

KOLEJ A ROZWÓJ PRZESTRZENNY KRAKOWA

Krzysztof Bieda

prof. dr hab., Podhalańska Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa WSZ w Nowym Targu, Instytut Nauk Technicznych, e-mail: krzysztof.bieda@ppwsh.edu.pl

Streszczenie. *Kolej już od chwili otwarcia linii krakowskiej w połowie XIX wieku stała się istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój przestrzenny miasta. Artykuł omawia poszczególne fazy i obszary oddziaływania kolei: plan Krakowskiego Zespołu Miejskiego z lat 60. XX wieku, w którym proponowano zintegrowany z siecią tras kolejowych „rusztowy” układ przestrzenny, koncepcję rozwoju nowego centrum Krakowa w powiązaniu z dworcem kolejowym (lata 60.), a także późniejszy rozwój Krakowskiego Centrum Komunikacyjnego w latach 80. Wskazuje na pozytywne oddziaływanie inwestycji KCK na otaczający obszar śródmieścia. Artykuł prezentuje ideę rozwoju miasta w oparciu o układ tras kolei aglomeracyjnej (SKA) prezentowaną we wstępnej fazie opracowania planu miasta (2012 rok). Rysuje wreszcie hipotetyczną wizję Krakowa przyszłości jako „miasta regionalnego”, gdzie rozwój intensywnie zainwestowanych obszarów w zasięgu stacji kolei aglomeracyjnej – w oparciu o ideę „Transit Oriented Development” (rozumianą jako rozwój lub planowanie skoncentrowane na optymalnym wykorzystaniu dostępności transportu zbiorowego, szczególnie o dużej zdolności przewozowej) – mogłby stać się alternatywą dla postępującego zjawiska „rozlewania się” zabudowy miejskiej.*

Słowa kluczowe: *kolej aglomeracyjna, rozwój przestrzenny, miasto regionalne, Transit Oriented Development*

Transport kolejowy zawsze w istotny sposób wpływał na rozwój miast i strukturę przestrzenną sieci osadniczej. Ma bardzo wszechstronne oddziaływanie: wpływa na sieć osadniczą kraju, a nawet kontynentu, poprzez region, aż po strukturę miasta i jego części. Fakt powstania linii kolejowej w Krakowie stosunkowo wcześnie, bo już w połowie XIX wieku, był silnym impulsem dla rozwoju miasta. Od tego momentu do wybuchu I wojny światowej ludność Krakowa wzrosła niemal trzykrotnie [2], choć skomplikowane dzieje tego okresu (epidemia duru brzuszego, wybuch I wojny światowej, ewakuacja Krakowa) nie pozwalają określić, w jakim stopniu rozwój ten zawdzięczamy właśnie kolei. Pewne jest, że bez kolei, dynamiczny rozwój Krakowa, jako silnego ośrodka administracyjnego, przemysłowego i naukowego, już w okresie międzywojennym nie byłby możliwy. Od samego początku kolej staje się czynnikiem wpływającym na strukturę urbanistyczną otoczenia. Linia kolejowa prowadzona niemal stycznie do Starego Miasta przebiegała w obszarze śródmiejskim częściowo przez już wykształconą siatkę ulic i bloków zabudowy. Prowadzona na nasypie stała się barierą oddzielającą wschodnią część miasta od centrum. Podobnie w zachodniej części miasta, strategiczna linia obwodowa, przebiegająca również na nasypie wzdłuż obecnych Alei Trzech Wieszców,

ograniczała rozwój w tym kierunku. Właśnie eliminacja linii obwodowej w 1911 roku pozwoliła na bardziej dynamiczny rozwój zachodniej części miasta. Pokazuje to geometria rysunku planu regulacji Wielkiego Krakowa z 1910 roku.

Sam dworzec kolejowy stał się w następnych latach elementem aktywizującym obszar w jego otoczeniu. W latach 60. w ramach prac nad planem Krakowa sformułowany został nowy model rozwoju przestrzennego miasta. Dotychczasowy historyczny układ promienisto - obwodnicowy zastąpiony miał zostać przez układ prostokątny rusztowy. Dwa pasma zabudowy przebiegające równolegle po północnej i południowej stronie Wisły miały być „spięte” przez obszar śródmieścia i historycznego centrum. Istniejący układ tras kolei dobrze wpisywał się w rusztową strukturę Krakowskiego Zespołu Miejskiego (KZM). Kolej tworzyła „szkielet” układu, z dworcem jako węzłem komunikacyjnym w centrum. Odpowiednio do tego przyjęto model rozwoju nowego centrum Krakowa. Miał to być zespół intensywnej zabudowy zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie, na północny wschód od dworca. W rozstrzygniętym w 1966 roku konkursie urbanistycznym wyłoniona została koncepcja (autorzy: S. Juchnowicz, Z. Gądek, A. Rej, A. Skoczek), która wyznaczyła kierunek dalszych opracowań projektowych [6].



Rys. 1. Plan regulacji Wielkiego Krakowa. I nagroda w konkursie zorganizowanym przez Gminę Miasta Krakowa J. Czajkowski, W. Ekielski, T. Stryjeński, L. Wojtyczka, K. Wyczyński, Kraków 1910.

Źródło: zbiory Muzeum Historycznego Miasta Krakowa

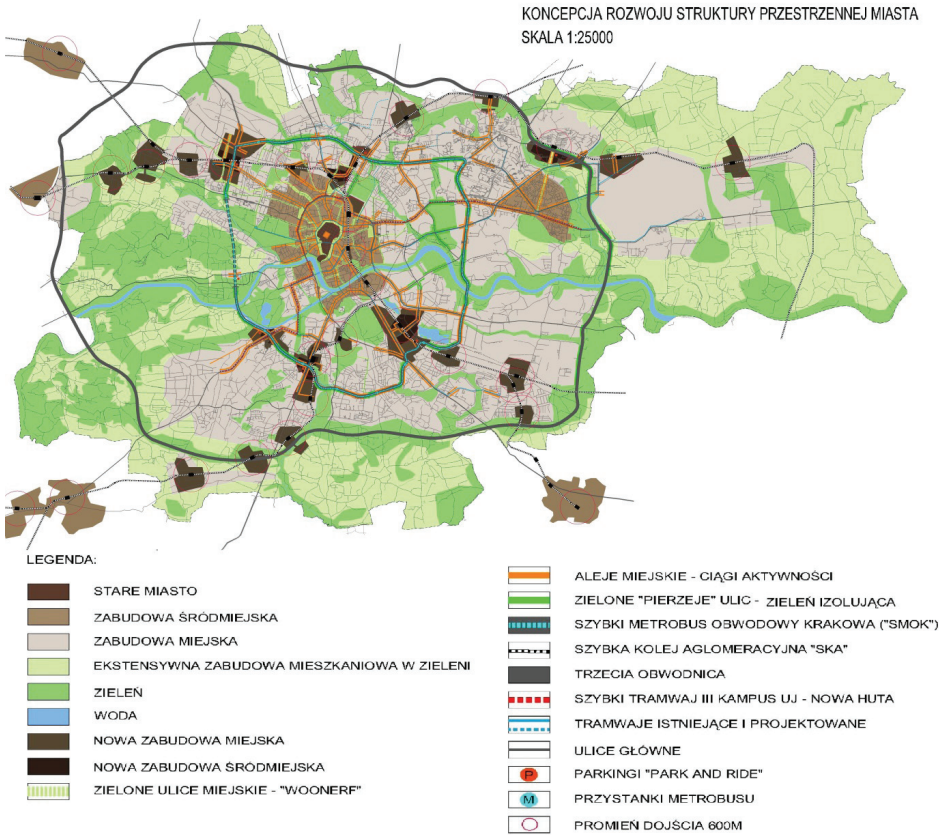
W późniejszych projektach opracowywanych w Biurze Projektów Kolejowych przewidywano między innymi budowę tunelu drogowego o sześciu pasach ruchu pod peronami dworca. Tunel miał doprowadzać ruch samochodowy do centrum. Koncentracja intensywnego ruchu samochodów w centrum nie była wówczas jeszcze traktowana jako zagrożenie. Z braku potencjału i środków zrealizowano jedynie fragmenty koncepcji; w tym konstrukcję tunelu i hali dworca podziemnego oraz płytę nad peronami. W międzyczasie koncepcja rozbudowy centrum uległa zmianie. Uznano, że duży ośrodek centralny - nowe centrum - w bliskim sąsiedztwie Starego Miasta byłby zagrożeniem dla historycznej zabudowy, a jego skala i silna forma spowodowałyby zniekształcenie zabytkowego promienistego układu śródmieścia. Przyjęto nową strategię rozwoju funkcji centralnych. Miały być one integrowane z istniejącą strukturą zabudowy w całym obszarze śródmieścia. Nowy dworzec wraz z otaczającą zabudową w dalszym ciągu stanowić miał jednak istotny element – „dominantę” – w układzie nowego centrum. W latach 80. podjęto decyzję o stworzeniu spółki o nazwie Krakowskie Centrum Komunikacyjne, w skład której weszła Gmina Kraków, władze województwa oraz kolej. Budowa centrum obejmować miała szereg inwestycji związanych bezpośrednio z funkcjonowaniem kolei: podziemny dworzec kolejowy, dworzec autobusowy, tunel tramwajowy wraz z przystankiem pod dworcem, ukończenie tunelu drogowego i płyty nad peronami, a także obiekty towarzyszące - z przeznaczeniem na handel, usługi, biura i hotele. W 1985 roku rozpisany został międzynarodowy konkurs - seminarium na koncepcję urbanistyczną KCK. Warunki konkursu sformułowano w oparciu o gruntowne analizy urbanistyczne i studia historyczne obszaru. Przyznano dwie I nagrody równorzędne (zespół: K. Bieda, A. Bohm, W. Kosiński, A. Rudnicki oraz praca R. Loeglera), których autorzy zaproszeni zostali do drugiego etapu konkursu. W drugim etapie wskazano pracę architekta R. Loeglera, która stanowić miała podstawę dalszych opracowań projektowych. Sformułowano jednak szereg wytycznych także i w oparciu o drugą wyróżnioną koncepcję. We wszystkich projektach, także późniejszych opracowaniach biura Głównego Architekta Miasta, występowały wyraźnie zdefiniowane place przed dworcem, które miały - poprzez budynek dworca - integrować obie części miasta. Różnice dotyczyły m.in. lokalizacji dworca autobusowego. W wybranej pracy miał on być zlokalizowany na płycie obecnego parkingu nad peronami, a w pozostałych koncepcjach po zachodniej stronie dworca kolejowego. Jednak wszystkie rozstrzygnięcia i koncepcje projektowe natrafiały na barierę w postaci braku środków i potencjału do podjęcia tak dużej inwestycji. Kiedy pojawił się inwestor zewnętrzny koncepcje utraciły już ważność. W 1989 roku firma deweloperska Tishman Speyer Properties wygrywa przetarg na kompleksowe zagospodarowanie terenu w otoczeniu dworca. Powstaje nowy projekt o nazwie „Nowe Miasto”, w którym proponowano realizację zespołu zabudowy o charakterze śródmiejskich bloków ulicznych o różnorodnych funkcjach; handlowych, biurowych, hotelowych i kulturalnych. W 2005 roku Tishman odstępuje prawo do inwestycji niemieckiej firmie ECE funkcjonującej jako agent leasingowy i specjalizującej się w inwestycjach związanych z handlem. Pierwotna koncepcja „Nowego Miasta” o wielu funkcjach śródmiejskich zastąpiona

zostaje przez projekt wielkiej galerii handlowej. Realizowane są kolejne elementy centrum komunikacyjnego: dworzec autobusowy po wschodniej stronie, tunel drogowy, tunel i przystanek tramwajowy pod dworcem. W 2014 roku oddany zostaje wreszcie podziemny dworzec kolejowy o bardzo wysokim standardzie architektury wnętrza. Inwestycje związane z realizacją Krakowskiego Centrum Komunikacyjnego stają się katalizatorem dalszego intensywnego rozwoju oraz procesu rewitalizacji istniejącej tkanki urbanistycznej w obszarze oddziaływania dworca. Następuje stopniowa zmiana struktury otoczenia. Zdecydowanej poprawie ulega jakość przestrzeni publicznych. Przebudowana zostaje „podłoga” ulicy Warszawskiej, gdzie ruch kołowy ulega ograniczeniu, a bardziej uprzywilejowany jest ruch pieszych i rowerów. Uzupełniane są pierzeje ulicy Pawiej, porządkowane otoczenie zespołu Politechniki. Zespół intensywnej zabudowy wokół dworca staje się coraz bardziej atrakcyjną częścią centrum Krakowa. Wypada również wskazać na szereg niekorzystnych rozwiązań, którymi nie były obarczone wcześniejsze propozycje konkursowe i projekty Urzędu Miasta. Najistotniejszym z nich jest skala i geometria rzutu galerii handlowej. Budynek w istocie „odcina” dworzec od zachodniej części miasta. Brak jest wyraźnie zdefiniowanych przestrzeni publicznych przed dworcem, brak dogodnej możliwości podjazdu i brak czytelnego wejścia na dworzec z tradycyjnym napisem, który w innych miastach staje się ważnym znakiem identyfikującym funkcję dworca. Pasażerowie docierając do dworca od strony zachodniej, lub wychodząc z dworca, muszą albo przejść przez ruchliwą galerię handlową, albo „przecisnąć” się przez tylne przejście („opłotki”) pomiędzy budynkiem galerii i starego dworca. Niedogodność jest tym istotniejsza, że w godzinach nocnych galeria jest zamknięta. Brak placu dworcowego i dogodnego podjazdu dla autobusów i taksówek nie sprzyja dostępności dworca. Niekorzystną zaszcłością jest wreszcie obecna forma tunelu drogowego. Zrealizowany tzw. wariant „S” wydłużonego tunelu o dwu krzywiznach, wydaje się być mniej korzystny od rozważanego w fazie wcześniejszych projektów wariantu „T” prowadzonego prostopadłe do kierunku peronów. Choć związany z koniecznością niewielkiego obniżenia poziomu ulicy Pawiej, a przede wszystkim koniecznością „rozcięcia” budynku galerii na dwa mniejsze (choć wciąż jeszcze duże) obiekty, wariant ten miał szereg istotnych zalet. Prowadzony prostopadłe, prosty tunel drogowy byłby w zasadzie podobny do istniejącego przejazdu pod wiaduktem w ulicy Lubicz. Wprawdzie „sufit” tunelu byłby dłuższy, ale wciąż jeszcze kierowcy widzieliby światło dzienne po drugiej stronie. Wariant „T” pozwalał, co istotne, na efektywne wykorzystanie wszystkich sześciu pasów ruchu zrealizowanych w fazie konstrukcji, a to poprzez przeznaczenie dwóch pasów na dodatkowe przejście tramwaju z ulicy Pawiej do ulicy Rakowickiej i dalej do planowanych połączeń z północnymi dzielnicami miasta. Pomimo wszystkich tych mankamentów wysoki standard rozwiązań architektonicznych samego wnętrza dworca i jego rosnąca rola jako zintegrowanego węzła komunikacji powodują, że kolej i dworzec w Krakowie oddziałują jako coraz bardziej znaczący element aktywizacji centrum miasta. Wiąże się to szczególnie z rozwojem systemu Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej (SKA). Realizowane wielkie inwestycje dla SKA oraz rosnąca popularność funkcjonujących już rozwiązań powodują, że poja-

wia się w Krakowie nowy potężny czynnik oddziaływania na rozwój miasta i „kryształizację” jego struktury. Inwestycje związane z SKA to nowe przystanki, w tym ważny przystanek w rejonie Hali Targowej, realizacja dodatkowej pary torów na odcinku dworzec – Zabłocie, zamiana istniejącego tam nasypu na estakadę, czy wreszcie łącznica w rejonie ulicy Wielickiej. Jak zawsze w procesie rozwoju nowych podsystemów transportu w mieście, warunkiem pełnego sukcesu będzie integracja układu sieci i przystanków SKA ze strukturą przestrzenno-użytkową ich otoczenia. Szczególnie ważniejsze przystanki winny być integrowane z rozwiązaniami urbanistycznymi w zasięgu bezpośrednich dojeżdżalności pieszych i kompleksowo planowane jako wielofunkcyjne zespoły intensywnej zabudowy śródmiejskiej. Nowo kreowane centra wokół przystanków winny być podporządkowane regułom strategii tzw. *Transit Oriented Development* (TOD), strategii realizowanych z powodzeniem w wielu rozwiniętych aglomeracjach miejskich. W rozwiązaniach takich planuje się bardziej intensywną, śródmiejską w charakterze, zabudowę o różnorodnych funkcjach, a układ atrakcyjnych i przyjaznych dla pieszego przestrzeni publicznych zorientowany jest - swoją geometrią i programem - na przystanek. W tym względzie istnieje już bogaty zasób wiedzy i doświadczeń płynących z realizacji lub funkcjonowania zintegrowanych rozwiązań TOD w różnych regionach miejskich na świecie [5].

Próbę takiej kompleksowej integracji sieci tras i przystanków SKA w Krakowie podjęto w koncepcyjnej fazie opracowania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Krakowa, gdzie pierwszym etapem była „burza idei” celem wyakcentowania różnych strategii i aspektów przyszłego rozwoju. W jednym z wariantów przyjęto właśnie istniejącą i planowaną sieć tras SKA jako czynnik krystalizujący strukturę miasta i otoczenia tras [3].

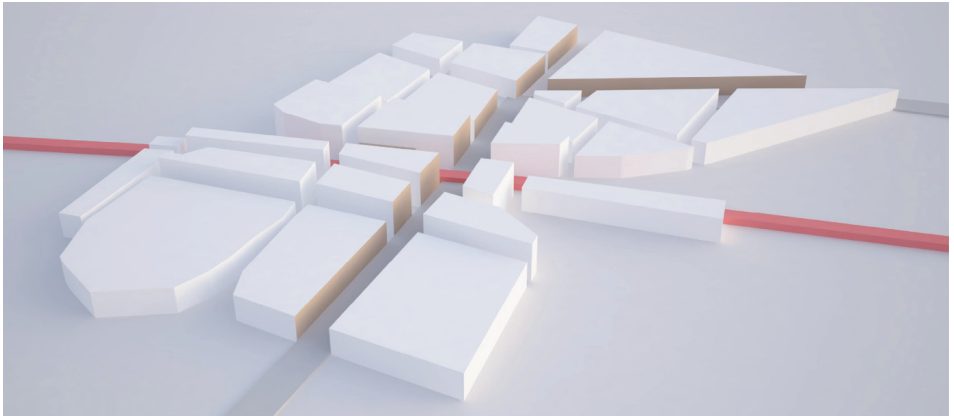
Jako główną ideę przyjęto skonsolidowany rozwój przestrzenny miasta w formie intensywnej zabudowy śródmiejskiej i miejskiej wzdłuż tras – w zasięgu dojeżdżalności do przystanków Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej (SKA). Perspektywa realizacji SKA z wykorzystaniem istniejących linii kolei stanowi potencjalnie najbardziej skuteczne i jedyne realne – w przekonaniu autorów - narzędzie ograniczenia rozwoju rozproszonego Krakowa oraz „kryształizacji” obszarów nowego, intensywnego zainwestowania. Realizację SKA uznano zatem za kluczowe zadanie inwestycyjne dla rozwoju metropolii. SKA traktowane jest w takim ujęciu nie tylko jako istotne rozwiązanie komunikacyjne i udogodnienie w podróży miejskich, ale przede wszystkim jako główny czynnik ładunku przestrzennego i zrównoważonego rozwoju Krakowa i jako czynnik „kryształizujący” rozwój zwartej części miasta w pasmach wzdłuż tras przebiegu kolei. Proponowano, by tereny w zasięgu dogodnych dojeżdżalności pieszych do przystanków SKA desygnować jako główne obszary rozwoju śródmiejskiego o mieszanych funkcjach i dużej intensywności zabudowy. W ośrodkach wokół przystanków – „Nowych Śródmieściach” - w zasięgu 500 – 600 m odległości ekwiwalentnej (o najwyższym prawdopodobieństwie dojeżdżalności pieszych) dopuszczona byłaby zabudowa bardzo intensywna z przewagą funkcji pracy i usług (wskaźnik intensywności zabudowy 3.0 – 4.0), zaś w zasięgu 1000 – 1200 m intensywna zabudowa śródmiejska, o przewadze funkcji mieszkaniowych (wskaźnik intensywności zabudowy 2.0-3.0).



Rys. 2. Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Krakowa; faza koncepcji – „burza idei”: obszary intensywnego zainwestowania o charakterze śródmiejskim w rejonach przystanków SKA

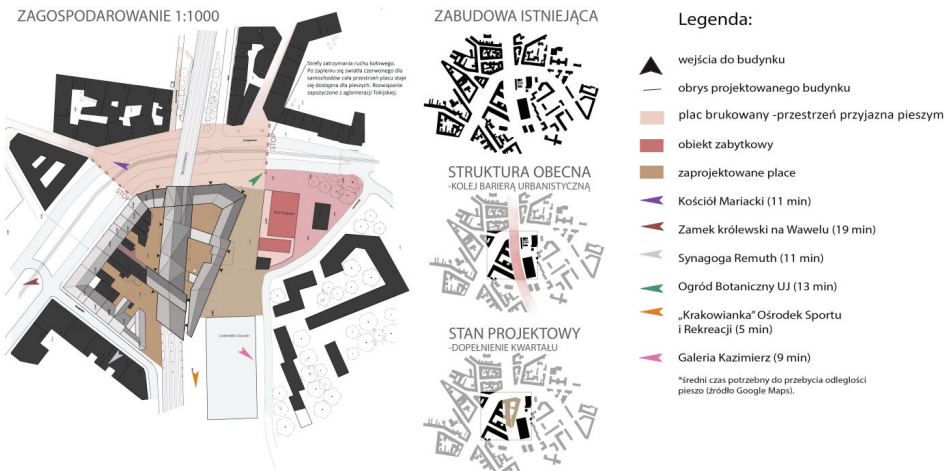
Źródło: K. Bieda, P. Migut, B. Pyżyk, W. Szyrka {3}

Interesującym w tym względzie przykładem może być również projekt dyplomowy na otoczenie przystanku SKA przy wiadukcie nad ulicą Grzegórzecką w sąsiedztwie Hali Targowej [8]. Naczelną ideą projektu było właśnie zintegrowanie struktury przestrzennej i programowej otoczenia przyszłego przystanku w zasięgu jego powiązań pieszych, a także przywrócenie spójności tej struktury po obu stronach linii kolei. Choć projekt studencki w oczywisty sposób obarczony może być brakiem szczegółowej wiedzy technicznej i analiz, to wskazuje na potrzebę podjęcia profesjonalnych studiów i opracowań projektowych – a także konkursów urbanistyczno – architektonicznych, które określiłyby zasady rozwoju struktury przestrzennej w otoczeniu stacji i byłyby podstawą dalszych opracowań planistycznych, jak miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, czy miejscowe plany rewitalizacji.



Rys. 3. Projekt zmiany studium: przykład obszaru intensywnego zainwestowania – „Nowe śródmieście” w rejonie przystanku Bronowice

Źródło: {3}



Rys. 4. Koncepcja przystanku SKA przy moście Grzegórzeckim zintegrowanego z otaczającą zabudową

Źródło: Praca dyplomowa, P. Wójciewicz {7}

Rola kolei w rozwoju struktury miasta nie kończy się w granicach obszaru gminy. Będzie decydująco oddziaływać na rozwój metropolii i regionu. Dotychczasowa dynamika inwestycji kolejowych w obszarze, a także rosnąca akceptacja rozwiązań SKA, mimo wciąż jeszcze silnych w naszym społeczeństwie sentymentów pro-samochodowych, skłania do podjęcia rozważań nad perspektywami rozwoju całego regionu w oparciu o układ istniejących i planowanych tras kolei regionalnych. Dwie tendencje, dwa zjawiska, jeśli idzie o teorię i praktykę planowania miast na Zachodzie, mogą stanowić źródło odniesienia i doświadczenie przy rozważaniach na temat koncepcji rozwoju Krakowa wzdłuż tras SKA. Są to: ruch określany terminem *New Urbanism* („Nowa miejskość”) oraz wspomniane już koncepcje rozwoju miast określane terminem *Transit Oriented Development* (rozwoj zorientowany na

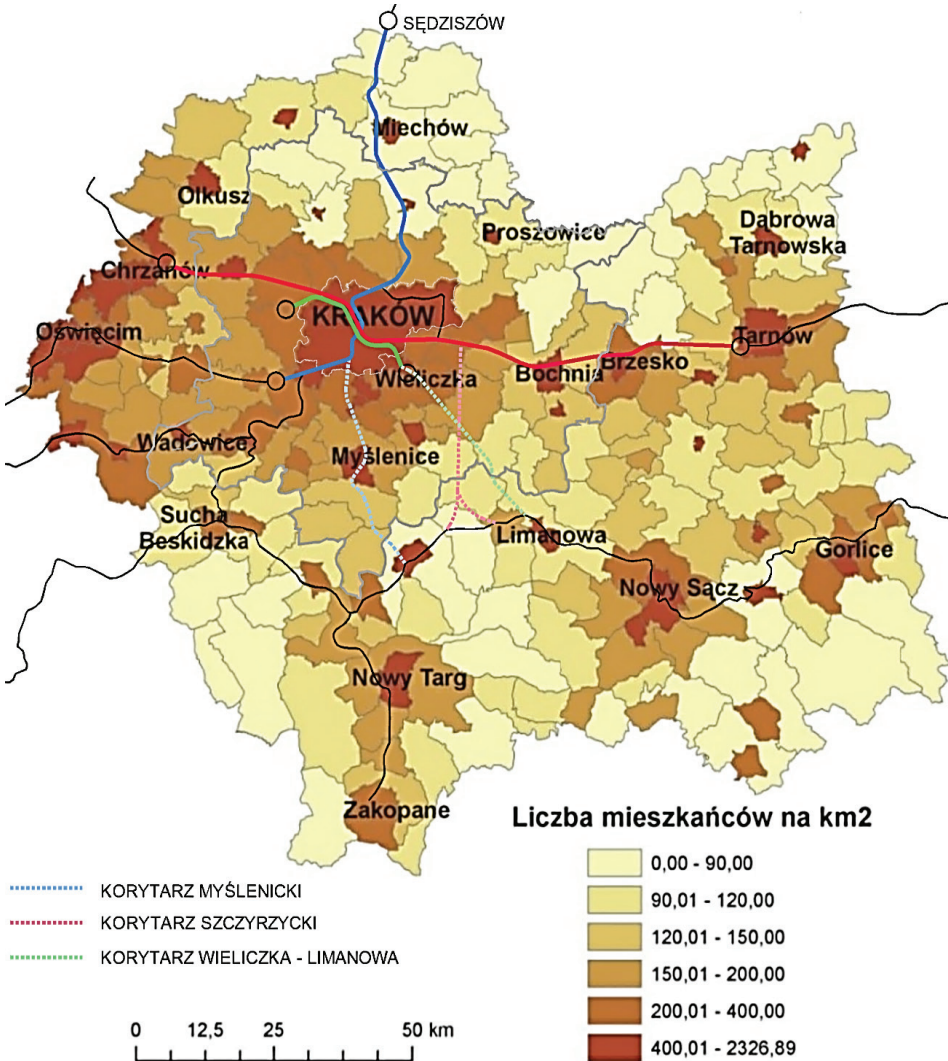
szybki transport publiczny). Chociaż obydwie zjawiska dotyczą w ostatnim dwudziestolecu głównie regionów Ameryki i Australii, to mają swe źródła w Europie i odnoszą się do modelu miasta europejskiego, jako wzoru dla przyszłego rozwoju. Z naszej perspektywy interesujące jest to, jak z wielkim wysiłkiem i kosztem, miasta tamtych regionów, posiadające silną tradycję i etos samochodu indywidualnego i indywidualnego domu, realizują obecnie politykę rozwoju zwartych, wielofunkcyjnych ośrodków miejskich skoncentrowanych wzdłuż tras szybkiej komunikacji publicznej. Obecnie większość dużych miast amerykańskich realizuje politykę takiego właśnie rozwoju.

Czy Kraków może rozwinąć się w przyszłości jako Miasto Regionu? Punktem odniesienia dla rozważań może być w tym względzie koncepcja miasta regionu - *the Regional City* zaprezentowana przez P. Calthorpe'a [1]. Koncepcja i wizje autora odnoszą się do specyficznych uwarunkowań Stanów Zjednoczonych i odpowiadają na zagrożenia płynące tam ze zjawiska rozlewania się miast - „urban sprawl”, zjawiska wcześniejszego i na znacznie większą skalę niż u nas. Niemniej koncepcje wydają się być przydatnym źródłem dla rozważań o przyszłości miasta, także i w naszym regionie. Zresztą źródła tych koncepcji należy szukać wcześniej w Europie; w miastach takich jak Hamburg, Kopenhaga, Sztokholm, ale także pasmo Ursynów – Natolin w Warszawie.

W. Spyrka [5] w oparciu o gruntowną analizę przykładów metropolii zagranicą, gdzie z sukcesem realizowane są strategie rozwoju w oparciu o sieć tras komunikacji szynowej bada, jak strategie TOD mogłyby być podejmowane w naszym kraju, przy wszystkich występujących tu odmiennych uwarunkowaniach i barierach: legislacyjnych, planistycznych, społecznych i ekonomicznych. Autor koncentruje się na przykładzie południowego pasma intensywnego rozwoju i, niestety, rozproszenia zabudowy w Dolinie Raby. Zakłada, że modernizacja oraz uzupełnienie istniejącej infrastruktury kolejowej pozwoliłaby przydać kolei w regionie rangę środka stanowiącego realną alternatywę dla samochodu w podróżach do miasta centralnego – Krakowa. Aby zahamować postępujący proces „rozlewania się” zabudowy w obszarze regionu, niezbędne będzie równomierne rozłożenie linii transportu szynowego. Kolej może odegrać kluczową rolę w kreowaniu i promowaniu Krakowa jako Miasta Regionu, ale budowaniu sieci kolejowej towarzyszyć muszą odpowiednie działania w zakresie struktury przestrzennej, polityki społecznej, mieszkaniowej, a nawet edukacyjnej.

Potrzebne będą nowe regulacje prawne i urbanistyczne, potrzebna będzie współpraca wszystkich szczebli (gmina, województwo, państwo), a także wszystkich potencjalnych „aktorów” zaangażowanych w procesie: kolei, biznesu, organizacji lokalnych, instytucji finansowych i mieszkańców. Wśród „ramion” przyszłego Miasta Regionu musi znaleźć się również Dolina Raby. To gęsto zaludnione pasmo osadnicze jest typowym przykładem struktury, gdzie należałoby podejmować strategię rozwoju w oparciu o zasadę TOD. Ale to właśnie pasmo nie ma spójnego ze swoją strukturą „kręgosłupa” w postaci kolei. Gmina Myślenice jest zapewne największym w województwie i jednym z większych w kraju, skupisk osadniczych pozbawionych kolei. W. Spyrka – w oparciu o wcześniejsze koncepcje i analizy –

postuluje, by powrócić do projektów kolei do Myślenic, która w dalszych etapach wzdłuż Doliny Raby mogłaby stworzyć alternatywne w stosunku do dzisiejszego, znacznie krótsze, połączenie kolejowe z Zakopanem. Wraz z innymi osiami rozwoju wzdłuż tras transportu szynowego – także pasma Wieliczka, Limanowa – Nowy Sącz kolej mogłaby w przyszłości - raz jeszcze – stać się najważniejszym czynnikiem rozwoju metropolii – Krakowa Miasta Regionu.



Rys. 5. Obraz gęstości zaludnienia w województwie Małopolskim. Rysujące się pasmo osadnicze: Kraków – Myślenice – Nowy Targ – Zakopane może, pod warunkiem powstania nowej linii kolejowej w jego osi, stać się jednym z „ramion” przyszłego Miasta Regionu.

Źródło: Spyrka W {5}

Literatura

- [1] Calthorpe P., Fulton W., *The Regional City*, Island Press, Washington, 2001.
- [2] Ludność Krakowa – Wikipedia Wolna Encyklopedia. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Ludno%C5%9B%C4%87Krakow>.
- [3] Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Krakowa; faza wstępnych koncepcji. K. Bieda, P. Migut, B. Pyżyk, W. Spyrka. UMK Kraków, 2012.
- [4] Seibert K., *Plan wielkiego Krakowa*, Wydawnictwo Literackie, Kraków, 1983.
- [5] Spyrka W., *Planowanie korytarzy osiedleńczych w oparciu o sieć transportu zbiorowego*. Praca doktorska, Politechnika Krakowska, Kraków, 2017.
- [6] Szafer P., *Współczesna architektura polska*, Arkady, Warszawa, 1988.
- [7] Wojtowicz P., *Praca dyplomowa PPWSZ Nowy Targ*, 2016.