

SYSTEM TRANSPORTOWY WSI W PAŚMIE POLIC

Łukasz Fiedeń

Wprowadzenie

Konieczność przemieszczania się z jednych miejsc do drugich jest nieodłącznym elementem życia większości ludzi. Wielu twierdzi, że dzisiejszy świat, dzięki rozwojowi różnego rodzaju środków transportu umożliwiających szybsze przemieszczanie się, stał się niejako „mniejszy” od tego, po którym chodzili ich dziadkowie, czy pradiadkowie. Wspomniane przemieszczenia osób i towarów realizowane są przy pomocy odpowiednich pojazdów oraz różnego rodzaju infrastruktury, w stosownym otoczeniu instytucyjnym. W niniejszym tekście autor omówił zagadnienia związane z liniową i punktową infrastrukturą drogową i kolejową oraz transportem zbiorowym, występującymi i funkcjonującymi na obszarze wsi położonych w Paśmie Polic.

Obszar objęty badaniem obejmował bowiem 8 wsi w województwie małopolskim: Zawoję i Skawicę (gm. Zawoja), Białkę i Juszczyń (gm. Maków Podhalański), Osielec (gm. wiejska Jordanów), Bystrą Podhalańską i Sidzinę (gm. Bystra-Sidzina) wszystkie położone w powiecie suskim; oraz Zubrzycę Górną (gm. Jabłonka) z powiatu nowotarskiego.

Metody badań

Rozważania dotyczące infrastruktury transportowej oparte zostały o analizę mapy topograficznej, ortofotomapy lotniczej, informacji otrzymanych z Urzędów Gmin w: Zawoi, Makowie Podhalańskim, Jordanowie, Bystrej i Jabłonce, ze Starostw Powiatowych w Suchoj Beskidzkiej i Nowym Targu, z Zarządu Dróg Wojewódzkich w Krakowie

(przebieg dróg, lokalizacja przystanków autobusowych, stacji paliw, ośrodków szkolenia kierowców, stacji kontroli pojazdów). Informacje o lokalizacji wybranych obiektów usługowych zostały pozyskane z CEIDG z zastosowaniem zasady: brane pod uwagę są jedynie te działające firmy, których główna działalność gospodarcza (główny PKD) jest adekwatny do danej kategorii obiektów (np. 45.11.Z: Sprzedaż hurtowa i detaliczna samochodów osobowych i furgonetek – firmy sprzedające samochody).

Analizę połączeń w publicznym transporcie zbiorowym wykonał autor w oparciu o rozkłady jazdy autobusów udostępnione przez dwa Starostwa Powiatowe oraz Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, uzupełnione w pojedynczych przypadkach o źródła internetowe, a także kolejowe rozkłady jazdy PKP PLK. Brano pod uwagę połączenie wykonywane w zwykły dzień powszedni (dzień roboczy, nauki szkolnej, poza okresem świątecznym) – 6 kwietnia.

Przed utworzeniem bazy danych o połączeniach, wytypowano przystanki, dla których dane te postanowiono zbierać. Na podstawie zasięgu obszarów zabudowanych wg BDOO wyznaczono – w zależności od wielkości wsi – 1–6 podobszarów o różnym położeniu w sieci transportowej. Następnie wyznaczono ich centroidy i, zgodnie z zasadą najkrótszej drogi w linii prostej, wyznaczono przystanki, dla których zbierano dane (łącznie 18 par). Pod uwagę brane były informacje: o liczbie bezpośrednich kursów do centrum gminy (z wyjątkiem przystanków Bystra Urząd Gminy oraz Zawoja Centrum), do miasta powiatowego, do wojewódzkiego Krakowa oraz do innych, niewymienionych wcześniej miast, w dzień powszedni, ze szczególnym uwzględnieniem kursów docierających do danego miejsca w godzinach 4⁰⁰–5⁵⁹, 6⁰⁰–7⁵⁹ i 8⁰⁰–9⁵⁹ (poranny szczyt komunikacyjny – Guzik i in. 2010; Guzik 2012), oraz o liczbie par kursów na poszczególnych odcinkach sieci drogowej i kolejowej w dzień powszedni.

Ponadto, dla obszarów zabudowanych wyznaczono czas dostępu do transportu publicznego w godzinach 6⁰⁰–7⁵⁹. Wskaźnik ten wyraża sumę czasu dojścia pieszego do przystanku z założeniem prędkości chodu człowieka równej 4 km/h (Guzik 2003) oraz czasu oczekiwania na środek transportu, liczonego jako połowa regularności jego kursowania, lecz nie więcej niż 10 min (Olszewski i in. 2013). Przyjęto, że regularność kursowania pojazdów jest identyczna na wszystkich przystankach w wyznaczonych podobszarach.

Infrastruktura transportowa

Przez obszar wsi Białka, Juszczyń, Osielec i Bystra przebiega droga krajowa nr 28 (10,3 km): Zator – Wadowice – Rabka-Zdrój – Limanowa – Nowy Sącz – Gorlice – Jasło – Krosno – Sanok – Kuźmina – Bircza – Przemyśl – Medyka, krzyżująca się

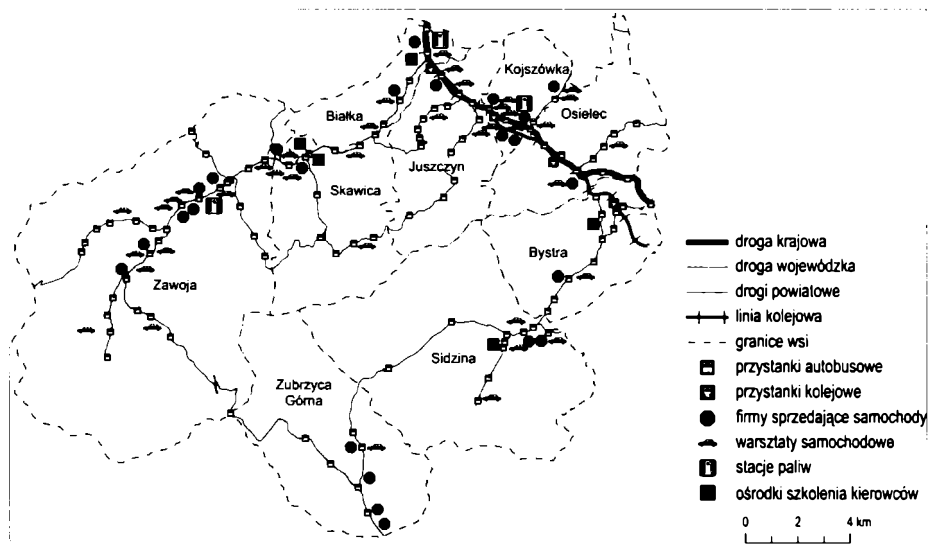
w województwie małopolskim z drogami krajowymi nr: 7 (Żukowo – Gdańsk – Elbląg – Ostróda – Olsztynek – Płońsk – Warszawa – Janki – Grójec – Radom – Kielce – Kraków – Rabka-Zdrój – Chyżne), 44 (Gliwice – Mikołów – Tychy – Oświęcim – Zator – Skawina – Kraków), 52 (Bielsko-Biała – Kęty – Wadowice – Głogoczów), 75 (Kraków – Niepołomice – Brzesko – Nowy Sącz – Krzyżówka – Tylicz – Muszyna). Przez Białkę, Skawicę, Zawoję i Zubrzycę Górną poprowadzono drogę wojewódzką nr 957 (34,4 km): Białka – Zawoja – Jabłonka – Czarny Dunajec – Nowy Targ, która krzyżuje się z drogami krajowymi nr: 7 oraz 47 (Rabka-Zdrój – Nowy Targ – Zakopane) i 49 (Nowy Targ – Czarna Góra – Jurgów). Powyższe informacje dały autorowi podstawę do stwierdzenia, że sieć głównych dróg na omawianym obszarze zapewnia dostęp do wielu ważnych (z punktu widzenia zaspokajania ludzkich potrzeb) miejsc, w skali lokalnej, regionalnej i krajowej. Sieć w/w dróg uzupełnia 12 dróg powiatowych, o łącznej długości 75,3 km:

- 1677K: Zubrzyca Górna – Sidzina – Bystra – Osielec (22,5 km),
- 1683K: Jordanów – Toporzysko – Sidzina (1,1 km),
- 1684K: Jordanów – Mąkacz – Bystra (2,5 km),
- 1687K: Skomielna Czarna – Wieprzec (0,6 km),
- 1690K: Maków Podhalański – Grzechynia – Zawoja (2,5 km),
- 1691K: Skawica – Warty – Juszczyń (14,2 km),
- 1692K: Zawoja – Podpolice – Sucha Góra (7,6 km),
- 1693K: Zawoja – Markowa (3,5 km),
- 1694K: Jeleśnia – Koszarawa – Zawoja (6,9 km),
- 1695K: Zawoja – Przysłop – Stryszawa (3,3 km),
- 1709K: Sidzina – Sidzina Górna (3,1 km),
- 1718K: Skawica Rotnia – Juszczyń (5,7 km).

Gęstość dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych kształtuje się na omawianym obszarze na poziomie 0,39 km/km² i jest wyraźnie zróżnicowana, będąc wyższą w części północno-zachodniej (Zawoja, Skawica, Białka, Juszczyń) i niższa w części południowo-wschodniej. W tym drugim obszarze leży Sidzina – jedyna z 8 wsi, przez którą nie przebiega żadna droga krajowa, ani wojewódzka (ryc. 1).

Oprócz wspomnianych wcześniej elementów transportowej infrastruktury liniowej, w każdej wsi występują drogi gminne. Z uwagi na ich dużą liczbę, nie zostały przedstawione na rycinie 1, a informacje na ich temat ograniczono do liczby dróg w poszczególnych wsiach: w Zubrzycy Górnej jest ich 199, w Sidzinie – 176, w Zawoi – 106, w Bystrej – 89, w Skawicy – 46, w Osielcu – 39, zaś w Juszczyń tylko 7, a w Białce – 3. Liczby te są bardzo zróżnicowane: więcej dróg gminnych jest we wsiach południowych, a mniej w północnych.

Uwzględniając ograniczenia prędkości na drogach, wyznaczono czas, w jakim można najszybciej dojechać z każdej wsi do miasta powiatowego. Dla każdej miejscowości



Ryc. 1. Rozmieszczenie elementów infrastruktury drogowej i kolejowej we wsiach w Paśmie Polic

(z wyjątkiem Sidziny i Zubrzycy Górnej) czas ten nie przekraczał 30 minut. Aby dotrzeć do Suchoj Beskidzkiej z Sidziny i do Nowego Targu z Zubrzycy Górnej należy poświęcić na to 30–40 minut.

Przez Białkę, Juszczyn, Osielec i Bystrą przebiega ponad 11-kilometrowy odcinek zelektryfikowanej, jednotorowej linii kolejowej nr 98 (Sucha Beskidzka – Chabówka). Pociągi pasażerskie, towarowe i szynobusy mogą się na niej poruszać z maksymalną prędkością 90 km/h. Pociągi osobowe realizują na niej kursy relacji Kraków – Zakopane oraz pośredniej: Sucha Beskidzka – Zakopane.

Na omawianym obszarze istnieje 97 par przystanków autobusowych (więc prawie 200 pojedynczych przystanków). Wszystkie one zlokalizowane są przy drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych (ryc. 1), a co szczególnie istotne, ich rozmieszczenie pozwala na piesze dojście do przystanku z niemal całego obszaru zabudowanego w czasie krótszym niż 15 minut, a w zdecydowanej większości – do 10 minut. Oznacza to, iż stworzono dogodne warunki do zaspokajania potrzeb mieszkańców w zakresie transportu publicznego (Olszewski i in. 2013). Aż 30 par przystanków znajduje się w największej tu wsi – Zawoi, 15 w Juszczynie, po 11 w Bystrej i Skawicy, 10 w Sidzynie, 9 w Osielcu, 6 w Zubrzycy Górnej i 5 w najmniejszej z badanych wsi – Białce. Dostęp do transportu zbiorowego umożliwiają również 3 pary przystanków kolejowych położonych wzdłuż linii 98: w Juszczynie, Osielcu i Bystrej.

Oprócz elementów wcześniej wymienionych, warto zwrócić uwagę na innego rodzaju transportową infrastrukturę punktową. Na potrzeby niniejszego opracowania przeanalizowano rozmieszczenie firm sprzedających samochody, warsztatów samochodowych, stacji paliw, ośrodków szkolenia kierowców, stacji kontroli pojazdów i stacji paliw działających w polickich wsiach (ryc. 1). Nie dziwi, iż znajdują się one w pobliżu głównych dróg – dotyczy to przede wszystkim firm sprzedających samochody i częściowo warsztatów samochodowych. Taka lokalizacja przy odpowiedniej reklamie zapewnia zwiększony popyt na oferowane usługi. Część warsztatów samochodowych znajduje się jednak w mniej „atrakcyjnych” miejscach, co wiązać należy z istniejącym lokalnym rynkiem i zaspokajaniem potrzeb nie tylko przejezdnych, lecz także i mieszkańców. Przy głównych drogach działają również stacje paliw – jedna w Białce przy drodze krajowej, a druga w Zawoi, przy drodze wojewódzkiej. W omawianych wsiach funkcjonuje pięć ośrodków szkolenia kierowców: dwa w Skawicy i po jednym w Bystrej, Sidzinie i Białce. To dość dużo, biorąc pod uwagę sąsiedztwo miast: Suchej Beskidzkiej i Makowa Podhalańskiego, gdzie zwykle oferowane są takie usługi. Pewnym wyjaśnieniem tego zjawiska może być uruchomienie pod koniec 2014 r. w pobliskim Nowym Targu oddziału Małopolskiego Ośrodka Ruchu Drogowego w Nowym Sączu. Umożliwienie przystępowania do egzaminów bliżej miejsca zamieszkania bez wątplenia zachęciło mieszkańców do podwyższania swoich kwalifikacji, a co za tym idzie zwiększyło popyt na usługi związane ze szkoleniem kierowców. Jedyna na obszarze omawianych wsi stacja kontroli pojazdów znajduje się w Białce przy drodze krajowej (z uwagi na dużą liczbę innych elementów infrastruktury drogowej w tym miejscu, nie zaznaczono jej na ryc. 1). To właśnie północna część Białki jest miejscem, gdzie znajdują się w niedalekiej od siebie odległości wszystkie omawiane w niniejszym tekście elementy punktowe infrastruktury transportowej. Bez wątplenia wpłynęło na to położenie przy wspomnianej drodze, a także sąsiedztwo Makowa Podhalańskiego i Suchej Beskidzkiej (rynki zbytu).

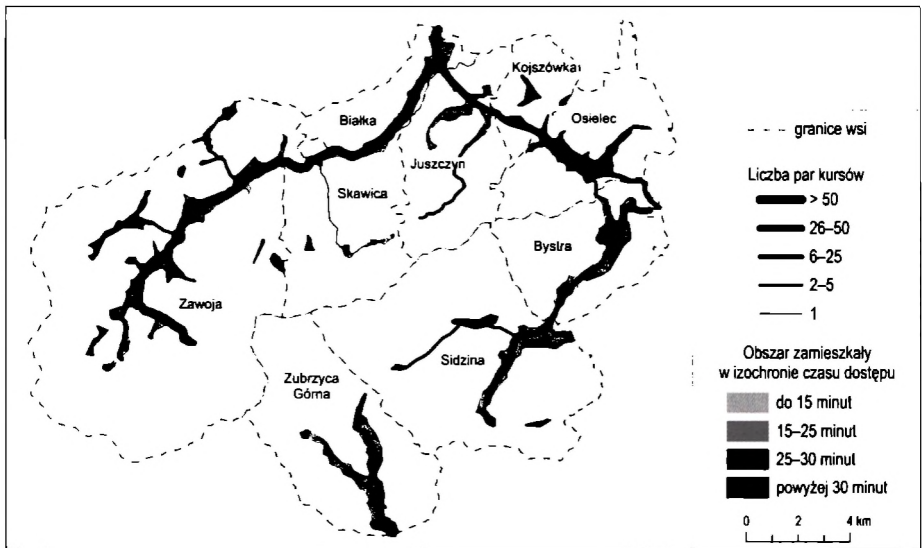
Transport publiczny

Zgodnie z *Ustawą o publicznym transporcie zbiorowym* (2010) publiczny transport zbiorowy to *powszechnie dostępny regularny przewóz osób wykonywany w określonych odstępach czasu i po określonej linii komunikacyjnej, liniach komunikacyjnych lub sieci komunikacyjnej*. W zależności od przebiegu danej linii, zezwolenie na wykonywanie przewozów wydaje wójt, burmistrz lub prezydent miasta, starosta, marszałek województwa lub zarząd związku jednostek samorządu terytorialnego (*Ustawa ... 2010*).

Informacje przedstawione poniżej oparte zostały w głównej mierze o dane przekazane przez wymienione wyżej organy.

Jednym z elementów oceny jakości komunikacji zbiorowej jest czas dostępu do danego środka transportu. Składa się na niego czas dojazdu oraz oczekiwania na autobus/pociąg (Olszewki i in. 2013). Analizy dotyczące tego zagadnienia autor wykonał dla obszarów zabudowanych w polickich wsiach (ryc. 2), uwzględniając połączenia w transporcie drogowym do stolicy powiatu w dzień powszedni w godzinach 6⁰⁰–7⁵⁹. Zdecydowana większość obszaru wsi znalazła się w izochronie 15 minut. Oznacza to, że większość mieszkańców poświęca mniej niż 15 minut na dojazd na przystanek autobusowy i oczekiwanie na wybrany środek transportu. Należy podkreślić, że wartość ta uznawana jest za akceptowaną w gęsto zaludnionych obszarach miejskich (Olszewski i in. 2013). Na obszarach wiejskich należy ją więc traktować jako bardzo dobrą. W zasięgu izochrony 25 minut (ocena dobra) mieści się większa część obszarów zabudowanych w Osielcu i duża część tychże w Zubrzycy Górnej i Bystrej. Według P. Olszewskiego i in. (2013), maksymalny czas dostępu na obszarach wiejskich nie powinien przekraczać niż 30 minut (ocena dostateczna). Poza tą izochroną znajduje się tylko niewielka część obszarów zabudowanych w Osielcu, Zawoi, Sidzinie, Skawicy i Zubrzycy Górnej. Wymienione tereny w Osielcu są od pewnego czasu zupełnie pozbawione dostępu do transportu publicznego (rezygnacja przewoźnika). Południowe fragmenty Zawoi, Skawicy i Sidziny stanowią niewielkie skupiska zabudowy, oddalone od centrów wsi i wobec znikomego popytu, połączenia komunikacyjne w tamte rejony nie są realizowane. Komentarza wymaga wyznaczenie terenów poza izochroną 30 minut na obszarach, gdzie funkcjonuje regularna komunikacja zbiorowa w Zawoi i Sidzinie. W przedstawionej analizie brano pod uwagę wyłącznie połączenia do miasta powiatowego (jako ośrodka usługowego) w dzień powszedni w godzinach porannego szczytu komunikacyjnego. Z wymienionych miejsc (również tych o małej gęstości zaludnienia) takie połączenia istnieją, lecz jest ich bardzo mało i są wykonywane w innych godzinach. W związku z powyższym, czas dostępu do publicznego transportu zbiorowego w Paśmie Polic należy uznać za dobry, a nawet bardzo dobry, z zastrzeżeniem o konieczności wprowadzania nowych połączeń w północno-wschodniej części Osielca.

Kolejne bardzo obrazowe informacje na temat transportu zbiorowego dotyczą liczby kursów autobusów w dzień powszedni na poszczególnych odcinkach dróg publicznych (ryc. 2). Największe natężenie tego ruchu występuje na odcinku Białka – Zawoja Policzne. Ponad 50 par kursów dziennie oznacza, że w obie strony kursuje tam ponad 100 autobusów. Odcinek ten jest jednak wewnętrznie bardzo zróżnicowany. I tak, na odcinku drogi krajowej, jeździ łącznie ponad 260 autobusów, natomiast na drodze wojewódzkiej od Białki do Zawoi (przystanek Zawoja Welcza), wykonywanych jest od 190 do 194 kursów w obie strony. Powyższe informacje mówią nie tyle o mnogości



Ryc. 2. Izochrony czasu dostępu do przystanków autobusowych i liczba par kursów na poszczególnych odcinkach sieci drogowej

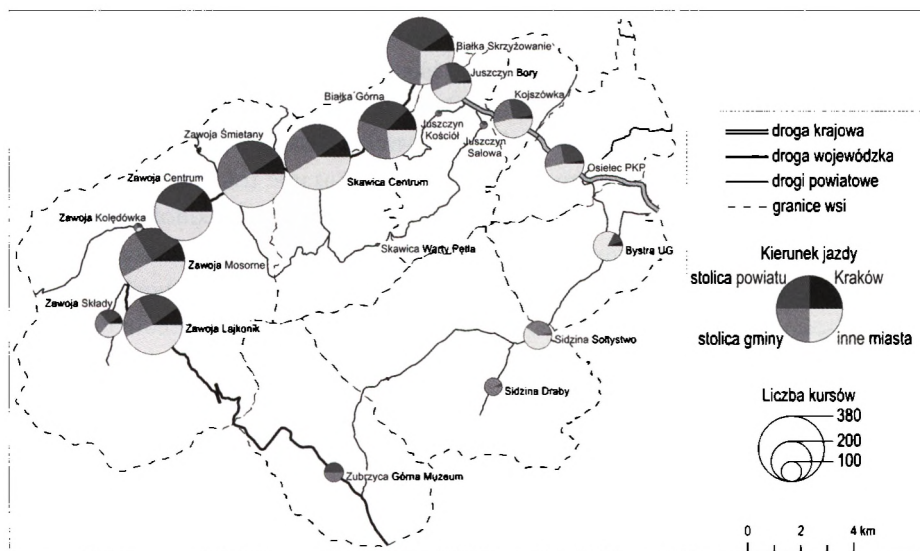
dostępnych połączeń w różnych kierunkach (omówiono to dalej), lecz o bardzo dobrym wewnętrznym skomunikowaniu zachodniej części omawianego obszaru. Innymi fragmentami sieci drogowej, po których wykonywanych jest wiele kursów, są odcinki: droga krajowa od Białki do przystanku Osielec Szkoła, droga powiatowa 1684K w Bystrej i droga powiatowa 1709K w Sidzinie. Około 55 kursów w obie strony to również bardzo duża liczba, zapewniająca częstotliwość kursowania dostosowaną do zróżnicowanych potrzeb mieszkańców. Zdecydowanie niższa, lecz przy odpowiednim rozłożeniu w ciągu dnia częstotliwość kursowania jest zapewniona na odcinkach, po których jest wykonywanych od 6 do 25 par kursów: Zawoja Widły – Zawoja Markowa, Osielec Szkoła – Bystra Mąkacz (droga krajowa), centrum Sidziny – centrum Bystrej, od Sidziny (przystanek Przybysie) w kierunku wschodnim oraz we wschodniej części Zubrzycy Górnej. Pojedyncze kursy wykonywane są na drogach: prowadzących z Zawoi na zachód i północny zachód, łączącej Osielec z Bystrą, z Wielkiej Polany do centrum Sidziny, zachodniej części drogi wojewódzkiej w Zubrzycy Górnej i po drodze 1691K w Juszczynie. Jedna para kursów dziennie dociera w rejon kościoła w Juszczynie, remizy OSP w Skawicy i łączy Sidzinę z Jordanowem.

Warto wspomnieć, że na omawianym terenie istnieją trzy obszary, do których, mimo istniejącej infrastruktury przystankowej, nie docierają żadne regularne kursy:

północno-wschodnia część Osielca, rejon przystanku Zawoja Krowiarki i droga powiatowa 1692K. Kwestie transportu publicznego w Osielcu omówiono wcześniej. W rejon przełęczy Krowiarki autobusy dojeżdżają tylko w miesiącach letnich – w związku z tym nie uwzględniono ich w analizie. Jest to obszar o funkcji turystycznej, nie zaś mieszkaniowej i nie wymaga regularnej komunikacji. Po drodze 1692K również nie kursują żadne autobusy, mimo istnienia tam zabudowy. Wydaje się, że dla zapewnienia dojazdu dla tamtejszych mieszkańców, powinna być wykonywana minimum jedna para kursów dziennie.

Główne przewozy pasażerskie na obszarze Pasma Polic odbywają się: z Zawoi na północ, a z Sidziny na NE oraz na NWE po drodze krajowej. Największym obszarem problemowym jest NE część Osielca, gdzie nie docierają żadne pojazdy komunikacji zbiorowej.

Ostatni element analizy systemu transportu zbiorowego w Paśmie Polic stanowi prześledzenie kierunków, w które bezpośrednio docierają autobusy rozpoczynające swoje trasy na tym obszarze. Główny nacisk został w tej kwestii położony na dojazd do centrum gminy, powiatu i województwa, a także do innych miast Polski. Jak już wcześniej wyjaśniono, obszar zabudowany w polickich wsiach podzielono na pewne rejony, dla których wykonywane były analizy (ryc. 3). Naturalnie występuje silna korelacja pomiędzy liczbą kursów z wybranych przystanków a liczbą kursów po danym odcinku drogi publicznej. Najwięcej autobusów w wybranych kierunkach odjeżdża z północnej części Białki (380) i rejonu przystanków Zawoja Śmietany (380), Skawica Centrum (365) i Zawoja Mosorne (361), z czego w pierwszym przypadku po 33% stanowią połączenia do stolicy gminy i powiatu, natomiast w pozostałych ponad 40% przypada na połączenia do innych miast. Można odczytać tę zależność błędnie i stwierdzić, że duża część autobusów jadących z Zawoi nie przejeżdża przez Białkę, stąd tak duży udział połączeń do „innych” miast. Należy więc wyjaśnić, że w przypadku Zawoi i Skawicy kursy do stolicy gminy są kursami do przystanku Zawoja Centrum, a z Białki do Makowa Podhalańskiego. I właśnie ten fakt tak wyraźnie wpływa na strukturę połączeń. Najmniejszą liczbę kursów zanotowano na przystankach: Skawica Warty Pętla (jeden do miasta powiatowego), Juszczyń Kościół (jeden do miasta powiatowego i 2 do wsi gminnej), Juszczyń Salowa (odpowiednio 2 i 3) oraz Zawoja Kołędówka (2 do miasta powiatowego, 2 do centrum gminy i 2 do „innych” miast – Makowa Podhalańskiego). W analizie uwzględniony powinien być również przystanek Osielec Janikowa, jednak w tym miejscu transport publiczny nie funkcjonuje. Wyjaśnić tu należy, dlaczego w strukturze kursów dla przystanków Zawoja Centrum oraz Bystra Urząd Gminy nie ma kursów do stolicy gminy. W wymienionych wsiach mieszczą się siedziby władz gmin: Zawoja oraz Bystra-Sidzina i w związku z tym uznano, iż mieszkańcy tych rejonów mogą dotrzeć do tych urzędów gmin pieszo.



Ryc. 3. Liczba kursów w poszczególnych kierunkach z wybranych przystanków autobusowych

Najwięcej autobusów z omawianego obszaru odjeżdża do Suchoj Beskidzkiej (przez Maków Podhalański), popularnymi relacjami są również: Kraków (przez Sułkowice) i Jordanów. Z Pasma Polic można również bezpośrednio dotrzeć autobusem do: Katowic (przez Wadowice, Andrychów, Kęty, Oświęcim, Bieruń, Imielin i Mysłowice) i Bielska-Białej (przez Żywiec) oraz pociągiem do Krakowa (przez Kalwarię Zebrzydowską i Skawinę) i Zakopanego (przez Rabkę-Zdrój i Nowy Targ). Z Sidziny i Zubrzycej Górnej nie można jednak bezpośrednio dojechać transportem zbiorowym do Krakowa (możliwości dojazdu z przesiadką nie były przedmiotem niniejszej analizy). W podobnej sytuacji są mieszkańcy peryferyjnych obszarów Zawoi (przystanek Kolołowka), Skawicy (Warty Pętla) i Juszczyna (Kościół i Salowa). Oprócz licznych połączeń autobusowych, na linii kolejowej 98 po pięć razy w każdą stronę w dzień powszedni kursują pociągi do Krakowa i Zakopanego.

Dość gęsto zaludniony obszar Pasma Polic jest więc dobrze skomunikowany z ważnymi z punktu widzenia mieszkańca i turysty ośrodkami miejskimi w województwie małopolskim, a w szczególności z Krakowem (ponad 30 kursów dziennie). Istnieją tu jednak obszary, gdzie oferta przewozowa powinna być uzupełniona. Należy jednak przypuszczać, że ten cel nie zostanie osiągnięty zgodnie z zasadami wolnego rynku. W przyszłości konieczna będzie bardziej dokładna analiza sensowności organizacji publicznego transportu zbiorowego w takich obszarach, jak np. NE część wsi Osielec.

Pozytywne wnioski, jakie wyciągnąć można na podstawie przedstawionych wyżej analiz należy skorygować o wspomniany już wcześniej czynnik, przez który sytuacja komunikacyjna wsi może się w niedalekiej przyszłości zmienić. Na badanym obszarze dużą rolę odgrywają bowiem przewozy realizowane mikrobusami. Usługi te realizowane są bez żadnego wsparcia publicznego. Tak ścisłe powiązanie transportu publicznego z ekonomią wolnego rynku może powodować czasowe lub stałe wykluczenie pewnych obszarów z obsługi transportowej (przykład Osielca). Dlatego też wyniki przeprowadzonych badań należy interpretować z ostrożnością i świadomością ich tymczasowości.

Podsumowanie

Omawiany w artykule system transportowy opiera się głównie na sieci dróg otaczających Pasma Polic. Obiektom infrastruktury liniowej towarzyszą liczne obiekty punktowe, zaspokajające potrzeby mieszkańców i osób przyjezdnych. Bardzo dobrze ukształtowany został na tym obszarze system publicznego transportu zbiorowego, co szczególnie widoczne jest w jego częściach zachodniej i północnej. Bardzo duża liczba połączeń autobusowych ogranicza do minimum wykluczenie transportowe mieszkańców, a także stanowi duże ułatwienie dla turystów odwiedzających ten niewątpliwie atrakcyjny obszar. Zmiany zaistniałe w ostatnich latach nie wpłynęły negatywnie na dostępność transportu publicznego. Do każdej wsi dojeżdżają autobusy, a częstotliwość ich jazdy w obszarach gęściej zaludnionych jest porównywalna z występującą w strefie podmiejskiej dużych aglomeracji.

Literatura

- Guzik R., 2003, *Przestrzenna dostępność szkolnictwa ponadpodstawowego*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków.
- Guzik R. i in., 2010, *Dostępność komunikacyjna i powiązania miast oraz delimitacja obszarów funkcjonalnych*, [w:] Domański B., Noworól A. (red.), *Małopolskie miasta - funkcje, potencjał i trendy rozwojowe*, Departament Polityki Regionalnej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego, Kraków, 88-134.
- Guzik R. (red.), 2012, *Czynniki i ograniczenia rozwoju miast województwa pomorskiego w świetle relacji przestrzennych i dostępności komunikacyjnej*, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk.

Olszewski P. Dybicz T., Śleszyński P., 2013, *Proponowane miary dostępności czasowej w transporcie publicznym*, Przegląd Komunikacyjny, 12, 10–17.

Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (tekst jednolity na podstawie: Dz. U. z 2015 r. poz. 1440, 1753, 1890, 1893)

Źródła danych

Centralna Ewidencja i Informacja o Działalności Gospodarczej, <https://prod.ceidg.gov.pl/ceidg/ceidg.public.ui/search.aspx> [odczyt: 27.06.2016].

Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, BDOO, <http://www.codgik.gov.pl/index.php/darmowe-dane/bdo250gis.html> [odczyt: 06.06.2016].

Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, PRG, <http://www.codgik.gov.pl/index.php/darmowe-dane/prg.html> [odczyt: 06.06.2016].

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA), 2014, Wykaz dróg krajowych, https://www.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/s/siec-drog-krajowych-w-polsce_6848/Wykaz%20po%20zarzadzeniu%20nr%2062%20z%2022%20grudnia%202014.pdf [odczyt: 06.06.2016].

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., <http://mapa.plk-sa.pl/> [odczyt: 06.06.2016].

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, <http://bip.malopolska.pl/umwm/Article/id,256914.html> [odczyt: 06.06.2016].

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie, <https://d15.pl/mapa.html> [odczyt: 27.06.2016].