

**Paweł Sośnicki**

## **Znaczenie transportu kolejowego w świetle funkcji integrującej logistyki miasta**

### **1. Wstęp**

Zapewnienie sprawnego funkcjonowania miast w warunkach coraz bardziej odczuwalnych barier rozwojowych wydaje się jednym z najważniejszych wyzwań stojących przed lokalnymi władzami. W poszukiwaniu rozwiązań tego typu problemów pomocna okazuje się logistyka miejska, stanowiąca koncepcję zarządzania przepływami osób i ładunków w obszarach miejskich, w taki sposób aby cechowały się one sprawnością, niezakłóconym przebiegiem oraz efektywnością, a przy tym nie generowały nadmiernych kosztów dla otoczenia. W ramach projektów, których celem jest optymalizacja funkcjonowania transportu w miastach, coraz bardziej wyraźnie dostrzegana jest rola transportu kolejowego. O ile gałąź ta w ostatnich dziesięcioleciach przeżywała poważny kryzys, polegający na zmniejszaniu się przewozów i drastycznym spadku udziałów w rynku na rzecz transportu samochodowego, to teraz coraz częściej podkreślane są jej zalety. Staje się to przyczynkiem do formułowania postulatów oraz planowania konkretnych działań prowadzących do zwiększenia zaangażowania kolei (jako alternatywnego, przyjaznego środowiska środka transportu) w realizację potrzeb przewozowych zgłaszanych przez użytkowników miast<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Użytkownikami miast są ludzie oraz instytucje, które funkcjonują na terenie miasta.

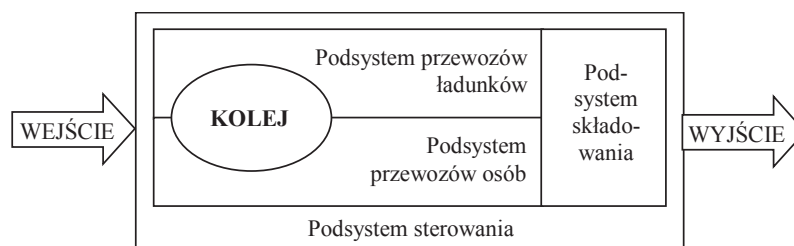
Waga problemu integracji identyfikowanej na gruncie logistyki miasta systematycznie rośnie. Przyczyn tego można upatrywać przede wszystkim w korzyściach, jakie niesie za sobą integracja. Staje się ona przesłanką lepszego planowania, organizowania i kontrolowania procesów logistycznych, co skutkuje zwiększeniem ich efektywności oraz redukcją ryzyka (również tego, które związane jest z wdrażaniem rozwiązań suboptymalnych). Wreszcie integracja może okazywać się przyczynkiem do wdrażania innowacyjnych rozwiązań.

Integrująca rola logistyki miasta przejawia się w co najmniej trzech obszarach:

- 1) przewozów realizowanych kilkoma gałęziami transportu:
  - a) pasażerskich w ramach podróży multimodalnej,
  - b) towarowych w ramach intermodalnego procesu przewozowego,
- 2) zarządzania procesami logistycznymi,
- 3) integracji przestrzeni oraz tworzenia dostępności przestrzennej.

## 2. Miejsce transportu kolejowego w miejskim systemie logistycznym

System logistyczny miasta składa się z kilku podstawowych, oddziałujących na siebie, elementów – z podsystemu przewozów ładunków, podsystemu składowania oraz podsystemu przewozów osób, którego elementami jest zarówno komunikacja indywidualna (motoryzacja indywidualna, ruch rowerowy i pieszy), jak i zbiorowa. Całość objęta jest poprzez system sterowania, mający na celu koordynowanie wszelkich zachodzących procesów (rys. 1).



Rys. 1. Miejsce kolei w miejskim systemie logistyki

Źródło: opracowanie własne.

Podsystem kolejowy stanowi część systemu logistycznego miasta i aby mógł on efektywnie działać, konieczna jest koordynacja z pozostałymi elementami (w tym z innymi transportowymi podsystemami gałęziowymi, np. samochodowym, żegluga śródlądowej itp.). Tylko takie podejście umożliwił będzie osią-

ganie zarówno celów cząstkowych w postaci wykonania konkretnej usługi przewozowej, ale także celu ogólnego, którym jest zapewnienie efektywności wszelkim procesom logistycznym zachodzącym na obszarze miejskim. Otwiera to drogę do szerszej współpracy zachodzącej pomiędzy poszczególnymi gałęziami transportu i stwarza dogodne warunki do popularyzacji przewozów intermodalnych zarówno pasażerskich (w literaturze występuje często termin podróży multimodalnej<sup>2</sup>), jak i towarowych.

Usprawnienie systemu logistycznego musi polegać na zapewnieniu koordynacji wszelkich działań wszystkich podmiotów kształtujących ten system. Dlatego też u podstaw logistyki miasta leży łączne rozpatrywanie przewozów pasażerskich i towarowych, wewnątrzmijskich, tranzytowych oraz przywozowych, jak też odwozowych. Mimo ich odrębności należy wskazać na fakt, że najczęściej do ich realizacji wykorzystywana jest ta sama infrastruktura. Może to być źródłem konfliktu i pytań o priorytet wobec ograniczonej podaży infrastruktury. Koordynacja zatem nie jest zadaniem łatwym, wymaga zastosowania coraz bardziej zaawansowanych, kompleksowych rozwiązań organizacyjnych, technicznych oraz telematycznych<sup>3</sup>, ale może jednocześnie przynieść wymierne korzyści w postaci zagwarantowania określonego poziomu obsługi logistycznej użytkowników miasta przy jak najniższych kosztach zarówno własnych, jak i zewnętrznych. Zatem rzeczywistym i finalnym celem integracji jest zapewnienie podmiotom zainteresowanym – pasażerom, nadawcom i odbiorcom ładunków – wartości dodanej.

Urzeczywistnieniem zintegrowanego zarządzania przewozami w mieście jest powołanie podmiotu odpowiedzialnego za planowanie, koordynowanie i kontrolowanie wykonywanych usług przewozowych. Wykracza ono poza zwyczajowe ramy wytyczone podziałem gałęziowym w transporcie. W przypadku przemieszczeń pasażerskich taką rolę, głównie w zakresie przewozów zbiorowych, odgrywają zarządy transportu miejskiego. W celu efektywnego zarządzania całym systemem konieczne jest jednak skupienie tych funkcji na wyższym szczeblu, obejmującym nie tylko procesy przewozu osób, ale również ładunków oraz wszelkie inne czynności logistyczne. Kryteria takie spełnia centrum mobilności, które z założenia ma być platformą wymiany pomiędzy partnerami zaangażowanymi w proces mobilności (użytkownicy miasta, związki komunikacyjne, przedsiębiorstwa transportowe i komunikacyjne, korporacje taksówkowe,

---

<sup>2</sup> *Towards Passenger Intermodality in the EU. Report 1 (Final Version). Analysis of the Key Issues for Passenger Intermodality.* For the European Commission DG Energy and Transport, Dortmund 2004, s. 19.

<sup>3</sup> Szerzej: J. Szoltysek, J. Jaroszyński, *Telematyka transportowa w sterowaniu przepływami ładunków na terenie miasta*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 2009, nr 4, s. 11-16; A. Urbanek, P. Sośnicki, *Telematyczne wsparcie procesu przewozu osób w transporcie kolejowym*, w: *Nowoczesne rozwiązania technologiczne w logistyce*, red. P. Golińska, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010, s. 67-77.

organizacje społeczne, a także organy władzy oraz administracji) informacji i doświadczeń niezbędnych do łącznego zarządzania wszelkimi przepływami<sup>4</sup>.

Mając na uwadze zależności, jakie zachodzą pomiędzy różnymi gałęziami, warto wskazać, że kolej może wpisać się w system transportowy miasta w dwójaki sposób. Pierwszy model można umownie nazwać substytucyjnym, akcentującym relacje konkurencyjne. Ma on miejsce wtedy, gdy oferta przewoźników kolejowych jest konkurencyjna wobec oferty pozostałych gałęzi transportu. W drugim modelu nacisk położony jest na integrację pomiędzy poszczególnymi środkami transportu i przedsiębiorstwami przewozowymi. Akcent położony jest zatem na komplementarność i kooperację, a współdziałanie jest źródłem optymalizacji procesów i osiągania efektów synergicznych. W ujęciu systemowym, a takie jest domeną logistyki miasta, celowe jest rozpatrywanie tego drugiego podejścia, gdyż stwarza ono nadzieję na lepsze wykorzystanie istniejącego potencjału, ograniczanie kosztów, w tym również zewnętrznych, oraz na wyższy poziom satysfakcji klientów.

Wśród cech transportu kolejowego determinujących jego zdolność bądź też jej brak do realizacji konkretnych zadań przewozowych w ramach logistyki miasta wskazać należy przede wszystkim:

- 1) w przewozach ładunków na:
  - a) masowy charakter,
  - b) dużą niezawodność,
  - c) dużą, lecz mniejszą niż w transporcie samochodowym, dostępność;
- 2) w przewozach osób na:
  - a) dużą zdolność przewozową,
  - b) możliwość zapewnienia wysokiej punktualności,
  - c) wysoką prędkość handlową.

Scenariusz wzrostu znaczenia kolei w podziale zadań przewozowych wydaje się prawdopodobny ze względu na trwające procesy restrukturyzacji i adaptacyjne transportu kolejowego w Europie. W ramach przyjętych kierunków rozwojowych wytycza się główne obszary, w których kolej może odgrywać znaczną rolę. W sektorze przewozów ładunków jest to transport wielogałęziowy z wykorzystaniem uniwersalnych jednostek ładunkowych (kontenery, wymienne nadozwozia, zestawy), natomiast w sektorze pasażerskim są to przede wszystkim koleje dużych prędkości, jak również koleje aglomeracyjne. Zwłaszcza te drugie mogą rzutować na wydajność systemu transportowego oraz kształtowanie warunków życia w mieście. Zalety kolei dostrzegalne są szczególnie w kontekście koncepcji zrównoważonego rozwoju, które w ostatnich dziesięcioleciach zyskują na znaczeniu. Akcentują one konieczność większego zaangażowania bar-

---

<sup>4</sup> Idea powołania do życia centrum mobilności, będącego integratorem i organizatorem procesów logistycznych, została szeroko przedstawiona przez J. Szołtyśka. Autor upatruje w powołaniu tego podmiotu realizacji filozofii multimodalnego podejścia do dostarczania usług oraz zapewnienia mieszkańcom mobilności. Szerzej: J. Szołtysek, *Logistyczne aspekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 2009, s. 290.

dziej przyjaznych dla środowiska technologii transportowych, a w tej klasyfikacji pozycja kolei wydaje się nie do podważenia<sup>5</sup>.

### 3. Kolej w obsłudze ruchu pasażerskiego w miastach

Wykorzystanie kolei do obsługi ruchu wewnątrzmijskiego znajduje zastosowanie tam, gdzie odległości pomiędzy skrajnymi punktami w mieście są na tyle duże, że podróżowanie innymi środkami transportu wydaje się zbyt uciążliwe i czasochłonne. W literaturze określony został związek wielkości miasta z preferowanymi formami obsługi komunikacyjnej. Dla miast o powierzchni nie większej niż 12 km<sup>2</sup> do realizacji potrzeb przewozowych wystarcza zasadniczo ruch pieszy. W przypadku ośrodków o powierzchni zbliżonej do 100 km<sup>2</sup> zastosowanie powinny znaleźć autobusy, tramwaje czy trolejbusy. Natomiast dla miast o powierzchni około 450 km<sup>2</sup> zasadne wydaje się wykorzystanie kolei (szybka kolej, metro). Dopiero w przypadku miast o powierzchni zbliżonej do 700 km<sup>2</sup> celowe jest zastosowanie indywidualnych środków transportu<sup>6</sup>. Jednak obok kryterium przestrzennego warto również uwzględnić kryterium demograficzne. Transport kolejowy jako masowa gałąź transportu jest predestynowany do obsługi odpowiednio dużych potoków podróżnych, dlatego jego zastosowanie ma uzasadnienie na obszarach cechujących się dużą gęstością zaludnienia.

Kształtowanie warunków, w których potoki transportowe będą na tyle duże, że ekonomicznie zasadne stanie się tworzenie kolei aglomeracyjnej, polega m.in. na<sup>7</sup>:

- 1) planowaniu relacji autobusowych i tramwajowych jako prostopadłych do linii kolejowej,
- 2) zintegrowaniu sieci kolejowej z infrastrukturą komunikacji miejskiej poprzez stworzenie dogodnych warunków do przesiadania (bliskość, bezpieczeństwo, precyzyjna informacja),
- 3) zapewnieniu odpowiedniej częstotliwości oraz taktu połączeń,
- 4) zapewnieniu atrakcyjnego czasu jazdy,
- 5) integracji taryfowej dotyczącej zarówno biletów jednorazowych, jak i okresowych, ale także systemu ulg i promocji,
- 6) budowie parkingów w systemie P&R sprzyjających popularyzacji przewozów multimodalnych.

Konkludując, powinno dążyć się do możliwie jak najbardziej efektywnego wykorzystania potencjału przewozowego kolei. Zasadne jest, aby transportowi kolejowemu tworzącemu szkielet komunikacyjny miasta podporządkować pozo-

<sup>5</sup> Szerzej: B. Zagożdżon, *Kolej w aspekcie kosztów zewnętrznych działalności transportowej*, „Technika Transportu Szynowego” 2006, nr 11-12, s. 25-27.

<sup>6</sup> W. Pięciński, *Komunikacja jako czynnik kształtowania miasta*, „Miasto” 1997, nr 1, s. 15.

<sup>7</sup> *Biała Księga – mapa problemów polskiego kolejnictwa*, Railway Business Forum, Warszawa–Kraków 2009, s. 47.

stałe środki transportu, zarówno pod względem wytyczonych tras (charakter dowozowy do stacji), jak i godzin kursowania (skorelowanie). Zatem oferta pozostałych przewoźników winna być uzupełnieniem, a nie konkurencją dla przewozów realizowanych przez kolej. Powinno to znaleźć odzwierciedlenie również w zastosowaniu wspólnej taryfy oraz ujednoczeniu ulg przewozowych. Efektem tego będzie obniżanie kosztów przemieszczeń, a tym samym zwiększanie konkurencyjności przewozów zbiorowych względem motoryzacji indywidualnej.

Celowość inwestowania w rozwój pasażerskiego transportu kolejowego na terenie miasta zdaje się uzasadniać fakt, iż może on zagwarantować zdecydowanie lepsze parametry jakościowe usług, przy czym poziom generowanych przez niego kosztów zewnętrznych jest zdecydowanie niższy niż to ma miejsce w przypadku innych gałęzi. W tabeli 1 zaprezentowane zostały parametry techniczne i eksploatacyjne kolei w zestawieniu z innymi środkami transportu pasażerskiego w mieście.

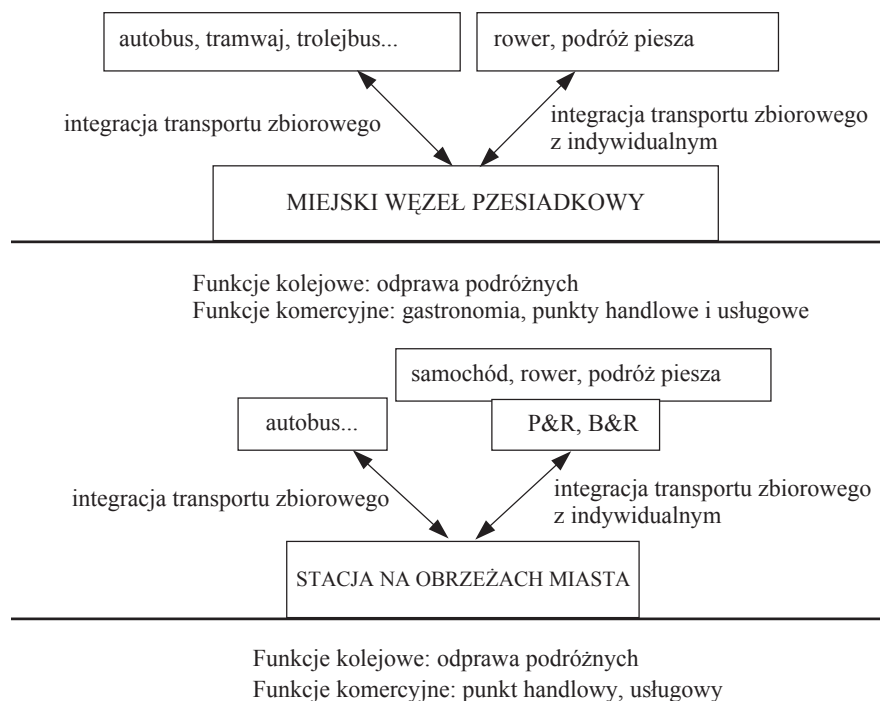
Tabela 1. Charakterystyka techniczna i eksploatacyjna środków transportu wykorzystywanych w ramach miejskich przewozów zbiorowych

Parametr	Jednostka	Szybka kolej miejska	Tramwaj	Autobus, trolejbus
Pojemność (standard 0,25m <sup>2</sup> /pas.)	pasażerowie	940	235	55-100
Maksymalna częstotliwość	liczba kursów/godz.	40	40-50	60-150
Zdolność przewozowa w jednym kierunku	tys. pasażerów/godz.	38-56	9,4-17,5	3,2-18
Prędkość komunikacyjna	km/godz.	35	16-25	10-18
Średnia odległość między przystankami	km	0,8-1,2	0,4-0,8	0,4-0,6

Źródło: *Planowanie systemów transportu miejskiego*, red. W. Suchorzewski, Instytut Gospodarki Komunalnej i Przemysłu, Warszawa 1991, s. 105.

Jak wskazują dane, kolej jest zdecydowanie bardziej wydajna na odcinkach, gdzie natężenie ruchu jest znaczne. Zatem przy mniejszym niż w przypadku transportu samochodowego wykorzystaniu terenu pod stosowną infrastrukturę możliwa jest realizacja przewozów na podobnym poziomie<sup>8</sup>. Nabiera to szczególnie dużego znaczenia w obliczu ograniczonej podaży powierzchni w mieście. Dodatkowo za sprawą wydzielonej infrastruktury możliwe jest osiągnięcie zdecydowanie bardziej satysfakcjonujących prędkości komunikacyjnych niż w przypadku innych środków transportu miejskiego, w szerszym zakresie borykających się z problemem kongestii.

<sup>8</sup> Szerokość pasa potrzebnego do przewiezienia 40 tysięcy osób w jednym kierunku w przeciągu godziny wynosi dla kolei 10, dla tramwaju 14, dla autobusu 32, a samochodu osobowego nawet 136 m (w przypadku zastosowania skrzyżowań jednopoziomowych). Szerzej: M. Tusk, *Dlaczego komunikacja miejska? 5 powodów*, „Komunikacja miejska. Czyste powietrze dla wszystkich”, dodatek do „Biuletynu Komunikacji Miejskiej” 2008, nr 102, s. 10.



Rys. 2. Infrastruktura punktowa transportu kolejowego jako intermodalne węzły transportowe

Źródło: opracowanie własne.

Autorzy *Białej Księgi – mapy problemów polskiego kolejnictwa* podkreślają, że ważnym aspektem organizacji przewozów aglomeracyjnych jest ich koordynacja z transportem publicznym, zachodząca co najmniej w trzech obszarach<sup>9</sup>:

- 1) organizacyjnym (włączenie w system organizatora przewozów, uzgodnienie tras, koordynacja rozkładu, ustalenie zasad wzajemnych rozliczeń finansowych, integracja systemów transportu o różnym zasięgu przestrzennym),
- 2) handlowym (wspólna dystrybucja usług),
- 3) technicznym (węzły przesiadkowe, systemy informacji, dostęp dla osób niepełnosprawnych).

Niezwykle istotną rolę ze względu na możliwość zapewnienia optymalnych warunków do włączenia kolei w system transportu miejskiego odgrywają punkty transportowe. Na rysunku 2 przedstawiono zarówno duży dworzec pełniący funkcję węzła przesiadkowego, jak i mniejszą stację zlokalizowaną na peryferiach.

<sup>9</sup> *Biała Księga...*, s. 45.

Miejski terminal kolejowy do obsługi ruchu pasażerskiego jest nie tylko punktem, w którym kończy się lub zaczyna podróż koleją. Multimodalny charakter przemieszczeń w mieście polega na zastosowaniu sekwencyjnie co najmniej dwóch środków lub form transportu. W związku z tym terminal powinien być miejscem, w którym możliwe jest dogodne przesiadanie się pomiędzy różnymi środkami transportu zbiorowego oraz zbiorowego i indywidualnego. Integracji zachodzącej pomiędzy transportem zbiorowym i indywidualnym sprzyja dodatkowo tworzenie w jego najbliższym otoczeniu wypożyczalni w ramach miejskiego systemu rowerów publicznych. Również na mniejszych dworcach czy stacjach podróży powinni mieć możliwość dogodnego przesiadania się do autobusu czy tramwaju. Dodatkowo na stacjach zlokalizowanych na obrzeżach miast celowe jest tworzenie parkingów dla samochodów i rowerów w systemie Park and Ride oraz Bike and Ride, stanowiących urzeczywistnienie integracji transportu.

Inwestycjom infrastrukturalnym musi towarzyszyć równoległa zmiana zachowań komunikacyjnych mieszkańców, polegająca na odchodzeniu od dojazdów własnym samochodem na rzecz przejazdów kombinowanych (multimodalnych), w tym takich, w których koleją pokonywany jest zasadniczy odcinek podróży miejskiej. Zmiana ta powinna być aktywnie indukowana przez władze miejskie oraz inne gremia odpowiedzialne za kształtowanie polityki transportowej, a wśród wielu instrumentów temu służących można wskazać na działania nakierowane na podnoszenie atrakcyjności zbiorowych form przemieszczania oraz instrumenty ograniczające możliwość realizacji dojazdów samochodem (zniechęcające do tych dojazdów)<sup>10</sup>. Podnoszenie atrakcyjności przewozów kolejowych dla obecnych i potencjalnych pasażerów zaliczyć należy do działań pierwszego typu.

#### **4. Kolej w realizacji zadań przewozu ładunków na potrzeby miast**

Do podstawowych czynników warunkujących wzrost znaczenia kolei w podziale zadań przewozu ładunków realizowanych na rzecz użytkowników miasta zaliczyć należy:

- 1) zwiększanie wydajności infrastruktury liniowej oraz tworzenie nowoczesnej infrastruktury punktowej (centra logistyczne z dostępem do sieci kolejowej),
- 2) adaptację rynkową przewoźników oraz oferowanie usług odpowiadających wymaganiom klientów,
- 3) rozwój rynku usług logistycznych (w tym przewozów intermodalnych).

<sup>10</sup> Szerzej: J. Szoltysek, P. Sośnicki, *Modelowanie zachowań komunikacyjnych mieszkańców metropolii*, „Transport Miejski i Regionalny” 2010, nr 5, s. 28-34.



Dla usprawnienia przewozów cargo na terenie miasta warto rozważyć wydzielenie infrastruktury dedykowanej wyłącznie obsłudze tego typu ruchu. Działaniem tym powinny być objęte co najmniej linie o największym obciążeniu ruchem, których przepustowość jest wykorzystana w znacznym stopniu (zbliżającym się do 100%). Zaowocuje to zwiększeniem średnich prędkości handlowych dla pociągów towarowych, gdyż nie będą one musiały konkutować o dostęp do sieci z ruchem pasażerskim traktowanym jako priorytetowy. Dodatkowo zwiększona zostanie przepustowość sieci kolejowej zarówno w ruchu pasażerskim, jak również towarowym, co w dużym stopniu poprawi jakość tychże usług.

Infrastruktura punktowa ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia dostępności transportu kolejowego do finalnych odbiorców. Wskazać można nie tylko na bocznice, będące w zarządzie przedsiębiorstw ekspediujących koleją duże ilości towarów (np. kopalnie, huty, przemysł ciężki), ale również publiczne punkty rozładunkowe oraz centra logistyczne mające własne bocznice. Rola tych trzecich w ostatnim czasie bardzo rośnie, dlatego tak ważne wydaje się przekonanie inwestorów o celowości wyposażania danego obiektu w bocznicę kolejową. Wśród deweloperów panuje bowiem przeświadczenie, że kolej nie jest w stanie zaoferować na rynku konkurencyjnej usługi, której wyróżnikami byłyby bezpieczeństwo, pewność i punktualność. Tymczasem wyposażenie obiektu w bocznicę może stać się wartością dodaną dla klientów, a zatem jednym z czynników decydujących o sukcesie inwestycji.

Centra logistyczne, a szczególnie terminale kontenerowe są miejscem współpracy przewoźników reprezentujących różne gałęzie transportu. Korzyści tak pojętej integracji są obustronne – oferta przewoźnika kolejowego na długim dystansie może być zdecydowanie bardziej konkurencyjna, natomiast dostawy bezpośrednio do odbiorcy coraz częściej stają się domeną przewoźników samochodowych, cechujących się dużą elastycznością.

Aby terminal kontenerowy odgrywał swoją rolę w ramach systemu logistyki miejskiej, musi spełniać kilka podstawowych warunków. Wśród nich wskazać można na:

- 1) pojemny plac składowania kontenerów,
- 2) wydajny sprzęt przeładunkowy (wózki typu reachstacker, ewentualnie suwnice),
- 3) tory o długości co najmniej 600 m zapewniające możliwość przeładunku całego składu,
- 4) dobre skomunikowanie z siecią drogową, co pozwala na ściślejsze zintegrowanie międzygałęziowe,
- 5) oferowanie usług dodatkowych (m.in. celnych, ubezpieczeniowych, naprawczych itp.).

Oprócz ww. czynników niezbędnym warunkiem rozwoju przewozów intermodalnych jest otwarty charakter terminali kontenerowych, co oznacza, że mogą one obsługiwać różnych operatorów kolejowych. Sprzyja to wzrostowi konku-

rencji oraz adaptacji poziomu obsługi logistycznej do rzeczywistych potrzeb klientów.

W Polsce funkcjonuje około 20 lądowych terminali kontenerowych obsługujących najbardziej rozwinięte gospodarczo regiony kraju. Na terenie Śląska zlokalizowanych jest aż 6 tego typu obiektów, Warszawę, Wrocław i Poznań obsługują natomiast po trzy terminale. Terminale kontenerowe obsługujące wybrane polskie miasta przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Terminale kontenerowe w obsłudze wybranych ośrodków miejskich w Polsce

Ośrodek miejski	Terminale	Oddalenie od centrum miasta
GOP	Prokont Tychy DB Schenker w Gliwicach Cargosped w Gliwicach Spedcont w Sosnowcu Polzug w Dąbrowie Górniczej Euroterminal w Sławkowie	w obrębie konurbacji  30 km od Katowic
Kraków	Spedcont w Krakowie Krzesławicach	na terenie miasta
Łódź	Spedcont w Łodzi Olechowie PCC Intermodal w Krzewiu k. Kutna	na terenie miasta ok. 60 km
Poznań	Spedcont w Poznaniu Garbarach Polzug w Gądkach Cargosped w Kobylnicy	na terenie miasta ok. 15 km ok. 15 km
Trójmiasto	Terminale w porcie gdańskim i gdyńskim	w obrębie konurbacji
Warszawa	Cargosped Warszawa Spedcont Warszawa Polzug Pruszków	na terenie miasta ok. 20 km
Wrocław	Polzug Wrocław PCC Intermodal w Brzegu Dolnym Schavemaker w Kątach Wrocławskich	na terenie miasta ok. 30 km ok. 30 km

Źródło: opracowanie własne.

Obok współpracy w ramach intermodalnego łańcucha dostaw z przewoźnikami samochodowymi inną formą zwiększania dostępności transportu kolejowego jest rewitalizacja i budowa nowych bocznic kolejowych. W procesie rewitalizacji i ponownego włączenia do użytkowania już istniejących, ale niewykorzystywanych bocznic kolejowych konieczna może się okazać aktywna polityka miasta, zachęcająca właściwe przedsiębiorstwa do inwestycji. Kluczowe będą zapewne zachęty w postaci zwolnień z opłat i podatków, ale także budowa stosownej infrastruktury w bezpośrednim otoczeniu obiektu. W obsłudze przemieszczeń na niewielkie odległości, w tym głównie przewozów bocznicowych, specjalizują się tzw. kolejni operatorzy „ostatniej mili”.

W obliczu wzrastającej konkurencji międzygałęziowej, transport kolejowy powinien cechować się innowacyjnością. Zróżnicowane wymagania klientów stają się wyzwaniem dla przedsiębiorstw, które będą musiały nauczyć się indywidualnego podejścia do każdego z użytkowników. Aby utrzymać albo

wręcz polepszyć pozycję transportu kolejowego na rynku transportowym konieczne będzie angażowanie się przewoźników w realizację przewozów towarów wysokoprzetworzonych. W związku z tym podmioty rynkowe będą musiały sprostać zazwyczaj wyższymi niż w przewozach masowych wymogom klientów, odnoszących się do bezpieczeństwa, pewności czy terminowości. Coraz powszechniejsze musi być również oferowanie dodatkowych usług tworzących ostateczną wartość dla odbiorcy.

## 5. Podsumowanie

Racjonalnie zaprojektowany system transportu miejskiego musi uwzględniać zaangażowanie wszystkich dostępnych form transportu oraz ich współgranie dla osiągnięcia korzyści przy możliwie jak najniższych kosztach społecznych. Zrozumienie tej zasady wydaje się kluczowe dla usprawnienia procesów logistycznych zachodzących w przestrzeni miejskiej. Jedną z możliwych odpowiedzi na pojawiające się problemy komunikacyjne, spośród których warto wskazać choćby na kongestię i zanieczyszczenie środowiska, może być rewitalizacja transportu kolejowego i szersze jego włączenie w obsługę transportową miasta. Kolej, dotychczas pomijana, w procesie programowania rozwoju transportu w obszarach zurbanizowanych może stać się sprzymierzeńcem na drodze do usprawnienia przemieszczeń w mieście.

## Literatura

- Biała Księga – mapa problemów polskiego kolejnictwa*, Railway Business Forum, Warszawa – Kraków 2009.
- Planowanie systemów transportu miejskiego*, red. W. Suchorzewski, Instytut Gospodarki Komunalnej i Przemysłowej, Warszawa 1991.
- Pięciński W., *Komunikacja jako czynnik kształtowania miasta*, „Miasto” 1997, nr 1.
- Szołtysek J., *Logistyczne aspekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 2009.
- Szołtysek J., Jaroszyński J., *Telematyka transportowa w sterowaniu przepływami ładunków na terenie miasta*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 2009, nr 4.
- Szołtysek J., Sośnicki P., *Modelowanie zachowań komunikacyjnych mieszkańców metropolii*, „Transport Miejski i Regionalny” 2010, nr 5.
- Towards Passenger Intermodality in the EU. Report 1 (Final Version). Analysis of the Key Issues for Passenger Intermodality*. For the European Commission DG Energy and Transport, Dortmund 2004.
- Tusk M., *Dlaczego komunikacja miejska? 5 powodów*, „Komunikacja miejska. Czyste powietrze dla wszystkich”, dodatek do „Biuletynu Komunikacji Miejskiej” 2008, nr 102.

- Urbanek A., Sośnicki P., *Telematyczne wsparcie procesu przewozu osób w transporcie kolejowym*, w: *Nowoczesne rozwiązania technologiczne w logistyce*, red. P. Golińska, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010.
- Zagożdżon B., *Kolej w aspekcie kosztów zewnętrznych działalności transportowej*, „Technika Transportu Szynowego” 2006, nr 11-12.