywnego systemu portu przesiadkowego jest niezbędnym elementem rozwoju każdego przewoźnika sieciowego. To złożony proces, który trwa latami. Warto zauważyć, że właściwie każdy model biznesowy linii lotniczych pozwala uzyskać przewagę konkurencyjną na określonych polach. W przypadku przewoźników sieciowych już samo funkcjonowanie portu przesiadkowego jest jej kluczowym źródłem, co wynika przede wszystkim ze zjawiska koncentracji ruchu. Ponadto model ten pozwala budować przewagę konkurencyjną także w innych obszarach – między innymi stwarza dla operatorów unikatowe możliwości ekspansji rynkowej. Należy jednak pamiętać, że obsługa ruchu w ramach portu przesiadkowego związana jest z największymi wyzwaniem organizacyjnymi i strategicznymi. Obarczona też jest wielkim ryzykiem w sytuacjach globalnego kryzysu i załamania popytu.

Zagadnienia przedstawione w artykule pozostają w centrum zainteresowań przewoźników, portów lotniczych, regulatorów rynku oraz administracji publicznej. Problematyka ta jest szczególnie aktualna z uwagi na plany budowy Centralnego Portu Komunikacyjnego w Polsce. W przyszłych badaniach warto podjąć próbę analizy ewolucji roli portów przesiadkowych w świetle obserwowanej od lat hybrydyzacji modeli biznesowych linii lotniczych, a także coraz silniej akcentowanych problemów wpływu transportu lotniczego na środowisko i społecznej odpowiedzialności funkcjonowania tego sektora. ◀

Materiały źródłowe

- [1] Brueckner J.K., Spiller P.T., Economies of traffic density in the deregulated airline industry. [w:] *The Journal of Law & Economics*, Vol. 37, No. 2 (Oct., 1994), The University of Chicago Press for The Booth School of Business, University of Chicago and The University of Chicago Law School, 1994.
- [2] Clark P., *Buying the Big Jets: Fleet planning for airlines*, Second Edition, Ashgate, 2007.
- [3] Clark P., *Stormy Skies, Airlines in Crisis*, Ashgate, 2010.
- [4] Cook G.N., Goodwin J., *Airline Networks: A Comparison of Hub-and-Spoke and Point-to-Point System*. [w:] *Embry-Riddle Aeronautical University Scholarly Commons: Journal of Aviation/Aerospace Education & Research*, Vol. 17, 2/Winter 2008, Embry-Riddle Aeronautical University, 2008.
- [5] Ghobrial A., Competition for Hub Dominance: Some Implications to Airline Profitability and Enplanement Share. [w:] *Embry-Riddle Aeronautical University Scholarly Commons: Journal of Aviation/Aerospace Education & Research*, Vol. 2, 1/Fall 1991, Embry-Riddle Aeronautical University, 1991.
- [6] Halpern N., Graham A., *Airport marketing*, Taylor & Francis Group, London, 2013.
- [7] Hohmeister H., *The Airline Industry: Flying on Its Own Is not Enough*. [w:] *Evolving Business Models*, Franz C., Bieger T., Herrmann A. (red.), Springer International Publishing AG, 2017.
- [8] Holloway S., *Straight and Level: Practical Airline Economics*, Third Edition, Ashgate, 2008.
- [9] Hoszman A. (red.), *Biznes lotniczy*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2019.
- [10] Huderek-Glaska S., Nowak H., *Airport and low-cost carrier business*

relationship management as a key factor for airport continuity: The evidence from Poland. [w:] *Research in Transportation Business & Management*, 2016.

- [11] Huston J.H., Butler R.V., *The Location of Airline Hubs*. [w:] *Southern Economic Journal*, Vol. 57, No. 4 (Apr., 1991), Southern Economic Association, 1991.
- [12] Kraszewska M., *Nowe koncepcje kształtowania konkurencyjności przedsiębiorstw źródłem budowania ich przewagi konkurencyjnej*. [w:] *Konkurencyjność przedsiębiorstw*, Kraszewska M., Pujer K. (red.), Wydawnictwo Exante, Wrocław 2017.
- [13] Kulpa Ł., *Budowa portu przesiadkowego w procesie rozwoju przewoźnika sieciowego*, Praca dyplomowa magisterska, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2020.
- [14] Marciszewska E., *Globalizacja sektora usług transportu lotniczego*. [w:] *Monografie i opracowania*, Nr 493, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2001.
- [15] Redondi R., Malighetti P., Paleari S., *Hub competition and travel times in the world-wide airport network*, s. 1261. [w:] *Journal of Transport Geography*, 19(2011), Elsevier, 2011.
- [16] Wang C., Wang X., *Why do airlines prefer multi-hub networks?*. [w:] *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Vol. 124, Elsevier, 2019.
- [17] *Decline of the megahub*, Flight-Global, 26.09.2006, <https://www.flightglobal.com/decline-of-the-megahub/69681.article>, (dostęp: 10.10.2020).

Integracyjna polityka transportowa – teoria i praktyka

Integrative transport policy - theory and practice



Anna Mężyk

Dr hab., prof. UTH Radom

*Wydział Ekonomii i Finansów,
Uniwersytet Technologiczno-
Humanistyczny w Radomiu*

a.mczyk@uthrad.pl

Streszczenie: Dostępność usług transportowych jest jednym z podstawowych warunków realizacji potrzeb bytowych i aktywności społeczno-gospodarczej ludności. Brak dostępu do takich usług nazywane jest wykluczeniem komunikacyjnym. Analizy wskazują, że w Polsce systematycznie zmniejsza się zarówno liczba, jak i długość linii komunikacji autobusowej, głównie autobusowej komunikacji regionalnej. Niewielkie jest także zainteresowanie jednostek samorządów terytorialnych budowaniem wspólnej oferty komunikacji publicznej. Rośnie zarazem wskaźnik motoryzacji. Ważnym warunkiem kształtowania zintegrowanej sieci transportu publicznego jest współpraca: współpraca różnych ośrodków władzy na różnych szczeblach, współpraca władz z przewoźnikami, współpraca z mieszkańcami, umożliwiająca pozyskanie ich opinii. Ważną rolę mogą i powinny odegrać w tym organizacje pozarządowe, które w wielu miejscach w Polsce istnieją i działają, wskazując pożądane i oczekiwane przez ludzi rozwiązania w obszarze transportu, np. przebieg dróg rowerowych czy położenie punktów przesiadkowych, lub wskazując niedociągnięcia i braki infrastruktury.

Słowa kluczowe: *Polityka transportowa; Dostępność usług transportowych*

Abstract: The availability of transport services is one of the basic conditions for meeting the living needs and socio-economic activity of the population. The lack of access to such services is called a communication exclusion. Analyses indicate that in Poland, both the number and the length of bus lines, mainly regional bus lines, are systematically decreasing. There is also little interest of local government units in building a common public transport offer. At the same time, the automotive index is rising. An important condition for shaping an integrated public transport network is cooperation: cooperation of various authorities at different levels, cooperation of authorities with carriers, cooperation with residents, enabling them to obtain their opinions. An important role can and should be played by non-governmental organizations that exist and operate in many places in Poland, pointing to the desired and expected solutions in the area of transport, e.g. the course of bicycle routes or the location of transfer points, or pointing to shortcomings and deficiencies in infrastructure.

Keywords: *Transport policy; Availability of transport services*

Wprowadzenie

Dla niektórych grup ludności wykluczenie komunikacyjne niesie za sobą poważne konsekwencje i znaczące pogorszenie jakości życia, skutkujące często wykluczeniem społecznym. Zagrożone wykluczeniem są przede wszystkim te grupy ludności, które z różnych względów nie mogą sobie pozwolić na zakup i użytkowanie samochodu osobowego. Do grup tych należą przede wszystkim kobiety, dzieci, młodzież, osoby chore lub niepełnosprawne, bezrobotni, osoby ubogie, samotni rodzice, imigranci i w większości państw Unii Europejskiej – osoby zamieszkujące tereny wiejskie.

Nie powinno też być tak, że obywatel musi sobie kupić samochód i ponosić koszty jego utrzymania, aby móc godnie żyć.

Obie poruszone kwestie, przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu i stworzenie warunków dla zrównoważonej mobilności łączą się ze sobą i są od lat priorytetami polityki Unii Europejskiej. Odpowiedzialność za realizację celów społecznych spoczywa na władzach podstawowych jednostek struktury osadniczej, takich jak miasta, gminy, powiaty i regiony. Drogą wyjścia ze stanu ubóstwa rodziny jest zwiększenie dochodów, głównie poprzez pracę. Istnieje jednak wiele czynników, utrudniających poszcze-

gólnym grupom ludności podjęcie zatrudnienia. Nieraz wymaga to dostępu do usług edukacyjnych czy opiekuńczych, czego warunkiem z kolei jest dostęp do usługi transportowej. Realizacja celów społecznych powinna uwzględniać zatem kwestię likwidacji obszarów wykluczenia komunikacyjnego. Aspekt transportowy jest jednak często pomijany w programach skierowanych na walkę z wykluczeniem społecznym.

W Polsce problem komunikacji w regionach i na obszarach wiejskich nie jest właściwie rozwiązany, a nawet sytuacja się pogarsza. Jak wskazuje NIK w raporcie z 2016 roku, samorządy powinny poszukiwać nowych roz-

wiązań, by umożliwić mieszkańcom miejscowości lub osiedli oddalonych od głównych linii komunikacyjnych dotarcie do pracy, szkoły czy sklepu. W artykule wskazano pewne rozwiązania, których wdrożenie umożliwiłoby stworzenie spójnego i atrakcyjnego systemu obsługi komunikacyjnej ludności.

Podstawowe formy transportu osób i ograniczenia ich stosowania

Największy udział w obsłudze potrzeb przewozowych w miastach i regionach ma samochodowa komunikacja indywidualna, która ze względu na swoje cechy umożliwia zaspokajanie bardzo zróżnicowanych potrzeb:

- jest to dogodny środek transportu dla rodzin, umożliwiający sprawną czasowo obsługę codziennych potrzeb przewozowych wszystkich członków rodziny oraz przewóz bagażu,
- daje możliwość przewozu niedużych partii ładunków w obsłudze drobnej działalności handlowej i gospodarczej,
- pozwala na dowolność wyboru miejsca zamieszkania i pracy.

Warunkiem korzystania z tego środka transportu jest uzyskanie prawa jazdy, zależne od wieku, stanu zdrowia i związane z kosztami. Użytkowanie samochodu także wiąże się z wydatkami, zarówno jednorazowymi na jego zakup, jak i ze stałymi kosztami użytkowania (ubezpieczenie, garażowanie, paliwo, opłaty parkingowe).

Coraz bardziej popularną formą przemieszczania indywidualnego jest komunikacja rowerowa. Rozwój sieci infrastruktury rowerowej w wielu polskich miastach oraz łagodna w ostatnich latach pora zimowa powodują, że rower jest coraz częściej wykorzystywany do celów związanych z dojazdem do pracy, szkół lub urzędów, czy w celach zaopatrzeniowych. Rower dobrze się sprawdza na nieduże odległości, jednak przy wzroście odległości jego wykorzystanie zdecydowanie maleje. Warunkiem przydat-

ności roweru jest dobre zdrowie, bezpieczeństwo ruchu zapewnione przez rozbudowaną infrastrukturę, a także odpowiednia pogoda.

Komunikacja zbiorowa jest organizowana wtedy, gdy większa liczba osób regularnie zgłasza potrzeby przewozowe w tym samym kierunku i czasie. Możliwe jest wówczas zapewnienie odpowiedniej regularności i częstotliwości obsługi transportowej od wczesnych godzin rannych do późnych godzin wieczornych, a nawet w nocy. Masowość popytu na usługi transportu zbiorowego powoduje jej względną taniość. Znacznie gorsze warunki dla organizacji komunikacji zbiorowej występują na obszarach o niskiej gęstości zaludnienia, takich jak przedmieścia, peryferia czy obszary wiejskie lub w porach doby, gdy popyt na przewozy jest niski. Obsługa przedmieść o niskiej gęstości zaludnienia powoduje wysokie koszty organizacji i nieopłacalność komunikacji zbiorowej. W rezultacie tereny oddalone od centrów miejskich są słabo, jeżeli w ogóle, powiązane komunikacyjnie siecią transportu publicznego.

Dostępność samochodu i wzrost urbanizacji w Polsce w ostatnich dekadach spowodowały rozwój społeczeństwa zależnego od samochodu i spadek liczby klientów transportu zbiorowego. Konsekwencją spadku liczby pasażerów jest ograniczanie oferty transportu publicznego poprzez ograniczenie zasięgu obsługi, zmniejszenie liczby kursów i skrócenie okresu dobowej obsługi. W rezultacie prowadzi to do znacznego spadku jakości usług i przydatności transportu zbiorowego do obsługi potrzeb życiowych mieszkańców tych terenów.

Na skutek opisanych procesów wzrasta zależność społeczeństwa od samoobsługi transportowej, a jednocześnie pojawia się zjawisko izolacji wielu osób, od ważnych życiowych funkcji i urzędów. W takiej sytuacji ludzie nie mają możliwości podjęcia pracy, kontynuacji wykształcenia czy skorzystania z form opieki instytucjonalnej. Poza ograniczeniem dostępu do miejsc pracy dla osób w wieku pro-

dukcyjnym, izolacja spowodowana barierą transportową jest szczególnie dotkliwa dla osób starszych, powodując ich wykluczenie z życia społecznego i brak aktywności, a tym samym pogorszenie kondycji psychicznej i fizycznej. W dobrze pojętym interesie całego społeczeństwa (również pod względem kosztów) jest, aby osoby starsze jak najdłużej pozostawały aktywne i samodzielne. Trzeba im to jednak umożliwić.

Inne bariery korzystania z komunikacji zbiorowej, oprócz dostępności, to bariera informacyjna i kosztowa. Pomimo względnej taniości transportu publicznego w porównaniu z transportem indywidualnym, dla wielu, szczególnie osób bezrobotnych koszt przejazdów jest trudny do poniesienia. Z kolei brak informacji o dostępnych opcjach przejazdu i rozkładach jazdy stanowi często przyczynę zarzucenia podróży. W następstwie opisanych sytuacji pojawiają się obszary „wykluczenia komunikacyjnego”.

Szczególnie wyraźna w ostatnich latach w Polsce staje się kwestia wykluczenia komunikacyjnego na obszarach bardziej oddalonych od miast i na obszarach wiejskich. O ile w większości polskich miast funkcjonuje komunikacja publiczna, na mniej lub bardziej zadowalającym poziomie, o tyle organizacja komunikacji pasażerskiej w regionach wykazuje wiele braków. Spójny system regionalnej komunikacji pasażerskiej powinien obejmować cały obszar regionu, zarówno ośrodki miejskie, koncentrujące miejsca zatrudnienia i edukacji, jak i obszary wiejskie. System powinien uwzględniać cele podróży mieszkańców regionu, szczególnie te istotne dla grup zagrożonych wykluczeniem społecznym. Brak obsługi komunikacyjnej lub niska jakość tej obsługi, niedopasowana do potrzeb ludności, ma również swoje konsekwencje w postaci systematycznego wzrostu wskaźnika motoryzacji, ze wszystkimi tego skutkami w postaci zatłoczenia na coraz większej części sieci drogowej, rosnącego zanieczyszczenia powietrza, stale wysokiej liczby ofiar wypadków drogowych.

Wytyczne UE dla integracji systemów transportu pasażerskiego

Kompleksowa integracja obsługi przewozowej jest nieodłącznym elementem koncepcji zrównoważonego transportu. Jednym z pierwszych i ciągle aktualnym dokumentem, zawierającym wzorzec zrównoważonego przemieszczania osób w UE jest Zielona Księga z 1996 roku pt. „Sieć obywatelska. Wykorzystanie potencjału publicznego transportu pasażerskiego w Europie”. Celem tego dokumentu było opracowanie wytycznych, wskazujących, w jaki sposób można wpłynąć na preferencje osób w transporcie lokalnym, krajowym i międzynarodowym aby zachęcić je do korzystania z usług transportu publicznego i tym samym zmienić strukturę przewozów pasażerskich, a docelowo zmniejszyć udział motoryzacji indywidualnej. Wiele z działań, wskazanych w dokumencie, a dotyczących głównie bezpieczeństwa i rozwiązań technicznych, zostało zrealizowanych. Jednak aktualne pozostają zalecenia w odniesieniu do integracji transportu pasażerskiego.

Wytyczne wskazane w koncepcji „Sieci Obywatelskiej” podkreślają to, co jest najważniejsze dla potencjalnych użytkowników - użyteczność transportową i wygodę sieci połączonych systemów transportu pasażerskiego. Użyteczne i wygodne sieci transportowe powinny:

- być ze sobą połączone tak, aby pasażerowie mogli łatwo przesiadać się między różnymi środkami transportu i z transportu prywatnego (samochodu lub roweru) na publiczny,
- łączyć systemy transportu lokalnego z dalekim,
- być na tyle atrakcyjne, by ograniczyć użytkowanie prywatnych pojazdów tylko do tych podróży, gdzie ważne są elastyczność i niezależność,
- oferować usługę dostępną, rozumianą jako dostępność infrastruktury i pojazdów, odpowiedni

zasięg usług, jak też przystępny poziom cen.

W dokumencie wskazano sposoby zwiększenia atrakcyjności i użyteczności publicznego transportu pasażerskiego, kluczowe dla zmniejszenia uzależnienia od samochodu. Przekształcenie istniejących systemów transportu zbiorowego w spójną sieć obywatelską przyniesie korzyści wszystkim obywatelom, ale wymaga skoordynowanych działań w wielu obszarach i na wszystkich szczeblach zarządzania, lokalnym, regionalnym i krajowym. Działania te są ujęte w tabeli 1.

Ideą przewodnią integracji transportu pasażerskiego jest stworzenie łańcucha usług "od drzwi do drzwi". Kluczowa dla powstania atrakcyjnej sieci transportu publicznego jest integracja całego systemu, gdzie głównymi obszarami integracji są:

- integracja różnych form transportu publicznego,
- integracja transportu indywidualnego i publicznego,
- integracja polityki transportowej z innymi politykami (np. z planowaniem przestrzennym).

Istnieje zatem konieczność dobrej przemyślanej i regularnej współpracy władz - lokalnych, regionalnych i państwowych - z przewoźnikami i pasażerami. Koncepcje tworzenia zintegrowanych sieci transportu publicznego, zapewniających zrównoważoną mobilność dla obywateli, pojawiały

się wielokrotnie także w innych, późniejszych dokumentach UE. Zostały opracowane programy i fundusze, wspierające wdrażanie takich systemów. Jednak analiza sytuacji w Polsce wskazuje raczej na brak postępu w tym zakresie, zwłaszcza jeżeli chodzi o przemieszczanie wewnątrz regionów.

Zmiany zasięgu regularnej komunikacji autobusowej w Polsce

Dane zawarte w zamieszczonych tabelach pozwalają zauważyć zjawisko systematycznego ograniczania oferty transportu zbiorowego w komunikacji regionalnej w Polsce. W tabelach 2 – 5 ujęto dane dotyczące komunikacji autobusowej ze względu na jej większą dostępność przestrzenną i większą liczbę przewoźników, oferujących usługi.

W okresie 6 lat we wszystkich województwach, z wyjątkiem jednego (opolskie), nastąpił spadek liczby linii regularnej komunikacji autobusowej. Wielkość spadku jest bardzo zróżnicowana, od 60% do 7%. Największy spadek miał miejsce w województwach: małopolskim (o 60%) i w świętokrzyskim (o 57%), w województwach, w których i tak funkcjonowała najmniejsza w 2012 roku ogólna liczba linii regularnej komunikacji autobusowej. W województwie małopolskim w 2012 roku istniały 432 linie, a w 2018 roku obsługiwane były już tylko 174 linie. W okresie tylko dwóch lat, 2016 – 2018, zamknięto 46 linii.

Niewielki wzrost liczby linii nastąpił

Tab. 1. Obszary i zakresy działań przy tworzeniu sieci obywatelskiej

1. Dostęp do systemu	przyłączenie obszarów generujących popyt do sieci transportu publicznego, przyłączenie regionów wiejskich i peryferyjnych, projektowanie punktów komunikacji pasażerskiej z uwzględnieniem intermodalności,
2. Dostosowanie taryf	zróżnicowanie taryf, niższe taryfy dla usług społecznie pożądanych,
3. Poprawa bezpieczeństwa	ustalenie wspólnych standardów bezpieczeństwa, kwalifikacje personelu, liczba personelu na służbie/w systemie nadzoru,
4. Zapewnienie wygody podróżowania:	krótki czas podróży, odpowiednia częstotliwość, czystość, komfort, wysoka niezawodność, wspólny bilet, właściwa informacja, elastyczność systemu.
5. Zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko	zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i hałasu, rozwiązana przyjazne środowisku w zakresie infrastruktury

Źródło: The Citizen's Network (Sieć obywatelska...), op.cit.

Tab. 2. Liczba linii krajowej regularnej komunikacji autobusowej w Polsce

Województwa	2012	2016	2018	2018/2012
Polska ogółem	17930	14 205	11 644	0,65
Małopolskie	432	218	174	0,40
Świętokrzyskie	673	346	292	0,43
Mazowieckie	2521	2318	1 335	0,53
Lubelskie	1519	984	865	0,57
Śląskie	820	619	481	0,59
Kujawsko-pomorskie	2538	1687	1 535	0,60
Lubuskie	880	706	548	0,62
Dolnośląskie	1450	1049	911	0,63
Wielkopolskie	1362	1107	927	0,68
Warmińsko-mazurskie	842	782	592	0,70
Podlaskie	760	608	549	0,72
Zachodniopomorskie	1102	900	793	0,72
Łódzkie	890	911	667	0,75
Pomorskie	802	731	694	0,87
Podkarpackie	911	793	848	0,93
Opolskie	428	446	433	1,01

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Transport - wyniki działalności, za lata 2012, 2016, 2018. GUS, Warszawa 2013, 2017, 2019.

Tab. 3. Długość linii krajowej regularnej komunikacji autobusowej w Polsce (w km)

	2012	2018	2018/2012
Polska ogółem	910 267	559 322	0,61
Świętokrzyskie	35 580	13 559	0,38
Małopolskie	15 728	7 372	0,47
Śląskie	38 988	19 361	0,50
Dolnośląskie	75 451	40 633	0,54
Mazowieckie	144 176	78 718	0,55
Lubelskie	81 160	45 714	0,56
Lubuskie	34 496	19 873	0,58
Zachodniopomorskie	67 435	39 583	0,59
Wielkopolskie	58 555	36 547	0,62
Łódzkie	48 314	30 335	0,63
Warmińsko-mazurskie	51 741	32 569	0,63
Kujawsko-pomorskie	113 133	76 975	0,68
Pomorskie	43 204	32 380	0,75
Podlaskie	46 281	35 536	0,77
Opolskie	13 905	12 373	0,89
Podkarpackie	42 120	37 794	0,90

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Transport - wyniki działalności, za lata 2012, 2018. GUS, Warszawa 2013, 2019

jedynie w województwie opolskim, ale jeżeli uwzględnić rok 2016 to właściwie nastąpił spadek liczby linii o 13. Warto zauważyć, że w 2012 roku województwo opolskie dysponowało najmniejszą ogólną liczbą linii - 428, natomiast w 2018r. najmniejszą liczbę linii obsługiwano w województwie świętokrzyskim - tylko 292. Należy jednak podkreślić, że województwa te to dwa najmniejsze województwa

w Polsce, opolskie ma powierzchnię 9 412 km², a świętokrzyskie 11 711 km².

Analiza zmian długości linii regularnej komunikacji autobusowej pokazuje, że w badanym okresie we wszystkich województwach, łącznie z opolskim, nastąpił spadek długości linii regularnej komunikacji autobusowej, podobnie jak spadek liczby linii, w zakresie od 62% do 10%. Największy spadek długości obsługiwanych linii, o

62%, miał miejsce w województwach świętokrzyskim i małopolskim, w korelacji ze spadkiem liczby linii. Odnosząc się do danych ogólnych dla Polski należy zauważyć, że spadek liczby linii i ich długości kształtuje się w podobnych wielkościach: o 35% i o 39% - reasumując, w ciągu sześciu lat o blisko 40 procent.

W tabeli 4 zamieszczono analogiczne dane dotyczące liczby linii regionalnych regularnej komunikacji autobusowej w Polsce. Można zauważyć, że tendencje zmian w odniesieniu do obu rodzajów linii komunikacji autobusowej są podobne. Zarówno liczba linii, jak i ich długość uległy znaczącemu zmniejszeniu, ale w odniesieniu do długości linii regionalnych spadek ten jest znacznie głębszy (tabela 5). Dla Polski jako całości spadek liczby i długości linii regionalnej komunikacji autobusowej wyniósł odpowiednio o 49% i o 51% (tabele 4 i 5), a więc blisko o 10 % więcej, niż w przypadku ogólnej liczby i długości linii komunikacji autobusowej. Największy spadek liczby linii i długości linii komunikacji regularnej, wynoszący 71% miał miejsce w województwie mazowieckim. Na drugim miejscu pod względem spadku długości linii komunikacji regionalnej znalazło się województwo świętokrzyskie, o 70%.

Natomiast w dwóch województwach nastąpił niewielki wzrost liczby linii regionalnej regularnej komunikacji autobusowej, największy w województwie pomorskim - o 12% i niewielki w województwie podkarpackim o 9%. Jednocześnie jednak nastąpił spadek długości obsługiwanych linii w tych województwach, odpowiednio o 13% i 3%.

Równolegle do spadku dostępności regularnej komunikacji autobusowej następuje rozwój motoryzacji indywidualnej, o czym świadczy wzrost liczby pojazdów samochodowych o blisko 3 mln sztuk w ciągu sześciu lat, z ok. 18,74 mln do 21,68 mln sztuk. Oznacza to wzrost wskaźnika motoryzacji z 486 szt. na 1000 osób w 2012 roku do 610 szt. na 1000 mieszkańców w 2018 roku. Jest to wskaźnik motory-

zacji porównywalny z najbardziej rozwiniętymi państwami europejskimi. Udział samochodów osobowych w pracy przewozowej transportu pasażerskiego w Polsce w 2017 roku wynosił 77,2%, więcej niż średnia unijna (70,8%). W roku 2012 było to 76,7%.

Dane zawarte w tabeli 6 pokazują, że w badanym okresie we wszystkich województwach nastąpił wzrost wskaźnika motoryzacji, o 23% do 30%. Według danych Eurostat w 2017 roku wskaźnik motoryzacji w Polsce wynosił 593 sam. os./1000 mieszkańców i był większy niż średnia unijna - 516 sam.os./1000 mieszk.). Polska znajdowała się na piątym miejscu w Unii Europejskiej, za Luksemburgiem (670 sam os./1000), Włochami (637), Finlandią (621), Maltą (613) i Cyprem (609). Wskaźnik motoryzacji w Niemczech w 2017 roku wynosił 561, a we Francji - 478. Dokładne zbadanie, jaki jest związek między ofertą usług transportu publicznego a wysokością wskaźnika motoryzacji z uwzględnieniem specyfiki kraju, regionu i jego uwarunkowań geograficzno-przestrzennych, jest niewątpliwie warte analizy, jednak przekracza ramy niniejszego artykułu.

W tabeli 7 zawarto zestawienie zmian liczby i długości linii regularnej regionalnej komunikacji autobusowej ze zmianami wskaźnika motoryzacji.

Oczywiście, zmiany zachodzące w poszczególnych województwach, mogą mieć różne i złożone przyczyny, co również wymaga pogłębionych badań. Największy wzrost wskaźnika motoryzacji miał miejsce w województwie lubelskim przy jednocześnie głębokim spadku liczby i długości linii o 60%, co wydaje się wskazywać na jednoznaczne powiązanie. Jednocześnie niewiele mniejszy wzrost wskaźnika motoryzacji, o 29% miał miejsce w województwie podkarpackim, gdzie nastąpił wzrost liczby linii i minimalny spadek ich długości, co może wskazywać na niedopasowanie istniejącej oferty do potrzeb i oczekiwań mieszkańców. Ciekawy jest przypadek województwa śląskiego, gdzie nastąpił znaczny spadek zarówno liczby, jak i długości linii, o ponad 60%, a

Tab. 4. Liczba linii regionalnej regularnej komunikacji autobusowej w Polsce w latach 2012 – 2018

	2012	2018	2012=100
Polska ogółem	3039	1562	0,51
Mazowieckie	402	118	0,29
Śląskie	106	36	0,34
Świętokrzyskie	82	31	0,38
Lubelskie	408	164	0,40
Lubuskie	113	46	0,41
Małopolskie	36	15	0,42
Warmińsko-mazurskie	242	102	0,42
Kujawsko-pomorskie	385	184	0,48
Łódzkie	170	81	0,48
Opolskie	25	13	0,52
Wielkopolskie	228	125	0,55
Zachodniopomorskie	262	165	0,63
Dolnośląskie	183	117	0,64
Podlaskie	185	131	0,71
Podkarpackie	91	99	1,09
Pomorskie	121	135	1,12

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Transport - wyniki działalności, za lata 2012, 2018. GUS, Warszawa 2013, 2019.

Tab. 5. Długość linii regionalnych regularnej komunikacji autobusowej w Polsce

	2012	2018	2012=100
Polska ogółem	235756	114 365	0,49
Mazowieckie	33116	9 630	0,29
Świętokrzyskie	7643	2 326	0,30
Małopolskie	3482	1 198	0,34
Śląskie	8317	2 804	0,34
Lubuskie	8163	3 106	0,38
Warmińsko-mazurskie	18395	7 681	0,42
Lubelskie	26900	12 130	0,45
Kujawsko-pomorskie	27254	12 824	0,47
Łódzkie	15168	7 610	0,50
Wielkopolskie	17930	9 095	0,51
Zachodniopomorskie	22928	12 100	0,53
Opolskie	1918	1 053	0,55
Dolnośląskie	13010	7 594	0,58
Podlaskie	14452	9 635	0,67
Pomorskie	9686	8 432	0,87
Podkarpackie	7394	7 147	0,97

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Transport - wyniki działalności, za lata 2012, 2018. GUS, Warszawa 2013, 2019.

jednocześnie miał miejsce stosunkowo mniejszy wzrost wskaźnika motoryzacji, o 23%. Trzeba jednak pamiętać, że w tym województwie dominują obszary zurbanizowane objęte gęstą siecią linii kolejowych.

W tabeli 8 zawarto podsumowanie zmian linii regularnej komunikacji autobusowej w Polsce w latach 2017 i 2018.

Zawarte w tabeli liczby potwier-

dzają niekorzystne zjawisko ograniczania zasięgu przestrzennego oferty autobusowej komunikacji publicznej w obszarach regionalnych i podmiejskich. Rośnie jedynie liczba i w niewielkim zakresie długość linii publicznej komunikacji miejskiej. Przy jednoczesnym wzroście wskaźnika motoryzacji oznacza to rosnące zatłoczenie dróg wjazdowych do miast i samych miast, co jest sprzeczne z zasadami zrównowa-

Tab. 6. Wskaźnik motoryzacji w Polsce w latach 2012 – 2018

	2012	2018	2018/2012
Polska	486	610	125%
Dolnośląskie	495	629	127%
Kujawsko-pomorskie	477	598	125%
Lubelskie	455	593	130%
Lubuskie	507	648	128%
Łódzkie	488	616	126%
Małopolskie	467	576	123%
Mazowieckie	537	678	126%
Opolskie	529	649	123%
Podkarpackie	431	555	129%
Podlaskie	420	525	125%
Pomorskie	485	598	123%
Śląskie	477	585	123%
Świętokrzyskie	453	569	126%
Warmińsko-mazurskie	433	546	126%
Wielkopolskie	547	671	123%
Zachodniopomorskie	454	579	128%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Transport - wyniki działalności, za lata 2012, 2018. GUS, Warszawa 2013, 2019

Tab. 7. Zmiany liczby i długości linii regularnej regionalnej komunikacji autobusowej oraz zmiany wskaźnika motoryzacji w Polsce w latach 2012 – 2018

	Liczba linii	Długość linii	Wskaźnik motoryzacji
Polska	0,51	0,49	1,25
Dolnośląskie	0,64	0,58	1,27
Kujawsko-pomorskie	0,48	0,47	1,25
Lubelskie	0,40	0,45	1,30
Lubuskie	0,41	0,38	1,28
Łódzkie	0,48	0,50	1,26
Małopolskie	0,42	0,34	1,23
Mazowieckie	0,29	0,29	1,26
Opolskie	0,52	0,55	1,23
Podkarpackie	1,09	0,97	1,29
Podlaskie	0,71	0,67	1,25
Pomorskie	1,12	0,87	1,23
Śląskie	0,34	0,34	1,23
Świętokrzyskie	0,38	0,30	1,26
Warmińsko-mazurskie	0,42	0,42	1,26
Wielkopolskie	0,55	0,51	1,23
Zachodniopomorskie	0,63	0,53	1,28

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Transport - wyniki działalności, za lata 2012, 2018. GUS, Warszawa 2013, 2019.

ważnego rozwoju, pogarsza jakość życia w miastach i obniża jakość życia dla niezmotoryzowanych, mieszkających poza miastami.

Przykłady rozwiązań transportowych dla obsługi przewozów regionalnych

Rozwiązanie problemu niedostatecz-

nej obsługi transportem publicznym obszarów słabiej zurbanizowanych wymaga przygotowania nowych form tej obsługi. Duże pojazdy, sztywne rozkłady jazdy i trasy linii generują wysokie koszty, a nie przewożą koniecznej minimalnej liczby pasażerów do ich pokrycia i nie zaspokajają ważnych potrzeb i oczekiwań mieszkańców. Jest to zagadnienie aktualne i ważne

również z tego względu, że obszary o niskim popycie na przewozy zbiorowe mogą ulec rozszerzeniu w efekcie zmian demograficznych, polegających głównie na starzeniu się społeczeństw. Oznacza to spadek liczby uczniów, na rzecz których transport zbiorowy wykonuje obecnie znaczną część pracy przewozowej, a w konsekwencji brak klientów i brak podstaw do uruchomienia przewozów.

Nowe formy obsługi transportowej w regionach powinny opierać się o rozwiązania elastyczne, wśród których najważniejsze są zindywidualizowane systemy przewozów pasażerskich, tzw. transport na „żądanie” - demand responsive transport. W systemach elastycznych trasa przejazdu może być stała lub nieregularna, mogą funkcjonować zarówno stałe przystanki, jak i przystanki ustalone na podstawie wcześniejszego zgłoszenia, pojazdy powinny być dostosowane wielkością do zapotrzebowania. Rozkłady jazdy również mogą być stałe lub zmienne, mogą obejmować kursy specjalne i obsługę na życzenie tylko w określonych przedziałach czasowych. Takie rozwiązanie o nazwie „Tele-bus” funkcjonuje od 2014 roku w Krakowie. Dzięki usłudze Tele-bus pasażer zyskuje możliwość ustalenia z przewoźnikiem czasu rozpoczęcia i zakończenia podróży, nie musi dostosowywać się do rozkładów jazdy. Może również wybrać przystanek początkowy i końcowy podróży w obszarze obsługiwanym przez Tele-bus. Rodzaje i ceny biletów są takie same jak w regularnym transporcie miejskim.

Podobne rozwiązanie wdrożył samorząd Szczecina, wprowadzając system transportu na żądanie dla pozabawionego komunikacji miejskiej osiedla Podjuchy. Pasażerowie mogą zamówić telefonicznie na konkretną godzinę autobus, który dowiezie ich do najbliższej pętli autobusowej bądź wybrany przystanek.

Wiele interesujących rozwiązań zostało przetestowanych w ramach różnych programów pilotażowych, finansowanych przez fundusze europejskie w ramach piątego programu

Tab. 8. Zmiany liczby i długości linii regularnej komunikacji autobusowej w Polsce w latach 2017 - 2018

Linie		2017	2018	2017=100
Ogółem	liczba	13 026	11 644	0,89
	długość [km]	627 528	559 322	0,89
Dalekobieżne	liczba	357	356	1,00
	długość [km]	134 109	130 868	0,98
Regionalne	liczba	1 877	1 562	0,83
	długość [km]	140 982	114 365	0,81
Podmiejskie	liczba	10 643	9 557	0,90
	długość [km]	351 004	312 600	0,89
Miejskie	liczba	149	169	1,13
	długość [km]	1 433	1 489	1,04

Źródło: Transport - wyniki działalności 2018. GUS, Warszawa 2018.

ramowego UE, realizowanego w latach 1998–2002. Celem 5 programu ramowego UE, w którym brali udział także polscy naukowcy, była m.in. poprawa warunków życia przez rozwój rynku pracy. Jednym z takich programów był program ARTS. Głównym celem programu ARTS było zapewnienie podstawowych usług mobilności dla ludności mieszkającej na terenach wiejskich przy rozsądnym koszcie. Opracowano modele obsługi przewoźowej dla regionów wiejskich w różnych krajach, wykorzystując przy tym następujące innowacje:

- w zakresie usług: wprowadzono elastyczne trasy, usługi „na żądanie”, zaangażowano wolontariuszy;
- w zakresie organizacji: integracja istniejących usług dedykowanych, współpraca różnych jednostek administracyjnych,
- w zakresie technologii: telematyka, centra dyspozytorskie, informacja w czasie rzeczywistym.

Usługi na żądanie charakteryzują się tym, że klient musi zarezerwować podróż z wyprzedzeniem. Zamówiony pojazd zabiera pasażera w uzgodnionym czasie i miejscu oraz zawozi do żądanego punktu. Konieczne jest zatem zorganizowanie centrum dyspozycyjnego, które będzie zbierać zamówienia, organizować trasy przejazdu w przypadku większej liczby zleceń i przekazywać zlecenia kierowcom. Najwygodniejsze byłoby składanie zamówienia na przejazd przez Internet, jednakże warunkiem jest dostęp

do sieci Internetu na danym obszarze i posiadanie przez osoby zainteresowane urządzeń komputerowych bądź mobilnych. W przypadku osób zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem społecznym może być trudno o spełnienie tego warunku, aczkolwiek powszechna dostępność smartfonów znacząco to ułatwia. Konieczna jest jednak znajomość obsługi komputera i Internetu, co może eliminować osoby starsze z tej formy obsługi, zresztą nie tylko transportowej.

Zaangażowanie wolontariuszy polega na tym, że przewóz jest zorganizowany i wykonywany przez miejscowych mieszkańców lub lokalne organizacje non-profit, a pojazdy są prowadzone przez wolontariuszy, nie będących zawodowymi kierowcami.

Jednym z testowanych rozwiązań była organizacja usług dedykowanych dla mieszanych grup odbiorców. Typowym przykładem takiej usługi jest rozszerzenie uprawnień do korzystania ze zorganizowanych przewozów szkolnych również na inne osoby, głównie starsze lub niepełnosprawne. Dodatkowo możliwe jest wydłużenie tras przejazdu, tak, aby objęły one punkty ważne dla dodatkowych pasażerów, np. sklepy, urzędy, ośrodki zdrowia, a nie tylko szkoły. Warto podkreślić, że wszystkie prze-testowane w ramach programu ARTS projekty zostały opracowane na podstawie dokładnie zidentyfikowanych potrzeb przewoźowych. Z punktu widzenia celów polityki społecznej, istotne jest, aby obsługa transportowa słabego i rozproszonego popytu

postrzegana była jako istotny czynnik podnoszący jakość życia, dla wielu podstawowy warunek włączenia społecznego.

Ważnym elementem polityki zmierzającej do zintegrowania transportu pasażerskiego powinno być zaangażowanie wielu usługodawców, dysponujących różnorodnym taborem: większych i mniejszych firm autobusowych, przewoźników kolejowych, przewoźników oferujących przewozy busami, taksówkarzy i kierowców-wolontariuszy.

Sprawdzonym rozwiązaniem, umożliwiającym sprawną współpracę wielu różnych podmiotów, z zapewnieniem właściwego podziału dochodów i finansowania, jest związek komunikacyjny. Związki komunikacyjne z powodzeniem funkcjonują od lat siedemdziesiątych w Niemczech. Korzyści funkcjonowania związku komunikacyjnego dla pasażera to jeden bilet na wiele różnych środków transportu, dobre skomunikowania, intermodalne punkty przesiadkowe – czyli zintegrowana obsługa przewoźowa, zapewniająca to, co dla klienta jest najważniejsze: szybkość, pewność i wygodę. W 16 krajach związkowych Niemiec działają 63 związki taryfowo-komunikacyjne, w różnej formie i o różnym zasięgu. Istnieją związki zleceńodawców, przewoźników i związki mieszane, z udziałem obu grup, może być tylko związek taryfowy. Istnieją związki działające tylko na obszarze miast, lub na terenie całego kraju związkowego, z integracją transportu kolejowego lub nie.

Dobrym przykładem integracyjnej polityki transportowej jest związek taryfowo-komunikacyjny VVS.de (Verkehrs- und tarifverbund), obsługujący aglomerację Stuttgartu, stolicy Badenii Wirtembergii. Związek został założony w 1978 roku, jego zadaniem jest koordynacja publicznego transportu zbiorowego na terenie Stuttgartu i czterech okalających miasto powiatów, o powierzchni 3000 km², liczących razem prawie 2,4 mln mieszkańców. Związek koordynuje przewozy transportu miejskiego i podmiejskiego, w

tym tramwaje i autobusy, S-Bahn, kolej regionalną i autobusy regionalne, łącznie 462 linie i 3952 przystanki. Od 1997 roku w ramach związku funkcjonuje Rada pasażerów, która spotyka się regularnie trzy razy do roku. Od momentu powstania liczba pasażerów prawie się podwoiła, wzrosła o 97 procent i jak podaje na swojej stronie VVS, wynosi obecnie 382 mln rocznie.

Nieco inny charakter ma środkowo-niemiecki związek komunikacyjny: Mitteldeutsche Verkehrsverbund MDV, powołany w 1998 roku, w obsłudze publicznym transportem zbiorowym miast Lipsk i Halle, wraz z ościennymi powiatami. Działaniami związku objęty jest obszar o powierzchni ponad 11 300 km². Ten związek ma charakter między-krajowy, gdyż w zakres jego obsługi wchodzi miasta z trzech krajów związkowych. Łączna liczba mieszkańców zamieszkujących ten obszar wynosi ok. 2,1 mln. Związek integruje kolej, pociągi podmiejskie i pociągi szybkiej kolei miejskiej, połączenia tramwajowe i autobusowe. Do podstawowych zadań związku należy podział zadań transportowych między poszczególnych partnerów związku oraz opracowanie i wdrożenie wspólnej taryfy przewozowej, a także planowanie sieci transportu na obszarze związku, rozwój systemów komunikacji i prowadzenie sieci sprzedaży biletów. Rola partnerów tworzących związek sprowadza się do zamawiania i finansowania połączeń realizowanych na ich terenie. Ponadto są oni odpowiedzialni za planowanie rozkładów jazdy, prowadzenie punktów informacji pasażerskiej oraz sprzedaż biletów. Podstawą sieci komunikacyjnej obsługiwanej w ramach związku MDV jest regionalna sieć kolejowa, S-Bahn Mitteldeutschland z 10 liniami, obsługiwana przez przewoźnika DBRegio i sieć 35 linii PlusBusNetz. Zadaniem linii sieci PlusBus jest dowóz pasażerów do sieci S-Bahn lub innej sieci linii kolejowych. Sieć jest uzupełniona przez regionalne połączenia kolejowe i autobusowe. Połączenia są realizowane w ramach cyklicznego rozkładu jazdy:

- od poniedziałku do piątku obo-

wiązuje takt godzinny,

- w dni robocze zawsze ten sam takt, nawet w okresie ferii szkolnych,
- regularny takt, najczęściej dwugodzinny, również w weekendy i dni wolne od pracy.

Dobre skomunikowania w punktach łączących sieć kolejową z autobusową zapewniają minimalne czasy oczekiwania na połączenia. Związek prowadzi działania na rzecz włączenia pasażerów w konsultacje w zakresie prowadzonych przez siebie zadań oraz popularyzacji zrównoważonej mobilności miejskiej.

W Polsce także istnieje możliwość powoływania związków jednostek samorządów terytorialnych, w celu realizacji różnych zadań. Na dzień 30 czerwca 2020r. w rejestrze związków widniało 13 związków powiatowo-gminnych, 6 związków powiatów i 314 związków międzygminnych, z czego aktywnych 200, a pozostałe wyrejestrowane lub przekształcone. Łącznie daje to blisko 220 działających związków jednostek samorządu terytorialnego. Związki powoływane są do różnorodnych zadań, niestety, niewiele ma na celu realizację zadań z zakresu organizacji komunikacji publicznej. Najwięcej, bo 10 na 13 związków ukierunkowanych na transport publiczny jest wśród związków powiatowo-gminnych. Wśród sześciu istniejących związków powiatów żaden nie ma w zadaniach organizacji transportu publicznego. Na 200 aktywnych związków międzygminnych tylko 19 wymienia w swoich celach zadania związane z transportem publicznym, najczęściej wyraźnie wymieniony jest lokalny transport zbiorowy.

Niestety, często lekceważony jest aspekt komunikacji z klientami, pasażerami; zdobycie aktualnej informacji o możliwościach dojazdu transportem publicznym, zwłaszcza do lokalizacji pozamiejskich, często wymaga wysiłku i czasu. Jak wskazują ustalenia NIK z 2016 roku, więcej niż połowa samorządów nie realizowała obowiązku udostępniania pasażerom informacji

na temat dostępnego publicznego transportu zbiorowego. Na stronach internetowych urzędów nie zamieszczano danych o przebiegu linii komunikacyjnych, rozkładów jazdy czy informacji o przewoźnikach.

Opisane w artykule rozwiązania ukierunkowane są na działania, których skutkiem powinna być poprawa oferty publicznego transportu zbiorowego. Jednak jest jeszcze druga, bardzo ważna strona, a mianowicie decyzje mieszkańców i wybór sposobu zaspokojenia potrzeb komunikacyjnych. Na te wybory także można i należy oddziaływać, także poprzez stosowanie restrykcji dla transportu samochodowego, np. opłat za wjazd do miasta. Przykładem działań, które jednocześnie mogą pełnić rolę edukacyjną, jest wprowadzanie ograniczeń w dostępie samochodów do dróg, przy których znajdują się szkoły, a jednocześnie zapewnienie wygodnej i bezpiecznej drogi dojścia dla dzieci i młodzieży.

Podsumowanie

Zapewnienie dobrej jakości życia mieszkańcom obszarów oddalonych od ośrodków regionalnych wiąże się z koniecznością podjęcia wielu komplementarnych działań, w tym zapewnienie miejsc pracy, edukacji, opieki zdrowotnej, dostępu do kultury. Czynnikiem spoza zakresu ścisłej polityki społecznej, jednak kluczowym dla realizacji wymienionych działań, a w niewystarczającym stopniu brany pod uwagę w programach społecznych jest transport

Analizy wskazują, że w Polsce systematycznie zmniejsza się zarówno liczba, jak i długość linii komunikacji autobusowej, głównie autobusowej komunikacji regionalnej. Niewielkie jest także zainteresowanie jednostek samorządów terytorialnych budowaniem wspólnej oferty komunikacji publicznej. Rośnie zarazem wskaźnik motoryzacji. Jednak własny samochód nie jest dostępny osobom młodym, chorym i starszym, czy uboższymi. Konieczne zatem staje się wprowadzenie

form transportu publicznego, które zapewnią dostępność usług ludności na obszarach słabiej zurbanizowanych, wiejskich. Brak dostępnej, atrakcyjnej komunikacji przyczynia się także do tego, że ludzie wyprowadzają się do większych ośrodków, zapewniających dostęp do wykształcenia, atrakcyjnej pracy czy kontaktów towarzyskich. A małe miasteczka i wioski pustoszeją, czego przykładem są chociażby Włochy, gdzie domy są sprzedawane za 1 euro, aby tylko przyciągnąć mieszkańców.

Realizowane w Polsce programy społeczne koncentrują się na kwestiach fiskalnych, rodzinnych, chorobowych, mieszkaniowych. Jednocześnie jednak nie poruszają uwarunkowań transportowych. Narodowa Strategia Integracji Społecznej, przyjęta w 2004 roku jako dokument Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej poświęca transportowi 6 wierszy tekstu, a za główny problem autorzy uważają brak systemu biletów ulgowych i standardów bezpieczeństwa. Nowsze programy Ministerstwa, na przykład na rzecz osób starszych, również nie zauważają problemu. Tym samym zamieszkiwanie na terenach oddalonych od głównych ośrodków gospodarczo-administracyjnych staje się w Polsce w coraz większym stopniu czynnikiem przyczyniającym się do wykluczenia społecznego.

Oczywiste jest, że stosowanie nowych form transportu dla niskich potoków pasażerskich na obszarach słabiej zurbanizowanych będzie generować koszty. Konieczne zatem jest dokładne zbadanie rzeczywistego i potencjalnego popytu na różne formy przewozów oraz rozszerzenie rachunku kosztów koszty pogorszenia jakości życia i koniecznej dodatkowej opieki zdrowotnej, wynikające z negatywnych skutków zwiększonej motoryzacji.

W przypadku innych grup ludności czynnikiem, który może przekonać do częstszego korzystania z transportu publicznego, jest zapewnienie wysokiej użyteczności, dostępności czasowej i przestrzennej oraz możliwie

krótkiego czasu podróży, wygody i jakości usług. Dobra, zintegrowana, wygodna sieć transportu pasażerskiego to jedyna droga do zrównoważonego transportu i czystego środowiska. Tanie bilety, eventy i festyny nie przekonają użytkowników do odstawienia własnego samochodu, o czym można się przekonać, patrząc na coroczny, europejski „Dzień bez samochodu”. Ideą tego dnia było zamknięcie na jeden dzień ulic miast dla samochodów i podstawienie komunikacji publicznej, tak, aby zmotoryzowani niejako „musieli” przekonać się o użyteczności transportu zbiorowego. I tak to jest organizowane w miastach europejskich. W naszych miastach postawiono na bezpłatną komunikację, co mija się z celem, bo nie koszty są główną barierą, zniechęcającą do komunikacji zbiorowej. Wydaje się jednak, że niestety nikt nie pyta potencjalnych klientów o zdanie w tej sprawie. Jak wskazuje NIK w raporcie z 2016 r., samorządy na ogół nie były zainteresowane organizowaniem publicznego transportu zbiorowego dla mieszkańców. Nie badały też lokalnych potrzeb przewozowych, chociaż mają taki obowiązek. Oczywiście, NIK wskazał także na bariery, jakimi są brak pieniędzy i sprzeczne rozwiązania prawne.

Ważnym warunkiem kształtowania zintegrowanej sieci transportu publicznego jest współpraca: współpraca różnych ośrodków władzy na różnych szczeblach, współpraca władz z przewoźnikami, współpraca z mieszkańcami, umożliwiająca pozyskanie ich opinii. Ważną rolę mogą i powinny odegrać w tym organizacje pozarządowe, które w wielu miejscach w Polsce istnieją i działają, wskazując pożądane i oczekiwane przez ludzi rozwiązania w obszarze transportu, np. przebieg dróg rowerowych czy położenie punktów przesiadkowych, lub wskazując niedociągnięcia i braki infrastruktury. Zapewniają tym samym bezkosztowe zdobycie cennych informacji. Brak takiej szerokiej i efektywnej, ukierunkowanej na wspólne cele i dobro społeczne współpracy, jest w mojej opinii jedną z ważniejszych

przyczyn tego, że praktyka tak bardzo w naszym kraju odbiega od teoretycznych zasad integracyjnej polityki transportowej. ◀

Materiały źródłowe

- [1] EU Transport In Figures - Statistical Pocketbook 2019. European Union, 2019. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f0f3e1b7-ee2b-11e9-a32c-01aa75ed71a1>
- [2] Liste deutscher Tarif- und Verkehrsverbünde. <https://de.wikipedia.org/>
- [3] Mężyk A.: Elastyczne formy transportu publicznego w obsłudze komunikacyjnej regionu. [w:] Red. M. Michałowska: Współczesne uwarunkowania rozwoju transportu w regionie. Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2013.
- [4] NIK o funkcjonowaniu regionalnego publicznego transportu zbiorowego
- [5] S-Bahn und PlusBus-Netz. <https://www.mdv.de/linien-netzplaene-s-bahn-und-plusbus-netz/>
- [6] The Citizen's Network. Fulfilling the potential of public passenger transport in Europe. (Sieć obywatelska. Wykorzystanie potencjału publicznego transportu pasażerskiego w Europie) COM (95)601 final, Bruksela 1995
- [7] Tele-bus. www.mpk.krakow.pl/pl/tele-bus
- [8] Tomaszuk M.: Przykłady działań polskich i niemieckich organizatorów publicznego transportu zbiorowego na rzecz partycypacji mieszkańców miast w bieżącym koordynowaniu i zarządzaniu siecią transportu miejskiego. Przegląd Politologiczny, nr 4/2016.
- [9] Transport - wyniki działalności, za lata 2012, 2016, 2018, GUS, Warszawa 2013, 2017, 2019.

Uroczystość nadania nazwy ronda im. Kolejarzy Słupskich

Na zaproszenie Zarządu SITK RP w Słupsku wzięliśmy udział w uroczystości nadania nazwy ronda im. Kolejarzy Słupskich w dniu 20 sierpnia 2020r. Nowe imię otrzymało rondo u zbiegu ulic Grunwaldzkiej i Sobieskiego w Słupsku.



Na tę uroczystość słupscy kolejarze czekali od lat. Z inicjatywą nadania rondy imienia Kolejarzy Słupskich wystąpił Prezes Międzyzakładowego Koła SITK RP przy Węźle PKP Słupsk Edward Kasierski. Dzięki poparciu tej inicjatywy przez Panią Krystynę Danilecką-Wojewódzką Prezydenta Miasta Słupsk i przychylności Pani Beaty Chrzanowskiej – Przewodniczącej Rady Miejskiej w Słupsku, w dniu 24.06.2020 r. Rada Miejska podjęła jednogłośnie uchwałę nr XIX/358/20 o nadaniu tej nazwy rondy u zbiegu ulic Grunwaldzkiej i Sobieskiego.

Na uroczystość przybyli Krystyna Danilecka-Wojewódzka Prezydent Miasta Słupska, Beata Chrzanowska Przewodnicząca Rady Miejskiej, Marek Rutka Poseł na Sejm RP, Pan Marek Goliński - Zastępca Prezydenta Miasta Słupska, Wojciech Gajewski – Zastępca Przewodniczącego Rady Miejskiej, Tadeusz Bruzda Prezes FSNT NOT, Krystyna Popiel – Wiceprezes FSNT NOT, Edward Kasierski Prezes Międzyzakładowego Koła SITK RP przy Węźle PKP Słupsk, Ryszard Nikitiuk kustosz Izby Historii Kolei w Słupsku, Waldemar Linowski – Przewodniczący Związku Zawodowego Pracowników Warsztatowych PKP Intercity Gdynia, Andrzej Malinowski Przewodniczący Koła Katolickiego Stowarzyszenia Kolejarzy Polskich w Słupsku, czynni pracownicy, seniorzy kolejnictwa, oraz zaproszeni kolejarze. Uroczystość uświetniły poczty sztandarowe Miasta Słupska i Katolickiego Stowarzyszenia Kolejarzy Polskich. Henryk Kijewski prezentował pamiątki z Izby Historii Kolei. Pokazano także tablicę pamiątkową z okazji 140 lat Kolei w Słupsku.





Uroczystość zapowiedział Dariusz Poręba witając przybyłych. Po odśpiewaniu piosenki pt. „Jedzie pociąg z daleka” głos zabrała Prezydent Słupska Krystyna Danilecka-Wojewódzka, która podkreśliła, że Kolej to również wiele innych działań w Słupsku. Przypomniała, że praca na kolei kojarzyła się również z zagospodarowaniem czasu wolnego. Przypomniała, że pierwszy klub sportowy, piłkarski o nazwie Ognisko powstał już lipcu 1946 roku właśnie za sprawą kolejarzy. Kolejna nazwa to klub sportowy Kolejarz, a potem i do dzisiaj, klub sportowy Czarni. Dzięki kolejarzom powstały również: dom kultury i spółdzielnia mieszkaniowa.



Edward Kasierski – Prezes Międzyzakładowego Koła SITK RP przy Węźle PKP Słupsk przedstawił historię słupskiej kolei i wpływ kolejarzy na rozwój miasta, a Ryszard Nikitiuk opowiedział o swoich kolejowych korzeniach i zaprosił do pogłębienia wiedzy o słupskiej kolei w Izbie Historii Kolei.



Beata Chrzanowska Przewodnicząca Rady Miejskiej uroczyście przekazała Uchwałę Rady Miejskiej Edwardowi Kasierskiemu i Ryszardowi Nikitiukowi.



Uroczystego symbolicznego otwarcia ronda dokonali Beata Chrzanowska i Edward Kasierski zdejmując szarfę z tablicy z historycznymi kolejowymi zdjęciami m.in. dworca kolejowego sprzed 1939 r., Zakładów naprawczych taboru kolejowego, Orkiestry kolejowej węzła Słupskiego pod batutą Józefa Mazura oraz przedstawicieli słupskiego środowiska kolejarskiego. Asystowali Krystyna Danilecka-Wojewódzka, Marek Rutka, Żaneta Bąkowska, Waldemar Linowski i Ryszard Nikitiuk, który gwizdkiem i zieloną tarczą oznajmił fakt, że wreszcie jest kolejarskie rondo w Słupsku.

Na zakończenie uroczystości była okazja do wspólnych, pamiątkowych fotografii.



Po części oficjalnej część uczestników udała się do Izby Historii Kolei w Słupsku, które znajduje się w trzech pomieszczeniach na strychu starej kamienicy należącej do PKP przy ul. Wojska Polskiego 28 – naprzeciw dworca PKP Słupsk.



W podwojach izby kol. Edward Kasierski, Ryszard Nikitiuk, Ireneusz Kilichowski i Henryk Kijewski powitali m.in.: Krystynę Danilecką-Wojewódzką Prezydenta Miasta Słupska, Marka Rutkę Posła na Sejm RP, Wojciecha Gajewskiego –

Wiceprzewodniczącego Rady Miejskiej w Słupsku, byłych Dyrektorów Zespołu Szkół Zawodowych PKP Władysława Jagodę i Dariusza Kurowskiego, Marzenę Gmińską, Krystynę Recką, Żanetę i Adama Bąkowskich kolejarzskich przyjaciół ze Szczecina.



Kol. Edward Kasierski zapoznał przybyłych z „kącikiem” sitkomowskim, z którego inicjatywy powstała ta izba.

Edward Kasierski i Ryszard Nikitiuk prezentowali pamiątki kolejowe zgromadzone w izbie. Od samego początku utworzenia w Słupsku Izby Historii Kolei na Pomorzu Środkowym, tj od 2013 roku, eksponaty, często bezcenne, do muzeum dostarczają m.in. emerytowani kolejarze. Tworzą je też rzeczy zebrane przez założycieli oraz podarowane przez wiele innych osób, niekiedy anonimowo.

Oprócz kolekcji lamp kolejowych i pociągowych na świeczkę, naftę, karbid i prąd, znajdziemy tam tabliczki znamionowe lokomotyw parowych, które jeździły w Słupsku, narzędzia do pomiaru kątów kół, czapki maszynistów, konduktorów, telefony kolejowe, z których dzwoniło się do dyżurnego ruchu, części dawnych semaforów, pociągową czarną skrzynkę, starą cegłę z parowozowni, drewniaki dla maszynistów, rozkłady jazdy i wiele innych eksponatów. W gablotach znajduje się także mnóstwo kolejowych dokumentów przed- i powojennych w tym wiele legitymacji kolejowych.



Kol. Henryk Kijewski wręczył Pani Prezydent okolicznościowy proporzeczek. Marek Rutka Poseł na Sejm RP wręczył kolejarzom upominki. W trakcie dyskusji koledzy z naszego stowarzyszenia poinformowali o problemach finansowych związanych z funkcjonowaniem izby. Pomoc w tym zakresie zadeklarowali Pani Prezydent Słupska i Poseł na Sejm RP.

Na koniec w otoczeniu pucharów sportowych zdobytych przez słupskich kolejarzy goście wpisali się do Księgi Pamiątkowej oraz zrobiono pamiątkowe zdjęcia w czapkach kolejowych.

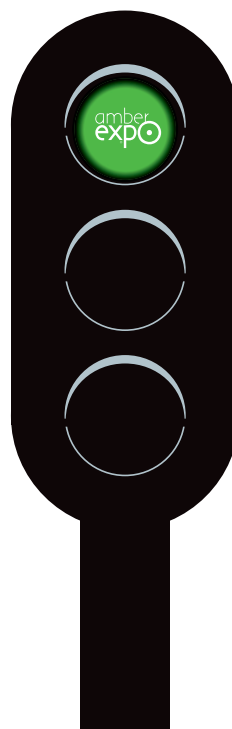


*Na podstawie informacji od Edwarda Kasierskiego
tekst opracowała Żaneta Bąkowska
zdjęcia udostępnił Adam Bąkowski.*

 14. MIĘDZYNARODOWE TARGI KOLEJOWE

TRAKO
[21–24.09.2021]
GDAŃSK – TRAKOTARGI.PL

warto **TU** być



TOROMIERZ INERCYJNY iTEC

Dokładny pomiar strzałek



www.graw.com

REKLAMA



CZAS NA INNOWACYJNE BUDOWNICTWO

Oferujemy profesjonalne usługi z zakresu:

- budowy infrastruktury komunikacyjnej, sieci instalacyjnych i obiektów hydrotechnicznych,
- wykonywania pomiarów geodezyjnych, tworzenia map do celów projektowych, wytyczenia budynku i sieci.



W BUDOWNICTWIE WYBIERZ FIRME,
KTÓREJ MOŻESZ ZAUFAĆ

Zobacz, co już wybudowaliśmy
i dla kogo pracowaliśmy:
www.gm-roads.pl

Biuro:

ul. Krzemieniecka 47,
54-613 Wrocław

Budownictwo inżynieryjne:

tel.: (71) 300 12 40
e-mail: info@gm-roads.pl

Geodezja:

tel.: 697 660 932
e-mail: m.wozniak@gm-roads.com

Siedziba firmy:

ul. Wrocławska 41, Łańcuch
58-130 Żarów



REKMA Sp. z o.o.

ul. Szlachecka 7

32-080 Brzezie

tel. +48 12/633 59 22

fax +48 12/397 52 20

www.rekma.pl

- Dylatacje bitumiczne EDM typ Rekma
- Dylatacje mechaniczno-asfaltowe
SILENT-JOINT^{RESA}
- Szczeliny dylatacyjne w nawierzchniach betonowych i asfaltowych
- Naprawa spękań nawierzchni
- Specjalistyczne cięcie nawierzchni betonowych i asfaltowych
- Wypełnianie szczelin dylatacyjnych w torowiskach tramwajowych
- Natrysk środkami hydrofobowymi i hydrofilowymi
- Rowkowanie (grooving) nawierzchni
- Specjalistyczne wiercenie otworów pod kotwy i dyble
- Kruszenie nawierzchni betonowych metodą ultradźwiękową – RMI



SPECJALISTYCZNE PRACE DROGOWE



rmRailProtector 4.0[®]

rmRailProtector4.0[®] is a range of products within the Rail-Mil Q7 product family, that has been designed to meet the needs and the requirements of the European Train Control System (ETCS). The product range includes a wide array of components divided into four categories i.e.:

- **BALISE PRODUCTS** (Q7-BL-FX -fixed, Q7-BL-TR -controlled, Q7-BL-FO -controlled with FO),
- **PROGRAMMING TOOLS** (Q7-UPKE, Q7-UPKE-HAND),
- **PROGRAMMING PC SOFTWARE** (Q7-PROG),
- **CENTRAL LEU COMPONENTS** (Q7-LU-XXX, and Q7-LU-FO).

Q7-UPKE-HAND (Simple Programming Tool)

- Unique feature to LOCK and UNLOCK the balise
- Programming via the air gap
- Fully handheld, with rechargeable batteries (min. 20h working time on a full charge)
- Wi-Fi host for PC diagnostic and data reading
- Silted ethernet connector for cable programming (option)
- GPS, for data collection and time synchronization



More information on
ETCS and ERTMS
at: www.ertms.net

BUDUJ Z NAMI WARSZAWĘ ZACHODNIĄ

DOŁĄCZ DO NASZEGO NOWEGO
KONTRAKTU KOLEJOWEGO W WARSZAWIE
O WARTOŚCI 2,4 MLN ZŁOTYCH



SPRAWDŹ, KOGO SZUKAMY:

kariera.budimex.pl | rekrutacja@budimex.pl

POLECAJ ZNAJOMYCH I ZARABIAJ:

www.polecambudimex.pl