

Zintegrowany bilet

jako instrument integracji różnych rodzajów transportu miejskiego

Barbara Pawłowska, Monika Bąk, Przemysław Borkowski

Współcześnie jest powszechnie wiadomo, że ułatwianie integracji międzygałęzowej w transporcie ma zasadnicze znaczenie dla lepszego wykorzystania istniejącej infrastruktury transportowej, zmniejszania kongestii w transporcie czy poprawy relacji środowiskowych i ogólnej jakości transportu, zwiększając tym samym możliwości w zakresie mobilności społeczeństwa oraz oddziaływania na wybory pasażerów.

Możliwość optymalnego i zrównoważonego połączenia różnych rodzajów transportu jest podstawą stosunkowo niedawno wprowadzonego pojęcia współmodalności. Z tego też względu powiązania międzygałęzowe, jak również pojęcie interoperacyjności, są głównym tematem w rozwoju polityki transportowej UE.

Integracja transportu miejskiego wymieniana jest jako jeden z najważniejszych instrumentów strategii zrównoważonego rozwoju na terenach miejskich. Podejmowane działania w zakresie integracji transportu miejskiego wymagają spójności, wykorzystania szerokiego wachlarza narzędzi i konsekwencji w realizacji. Jednym z takich narzędzi jest zintegrowany bilet, który zostanie szczegółowo przedstawiony w referacie, zarówno w ujęciu teoretycznym, jak i poprzez zaprezentowanie przykładów dobrych praktyk występujących w krajach europejskich.

Artykuł jest przerobioną wersją referatu z V. konferencji „Zintegrowany system transportu miejskiego”, która odbyła się we Wrocławiu 12-13 maja 2011 r.



dr Barbara Pawłowska,
Uniwersytet Gdański,
Katedra Badań Porównawczych Systemów Transportowych

Prognozuje się, że do roku 2020 około 80% Europejczyków będzie mieszkać na terenach miejskich. W siedmiu krajach wskaźnik ten wyniesie 90% lub więcej. W konsekwencji popyt na ziemię w miastach i wokół nich jest coraz większy. Na co dzień obserwujemy szybkie, widoczne i kolidujące ze sobą zmiany w sposobie wykorzystania ziemi, które kształtują krajobrazy i wpływają na środowisko w miastach i w ich otoczeniu w niespotykanym dotąd stopniu [4].

Miasta rozrastają się przestrzennie, odległości między nimi są coraz mniejsze, coraz więcej czasu, z uwagi na zatory transportowe zajmuje dotarcie do nich i wyjechanie z nich. Ekspansja ta, powodowana przez zmieniający się styl życia i konsumpcji, występuje w całej Europie. Powszechnie nazywa się ją ekspansją miejską. Dostępne dane przekonująco wykazują, że ekspansja miejska towarzyszyła rozwojowi miast europejskich przez ostatnie pięćdziesiąt lat.

Szczególnie istotnym wyzwaniem w planowaniu miast i zarządzaniu nimi pozostaje transport i zagadnienie mobilności w miastach. Współczesne przemiany polityczne, gospodarcze czy społeczne, wywarły wpływ na zmiany związane z zagospodarowaniem przestrzennym i potrzebami przewozowymi na terenach zurbanizowanych w Unii Europejskiej. Proces ekspansji miejskiej, określanej też terminem „rozlewania się miast”, zmiana funkcji poszczególnych obszarów miejskich i podmiejskich, powstawanie nowych źródeł ruchu (centra handlowe, centra rozrywki, osiedla, zakłady pracy) powoduje naturalny rozrost miast wykraczający funkcjonalnie poza ich granice administracyjne.

W opublikowanej w końcu marca Białej księdze dotyczącej polityki transportowej mówi się, iż przyszły dobrobyt naszego kontynentu zależeć będzie od możliwości pełnej integracji jego wszystkich regionów w światowej gospodarce [1]. Skuteczny transport jest tego niezbędnym warunkiem. W dokumencie zakłada się, że muszą powstać nowe wzorce transportu, pozwalające na transport większej liczby towarów i pasażerów za pomocą najwydajniejszych środków lub kombinacji takich środków. Transport indywidualny powinien ograniczać się do ostatnich odcinków podróży. Technologie informacyjne umożliwiają prostszy i bardziej niezawodny transport. Użytkownicy transportu powinni ponosić pełne koszty usług transportowych, co w zamian ma doprowadzić do obniżenia natężenia ruchu, poprawy dostępu do pełnej, rzetelnej informacji, zapewnić lepsze usługi i większe bezpieczeństwo.

W polityce transportowej zakłada się tworzenie innowacyjnych wzorców mobilności. Jednocześnie zaznacza się, iż nowych koncepcji w zakresie mobilności nie można nikomu narzucać. Należy zachęcać do lepszego planowania podróży, aby promować zachowanie zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju. Informacje na temat wszystkich środków transportu dotyczące podróży oraz możliwości łączenia różnych środków transportu i ich wpływu na środowisko muszą stać się szeroko dostępne. Niezbędne jest wprowadzenie inteligentnego systemu biletów intermodalnych zgodnego ze wspólnymi unijnymi normami, w poszanowaniu zasad konkurencji UE.

W dokumentach programowych UE, również tych dotyczących transportu w miastach poświęca się wiele uwagi integracji między-



prof. Monika Bąk,
Uniwersytet Gdański,
Katedra Badań Porównawczych Systemów Transportowych



dr Przemysław Borkowski,
Uniwersytet Gdański,
Katedra Badań Porównawczych Systemów Transportowych

gałęziowej transportu jako obszarowi, który umożliwił poprawę efektywności transportu, obniżenie jego energochłonności oraz poprawę relacji środowiskowych. Cechy dobrze powiązanego systemu transportowego zostały już określone w wielu dokumentach strategicznych Unii Europejskiej, ale prowadzone są również projekty badawcze, których celem jest zbadanie istniejących rozwiązań i wskazanie możliwych do wykorzystania doświadczeń na bazie istniejących uwarunkowań politycznych, organizacyjnych, technicznych czy finansowych. Jednym z takich projektów jest INTERCONNECT realizowany w 7 Ramowym Programie Badawczym Unii Europejskiej [3]. Ogólne cele projektu INTERCONNECT określić można jako:

- zbadanie przyczyn i skutków złych powiązań między transportem krótko i długodystansowym,
- zidentyfikowanie istniejących dobrych praktyk i potencjalnych rozwiązań, wykorzystanie odpowiednich metod i wpływu na poprawę powiązań,
- rozpowszechnianie nowych rozwiązań i promowanie dobrych wzorców.

Autorzy niniejszego artykułu reprezentujący zespół Uniwersytetu Gdańskiego są partnerami w projekcie. Poniższy referat opiera się głównie na doświadczeniach projektu INTERCONNECT. Należy podkreślić, że pomimo obecności zagadnień z zakresu integracji międzygałęziowej w transportowych dokumentach strategicznych i programowych, niestety nie ma dostępnych informacji na temat zakresu i jakości powiązań na poziomie UE w odniesieniu do problemów i pojawiających się barier. Projekt INTERCONNECT tę lukę wypełnia. Wyniki projektu powinny sprzyjać osiągnięciu ogólnych celów europejskiej polityki transportowej poprzez wsparcie rozwoju zintegrowanych, bezpiecznych, inteligentnych paneuropejskich sieci transportowych z korzyścią dla mieszkańców. Ponadto istotny jest wzrost efektywności wzajemnych powiązań międzygałęziowych, a poprzez nie bardziej efektywne funkcjonowanie poszczególnych gałęzi transportu. Oznacza to m.in. sprawniejsze powiązanie terminali transportu miejskiego publicznego z dworcami kolejowymi czy portami lotniczymi.

Integracja międzygałęziowa transportu miejskiego jako obszar poprawy efektywności transportu miejskiego

Aktualnie obszary miejskie stanowią środowisko życia dla zdecydowanej większości społeczeństwa, a zatem konieczne są bezwzględnie działania na rzecz poprawienia poziomu życia na tych obszarach. Konieczne jest sformułowanie kompleksowej, spójnej polityki miejskiej o długim horyzoncie czasowym. Polityka miejska państwa to zestaw strategicznych działań, podejmowanych przez rząd zwłaszcza w sferze legislacyjno regulacyjnej,

w współpracy z samorządami regionalnymi i miejskimi oraz podmiotami mogącymi i chcącymi współdziałać z wymienionymi organami władzy w ramach partnerstwa publiczno - prywatnego.

W całej Europie wzmożony ruch na ulicach miast powoduje stałe zatory mające niepożądane skutki, takie jak opóźnienia i zanieczyszczenie powietrza. W wyniku tego zjawiska europejska gospodarka traci każdego roku prawie 100 mld EUR lub 1 % PKB Unii Europejskiej. Z roku na rok zanieczyszczenie powietrza i hałas stają się coraz bardziej uciążliwe. Transport w miastach odpowiada za 40% emisji CO₂ i 70% emisji pozostałych zanieczyszczeń powodowanych przez transport drogowy. Każdego roku rośnie również w miastach liczba wypadków drogowych: jeden na trzy wypadki śmiertelne ma miejsce na obszarze miejskim, a ofiarami najczęściej są piesi i roweryści [6].

Integrację transportu rozpatrywać można na wielu poziomach, np. w ujęciu geograficznym (regionalna, krajowa, międzynarodowa), w zależności od rodzajów transportu (przewozów ładunków lub pasażerskich), czy od gałęzi transportu (np. integracja przewozów lotniczych). Można też wskazać na aspekt integracji międzygałęziowej w przewozach pasażerskich. Ma on szczególne uzasadnienie w kontekście wzrostu znaczenia międzyregionalnych podróży pasażerskich w Unii Europejskiej. Niedostateczny stan powiązań między poszczególnymi gałęziami transportu oraz sieciami transportowymi wpływa negatywnie na realizację celów integracji sieci transeuropejskich. Tymczasem istnieje wysoki potencjał wzrostu efektywności i redukcji negatywnego wpływu na środowisko wywołanego przez przewozy pasażerskie poprzez wsparcie integracji, współpracy, a również, wówczas gdy przyniesie to może oczekiwane skutki, konkurencji w zakresie świadczenia usług dowozowych oraz rozwoju węzłów transportowych.

Integracja transportu miejskiego wymiennie jest jako jeden z najważniejszych instrumentów strategii zrównoważonego rozwoju na terenach miejskich. Podejmowane działania w zakresie integracji transportu miejskiego wymagają spójności, wykorzystania szerokiego wachlarza narzędzi i konsekwencji w realizacji. Jednym z takich narzędzi jest zintegrowany bilet, który zostanie szczegółowo przedstawiony w dalszej części referatu.

Pojęcie zintegrowanego biletu jako narzędzie integracji transportu

Zintegrowany bilet nie jest celem samym w sobie. Rozwiązanie jest ściśle związane z poprawą połączeń wzajemnych różnych środków transportu oraz koordynacji działania różnych operatorów transportu. Skuteczne połączenie wymaga dostarczenia zintegrowanych sieci i usług, które są atrakcyjne i przyjazne dla użytkowników.

Koncepcja wspólnego biletu funkcjonuje w transporcie od wielu lat. Wspólny bilet w zamyśle ma integrować różne sieci transportu, umożliwiać zmianę rodzaju transportu bez konieczności przerywania podróży w celu zakupu kolejnych biletów etapowych. Jest to więc rozwiązanie oszczędzające czas podróży i zwiększające płynność przemieszczenia. Wspólny bilet powinien być też tańszy od sumy biletów etapowych.

Integracja biletowa napotyka na wiele trudności takich jak: podział przychodów z biletu między uczestniczące we wspólnym bilecie przedsiębiorstwa, dopasowanie rozkładów jazdy, ustanowienie wspólnych punktów dystrybucji biletów, spójną politykę informacyjną. Praktyczne bariery wynikają zarówno z rachunku ekonomicznego przewoźników, ich niezależności organizacyjnej, jak i podporządkowaniu różnym organizatorom transportu.

W praktyce najczęściej spotyka się udane rozwiązania w zakresie integracji biletowej w transporcie miejskim, gdzie wielu przewoźników podlega temu samu organizatorowi przewozów. Dużo rzadsze są przykłady integracji transportu długodystansowego z siecią miejską, a jeszcze rzadziej spotykaną formą jest integracja gałęzi długodystansowych. Dużą szansą dla promocji szerszego wprowadzenia integracji biletowej w transporcie są nowe technologie. Rozwój informatyki, wprowadzenie kart elektronicznych, telefonii komórkowej czy telematyki pozwala na przewyższenie części barier występujących przy tradycyjnych biletach papierowych.

Bilet można określić mianem zintegrowanego, jeśli jest honorowany w więcej niż jednym środku transportu i przez więcej niż jednego operatora. Jednakże również jako bilet zintegrowany traktować można bilet na wiele różnych środków transportu, jeżeli na danym obszarze występuje jedynie jeden organizator transportu.

Istnieje kilka rodzajów integracji w ramach biletu – może być ona geograficzna, pełna lub częściowa w odniesieniu do poszczególnych gałęzi, może wreszcie dotyczyć całego systemu transportowego lub wybranych tras. Najczęściej mówi się o wspólnym bilecie funkcjonującym na danym obszarze. Wówczas wyróżnić można bilety miejskie, integrujące transport miejski i regionalny oraz integrujące transport miejski i długodystansowy (międzyregionalny).

Najczęściej spotykanym rozwiązaniem jest integracja biletów w obrębie systemu transportowego jednego miasta. Może dotyczyć integracji transportu jedynie w granicach administracyjnych miasta, albo też integracji transportu obejmującego miasto i strefę podmiejską obsługiwaną przez miejskie przedsiębiorstwo komunikacji. W tym drugim przypadku integracja ma służyć usprawnieniu przewozów ludności zamieszkałej na przedmieściach (lub wręcz poza granicami miasta, ale w jego bezpośredniej bliskości) do pracy,

szkoły, centrów handlowo-rozrywkowych. Tego typu integracja obejmuje zazwyczaj transport komunikacyjny, zaś usługi świadczone są przez te same, co w mieście podmioty.

Integracji biletu w obrębie jednego systemu transportu miejskiego (publicznego) sprzyja fakt, iż na ogół nie ma tu wielu przedsiębiorstw oferujących usługi. Różne rodzaje transportu (autobus, trolejbus, tramwaj, metro) są zazwyczaj obsługiwane przez to samo przedsiębiorstwo. Większe trudności pojawiają się, gdy stosowany jest system przetargowy dla zapewnienia usług. Wówczas miasto powołuje jedynie organizatora transportu, który na bazie przetargów wyłania (często kilku) przewoźników na różne trasy. Jednakże i tu bariery integracyjne można łatwo przełamać, jeżeli odpowiedni zapis o zintegrowanym biliecie wprowadzi się na etapie formułowania warunków przetargu.

Systemy miejskie mogą być stosunkowo łatwo rozszerzone na przedmieścia, jeśli obsługa obszarów podmiejskich pozostaje w gestii przewoźników świadczących usługi w miastach. Natomiast dużo trudniej jest ją rozszerzyć na transport długodystansowy – koleje czy przewoźnicy lotniczy nie są z reguły skłonni do wchodzenia w tego typu porozumienia. Niekiedy miasta wręcz celowo promują poszerzenie strefy usług transportu miejskiego na obszary podmiejskie (oferując jednocześnie zintegrowany bilet miejski) po to, aby zwiększyć rolę i znaczenie miasta w regionie jako centrum życia społeczno-gospodarczego (np. takim celem służy nowy zintegrowany plan rozwoju systemu transportu miejskiego we Wrocławiu).

Dalszym krokiem w rozwoju systemu obsługującego wokół centrum administracyjno-społecznego jest regionalizacja transportu lokalnego. Wówczas miejska sieć transportowa obejmować zaczyna nie tylko wybrane ośrodki w otoczeniu miasta, ale rozciąga się na cały region. Różnica pomiędzy tym i wcześniejszym wariantem jest taka, iż w pierwszym przypadku powiązania transportowe realizowane są jedynie w relacji miasto – wybrane ośrodki pozamiejskie, w drugim transport miejski w ramach integracji biletowej obsługuje też relacje między ośrodkami poza miastem centralnym. Takim systemem towarzyszy zazwyczaj wprowadzenie strefowości. Przykładów takich rozwiązań dostarcza włoski region Kampania, gdzie konsorcjum transportowe UNICO, które wyodrębniło się z miejskiego przedsiębiorstwa transportowego przez połączenie z innymi firmami lokalnymi, obsługuje zarówno Neapol, jak i region (obejmując swym zasięgiem 163 ośrodki w regionie).

Rozwiązaniem pozwalającym na zachowanie zróżnicowanej taryfy (co jest niezbędne w przypadku wprowadzania zintegrowanego biletu na obszarach dużych aglomeracji lub w obsłudze odległych obszarów podmiejskich) jest zastosowanie systemu stref. Wówczas cena biletu jest uzależniona od odle-

głości, na jaką przemieszcza się użytkownik transportu. Oczywiście wprowadzanie stref powoduje utratę jednej z zalet wspólnego biletu – prostoty taryfy. Klient musi zaznajomić się z różnymi opłatami obowiązującymi na różnych obszarach. Wciąż jednak zachowane są podstawowe zalety integracji biletowej – jeden bilet na całej trasie przejazdu i brak konieczności szukania punktów dystrybucji biletów przy przesiadkach. System strefowy jest często niezbędny dla zachowania równowagi finansowej przewoźników, którzy w przypadku jednej ceny biletu niezależnej od trasy nie godzą się na obsługę bardziej odległych obszarów lub wręcz rezygnują z integrowania biletu.

Często praktykowanym rozwiązaniem jest też funkcjonowanie biletu zintegrowanego obok biletów niezależnych. Wówczas klient transportu sam decyduje o celowości zakupu biletu zintegrowanego. Takie rozwiązanie ma sens zwłaszcza wówczas, gdy bilety strefowe różnią się cenami i gdy podróż na krótki dystans w ramach pojedynczego biletu niezależnego jest tańsza niż podróż z wykorzystaniem biletu zintegrowanego.

Inny model integracji biletowej występuje w przypadku integracji regionalnej. Ponieważ zachodzi ona na obszarze występowania ośrodków o porównywalnych charakterystykach – brak tu jednego centrum grawitacji – w zamian występuje kilka podobnych (pod względem populacji, roli społecznej) i równorzędnych ośrodków miejskich. Wówczas integracja biletów jest o tyle utrudniona, że najczęściej usługi przewozowe świadczone są przez kilka przedsiębiorstw komunikacji, bowiem każde z miast w obszarze konurbacji posiada własne przedsiębiorstwo komunikacji publicznej. Dodatkową barierę stwarzają granice administracyjne i problem rozliczania przychodów ze wspólnego biletu między różnymi (i co ważniejsze podlegających różnym władzom lokalnym) przewoźników. Systemy wspólnego biletu w konurbacjach wymagają więc woli politycznej i dużej elastyczności przewoźników. Ich funkcjonowanie jest sztuką zawierania ciągłych kompromisów. Z tego względu na świecie funkcjonuje niewiele systemów tego typu. Jako jeden z bardziej udanych przykładów przywołać można KZK GOP działający w konurbacji górnośląskiej.

Stosunkowo najtrudniej jest wprowadzić wspólny bilet w przewozach międzyregionalnych. Głównym celem tego typu integracji jest zapewnienie użytkownikowi możliwości dotarcia do finalnego miejsca przeznaczenia bez konieczności zaznajamiania się z topografią obcego dlań miasta. Użytkownik wsiadając do środka transportu dalekiego zasięgu ma zapewnioną pełną informację o możliwej przesiadce na środek transportu miejskiego. Ponadto opłata za skorzystanie z niego ujęta jest już w cenie biletu długodystansowego.

Powiązanie jednym biletem przewozów długo i krótkodystansowych przyjmuje za-

zwyczaj formę wspólnego biletu kolejowego i miejskiego lub (znacznie rzadziej) lotniczego i miejskiego. Przykładem pierwszego modelu jest niemiecki bilet „Länderticket” pozwalający podróżnym korzystać zarówno z biletu na przejazd kolejami, jak i transportu miejskiego na terenie danego landu. Jeszcze szerszy zakres usług oferuje „BahnCard”, zintegrowany bilet kolejowy ze zniżką pozwalający na podróż na odległość ponad 100 km i dający możliwość korzystania z autobusu, tramwaju metra czy pociągu podmiejskiego w mieście docelowym, przy czym oferta ta dotyczy ponad 80 miast na terenie Niemiec.

Rozważając możliwość wprowadzenia jednolitego biletu należy zwrócić też uwagę na fakt, iż nie zawsze integracja transportu oznacza automatyczną integrację biletów (jest to zwłaszcza trudne do osiągnięcia przy integracji poziomej, obejmującej wiele gałęzi transportu) – jest to jednak działanie pożądane i integracja różnych środków transportu powinna zmierzać do integracji biletowej, gdyż usprawnia to obsługę pasażerów.

Rozpatrując szczegółowe rozwiązania w zakresie integracji biletowej, wskazać trzeba przede wszystkim na działania takie jak:

- wykorzystanie uprzednio opłaconych biletów i kart miejskich,
- bilet elektroniczny lub SMS-owy,
- ujednoczenie i uproszczenie taryfy,
- bilet strefowy,
- kształtowanie ceny zintegrowanego biletu poniżej ceny sumarycznej biletów częściowych,
- integracja samochodowego transportu indywidualnego i transportu miejskiego (tzw. „Park & Ride”),
- włączenie ceny taksówek w cenę biletu długodystansowego.

Zakup karty miejskiej lub przedpłaconego biletu pozwala na uniknięcie problemów z odszukaniem punktu sprzedaży przed realizacją podróży. Zakup przedpłaconego zintegrowanego biletu może być dokonany z dużym wyprzedzeniem czasowym, a często także na odległość. Nie bez znaczenia jest też upowszechnienie się Internetu jako platformy sprzedaży biletów. Zapewnia to łatwy dostęp do biletu dla wszystkich podróżnych, ale w szczególności ułatwia przemieszczanie osobom spoza danego miasta/regionu, które w ten sposób mogą zaplanować podróż i zakupić bilety nie martwiąc się o znalezienie punktu sprzedaży (ma to jeszcze większe znaczenie jeśli przyjazd/przylot do punktu docelowego ma mieć miejsce w godzinach nocnych). Bilet taki może mieć też postać elektroniczną. Współczesna technologia umożliwia wprowadzenie tzw. kart inteligentnych (ang. smart card) pełniących rolę biletu. Wówczas wystarczy w każdym środku transportu zamontować urządzenia elektroniczne odczytujące karty, co pozwoli oszacować faktyczne wykorzystanie poszczególnych środków transportu przez klientów i na tej podstawie dokonać sprawie-

dliego podziału przychodów biletowych między przewoźników. Karty elektroniczne stanowią też ułatwienie dla pasażera, który może „kasować” je metodą zbliżeniową, bez konieczności operowania biletami papierowymi. Podobną rolę pełnić może zakup biletów przez przesłanie wiadomości tekstowej za pomocą telefonu komórkowego. Opłata zawarta jest w cenie SMS-a, potwierdzeniem jest informacja zwrotna przychodząca na telefon klienta. Rozwiązanie to zapewnia jeszcze większą elastyczność (możliwość kupienia biletu w momencie, gdy klient faktycznie decyduje się na przejazd).

Istotnym narzędziem integracji biletowej jest ujednoczenie i uproszczenie taryfy. Mnogość taryf, ich różnicowanie zarówno względem odległości, jak i czasu przejazdu nie sprzyja wprowadzeniu jednolitego biletu. Po pierwsze nakłada na pasażera obowiązek zapoznania się z obowiązującym lokalnie systemem (co dla przyjeźdźcy stanowi duże utrudnienie). Po drugie niweluje część korzyści z integracji biletowej – a mianowicie prostotę systemu – podróżny ma co prawda bilet zintegrowany na całej trasie przejazdu, ale powstaje pytanie, który z licznej gamy biletów zintegrowanych wybrać. Problemem jest też utrudnienie wzajemnych rozliczeń między uczestniczącymi w zintegrowanym bilecie przewoźnikami. Liczba możliwych kombinacji cen biletów, a w konsekwencji sposobów rozdziału przychodów rośnie. Niemniej w niektórych przypadkach różnicowanie w oparciu o przynajmniej system stref wydaje się być niezbędne z uwagi na różnice w kosztach transportu – dotyczy to zwłaszcza rozległych terytorialnie systemów regionalnych obsługujących często obszary, gdzie odległość między skrajnymi punktami przekracza 100 km. Warunkiem sukcesu wspólnego biletu jest też odpowiednia polityka cenowa. Koszt biletu zintegrowanego nie powinien przewyższać kosztu biletów składowych kupowanych oddzielnie. W przeciwnym razie jedynym bodźcem do zakupu biletu zintegrowanego staje się oszczędność czasu. Ten czynnik może okazać się zaś niewystarczającym motywatorem dla pasażerów lokalnych, którzy dobrze orientują się w miejscowym systemie transportu i korzystają z niego na tyle często, iż różnica w cenie biletów może być dla nich nie do zaakceptowania.

Ciekawym rozwiązaniem promującym wykorzystanie transportu publicznego w codziennej komunikacji jest wprowadzenie wspólnego biletu na parking i transport miejski. Oferta ta skierowana jest do mieszkańców przedmieść, którzy codziennie dojeżdżają do centrów miast. Idea ta polega na budowie parkingów na granicy miasta, gdzie klienci przybywający z obszaru podmiejskiego mogliby pozostawić swoje samochody i kontynuować podróż transportem miejskim. Bilet zawierałby w sobie zarówno opłatę za przejazd komunikacją publiczną, jak i opłatę parkingową.

Rozwiązanie to służyć ma przede wszystkim redukcji kongestii miejskiej, jak i zmniejszeniu niekorzystnych emisji środowiskowych.

Innym interesującym rozwiązaniem integrującym z kolei transport długodystansowy (lotniczy) i miejski jest zapewnienie transferu do i z portu lotniczego za pomocą taksówek, przy czym cena przejazdu włączana byłaby w cenę biletu lotniczego. Rozwiązanie to wymaga jednak ścisłej współpracy między korporacjami taksówkowymi oraz liniami lotniczymi.

Ponadto wskazać należy na kilka rozwiązań, które warunkują wprowadzenie integracji biletowej:

1. Należy rozwiązać problem sprawiedliwego podziału przychodów ze sprzedaży biletów na różnych operatorów transportu uczestniczących w łańcuchu przewozowym.
2. Należy wprowadzić dostosowane do siebie rozkłady jazdy poszczególnych środków transportu.
3. Należy umożliwić zakup zintegrowanego biletu w punktach biletowych wszystkich przewoźników lub dystrybuować je powszechnie w niezależnej sieci zewnętrznej,
4. Należy wprowadzić wspólną politykę informacyjną w zakresie istniejących możliwości przemieszczenia. Koszty tych działań powinny być także sprawiedliwie rozdzielane między uczestników systemu.

Przykłady dobrych praktyk z europejskich i polskich miast

Doświadczenia europejskie w zakresie integracji biletowej są bardzo różnorodne. Wskazać można na kilka interesujących rozwiązań dotyczących różnych gałęzi transportu, odmiennych uwarunkowań geograficznych i organizacyjnych, gdzie zintegrowany bilet w różnej formie funkcjonuje od wielu lat. Do praktyk opisanych i przeanalizowanych w ramach projektu INTERCONNECT zaliczyć należy: tramwaj dwusystemowy w Karlsruhe, usługi autobusowe dowozowe oraz usługi transportu publicznego w Amsterdamie i Lizbonie[5].

Tramwaj dwusystemowy w Karlsruhe

Celem przyświecającym wprowadzeniu systemu łączącego transport kolejowy i system tramwajowy była rewitalizacja transportu publicznego poprzez wdrożenie zintegrowanych sieci i usług, a nie konfrontacja z transportem indywidualnym. Rozwiązanie to zwane skrótowo „modelem Karlsruhe” polega na możliwości poruszania się szynowego pojazdu zarówno po torowiskach kolejowych, jak i tramwajowych.

Model ten można uznać niemalże za wzorcowy w zakresie integracji transportu publicznego obszarów miejskich i wiejskich. Sednem rozwiązania jest to, iż pasażerowie nie zmieniają gałęzi transportu, lecz dwumodalny pojazd korzysta z różnego rodzaju infrastruktury

kolejowej: klasycznej sieci kolejowej na obszarach wiejskich i sieci tramwajowej w mieście. System funkcjonował na początku (zapoczątkowano go w 1959 r.) na obszarze Karlsruhe i okolic, ale obecnie został rozszerzony na siedem miast i regionów obejmujących obszar 3550 km² i populację 1,3 miliona mieszkańców.

Model Karlsruhe charakteryzuje się specyficznymi rozwiązaniami w zakresie integracji biletowej. Jeden bilet pozwala na korzystanie ze wszystkich dostępnych na danym obszarze usług transportu publicznego, w tym również autobusów. Wspólna taryfa opiera się na założeniu relatywnie niższej ceny biletu przy wzrastającej liczbie przekroczonych stref. Zasada ta dotyczy zarówno biletów okresowych, jak również jednorazowych. Ponadto, 24-godzinny bilet dla strefy jednego miasta i jego okolic jest dostępny dla małej grupy (do 5) osób po obniżonej cenie, aby skutecznie konkurować z transportem indywidualnym w zakresie przejazdów rekreacyjnych, na zakupy itp. Dodatkowo posiadanie karty kolejowej Deutsche Bahn umożliwia zakup biletu jednorazowego przejazdu z 25-procentową obniżką.

Rozwój modelu Karlsruhe, a szczególnie zintegrowany bilet i system ustalania cen przejazdów skłonił wielu pasażerów korzystających z transportu publicznego sporadycznie do regularnego korzystania z usług. Bilety miesięczne i roczne kupowane są szczególnie przez uczniów, studentów, osoby starsze. Wraz z rozwojem systemu koszty przejazdu na większości obsługiwanych odcinków spadły, co też sprzyja mobilności osób o niższych dochodach. Bilety sprzedawane są w wielu miejscach:

- na stacjach i przystankach kolejowych – w kasach biletowych,
- poprzez automaty biletowe umieszczone na stacjach i przystankach,
- w autobusach przez kierowców,
- w kioskach i innych punktach sprzedaży biletów przez partnerów zewnętrznych.

Autobusowe usługi dowozowe (system PLUSBUS)

Autobusowe usługi dowozowe to system powstały w Wielkiej Brytanii w odpowiedzi na potrzebę rozwoju zintegrowanego transportu publicznego. Jednym z rozwiązań jest koncepcja systemu biletu kolejowego rozszerzonego o przejazd autobusem. Jeżeli podróżny planuje skorzystać z autobusu po opuszczeniu pociągu może dokonać zakupu biletu w opcji PLUSBUS (www.plusbus.com). Bilet taki umożliwia nieograniczone korzystanie z autobusów miejskich obsługujących obszar pochodzenia podróżnych oraz okolicę stacji przeznaczenia w dniu podróży.

Program PLUSBUS jest wspierany przez pięć największych przedsiębiorstw transportu publicznego w Wielkiej Brytanii: FirstGroup (www.firstgroup.com), Go-Ahead ([5-6/2011](http://www.go-</p>
</div>
<div data-bbox=)

ahead.com), National Express (www.nationalexpress.com), Stagecoach (www.stagecoach-bus.com) oraz Trans-Dev (www.transdevplc.co.uk). Wsparcie to ma charakter komercyjny, gdyż bilet PLUSBUS promuje zarówno przewozy kolejowe, jak i autobusowe, co sprzyja zwiększeniu ogólnej liczby przejazdów z wykorzystaniem transportu publicznego.

PLUSBUS wprowadzono w 276 miastach Wielkiej Brytanii i 13 miastach Irlandii Północnej. Głównym obszarem nie objętym programem jest Londyn. Bilet PLUSBUS można nabyć w kasach na wszystkich dworcach kolejowych, za pośrednictwem Internetu oraz telefonu. Korzyści nabycia tego biletu dla pasażera przejawiają się w oszczędności czasu, bilet bowiem dotyczy całej podróży, a również niższej cenie, gdyż zintegrowany bilet jest znacznie tańszy niż kilka biletów łączonych.

Obok biletów jednorazowych i powrotnych możliwy jest też zakup karnetu 7 dniowego, miesięcznego, 3-miesięcznego oraz rocznego. Ponadto oferowane są liczne ulgi:

- dla osób od 16 do 25 lat,
- dla osób niepełnosprawnych,
- bilet rodzinny,
- bilet seniorski,
- bilet sieciowy (lub złota karta).

Wprowadzenie programu przyniosło oczekiwane efekty i znacząco wzrosła liczba sprzedanych biletów PLUSBUS od momentu wprowadzenia w sezonie 2008/2009 z 280 tys. do 475,5 tys. w kolejnym sezonie.

Usługi transportu publicznego w Amsterdamie – holenderski zintegrowany bilet OV-chipkaart

Amsterdam liczący 742 tys. mieszkańców (1,5 mln mieszkańców w regionie) jest największym miastem Holandii. W mieście tym idea zrównoważonego rozwoju transportu jest od lat praktycznie wprowadzana w życie. Transport publiczny jest bardzo dobrze rozwinięty i niemalże wszechobecny, a poruszanie się samochodem osobowym jest wręcz niezalecane i bezcelowe wobec istniejących rozwiązań komunikacyjnych. System publicznego transportu miejskiego obejmuje tramwaj, metro, autobus, promy, taksówki wodne i koleje. Należy też podkreślić, że miasto jest specyficznie zlokalizowane, gdyż ponad jedną czwartą powierzchni stanowi woda. Amsterdam przecinają dwie rzeki i 165 kanałów, dlatego też istotnym elementem transportu publicznego są środki transportu wodnego.

System płatności elektronicznych w transporcie publicznym jest wprowadzany od 2003 r. w postaci OV21-Chip Card (OV-chipkaart). Karta może być załadowana jak karta bankomatowa i pozwala na płatność za przewóz pasażera, obecnie już w całej Holandii. System zastąpił również poprzednie rozwiązanie funkcjonujące w Rotterdamie - Strippenkaart.

Obecnie pasażer może zakupić jedną z trzech możliwych kard OV-Chip:

- indywidualna imienna – do nabycia w punktach obsługi klienta przewoźników,
- anonimowa – do nabycia w kasie i automatach biletowych na stacjach,
- jednorazowa – do nabycia w automatach, nie może być ponownie naładowana.

Główne argumenty na rzecz tego systemu to jego interoperacyjność, możliwość różnicowania opłat (np. podwyższenie opłat w godzinach szczytu), możliwość rozszerzenia funkcjonalności do innych podobnych produktów/usług, redukcja operacji dokonywanych w pojeździe (oszczędność czasu na przystankach), możliwości gromadzenia informacji na temat funkcjonowania linii (poprzez GPS), pracy pojazdu, przepływu pasażerów, uzyskanie dokładnych danych dotyczących podziału przychodów z ruchu pomiędzy operatorami itd.

Zintegrowany bilet w Lizbonie obejmujący usługi promowe

Lizbonę zamieszkuje 600 tys. mieszkańców, a uwzględniając obszar metropolitalny – 2,7 mln mieszkańców. System transportu publicznego jest rozbudowany i opiera się na sieci autobusowej, kolejowo-tramwajowej i promowej. Łączny udział transportu publicznego szacowany jest na 62%. Charakterystyczny jest jednak intensywny wzrost przewozów komunikacją indywidualną. W Lizbonie położonej nad rzeką Tag przewozy promowe stanowią istotny element systemu komunikacyjnego. Dotyczą one również powiązań intermodalnych sieci lokalnego transportu i transportu na długie dystanse.

Pierwsze formy integracji biletowej w Lizbonie sięgają 1976 r. W początkowej fazie system zintegrowany opierał się na bilecie miesięcznym pozwalającym na nieograniczony dostęp do sieci transportowej metropolii. Określono jasne zasady walidacji biletu oraz podziału wpływów między przewoźników. Na początku lat 90. XX wieku podjęto działania na rzecz wprowadzenia nowych form integracji biletowej. Bodźcem dla tych działań był spadek przewozów w transporcie publicznym. Powołano grupę roboczą o nazwie OTLIS, zrzeszającą siedmiu operatorów (Carris, Metropolitano, Transtejo, Rodoviária de Lisboa, CP, Estremadura i da Rodoviária Transportes Sul do Tejo). Nowy system udało się wprowadzić w 2001 r. Zainstalowano nowy system sprzedaży biletów i kontroli dostępu. Główna zmiana w stosunku do poprzednich rozwiązań polegała na wprowadzeniu w miejsce otwartego – zamkniętego dostępu do sieci. System opiera się na biletach magnetycznych i bezstykowych kartach.

Implementacja bezstykowych kart przebiegała w sposób następujący:

- metro: Metropolitano de Lisboa (2000)
- autobusy i tramwaje: Carris (2003)
- łódzie i promy: Transtejo (2004)
- pociągi: CP (2005/6)
- prywatni przewoźnicy kolejowi: Fertagus

oraz Metro Sul do Tejo (2006/7)

- podmiejskie autobusy (prywatni przewoźnicy, kilku operatorów) (2007).

Do 2010 roku 17 operatorów w regionie Lizbony było włączonych do systemu zintegrowanego biletu. Duża popularność zyskały bezstykowe karty "Lisboa Viva", które umożliwiały podróż pociągiem, promem, autobusem i metrem. Inna karta smart o nazwie "7 Colinas" pozwala doładować bilety według własnych potrzeb. Oferowane są również bilety łączone obejmujące pociąg, wynajem samochodów i parking. Ponadto osoby starsze i dzieci otrzymują specjalne ulgi.

Wnioski i konkluzje

W ramach prac nad rozwiązaniami w projekcie INTERCONNECT zidentyfikowano 88 rozwiązań zmierzających do poprawy powiązań międzygałęziowych w sektorze transportu, które zgrupowano w 7 kategoriach:

- I. Poprawa i/lub modernizacja lokalnej infrastruktury;
- II. Poprawa jakości usług lokalnego transportu;
- III. Usprawnienia w punkcie przesiadkowym;
- IV. Odprawa i transfer bagażu;
- V. Bilety i ceny usług transportowych;
- VI. Marketing, dostępność informacji i formy sprzedaży usług;
- VII. Rozwiązania funkcjonalne.

Ponadto w projekcie dokonano oceny każdego z proponowanych 88 rozwiązań pod kątem ustalonych kryteriów. Wśród tych kryteriów znalazły się między innymi:

- analiza pod kątem kosztowym;
- analiza wykonalności technicznej;
- analiza wykonalności organizacyjnej/prawnej;
- analiza wykonalności finansowej;
- akceptacja użytkowników/polityczna;
- efekty dla użytkownika ze względu na czas i koszty oraz komfort podróży;
- efekty w zakresie poprawy bezpieczeństwa podróży;
- korzyści dla obsługi osób niepełnosprawnych;
- korzyści dla osób o niskich dochodach.

W tabeli 1 przedstawiono ocenę rozwiązań dotyczących zintegrowanego biletu przeprowadzoną w ramach projektu INTERCONNECT.

W zależności od kategorii rozwiązań w ocenach dominowały określone aspekty. Na przykład w przypadku kategorii V - Bilety i ceny usług transportowych, na plan pierwszy wysuwały się kwestie organizacyjne. Tu w analizowanych rozwiązaniach pojawiały się bariery organizacyjne związane z wprowadzaniem zintegrowanego biletu i wspólnych opłat. W większości przypadków działania te spotykały się z wysokim poparciem podróżnych, zwłaszcza jeśli za nimi stały niższe koszty i krótszy czas podróży oraz poparciem

politycznym. Jak wynika z załączonej oceny należy przede wszystkim po takich rozwiązaniach spodziewać się poprawy komfortu podróży zwłaszcza w kontekście skrócenia czasu podróży i ułatwienia w jej planowaniu. Koszty wdrożenia rozwiązań w zakresie tej grupy pozostawały na poziomie poniżej 1 mln €, jedynie w przypadku wprowadzenia Smart kart przekraczały 10 mln €.

Podsumowując należy stwierdzić, iż sprawniejsze powiązania międzygałęziowe czynią niewątpliwie europejski obszar gospodarczy bardziej konkurencyjnym. Ponadto regiony europejskie mogą stać się łatwiej dostępne dla transportu na długie dystanse, co z kolei wpływa też korzystnie na dostępność, czyli wyższą konkurencyjność przedsiębiorstw przemysłowych zlokalizowanych w tych regionach. Wpływ lepszych powiązań międzygałęziowych znajduje też odzwierciedlenie w redukcji gazów cieplarnianych, czyli wpływa na realizację europejskiej polityki w zakresie zmian klimatycznych.

Wyniki projektu mają niebagatelne znaczenie dla rozwoju polityki transportowej w nowych krajach członkowskich. Występujące bowiem dobre praktyki w państwach zachodnioeuropejskich mogą znaleźć przełożenie w nowych krajach członkowskich, jedynie pod warunkiem zbadania uwarunkowań i możliwości ich wdrożenia w innych warunkach gospodarczych, co jest też jednym z obszarów badawczych projektu INTERCONNECT.

Zastosowania wyników projektu INTERCONNECT należy upatrywać również w odniesieniu do polskiej polityki transportowej oraz

wykorzystania wsparcia finansowego UE dla rozwoju polskiej infrastruktury transportowej, w tym w miastach, szczególnie pod kątem funduszy strukturalnych. Priorytetowe podejście do powiązań krótko i długodystansowego transportu pasażerskiego nie ma aktualnie w Polsce zastosowania, tymczasem na poziomie UE jest obecnie traktowane jako podstawowe i warunkujące wspieranie rozwoju infrastruktury, ze szczególnym uwzględnieniem sieci transeuropejskich.

Oczekując wsparcia finansowania transportowych inwestycji infrastrukturalnych ze środków UE w Polsce, należy zwrócić uwagę na konieczność znajomości priorytetów polityki UE z uwzględnieniem aktualnych wyników badań i prac badawczych. O ile w odniesieniu do transportu ładunków, szczególnie z wykorzystaniem transportu morskiego, kwestie obsługi poprzez zaplecze są bogato ilustrowane w badaniach naukowych, o tyle trudno znaleźć w Polsce wyniki badań czy publikacje dotyczące uwarunkowań, barier i korzyści wynikających z dobrego powiązania przewozów na duże odległości z pasażerskim transportem lokalnym i regionalnym. ◀

Literatura

- [1] Biała księga: Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu, KOM (2011) 144 wersja ostateczna, Bruksela, dnia 28.3.2011 r.
- [2] Bonsall P, Abrantes P, Bak M., Bielefeldt C., Borkowski P, Maffi S., Mandel B., Matthews B., Pawłowska B., Schnell O., de Stasio C., Milestone 3.4 Draft Toolkit, WP3, INTERCONNECT, Cofunded by FP7. TRI, Edinburgh Napier University, Edinburgh, May 2010
- [3] INTERCONNECT (INTERCONNECTION Between Short- and Long-Distance Transport Networks), Project co-funded by the European Commission within the Seventh Framework Programme, Theme 7 Transport, Contract number 233846, www.interconnect-project.eu
- [4] Towards an urban atlas. Assessment of spatial data on 25 European cities and urban areas, EEA, Copenhagen, Environmental issue report No 30/2002
- [5] Uljed A., Bielefeldt C., Biosca O., Matthews B., Shires J., Schnell O., Mandel B., Wilmsmeier G., de Stasio C., Raganato P., Bak M., Borkowski P., Saugstrup S., Factors Affecting interconnectivity in Passenger Transport, Deliverable D4.1 of INTERCONNECT, Cofunded by FP7. TRI, Edinburgh Napier University, Edinburgh, October 2010
- [6] Zielona księga: W kierunku nowej kultury mobilności w mieście, KOM(2007) 551 wersja ostateczna, Bruksela, dnia 25.9.2007

Tab.1.

Źródło: [2]

Funkcja	Koszt	Wykonalność techniczna	Wykonalność finansowa	Wykonalność organizacyjna	Akceptacja użytkowników	Akceptacja polityczna	Skrócenie czasu	Obniżenie kosztów podróży	Poprawa bezpieczeństwa	Obsługa osób niepełnosprawnych	Dostępność dla uboższych grup
Przedpłacony bilet/karta na nielimitowaną liczbę podróży	€/€€	0	0	X	✓	✓	0/✓	0/✓	0	0	✓
Uproszczona struktura taryf za usługi	€	0	0	X	✓	X	0/✓	X/✓	0	0	0
Zintegrowany bilet na wszystkie lokalne usługi	€/€€	0	0	X	✓	0/X	0/✓	X/✓	0	0	0
Konkurencyjna cena w bilecie zintegrowanym	€	0	0	X	✓	X	0	✓	0	✓	0
Zintegrowany bilet kolejowo-lotniczy	€	0	0	X	✓	0	0	X/0	0	0	0
System rezerwacji parkingu w bilecie zintegrowanym	€	0	0	X	✓	0	0/✓	X/0	0	0	0
Zintegrowany bilet na usługi transportu miejskiego i kolejowego długodystansowego	€€	0	0	X	✓	0	0/✓	0	0	0	0
Włączenie usług TAXI do biletu kolejowego/lotniczego	€	0	0	X	✓	0	0/✓	0	0	0	✓
Smart karty	€€€	0	X	X	✓	✓	✓	0	0	0	✓
Płatność via SMS	€	X	0	X	✓	✓	✓	0	0	0	✓
Wirtualny bilet w telefonach komórkowych	€€	X	X	X	✓	✓	✓	0/✓	0	0	✓

Objaśnienia:

€ - koszt całkowity poniżej 1 mln €

€€ - koszt całkowity mieści się w przedziale 1-10 mln €

€€€ - koszt całkowity powyżej 10 mln €

0 – nie przewiduje się żadnych utrudnień

X – pojawiają się trudności w implementacji

✓ - oczekiwane pozytywne efekty lub bardzo pozytywne ✓✓