

# ZNACZENIE OFERTY PRZEWOZOWEJ W KSZTAŁTOWANIU RUCHU PASAŻERSKIEGO NA PRZYKŁADZIE KOLEJOWEJ LINII AGLOMERACYJNEJ NA TRASIE KRAKÓW GŁÓWNY – WIELICZKA RYNEK KOPALNIA<sup>1</sup>

---

Aleksandra Ciastoń-Ciulkin

dr inż., Politechnika Krakowska, ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków, tel.: +48 12 628 3096, e-mail: aciaston-ciulkin@pk.edu.pl

Anton Pashkevich

dr inż., Politechnika Krakowska, ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków, tel.: +48 12 628 3095, e-mail: apashkevich@pk.edu.pl

---

*Streszczenie. Współczesne obszary zurbanizowane stoją w obliczu wielu problemów, w tym transportowych, związanych z rosnącą mobilnością mieszkańców i jednoczesnym przywiązaniem do transportu indywidualnego. Rosnąca kongestia, a tym samym zanieczyszczenie środowiska wymagają poszukiwania rozwiązań, które z jednej strony nie tworzą ograniczeń dla mobilności mieszkańców, z drugiej zaś, skutkują zminimalizowaniem problemów wynikających z intensywnego rozwoju transportu indywidualnego. Jednym ze skutecznych narzędzi w takiej sytuacji jest rozwój transportu szynowego w miastach, w tym kolei aglomeracyjnych. Przykładem tzw. dobrej praktyki w tym obszarze jest kolejowe połączenie aglomeracyjne Kraków Główny – Wieliczka Rynek Kopalnia, o którym traktuje niniejszy artykuł. Przedstawiono w nim historię połączenia oraz dokonano analizy wielkości kształtowanego potoku na linii w stosunku do dostarczonej oferty przewozowej. W oparciu o te dwa parametry podjęto próbę oceny wpływu oferty kolejowej na kształtowanie ruchu pasażerskiego w połączeniach aglomeracyjnych na przedmiotowej trasie.*

*Słowa kluczowe: kolej aglomeracyjna, transport miejski, oferta przewozowa*

## 1. Wprowadzenie

Uwzględniając różne problemy i wyzwania, przed którymi stoją współczesne ośrodki zurbanizowane w zakresie transportu, takie jak: procesy suburbanizacji, gwałtowny wzrost motoryzacji indywidualnej, a tym samym kongestia drogowa, degradacja przestrzenna i estetyczna miast, wynikająca z rozbudowy infrastruktury transportowej, niski stopień bezpieczeństwa drogowego czy też zanieczyszczenie środowiska. Należy wprowadzać rozwiązania, które przy braku ograniczeń mobilności mieszkańców przyczynią się do zminimalizowania problemów wynikających z intensywnego, często niekontrolowanego rozwoju transportu indywidualnego [11]. Nie istnieje jedno skuteczne narzędzie służące poprawie funkcjonowa-

---

<sup>1</sup> Wkład autorów w publikację: Ciastoń-Ciulkin A. 50%, Pashkevich A. 50%

nia systemu transportowego na obszarach zurbanizowanych, niemniej jednak ze względu na ograniczone możliwości dalszego rozwoju transportu indywidualnego oraz negatywne tego skutki, niezbędna jest zmiana podziału zadań przewozowych w metropoliach zdominowanych przez samochód. Duże znaczenie w tym zakresie może odgrywać rozwój transportu szynowego w miastach: zarówno metro, tramwaje, jak i kolej konwencjonalna. Zwłaszcza ten ostatni środek transportu nabiera coraz większego znaczenia w warunkach polskich, gdyż duża liczba aglomeracji posiada infrastrukturę kolejową, którą można przystosować do obsługi podróży miejskich i podmiejskich.

Przewozy aglomeracyjne stanowią istotny element całego systemu transportu miejskiego, obejmującego także inne środki transportu publicznego, takie jak autobus, tramwaj, kolej czy metro. Zapewniają one wygodne i szybkie połączenie przedmieść i miast satelickich z centrami aglomeracji, przenoszą duży ruch pasażerski w sposób szybki, sprawny i bezpieczny oraz charakteryzują się wysoką częstotliwością i regularnością kursowania pociągów [6]. Często definiowane są jako podróże na odcinki nie dłuższe niż 15 km i trwające nie dłużej niż 30 minut [4]. Połączenia aglomeracyjne obsługują wszystkie lub wybrane stacje w przypadku relacji łączących miejscowości położone w dużym oddaleniu od centrum miasta [3]. Potoki na liniach aglomeracyjnych charakteryzują się zmiennością dobową (szczyty komunikacyjne) oraz tygodniową (mniejsze potoki w weekendy) i zazwyczaj maleją wraz z oddalaniem się od centrum aglomeracji. Przewozy aglomeracyjne są wskazywane, obok przewozów międzyaglomeracyjnych, jako ten segment kolei, który będzie intensywnie się rozwijał ze względu na wysoką konkurencyjność kolei wobec innych środków transportu na obszarach silnie zurbanizowanych [8]. Za podstawowe działania na rzecz rozwoju przewozów aglomeracyjnych wskazuje się:

- wzrost częstotliwości kursowania i pojemności pociągów,
- budowę nowych torów dedykowanych dla ruchu aglomeracyjnego na najbardziej obciążonych odcinkach sieci,
- modernizację lub zakup nowoczesnego taboru,
- budowę zintegrowanych węzłów przesiadkowych i systemów Park&Ride, Bike&Ride,
- włączenie kolei w system taryfowy transportu miejskiego istniejącego w danej aglomeracji,
- koordynację tras pociągów, rozkładów jazdy, działań informacyjnych i promocyjnych również z transportem miejskim [8].

Z dużego znaczenia transportu szynowego, m.in. w poprawie dostępności transportowej regionu, zdają sobie sprawę władze samorządowe województwa małopolskiego, dla których kolej aglomeracyjna jest przedsięwzięciem flagowym rozwoju systemu transportowego [9]. W ramach systemu Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej tworzonego w aglomeracji krakowskiej mają zostać uruchomione trzy trasy [1]:

- SKA1: Trzebinia – Kraków – Tarnów
- SKA2: Sędziszów – Kraków – Podbory Skawińskie
- SKA3: MPL Balice (MPL im. Jana Pawła II) – Kraków – Wieliczka Ko-palnia.

Jedną z pierwszych tras, na której realizowane są regularne połączenia aglomeracyjne jest trasa Kraków Główny – Wieliczka Rynek Kopalnia. Stanowi ona dobry przykład praktycznego zastosowania wyżej wymienionych działań, rezultatem których jest intensywny wzrost przewożonych pasażerów.

## 2. Historia połączenia kolejowego Kraków Główny – Wieliczka Rynek Kopalnia

Linia kolejowa Kraków Główny – Wieliczka Rynek należy do jednych z najstarszych odcinków kolejowych znajdujących się na terenie województwa i liczy ponad 150 lat. Uruchomienie w 1857 roku połączeń kolejowych na tej trasie miało duże znaczenie gospodarcze dla miasta Wieliczki i umożliwiło nie tylko realizację podróży pasażerskich, ale również wymiany towarowej: transport soli z kopalni w Wielicze oraz węgla i innych surowców na potrzeby kopalni i miasta. W przypadku połączeń pasażerskich początkowo linia kolejowa obsługiwała zaledwie dwa połączenia w dobie. Pod koniec XIX wieku liczbę kursów podwojono, niemniej jednak, nie była to wystarczająca oferta do konkurencji z ośmioma ówczesnie realizowanymi kursami omnibusu na trasie Podgórze – Wieliczka – Podgórze [10]. Po zakończeniu II wojny światowej linię kolejową zelektryfikowano i dobudowano przystanki, które funkcjonują również obecnie (Kraków Zabłocie, Kraków Prokocim, Kraków Bieżanów Drożdżownia oraz Wieliczka Rynek). Ówczesna oferta kolejowa znajdowała odzwierciedlenie w zapotrzebowaniu: była to jedna z najbardziej obciążonych tras w powojennej Polsce. W ciągu doby kursowało ok. 60 pociągów pasażerskich zestawionych z 3 elektrycznych zespołów trakcyjnych. W godzinach szczytu napelnienie jednego pociągu sięgało nawet 800 pasażerów, w ciągu doby przewożono ok. 15 tysięcy pasażerów, a średnia liczba osób korzystających z połączenia w skali miesiąca sięgała nawet pół miliona. Połączenie kolejowe było nie tylko atrakcyjne dla podróży kończących się i rozpoczynających w Wielicze, ale dzięki bliskiej lokalizacji dworca autobusowego, połączenie kolejowe stanowiło wygodną formę podróżowania dla mieszkańców okolicznych miejscowości obecnego powiatu wielickiego.

Spadek przewozów kolejowych na tej trasie rozpoczął się wraz z transformacją gospodarki narodowej po 1989 roku. Na rynku zaczęła pojawiać się intensywna konkurencja autobusowa, a później ze strony busów, oferująca bezpośrednie połączenia do centrum Krakowa. Zwieńczeniem problemów komunikacji kolejowej były ruchy górotwórcze i wypływ wody w poprzeczni „Mina” w Kopalni Soli „Wieliczka” w 1992 roku, zmuszające przewoźnika kolejowego do wyłączenia z eksploatacji odcinka Wieliczka – Wieliczka Rynek. W efekcie końcowym wielkość potoków pasażerskich zmniejszyła się średnio o ok. 10 tysięcy osób w dobie. Mały popyt na usługi kolejowe wpłynął na ograniczenie oferty kolejowej, czego skutkiem była dalsza utrata pasażerów. Ze względu na coraz bardziej pogarszającą się sytuację, na wiosnę 2000 roku połączenia na trasie Kraków-Wieliczka całkowicie zawieszono.

Ponowne uruchomienie ruchu pasażerskiego nastąpiło po zakończeniu prac remontowych w czerwcu 2001 roku. Oprócz regularnych połączeń kolejowych wprowadzono również zintegrowane bilety z transportem publicznym w Krakowie, wydłużono relację pociągów z Wieliczki do Oświęcimia, co miało stanowić głównie ofertę dla turystów. Ówczesna oferta kolejowa nie przyciągała jednak oczekiwanej liczby pasażerów, ze względu na mało atrakcyjny czas przejazdu wynikający ze złego stanu linii, a szczególnie obiektów inżynierskich. Taka sytuacja stała się impulsem do generalnego remontu przedmiotowej trasy, który przeprowadzono w 2012 roku w ramach projektu „Zintegrowany system transportu zbiorowego w aglomeracji krakowskiej”, realizowanego przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. we współpracy z Gminą Wieliczka. W ramach prac modernizacyjnych wymieniono nawierzchnię, sieć trakcyjną, zbudowano nowe urządzenia do sterowania ruchem, stworzono system informacji pasażerskiej, powstał nowy przystanek Wieliczka Bogucice. Dostarczona po zakończeniu remontu oferta kolejowa stanowiła dużą konkurencję dla transportu drogowego: średnio godzinowa częstotliwość kursowania pociągów, częściowo wymieniony tabor, średni czas przejazdu na poziomie ok. 25 minut, porównywalna oferta biletowa do oferty przewoźników konkurencyjnych (wyższe ceny w biletach jednorazowych, ale atrakcyjniejsze w biletach okresowych) oraz integracja kolei i transportu indywidualnego (duży, na ponad 250 miejsc postojowych parking typu Park&Ride w Wieliczce). Powoli, ale stopniowo kolej zaczynała odzyskiwać utraconych przed laty pasażerów.

Istotny wzrost konkurencyjności tego połączenia nastąpił w momencie zmiany przewoźnika na tej trasie. W grudniu 2014 roku obsługę linii kolejowej od spółki Przewozy Regionalne przejęła powołana rok wcześniej spółka samorządowa Koleje Małopolskie. Dostarczona oferta kolejowa objęła co-półgodzinne kursy w każdym kierunku, nowoczesnymi i klimatyzowanymi autobusami szynowymi typu EN64 PesaAcatus Plus. Średni czas jazdy dodatkowo został skrócony do 22 minut, a ceny biletów zostały obniżone do poziomu niższego niż u innych przewoźników. Dodatkowo wykorzystano elementy marketingowe, umiejętnie dobrano kadrę mającą bezpośredni wpływ dobry wizerunek firmy.

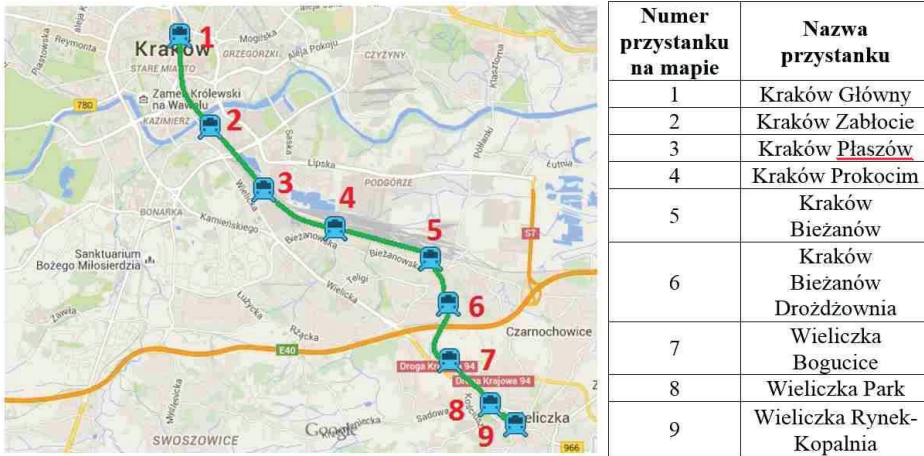
### 3. Obecna oferta kolejowa dla połączenia aglomeracyjnego Kraków Główny – Wieliczka Rynek Kopalnia

#### 3.1. *Oferta przestrzenna*

Pociągi Kolei Małopolskich obsługują połączenie Kraków Główny – Wieliczka Rynek Kopalnia, które zawiera w sobie 9 przystanków kolejowych zlokalizowanych na 14-sto kilometrowej trasie. Przebieg linii na mapie oraz wykaz obsługiwanych przystanków są przedstawione na rys. 1.

Od 18.10.2015 roku przystanek Kraków Zabłocie jest nieczynny do odwołania ze względu na rozpoczęcie budowy łącznicy Kraków Zabłocie – Kraków Krze-

mionki. Wraz z tym, obecne połączenie kolejowe Wieliczka Rynek Kopalnia – Kraków Główny zostało wydłużone do Portu Lotniczego im. JP II w Krakowie.



Rys. 1. Przebieg linii oraz wykaz przystanków obsługiwanych przez pociągi Kolei Małopolskich  
Źródło: [www.google.pl/maps](http://www.google.pl/maps), opracowanie własne

### 3.2. Oferta czasowa

Według rozkładu jazdy obowiązującego od 18 października 2015 roku na trasie uruchamiane są 34 połączenia z Wieliczki i 33 połączenia z Krakowa. Taka liczba kursów realizowana jest od poniedziałku do soboty, w niedziele natomiast niewykonywany jest jedynie ostatni kurs. Pierwsze kursy realizowane są już od godziny 5 rano, ostatnie połączenia wykonywane są po godzinie 23. Pomimo dużych problemów z przepustowością kursowania pociągów, zwłaszcza w godzinach szczytu, w obecnym rozkładzie jazdy udało utrzymać się dużą częstotliwość kursowania pociągów. Kursy wykonywane są w równych półgodzinnych odstępach czasowych: dwa kursy w każdym kierunku w jednej godzinie. Jedynie jeden kurs w godzinie wykonywany jest w relacji z Wieliczki Rynek Kopalnia w godzinach 16:00-17:00, 19:00-20:00 i po 22:00. W relacji z Krakowa Głównego kursy raz na godzinę realizowane są w przedziale czasowym 7:00-8:00, 18:00-19:00 oraz po 21:00. Rozkład jazdy jest w sposób optymalny dopasowany do potrzeb zarówno osób pracujących, uczących się czy też turystów. Zachowanie równoodstępowych odjazdów pociągów umożliwia łatwe zapamiętywanie rozkładu. Ok. 70% kursów z Krakowa wyjeżdża w 9 lub 39 minucie każdej godziny i ok. 83% kursów z Wieliczki wyjeżdża w 8 i 38 minucie każdej godziny. W pozostałych przypadkach odchylenia od wyżej wskazanych minut są minimalne, najczęściej 1 lub 2-minutowe, i wynikają z ograniczeń przepustowości linii kolejowej.

### 3.3. Oferta taryfowa

Na przedmiotowej trasie kolejowej obowiązuje taryfa jednorazowa jak również okresowa. W zakresie biletów jednorazowych podróżujący mają do dyspozycji bilety czasowe dwu- i sześciogodzinne w normalnej cenie, kolejno 3 i 5,6 zł. Oprócz oferty biletowej obowiązującej wyłącznie na trasie Wieliczka Rynek Kopalnia – Kraków Główny, podróżujący mogą skorzystać z oferty zintegrowanej z publicznym transportem zbiorowym w Krakowie. W ramach jednego zintegrowanego biletu można odbyć podróż pociągiem i autobusem lub tramwajem obsługującym linie komunikacyjne na terenie Gminy Kraków. Liczba przesiadek pomiędzy pojazdami nie jest określona, ustalony jest jednak czas obowiązywania biletu wynoszący 70 minut. Wprowadzenie do oferty biletu zintegrowanego pozwala zaoszczędzić pasażerom od 0,40 zł (przy zakupie biletu na połączenie kolejowe w cenie 3,0 zł oraz 20-minutowego biletu na publiczny transport zbiorowy w cenie 2,8 zł) do 1,40 zł (przy zakupie biletu na połączenie kolejowe w cenie 3,0 zł oraz 40-minutowego lub jednoprzjazdowego biletu na publiczny transport zbiorowy w cenie 2,8 zł).

W ofercie biletów okresowych znajdują się bilety miesięczne w cenie 65 zł, co przy średnio 21 podróżach w miesiącu w relacji dom-praca powoduje, że koszt jednej podróży koleją wynosi 1,62 złote. Dodatkowo, w ofercie dostępne są zintegrowane bilety okresowe uprawniające do nieograniczonej liczby przejazdów we wszystkie dni tygodnia na wskazanej na bilecie trasie kolejowej i jednej, dwóch lub wszystkich liniach publicznego transportu zbiorowego w Krakowie w I i/lub II strefie biletowej (według wyboru pasażera). Bilety zintegrowane są o ok. 10% tańsze niż obowiązujące osobno na kolej i publiczny transport zbiorowy.

Od cen biletów normalnych jednorazowych i okresowych obowiązują wszystkie ulgi ustawowe. Ponadto, na specjalną ofertę biletową mogą liczyć osoby posiadające Kartę Dużej Rodziny oraz seniorzy (50%).

Poza opłatami za przejazd, w pociągach Kolei Małopolskich obowiązują również opłaty dodatkowe pobierane za bagaż, który nie mieści się nad i pod miejscem zajmowanym przez podróżnego. Bez konieczności ponoszenia dodatkowych opłat można przewozić wózek dziecięcy przewożony przez osobę jadącą z dzieckiem, parę nart, sanki, deskę snowboardową, instrumenty muzyczne, sztalugi, duże teczki rysunkowe. W przypadku pozostałych rzeczy opłata dodatkowa wynosi równowartość normalnego biletu 2-godzinnego. Opłatę takiej samej wysokości należy również uiścić w przypadku przewozu roweru (poza rowerkiem dziecięcym i rowerem złożonym w pokrowcu), a także psa (poza psami przewodnikami osób niewidomych).

Bilety na przejazd można nabyć w automatach biletowych, u konduktora (sprzedaż w pociągu) lub w kasach biletowych spółki Przewozy Regionalne. W automaty biletowe wyposażone są pociągi oraz niektóre przystanki, tj. Wieliczka Rynek Kopalnia, Wieliczka Park oraz Kraków Główny. Płatności w automatach biletowych można dokonywać kartą (zblizeniowo lub poprzez kod PIN) lub gotówką.

### 3.4. *Tabor obsługujący linię kolejową*

Do obsługi linii kolejowej wykorzystywane są autobusy szynowe typu EN64 Acatus Plus, produkcji Pesa Bydgoszcz. Tabor obsługujący linię Wieliczka Rynek Kopalnia – Kraków Główny jest trójczłonowy i posiada cztery pary drzwi. Jego pojemność wynosi 290 pasażerów, w tym 138 miejsca siedzące. Obsługujące linię pociągi są niskopodłogowe, klimatyzowane, wyposażone w system informacji pasażerskiej, monitoring, automaty biletowe oraz windy dla niepełnosprawnych pasażerów. Każdy zestaw wyposażony jest również w toaletę przystosowaną dla osób niepełnosprawnych. Pasażerowie mogą korzystać w nich z bezprzewodowego dostępu do Internetu za pośrednictwem sieci wi-fi oraz mają dostęp do energii elektrycznej (gniazdka z napięciem 230 V). Ich maksymalna prędkość wynosi 160 km/h [14].

## 4. Integracja międzygałęziowa

Większość obsługiwanych przystanków kolejowych na trasie zintegrowana jest z innymi środkami transportu. W szczególności duża możliwość kontynuowania podróży innymi środkami transportu jest na przystankach końcowych (Wieliczka Rynek Kopalnia, Wieliczka Park oraz Kraków Główny). W tab. 1 przedstawiono stopień integracji międzygałęziowej.

Najbardziej zintegrowanym z innymi środkami transportu przystankiem obsługiwany na przedmiotowej trasie jest Kraków Główny, co wynika z jego głównych funkcji, jakimi są obsługa ruchu pasażerskiego zarówno w ruchu lokalnym, regionalnym, jak i dalekobieżnym, a także obsługiwany przez miejski transport zbiorowy, regionalny i dalekobieżny transport drogowy, a także regionalny i dalekobieżny transport kolejowy. Niemniej jednak, ze względu na aglomeracyjne znaczenie połączenia kolejowego Wieliczka Rynek Kopalnia – Kraków Główny, a więc w dużej mierze codzienne podróże odbywające się z przesiadkami, istotne są głównie połączenia w obszarze miasta. W tym zakresie znaczenie odgrywa integracja linii kolejowej z miejskim transportem publicznym, transportem rowerowym, czy też transportem indywidualnym. Integracji przystanku kolejowego Kraków Główny z miejskim transportem publicznym służą cztery przystanki tramwajowo-autobusowe takie jak:

- Dworzec Główny, obsługujący miejskie linie tramwajowe dzienne (9) i nocne (3), miejskie linie autobusowe dzienne (4) i nocne (8) oraz aglomeracyjne linie autobusowe nocne (3).
- Dworzec Główny Tunel, obsługujący miejskie linie tramwajowe dzienne (3).
- Dworzec Główny Zachód, obsługujący miejskie linie tramwajowe dzienne (1) i nocne (1), miejskie linie autobusowe dzienne (6) i nocne (3), aglomeracyjne linie autobusowe dzienne (1) i nocne (2).

- Dworzec Główny Wschód, obsługujący miejskie linie autobusowe dzienne (3), aglomeracyjne linie dzienne (2) i nocne (1).

*Tabela 1. Integracja międzygaleziowa na przystankach kolejowych na trasie Kraków Główny – Wieliczka Rynek-Kopalnia*

Nazwa przystanku	Dzielnica	Zintegrowane środki transportu	Park&Ride	Komentarze
Kraków Główny	Stare Miasto	tramwaje i autobusy miejskie prywatni przewoźnicy transport rowerowy autobusy dalekobieżne pociągi dalekobieżne	brak	dostępny płatny parking; wyposażony w Kiss&Ride
Kraków Zabłocie	Podgórze	brak	brak	-
Kraków Płaszów		tramwaje i autobusy miejskie	brak	-
Kraków Prokocim	Bieżanów – Prokocim	brak	brak	-
Kraków Bieżanów		brak	brak	-
Kraków Bieżanów Drożdżownia		autobusy miejskie	brak	„dziki” parking
Wieliczka Bogucice	Bogucice	brak	brak	„dziki” parking
Wieliczka Park	Zdrojowe	transport rowerowy prywatni przewoźnicy	tak	-
Wieliczka Rynek Kopalnia	Śródmieście	transport rowerowy autobusy aglomeracyjne prywatni przewoźnicy	tak	-

*Źródło: opracowanie własne*

Pasażerowie rozpoczynający lub kończący podróż koleją na przystanku Kraków Główny mogą ją łączyć również z transportem rowerowym: zarówno własnym, jak i miejskim. W okolicy przystanku Dworzec Główny Zachód oraz Dworzec Główny Wschód zlokalizowane są dwa miejsca parkingowe dla rowerów, a w pobliżu tego drugiego dodatkowo znajduje się stacja miejskich rowerów KMKbike wyposażona w 16 stanowisk rowerów miejskich.

Choć istnieje możliwość łączenia podróży indywidualnej i kolejowej na przystanku Kraków Główny, nie jest to atrakcyjne rozwiązanie ze względu na wysokie opłaty pobierane za parkowanie samochodu. Nad peronami znajduje się bowiem obszerny parking samochodowy, ale począwszy od drugiej godziny parkowanie jest płatne. Z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju transportu, a w szczególności ograniczania udziału transportu indywidualnego, zwłaszcza w centrach miast, rozwiązanie to nie jest nieuzasadnione. Bezpłatna pierwsza godzina parkowania jest natomiast wystarczająca do odwiezienia lub odebrania osób podróżujących na części trasy koleją. Dodatkowo, do tego celu służą również wydzielone miejsca do zatrzymania samochodu do 1 minuty, tzw. Kiss&Ride: 1 stanowisko w okolicy przystanku Dworzec Główny Zachód i 3 stanowiska zlokalizowane przy przystanku Dworzec Główny Wschód.

W zakresie integracji połączenia kolejowego z innymi środkami transportu szerokie spektrum narzędzi wykorzystano na dwóch ostatnich przystankach w Wieliczce: Wieliczka Park i Wieliczka Rynek Kopalnia (przedstawione odpowiednio na rys. 2 i 3).





*Rys. 2. Przystanek Wieliczka Park*

*Zródło: [www.google.pl/maps](http://www.google.pl/maps)*



*Rys. 3. Przystanek Wieliczka Rynek Kopalnia*

*Zródło: [www.google.pl/maps](http://www.google.pl/maps)*

Przystanek Wieliczka Park jest dedykowany w szczególności dla podróży modalnych. Jego lokalizacja nie jest w bliskim otoczeniu żadnych większych generatorów ruchu, niemniej jednak obciążenie tego przystanku jest bardzo duże, ze względu na integrację połączenia kolejowego z transportem indywidualnym. Przy przystanku kolejowym utworzony został duży parking typu Park&Ride, na którym można pozostawić samochód w ramach zintegrowanej opłaty za przejazd pociągiem i parkowanie. Co ciekawe, wspólna opłata jest na takim samym poziomie co taryfa biletowa, więc zarówno integracja przestrzenna, jak i taryfowa stanowi skuteczne narzędzie zachęcające do pozostawienia własnego samochodu w Wieliczce i kontynuowaniu dalszej podróży pociągiem. Do dyspozycji pasażerów kolei są 264 miejsca parkingowe dla samochodów osobowych (186 na parkingu przy samej stacji i 78 na parkingu po drugiej stronie ulicy), 13 postojów dla busów oraz dodatkowo 112 stojaków rowerowych.

Inne narzędzie integrujące różne środki transportu zastosowano na przystanku Wieliczka Rynek Kopalnia. Uruchomiono dwie regularne linie autobusowe zintegrowane taryfowo i czasowo z linią kolejową, a obsługujące przyległe gminy w powiecie wielickim i dowożące osoby, które kontynuują swoją podróż koleją. W ramach autobusowego połączenia specjalnego funkcjonują dwie linie:

- Linia B1 – z Byszyc;
- Linia R1 – z Raciborska.

W ramach specjalnych linii autobusowych obowiązują zarówno bilety jednorazowe czasowe oraz okresowe. W sprzedaży dostępne są ogólnodostępne na trasie bilety 2-godzinne (przy czym w integracji z liniami B1 i R1 obowiązują maksymalnie do stacji Wieliczka Bogucice) oraz 6-godzinne (obowiązują do stacji Kraków Główny), a także miesięczne (w cenie 150 złotych). Ponadto, w bezpośrednim sąsiedztwie przystanku kolejowego znajduje się duży parking dla samochodów osobowych i autobusów, a w odległości ok. 300 metrów od stacji znajduje się przystanek aglomeracyjnego transportu publicznego, który obsługuje linię autobusową nr 224 (do Centrum Jana Pawła II).

W przypadku integracji pozostałych przystanków kolejowych z innymi środkami transportu dominują przede wszystkim działania zmierzające do ułatwienia przesiadek z kolei na środki miejskiego transportu publicznego i odwrotnie. Dobrym przykładem w tym zakresie jest przystanek kolejowy Kraków Płaszów, który dzięki otwarciu estakady przechodzącej nad dworcem kolejowym uzyskał dobre skomunikowanie z transportem miejskim. Bezpośrednio z peronów kolejowych prowadzą wyjścia na estakadę dedykowaną wyłącznie liniom tramwajowym (obecnie 3 linie tramwajowe: 9, 11 i 50). Kolejny przystanek transportu miejskiego znajduje się już w większym oddaleniu od dworca – ok. 350 metrów.

Ostatnim przystankiem kolejowym zintegrowanym z transportem miejskim jest Kraków Bieżanów Drożdżownia, z którego można się przesiąść na linię autobusową nr 133. Organizacja pozostałych przystanków kolejowych służy przede wszystkim obsłudze ruchu generowanego przez najbliższe otoczenie, choć zachowania pasażerów wskazują na zainteresowanie połączeniem kolejowym również osób zamieszkujących poza dostępną przestrzenią przystanków: na przystan-

ku Wieliczka Bogucice oraz Kraków Bieżanów Drożdżownia powstały „dzikie” miejsca do parkowania samochodów.

### 5. Wzrost przewozów pasażerskich na trasie Wieliczka Rynek-Kopalnia – Kraków Główny w latach 2006-2015

Wysoka jakość świadczonych usług przewozowych na odcinku Wieliczka Rynek Kopalnia – Kraków Główny wpływa znacząco na wzrost popytu na usługi. W 2006 roku średniodobowy potok ruchu na odcinku Kraków Bieżanów – Wieliczka Rynek wynosił 758 pasażerów, co przekładało się na niespełna 70-osobowy potok godzinowy [16]. Cztery lata później, na tym samym odcinku linii podróżowało już ponad dwukrotnie więcej pasażerów. Według badań przeprowadzonych w 2010 roku [1] na potrzeby aktualizacji wstępnego studium wykonalności Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej na odcinku Wieliczka Rynek Kopalnia – Kraków Bieżanów podróżowało średnio w dobie 1860 pasażerów. Wzrost liczby przewożonych pasażerów w analizowanym okresie wynikał przede wszystkim ze zwiększenia częstotliwości kursowania pociągów – z 11 do 17 par pociągów w dobie, choć tylko 5 pociągów kursowało codziennie, a większość z nich tylko w dni robocze. W ówczesnym czasie czas przejazdu na trasie Wieliczka Rynek Kopalnia – Kraków Główny wahał się pomiędzy 24 a 27 minut, a średnia prędkość handlowa wynosiła 29 – 33 km/h.

Po przeprowadzonej w 2012 roku gruntownej modernizacji linii kolejowej można było spodziewać się dalszego wzrostu przewozów pasażerskich, ale wraz z poprawą jakości infrastruktury liniowej i punktowej nie nastąpiła poprawa jakości usługi przewozowej. Nadal zachowano 17 par pociągów w dobie, kursujących w każdym kierunku w różnych odstępach czasu. Co prawda średnia częstotliwość kursowania była godzinowa, niemniej jednak kształtowała się ona różnie od 0,5 do 3,0 godzin. W przypadku kolei aglomeracyjnych tak mała i nierówna częstotliwość kursowania pociągów nie zachęca do częstego i regularnego podróżowania. Dodatkowym minusem ówczesnej oferty kolejowej był nierówny czas przejazdu całej trasy, który kształtował się od 21 do 29 minut na trasie Kraków Główny – Wieliczka Rynek Kopalnia i od 24 do 39 minut w kierunku przeciwnym. Dostępna wówczas oferta biletowa nie była konkurencyjna w stosunku do ofert innych przewoźników. Koszt biletu jednorazowego w pociągu był taki sam jak w przypadku miejskich autobusów aglomeracyjnych (4 złote) i niejednokrotnie wyższy niż w przypadku prywatnych przewoźników (jednorazowy przejazd busem kosztuje między 3,5 a 4 zł).

Efektom słabo dopasowanej usługi przewozowej do potrzeb pasażerów, pomimo przeprowadzonej modernizacji linii, był malejący ruch pasażerski. W listopadzie 2014 roku na analizowanej linii podróżowało ok. 1450 pasażerów w dniu roboczym i niespełna 600 pasażerów w sobotę oraz niedzielę [2]. Linia wówczas obsługiwana była przez spółkę Przewozy Regionalne w ramach połączenia kolejowego Oświęcim – Wieliczka Rynek Kopalnia. Do osiągnięcia założonych celów systemu

Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej konieczna była nie tylko modernizacja infrastruktury kolejowej, ale przede wszystkim zmiana oferty kolejowej. Od grudnia 2014 roku wykonywanie przewozów przejęła spółka samorządowa Koleje Małopolskie, powołana rok wcześniej do obsługi kolejowych połączeń aglomeracyjnych. Dwukrotnie zwiększono częstotliwość kursowania pociągów (do 35 połączeń w jednym kierunku), udoskonalono ofertę biletową, skrócono i wyrównano czas przejazdu do 21-23 minut, wprowadzono na wszystkie kursy nowoczesny tabor. Dodatkowe działania ułatwiające podróże intermodalne spotęgowały intensywny wzrost liczby pasażerów. W niespełna pół roku od zmiany oferty kolejowej nastąpił ponad 2,5-krotny wzrost ruchu pasażerów. Według badań własnych przeprowadzonych w kwietniu 2015 roku z połączenia kolejowego Wieliczka Rynek Kopalnia – Kraków Główny korzysta 3,9 tys. pasażerów w dniu roboczym, 2,3 tys. pasażerów w sobotę i 1,7 tys. pasażerów w niedzielę.

W tabeli 2 zestawiono dostępne podstawowe dane charakteryzujące linię kolejową w latach 2006-2015.

Tabela 2. Podstawowe dane charakteryzujące linię kolejową nr 109 na odcinku Kraków Główny – Wieliczka Rynek Kopalnia

Dane charakteryzujące linię	2006 rok	2010 rok	2014 rok	2015 rok
Liczba kursów w dobie (dzień roboczy)	11	17	17	34
Czas przejazdu [min]	bd	24-27	21-39	21-23
Prędkość handlowa [km/h]	bd	31-35	22-40	37-40
Cena biletu jednorazowego [zł]	bd	bd	4,0	3,0
Liczba pasażerów w dobie	758*	1861*	1457 (Rob) 564 (Sb) 595 (Nd)	3908 (Rob) 2305 (Sb) 1739 (Nd)

\*dotyczy odcinka Wieliczka Rynek Kopalnia - Kraków Bieżanów

Źródło: opracowanie własne

Tabela 3. Obciążenie przystanków kolejowych na trasie Wieliczka Rynek Kopalnia – Kraków Główny, kwiecień 2012 r.

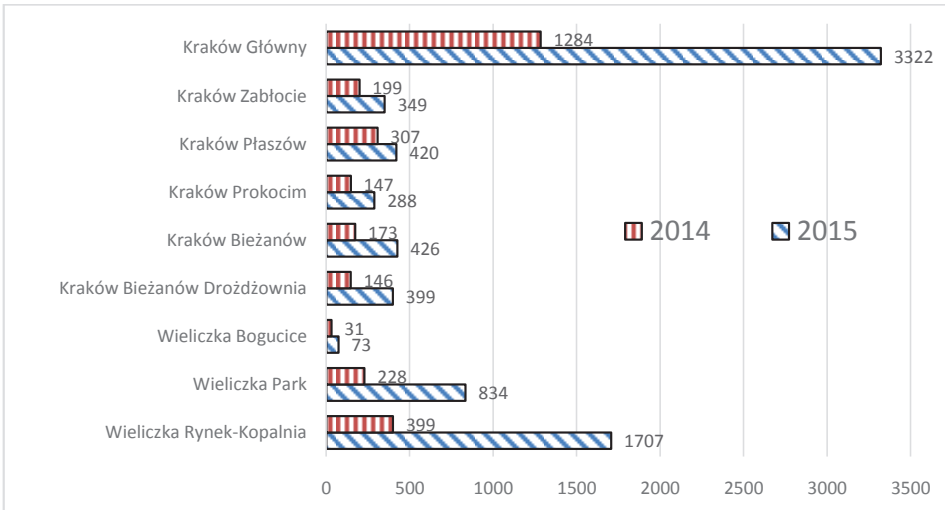
	Z: WIELICZKA RYNEK KOPALNIA				Z: KRAKÓW GŁÓWNY			
	Wsiadający	Udział %	Wysiadający	Udział %	Wsiadający	Udział %	Wysiadający	Udział %
Wieliczka Rynek-Kopalnia	909	45,5	0	0,0	0	0,0	798	41,8
Wieliczka Park	363	18,2	5	0,2	49	2,6	418	21,8
Wieliczka Bogucice	32	1,6	9	0,4	5	0,3	28	1,5
Kraków Bieżanów Drożdżownia	187	9,3	25	1,2	24	1,2	164	8,6
Kraków Bieżanów	191	9,6			24	1,3	185	9,7
	26							
	1,3							
Kraków Prokocim	131	6,5	20	1,0	31	1,6	107	5,6
Kraków Płaszów	117	5,9	81	4,0	89	4,6	134	7,0
Kraków Zabłocie	69	3,5	112	5,6	90	4,7	79	4,1
Kraków Główny	0	0,0	1721	86,2	1601	83,8	0	0,0
<b>Łącznie</b>	<b>1997</b>	<b>100,0</b>	<b>1997</b>	<b>100,0</b>	<b>1911</b>	<b>100,0</b>	<b>1911</b>	<b>100,0</b>

Źródło: opracowanie własne

Połączenie kolejowe obsługuje głównie relacje aglomeracyjne, których źródło-cel stanowi Wieliczka i Kraków. Poza przystankiem Kraków Główny, głównymi generatorami ruchu są przystanki Wieliczka Rynek Kopalnia i Wieliczka Park. Blisko 65% pasażerów podróżujących do/z Krakowa rozpoczyna lub kończy podróż na dwóch pierwszych przystankach w Wieliczce. Ich obciążenie od listopada 2014 do kwietnia 2015 wzrosło czterokrotnie. Tak gwałtowny wzrost liczby podróży był wynikiem znaczącej poprawy oferty kolejowej w różnych wcześniej opisanych aspektach jakości. W przypadku przystanku Wieliczka Rynek Kopalnia duże znaczenie odgrywa dogodna lokalizacja zarówno w bliskim sąsiedztwie Kopalni Soli, jak również centrum miasta. Przyczyną popularności oddalonego od generatorów ruchu przystanku Wieliczka Park jest natomiast integracja transportu kolejowego z transportem indywidualnym. Obecne wykorzystanie dużego ponad 250-stanowiskowego parkingu typu Park&Ride w dniu roboczym jest na równi jego pojemności. Wyniki prowadzonych obserwacji zajętości parkingu w wybranych dniach roboczych w październiku 2015 r. wskazują brak wolnych miejsc w godzinach 9:00-15:00. Podróże intermodalne realizowane są w dużym zakresie przez mieszkańców przyległych do miasta Wieliczka miejscowości i gmin (71%) i związane są one głównie z pracą lub nauką (68% użytkowników parkingu korzysta z niego w dni robocze, a 14% codziennie). Użytkownicy parkingu Park&Ride rezygnują z kontynuacji podróży własnym samochodem i przesiadają się na pociąg przede wszystkim ze względu na krótszy czas przejazdu (25,3%), ale również przeciążenie ulic wiodących do celu podróży, co wskazuje na pewność odbycia podróży pociągiem w zaplanowanym czasie (22%) oraz wygoda podróżowania pociągiem (18,7%) [13].

Blisko co piąty pasażer rozpoczyna lub kończy swoją podróż na przystankach kolejowych Kraków Bieżanów lub Kraków Bieżanów Drożdżownia, przy czym 90% z nich podróżuje w kierunku Krakowa, a ok. 10% w kierunku Wieliczki. Warto również zwrócić uwagę, że co dziesiąty pasażer korzystający z połączenia aglomeracyjnego realizuje krótkie podróże miejskie pomiędzy Dworcem Głównym w Krakowie, a dworcem kolejowym w Płaszowie. Niewątpliwie czas przejazdu pomiędzy obszarami miasta będącymi w najbliższym otoczeniu dworców kolejowych jest najkrótszy w przypadku połączenia kolejowego: 7 minut pociągiem niezależnie od panujących warunków drogowych w stosunku do 15 – 20 minut tramwajem, 15 – 30 minut samochodem osobowym lub ok. 25 minut rowerem. Zwłaszcza ze względu na krótki czas przejazdu pociągu oraz niepewność czasową odbywania podróży na sieci drogowej ze względu na jej zatłoczenie, należy spodziewać się dalszego wzrostu liczby podróży miejskich pomiędzy dwoma dworcami kolejowymi, tym bardziej, że oba zintegrowane są z miejskim transportem publicznym (choć badania potoków pasażerskich zostały przeprowadzone przed oddaniem do użytkowania estakady nad dworcem kolejowym w Płaszowie integrującej przystanek kolejowy i przystanek tramwajowy). Duże znaczenie dla wzrostu tego typu podróży mogłoby odegrać honorowanie biletu miejskiego na liniach kolejowych, podobnie jak to ma miejsce na miejskich połączeniach kolejowych w Łodzi [5]. Szczegółowe zestawienie liczby osób wsiadających i wysiadających na

poszczególnych przystankach przedstawiono w tabeli 3, a na rys. 4 zilustrowano zmianę wielkości obciążenia przystanków.



Rys. 4. Obciążenie przystanków kolejowych ruchem pasażerskim w 2014 i 2015 roku w dniu roboczym (liczba pasażerów w dobie)

Zródło: opracowanie własne

## 6. Podsumowanie i wnioski

Połączenie kolejowe na trasie Kraków Główny – Wieliczka Rynek Kopalnia jest przykładem godnym do naśladowania. W bardzo krótkim czasie udało się przywrócić na tyle atrakcyjną ofertę przewozową, która sprawnie konkuruje z innymi środkami transportu. Analiza obecnej oferty przewozowej oraz wielkości generowanego popytu pozwala wnioskować o wpływie poprawy jakości oferty przewozowej (krótszy czas podróży, większa regularność i częstotliwość kursowania pociągów, wyższy komfort podróży, większa dostępność biletów i informacji, obniżenie cen biletów) na intensywny, bo ponad 2,5-krotny wzrost przewozów pasażerskich w krótkim 5-miesięcznym okresie. Dalszym kierunkiem badań i rozważań w zakresie rozwoju kolei aglomeracyjnych powinna być szczegółowa identyfikacja i hierarchizacja czynników mających wpływ na wybór kolei aglomeracyjnej jako środka podróży. Narzędziem służącym temu celowi mogą być badania sondażowe prowadzone wśród pasażerów transportu kolejowego.

Na szczególną uwagę zasługuje fakt, iż dużym zainteresowaniem podróżujących cieszą się podróże intermodalne: co piąty pasażer kolei korzysta z przystanku kolejowego Wieliczka Park dedykowanego dla podróży kolej + samochód. Dodatkowo, przy przystanku Kraków Bieżanów Drożdżownia oraz Wieliczka Bogucice powstały tzw. „dzikie” parkingi, na których podróżni zostawiają własne samochody. Zachowania te powinny być impulsem do dalszych działań w zakresie integra-

cji kolei i innych środków transportu, zwłaszcza indywidualnego. Należałoby ponownie przeanalizować potencjalne miejsca stworzenia dodatkowych miejsc typu Park&Ride, zintegrowanych przystanków z transportem miejskim, dla których rozkłady jazdy pociągów oraz autobusów/tramwajów miejskich zostaną dopasowane. Istotnym elementem dodatkowo podnoszącym konkurencyjność połączeń kolejowych w podróżach miejskich mógłby być bilet na linie miejskie honorowany również w pociągach aglomeracyjnych.

## Bibliografia

- [1] Aktualizacja Wstępnego Studium Wykonalności Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej (SKA) w Aglomeracji Krakowskiej, Wersja 1.80. Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Warszawa-Kraków, grudzień 2011.
- [2] Badania na potrzeby Zintegrowanego Systemu Taryfowo-Biletowego w obszarze Aglomeracji Krakowskiej, listopad 2014.
- [3] Biała Księga 2013: Kolej na działania – mapa problemów polskiego kolejnictwa. Forum Kolejowy - Railway Business Forum (RBF), Warszawa – Kraków, luty 2013.
- [4] Ciastoń A., Koleje aglomeracyjne i regionalne w Europie. Technika Transportu Szynowego, Nr 10, 2007, s. 17-23.
- [5] Giedryś A., Raczyński J., Wesołowski J., Łódzka Kolej Aglomeracyjna i perspektywy jej rozwoju. Transport Miejski i Regionalny, Nr 4, 2013, s. 18-25.
- [6] Koźlak A., Kolej aglomeracyjna jako podstawa systemu komunikacyjnego obszarów metropolitalnych w Polsce. Studia Ekonomiczne: zeszyty naukowe wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, 2013, s. 172-185.
- [7] Markowski T., Marszał T., Metropolie, obszary metropolitalne, metropolizacja: problemy i pojęcia podstawowe. Warszawa: Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, 2006, s. 14-16.
- [8] Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku. Ministerstwo Infrastruktury, grudzień 2008.
- [9] Plan zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego w województwie małopolskim. Załącznik do Uchwały Nr LVI/908/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r.
- [10] Przewozy pasażerskie na linii Kraków Główny – Wieliczka, stara oficjalna strona internetowa przedsiębiorstwa „Przewozy Regionalne”, <http://old.przewozyregionalne.pl/w-regionach,malopolskie,wydarzenia-z-regionu,s,22,2570.html> (dostęp 31.10.2015).
- [11] Przygodzki Z., Transport szynowy w rozwoju miast. Współczesne trendy zrównoważonego rozwoju transportu, po kolei: Miejsca, wyzwania, in-

- spiracje. Wydawnictwo: Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska, Łódź 2012, s. 83-107.
- [12] Raczyński J., Massel A., Uwarunkowania społeczne i gospodarcze rozwoju kolei dużych prędkości w Polsce. Technika Transportu Szynowego, Nr 5-6, 2005, s. 25-37.
- [13] System P&R w aglomeracji krakowskiej – raport. Mobility Hub, wrzesień 2015 ([http://www.ksk.pk.edu.pl/system/physicals/118/original/Mobility-HUB\\_ParkAndRide.pdf?1442821034](http://www.ksk.pk.edu.pl/system/physicals/118/original/Mobility-HUB_ParkAndRide.pdf?1442821034)).
- [14] Terczyński P., Zespoły trakcyjne EN64 i EN99 dla kolei aglomeracyjnej w Krakowie, Świat Kolei, nr 4, 2015, s. 12-15.
- [15] Uchwała Rady Ministrów Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) (Dz. U. z 2012 r. Nr 6, poz. 75).
- [16] Wstępne studium wykonalności Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej (SKA) w Aglomeracji Krakowskiej, Raport końcowy, wersja 3. Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Kraków 2007.