

ANDRZEJ SOCZÓWKA

KOLEJ W DOLINACH RZECZNYCH POLSKICH KARPAT

OBSZAR BADAŃ I ZARYS PROBLEMATYKI BADAWCZEJ

Artykuł poświęcony został problematyce kolei w dolinach rzecznych polskiej części Karpat. W analizie uwzględniono nie tylko samo pasmo gór, ale również część pogórza. Wyznaczony obszar badań wg podziału regionalnego fizycznogeograficznego Kondrackiego (2002) obejmuje:

- większość zewnętrznych Karpat Zachodnich: Pogórze Zachodniobeskidzkie i Środkowobeskidzkie, Beskidy Zachodnie (Beskid Śląski, Żywiecki, Mały, Makowski, Wyspowy, Sądecki, Gorce, Kotlinę Rabczańską i Nowosądecką), Beskidy Środkowe (Beskid Niski),
- część Beskidów Wschodnich: Beskidy Lesiste (Góry Sanocko-Turczańskie i Bieszczady Zachodnie)
- część Centralnych Karpat Zachodnich: Obniżenie Orawsko-Podhalańskie (Kotlina Orawsko-Nowotarska, Pieniny, Pogórze Spisko-Gubałowskie, Rów Podtatrzański).

Wyznaczony obszar badań według zasięgu sieci kolejowej obejmuje wszystkie linie kolejowe zlokalizowane na południe od następującej trasy: Zebrzydowice – Oświęcim – Kraków Płaszów – Medyka. Dzięki takiej delimitacji w obszarze badań znajdują się tylko dwie grupy linii: prowadzącej bezpośrednio wewnątrz górskiej części Karpat, bądź też znajdujące się na Pogórzu, ale ukierunkowane na obsługę obszaru górskiego.

W artykule przedstawiony został zarys rozwoju sieci kolejowej na badanym obszarze i wynikające z tego konsekwencje. Omówione zostały podstawowe wzajemne relacje pomiędzy środowiskiem geograficznym, a przebiegiem linii kolejowych wykorzystujących doliny rzek oraz problemy wynikające z lokalizowania (projektowania) linii kolejowych w dolinach rzek. Zaprezentowane zostały tu klasyfikacje linii kolejowych, uwzględniające cechy środowiska geograficznego. Omówiono wybrane zagadnienia problemowe – budowę zapory w Świnnej Porębie i wiążące się z tym zamknięcie linii Wadowice – Skawce; tunel w Żegiestowie, jako przykład „wyprostowania” linii kolejowej wraz ze znajdującym się nieopodal reaktywowanym osuwiskiem. W końcowej części podjęta została próba określenia funkcji, jaką pełni obecnie „karpacka” sieć kolejowa w przewozach pasażerskich, poprzez opis stanu infrastruktury i stopnia jej wykorzystania w ruchu pasażerskim. Postawione zostało również problematyczne pytanie o przyszłość kolei na tym obszarze.

ZARYS ROZWOJU KOLEI

Początki kolei na obszarze polskiej części Karpat przypadają na rok 1855. Wówczas do Bielska dociera budowana przez Towarzystwo Kolei Północnej Cesarza Ferdynanda od strony Czechowic linia kolejowa, przedłużona później do Żywca. Następne inwestycje to Pierwsza Kolej Galicyjsko-Węgierska (czyli linia Przemyśl – Medzilaborce) oraz Kolej Transwersalna, przebiegająca równoleżnikowo wzdłuż górskich łańcuchów Karpat. Te

dwie inwestycje pomimo tego, że były realizowane ponad wiek temu, nadały zasadniczy kształt dzisiejszej sieci kolejowej. Charakterystyczną cechą realizacji poszczególnych odcinków był brak kapitału. Założone dla budowy poszczególnych linii towarzystwa z trudem radziły sobie z finansowymi obciążeniami, stąd też w późniejszym okresie (koniec XIX wieku i początek XX wieku), inwestorem było państwo austriackie. Praktycznie cała „górska” sieć kolejowa, powstała na zasadzie minimalnych nakładów finansowych. Były to linie jednotorowe, obsługiwane jedynym dostępnym wówczas typem trakcji, czyli trakcją parową. Niepodległe państwo polskie w okresie międzywojennym miało niewielki wkład w rozwój sieci kolejowej na obszarze Karpat: było to przedłużenie linii kolejowej z Ustronia do Wisły, z perspektywnym planem połączenia z linią Żywiec – Zwardoń – Čadca przez gminę Istebna oraz linia Cieszyn – Zebrzydowice.

W okresie PRLu nie powstał żaden nowy odcinek sieci; nacisk inwestycyjny położony został na realizowaną w tym fragmencie sieci w latach 70. i 80. elektryfikację, której pierwsze koncepcje zostały opracowane jeszcze w okresie międzywojennym (np. Kolej elektryczna..., 1939). Najlepszy moment dla kolei na obszarze Karpat przypadł na przełom lat 80. i 90. XX wieku, a późniejsze czasy to wyłącznie stopniowy regres i marginalizacja jej znaczenia. Opisujący rozwój sieci kolejowej na badanym obszarze szczegółowo przedstawia zamieszczona poniżej tab. 1. Daty elektryfikacji zostały natomiast umieszczone w tabeli 2.

Tab. 1. Rozwój sieci kolejowej na obszarze polskich Karpat.

Tab. 1. Development of the railway network in the Polish Carpathians region.

| rok | odcinek |
|---------|---|
| | budowa linii kolejowych |
| 1855 | Czechowice-Dziedzice – Bielsko-Biała |
| 1872-74 | Przemysł – Chyrów (obecnie Ukraina) – Krościenko – Ustrzyki – Zagórz – Lupków – Medzilaborce (obecnie Słowacja) |
| 1876 | Tamów – Stróże – Nowy Sącz – Muszyna – Plavec (obecnie Słowacja) |
| 1878 | Bielsko-Biała – Żywiec |
| 1884 | Čadca (obecnie Słowacja) – Zwardoń – Żywiec – Sucha Beskidzka – Chabówka – Limanowa – Nowy Sącz oraz |
| 1884 | Sucha Beskidzka – Skawce – Skawina (połączenie z linią Oświęcim – Kraków) |
| 1884 | Stróże – Zagórzany – Jasło – Krosno – Zagórz oraz Zagórzany – Gorlice (1885) |
| 1888 | Kalwaria Lanckorona – Wadowice – Bielsko-Biała – Skoczów – Goleiszów – Cieszyn – Czeski Cieszyn oraz Goleiszów – Ustroń |
| 1890 | Rzeszów – Jasło |
| 1899 | (Trzebinia) – Wadowice – Skawce |
| 1899 | Chabówka – Nowy Targ – Zakopane |
| 1904 | Nowy Targ – Podczerwone – Sucha Hora (obecnie Słowacja) |
| 1911 | Muszyna – Krynica |
| 1928-29 | Ustroń – Wiśla |
| 1934 | Cieszyn – Zebrzydowice |
| | zamknięcie linii kolejowych |
| 1988 | Skawce – Wadowice |
| 1989 | Nowy Targ – Podczerwone – (Sucha Hora) |

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Koziarski (1993a, 1993b).

Source: own elaboration on the basis of Koziarski (1993a, 1993b).

Tab. 2. Podstawowe dane linii kolejowych na obszarze polskich Karpat i części przedgórze.
Tab. 2. Basic data of railway lines in the Polish Carpathians region and in the part of the foothills.

| Nr linii | Trakcja elektr. | Ilość torów | Znaczenie | Przebieg linii (lub jej odcinka) |
|----------|-------------------|-------------|--|---|
| 90 | 1983 | 1 | pierwszorzędna | Zebrzydowice – Cieszyn |
| 96 | 1984-6 | 1 | pierwszorzędna | Tarnów – Stróże |
| | | 2 | | Stróże – Nowy Sącz |
| | 1987 | 1 | Nowy Sącz – Muszyna – Leluchów (gr. państwa) | |
| 97 | 1974 | 1 | pierwszorzędna | Skawina – Kalwaria Z. Lanckorona – Sucha Beskidzka |
| | 1989 | 1 | drugorzędna | Sucha Beskidzka – Żywiec |
| 98 | 1975 | 1 | pierwszorzędna | Sucha Beskidzka – Chabówka |
| 99 | 1975 | 1 | pierwszorzędna | Chabówka – Zakopane |
| 103 | 1990 ¹ | 1 | drugorzędna | Spytkowice – Wadowice ² |
| 104 | 1993 | 1 | drugorzędna | Chabówka – Rabka Zdrój |
| | - | | | Rabka Zdrój – Nowy Sącz* |
| | 1986 | | | Marcinkowice – Nowy Sącz |
| | 105 | 1987 | 1 | drugorzędna |
| 106 | - | 1 | pierwszorzędna | Rzeszów – Jasło |
| 107 | - | 1 | pierwszorzędna | Nowy Zagórz – Lupków (gr. państwa) |
| 108 | 1988 | 1 | pierwszorzędna | Stróże – Gorlice Zagórzany – Jasło |
| | - | | pierwszorzędna | Jasło – Krosno – Zagórz |
| | - | | drugorzędna | Zagórz – Krościenko |
| | 110 | 1988 | 1 | znaczenia miejscowego |
| 117 | 1990 | 1 | drugorzędna | Bielsko-Biała – Wadowice – Kalwaria Z. Lanckorona |
| 139 | 1963 | 2 | pierwszorzędna | (Katowice) – Czechowice-Dziedzice – Bielsko-Biała |
| | 1970 | 2 | | Bielsko-Biała – Wilkowice-Bystra |
| | 1970 | 1 | | Wilkowice-Bystra – Żywiec |
| | 1986 | 1 | | Żywiec – Zwardoń (gr. państwa) |
| 157 | 1974 | 1 | drugorzędna | (Pawłowice) – Chybie – Skoczów |
| 190 | 1982-3 | 1 | drugorzędna | Bielsko-Biała – Skoczów – Golezów – Cieszyn (gr. państwa) |
| 191 | 1974 | 1 | drugorzędna | Golezów – Wisła Głębec |

*Na liniach wytluszczonych ruch pociągów pasażerskich został zawieszony

Źródło: opracowanie własne na podstawie instrukcji D29 (wraz z załącznikami) oraz Koziarski (1993a, 1993b).

Source: own elaboration on the basis of direction D29 (with attachments) and Koziarski (1993a, 1993b).

FIZYCZNOGEOGRAFICZNE WARUNKI LOKALIZACJI LINII W DOLINACH RZEK

Spośród różnych istniejących i stosowanych podziałów linii kolejowych, występuje również rzadko wykorzystywany podział ze względu na ukształtowanie terenu. Szajer (1970a) dzieli linie kolejowe w sposób następujący: nizinne, podgórskie i górskie. Koczorowski i Krepski (1965a, s. 23-24), dzielą linie górskie na górskie normalne i zębate. Ze względu na znaczenie gospodarczego i społeczne, linie kolejowe dzieli się w Polsce na

¹ Linia została zdelektryfikowana w 2003 r.

² Początek linii w Trzebini, długość liczona od Spytkowic

następujące kategorie (Rozporządzenie..., 1998): magistralne, pierwszorzędne, drugorzędne i znaczenia miejscowego. Linie różnią się maksymalną prędkością i obciążeniem przewozami. W strukturze tych podziałów zauważalne jest obniżanie wymaganych parametrów technicznych linii wraz ze spadkiem ich znaczenia w układzie komunikacyjnym oraz wzrostem urozmaicenia rzeźby terenu.

E. Mazur (1998, s. 88), cytując za N. Barańskim (1954) wymienia następujące czynniki sprzyjające lokacji transportu drogowego:

- ukształtowanie pionowe terenu pozbawione dużego nachylenia, bez poprzecznych przecięć, o małych wysokościach względnych;
- brak koniecznych do przekraczania rzek, bagien, piasków, torfowisk, itp.;
- odpowiednia jakość podłoża;
- niewystępowanie zasp śnieżnych, lawin lub obszarów wydmowych,
- obecność na miejscu odpowiednich materiałów budowlanych,
- mała częstotliwość pojawiania się mgieł i ulew,
- niewystępowanie zamarzania gruntu, sprzyjającego deformacji nawierzchni dróg.

Koczorowski i Krepski (1965b, s. 272-273) nadmieniają, że przy projektowaniu linii kolejowych w miejscowościach górskich należy mieć na uwadze istnienie i możliwość powstawania u stóp zboczy stożków usypiskowych, tworzących się mechanicznie wskutek wietrzenia skał, wysokość tworzących się zasp śnieżnych, występowanie lawin śnieżnych oraz konieczność należytego odwodnienia w związku z górkimi zalewami oraz dużą prędkością wód w rzekach i strumieniach. E. Mazur (1998, s. 93) nadmienia ponadto, że budownictwo transportowe nie jest bezpośrednio uzależnione od skał głębszego podłoża, ale od utworów powierzchniowych.

Właściwie już pobieżna analiza tych czynników pozwala stwierdzić ich brak w obszarach górskich lub podgórskich, zwłaszcza dla trakcji kolejowej, której wymagania pod względem ukształtowania terenu i jakości podłoża są znacznie większe, niż dla transportu drogowego. Patrząc z perspektywy ponad 150 lat istnienia kolei na obszarze polskich Karpat, wbrew pozorom, pomimo trudności kapitałowych, najwięcej w tym obszarze działało cesarstwo austriackie, budując linie w trudnym geograficznie terenie. Braki kapitału w okresie budowy oraz niewielki zakres późniejszych inwestycji zdecydował jednak, że linie te znacznie różnią się technicznymi parametrami zarówno od reszty sieci kolejowej, jak również od rozwiązań spotykanych w obszarach górskich, w krajach Europy Zachodniej. Ówczesni budowniczowie zdecydowali się poprowadzić linie najprostszyimi, a właściwie najtańszymi trasami, a taką możliwość dawały właśnie doliny rzek. Doliny rzek to nie jedyny sposób poprowadzenia linii kolejowej. Może ona być również poprowadzona grzbietami lub zboczami pasm górskich, często pokrywającymi się z działami wód niższego rzędu, przełęczami, czy też przebijając się tunelami pod masywami górskimi. Każdy ze wskazanych sposobów poprowadzenia linii niesie określone koszty, konsekwencje i wzajemne interakcje ze środowiskiem geograficznym.

Jak pisze Szajer (1970b, s. 180), trasowanie linii w dolinach rzek górskich przynosi określone korzyści: możliwość zastosowania łagodnych wzniesień, uniknięcie odwrotnych wzniesień i spadków co daje oszczędność w pokonywaniu różnic poziomów, łatwiejsze rozwinięcie linii poprzez wpisanie się w doliny dopływów, unikanie wysokich nasypów na przecięciach parowów i jarów, sprzyjające warunki ujęcia źródła wody (był to istotny czynnik dla trakcji parowej). Warunki te różnią się w zależności od tego, czy dotyczą kolei w dolinach rzek nizinnych, wyżynnych, czy też górskich. Jak podkreśla Mazurek (1964,

s. 300), szerokie doliny przy jednoczesnym poprowadzeniu trasy u podnóża gór dają możliwość uniknięcia konfliktów z zabudową, gruntami omymi oraz lokalizacji linii na terenach zalewowych.

Poprowadzenie linii kolejowej doliną rzeczna ma również ujemne strony (Szajer, 1970b, s. 180): wydłużenie trasy w stosunku do najkrótszego kierunku ze względu na mniejszą lub większą krętość doliny, częste przecięcia większych dopływów rzek, co wymaga dużej ilości obiektów mostowych, ujemne warunki geologiczne w postaci błot, jezior, dawnych koryt rzecznych, itp. Mazurek (1964, s. 300) zwraca uwagę, że prowadzenie trasy w wąskiej dolinie jest niewskazane z uwagi na możliwość zalewu wodami, a ponadto zakręty wąskiej doliny mogą nieść za sobą konieczność przecięcia stoków wzgórz przekopami lub tunelami. Istotnym mankamentem lokalizacji linii kolejowych w dolinach górskich, o którym nie wspomina literatura przedmiotu, jest ograniczona możliwość podnoszenia prędkości na tych liniach, będący konsekwencją małych promieni luków wpasowanych w dolinę rzeki. Promienie luku, decydujące o maksymalnej prędkości nie mogą być przebudowane z dwóch przyczyn: brak miejsca oraz zagrożenie procesami osuwiskowymi, wynikającymi z budowy geologicznej Karpat.

Szajer (1970b) zwraca uwagę, że przy lokowaniu linii kolejowej w dolinach rzek konieczne jest zbadanie obydwu brzegów z uwzględnieniem warunków terenowych i geologicznych jej tarasów, granicy wód zalewowych, przecięć stoków dolinami poprzecznymi i parowami. Odpowiedni teren dla prowadzenia linii kolejowej w dolinie rzeki stanowić może pierwsza terasa, znajdująca się powyżej terasy zalewowej, z uwagi na występowanie gruntów nadających się do przeprowadzenia robót ziemnych. Tym niemniej Mazur (1998, s. 101) jednoznacznie stwierdza, że „najkorzystniejsze warunki prowadzenia dróg kołowych i linii kolejowych, zwłaszcza na terenach górskich i podgórskich, zapewniają doliny rzek, pozwalające uniknąć dużych wzniesień i luków o małym promieniu”. Zwraca on również uwagę (1998, s. 103), że „doliny rzek nizinnych, chociaż szerokie, są jednak w porównaniu z dolinami rzek górskich czy wyżynnych wykorzystywane rzadziej, m.in. ze względu na niebezpieczeństwo powodzi”. Przykład takiego wpasowania linii kolejowej w dolinę rzeczna prezentują ryc. 1 (fragment nieistniejącej już linii Wadowice – Skawce) oraz ryc. 2 (fragment linii Nowy Sącz – Muszyna, w okolicach tunelu w Żegiostowie).

Istotnym aspektem eksploatacji linii kolejowej jest stateczność podtorza toru kolejowego. Szajer (1970a, s. 189) zwraca uwagę, to właśnie „woda jest jednym z głównych czynników powodujących uszkodzenie, a nawet zniszczenie podtorza”. Stąd też dla zapewnienia właściwego odwodnienia podtorza „powinna wznosić się co najmniej 0,6 metra nad stwierdzonym najwyższym poziomem wody” (Szajer, 1970a, s. 171). Stąd też linie kolejowe prowadzone są w miarę dogodności warunków terenowych od kilku do kilkunastu metrów powyżej koryta rzecznego. Wezbrana woda stanowi dla linii kolejowych poważne zagrożenie, których skutkiem mogą być: uszkodzenia obiektów inżynierskich, nasypów, podtorza, tudzież wywołanie na stokach zbroczy procesów osuwiskowych poprzez podmycie skarpy.

KOLEJ W DOLINACH KARPACKICH RZEK – PRZYKŁADY MIEJSC PROBLEMOWYCH

Doliny rzek są wykorzystywane w dużym stopniu praktycznie przez wszystkie odcinki „karpackiej” sieci kolejowej. Wyjątkiem jest tzw. Kolei Transwersalna (Zwardoń – Żywiec – Sucha Beskidzka – Chabówka – Nowy Sącz – Stróże – Jasło – Zagórz –

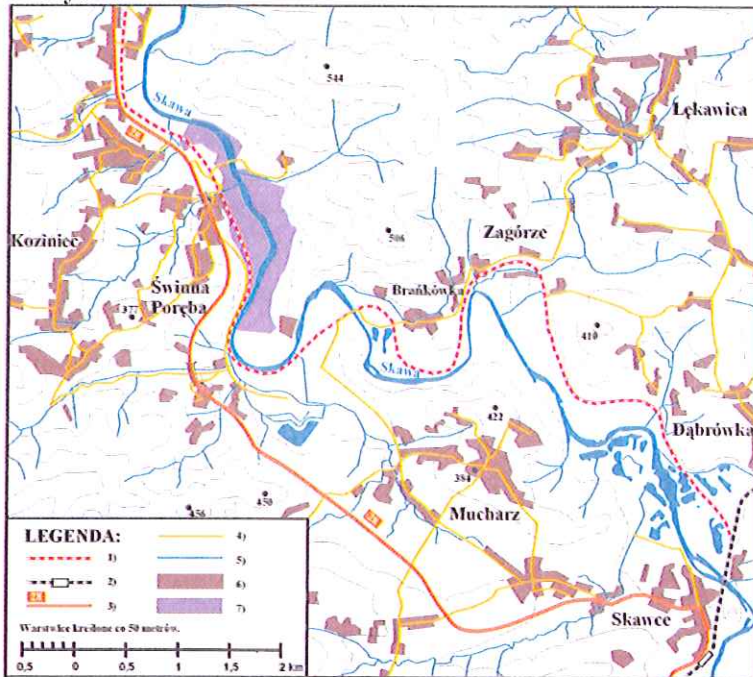
Krościenko). Z racji równoleżnikowego przebiegu wykorzystuje ona doliny rzek jedynie na krótkich odcinkach oraz linia Kalwaria Zebrzydowska – Bielsko-Biała – Cieszyn, usytuowana na granicy pasm Beskidu Małego i Śląskiego oraz Pogórza Zachodniobeskidzkiego. Praktycznie cała trasa od Bielska-Białej do Zwardonia, z Tarnowa do Krynicy, z Rzeszowa do Jasła, z Zagórza do Łupkowa oraz końcówka trasy do Wisły poprowadzona jest dolinami rzecznyymi. Doliny te wykorzystuje również w dużym stopniu linia z Krakowa do Zakopanego, przecinając kilkakrotnie działy wodne II rzędu.

Cechą charakterystyczną linii kolejowych lokalizowanych w obszarach górskich są właśnie wybitne walory krajobrazowe tras, które można podziwiać z okien pociągu. W większości przypadków przebiegowi linii kolejowej towarzyszy idąca równolegle droga. Ostrzejsze łuki pozwalają dojrzeć przez okno drugi koniec pociągu. Kręta, wijąca się trasa razem z doliną rzeczną daje wrażenie okrążania niezliczonej ilości górskich szczytów, zdarzają się również widoczne urwiska i odsłonięcia warstw skalnych.

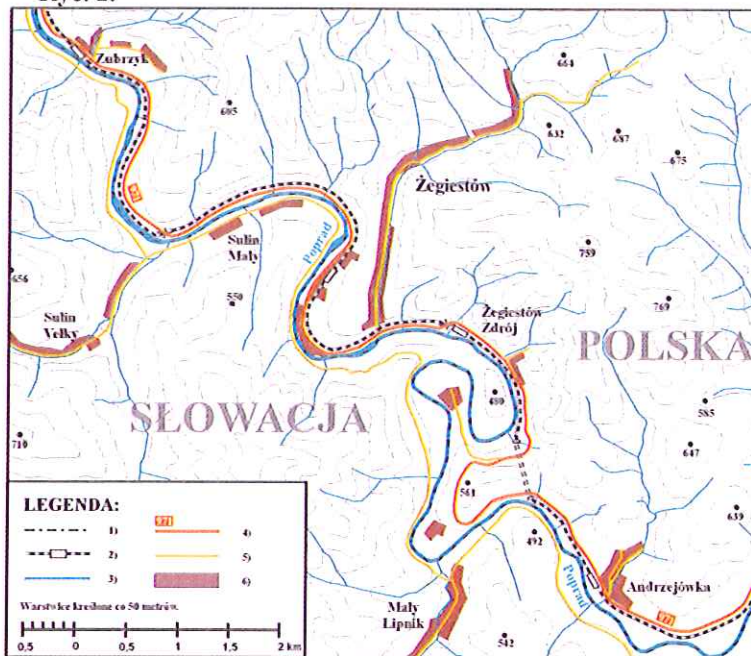
Wykorzystanie doliny rzecznej dla poprowadzenia linii kolejowej powoduje niekiedy znaczące wydłużenie trasy w stosunku do najkrótszej drogi łączącej obydwie miejscowości, przy czym skierowanie linii kolejowej doliną rzeczną to nie jedyny czynnik, który zdecydował o wydłużeniu drogi. Często bowiem, jak można zauważyć, dokonując analizy danych w tab. 1, nowe odcinki sieci były dobudowywane do istniejących już tras. Bardzo dobrymi przykładami ukazującymi wydłużenie drogi kolejowej w stosunku do odległości między miastami jest porównanie odległości pomiędzy Nowym Sączem, a Krynicią, Krakowem a Nowym Sączem i Zakopanem, czy też pomiędzy Krosnem, a Rzeszowem. Odległość w linii prostej między Nowym Sączem, a Krynicią wynosi ok. 30 km, odległość drogowa – to 35 km, natomiast kolejowa – to 61 km. W przypadku Krakowa i Nowego Sącza są to odpowiednio relacje: ok. 75 km (w linii prostej), 110 km (droga), 167 km (kolej), w przypadku Krakowa i Zakopanego – ok. 85 km (w linii prostej), 100 km (droga), 147 km (kolej), a dla Krosna i Rzeszowa – ok. 45 km (w linii prostej), 65 km (droga), 96 km (kolej). W trzech wspomnianych przypadkach następuje ponad dwukrotne wydłużenie drogi w stosunku do faktycznej odległości pomiędzy miejscowościami, w przypadku czwartego – jest ono ponad półtorakrotne, podczas gdy połączenia drogowe są tylko nieznacznie dłuższe od odległości pomiędzy wskazanymi miastami w linii prostej.

Przy budowie odcinka „kryniczanki” Tarnów – Nowy Sącz zdecydowano się na przekraczanie działu wodnego II rzędu, okrążenie góry Koziniec o 180° i serpentynowe zejście po stokach Kozinca do doliny sąsiedniej - mniejszej i spokojniejszej rzeki Białej, zamiast wykorzystać biegnącą bezpośrednio w stronę Tarnowa dolinę Dunajca. Jednakże takie poprowadzenie tej linii prawdopodobnie wiązałoby się z jej zamknięciem i koniecznością nowego jej wytrasowania po kilkudziesięciu latach od budowy, gdyż w dolinie Dunajca za Nowym Sączem powstały w okresie międzywojennym dwa zbiorniki zaporowe (Jezioro Rożnowskie i Jezioro Czchowskie). Charakter i ukształtowanie rzeźby terenu w przypadku budowy jeziora zaporowego eliminuje możliwość wykorzystania karpaccich dolin rzecznych dla transportu kolejowego. Nie wyklucza natomiast wykorzystania jej przez transport drogowy, charakteryzujący się znacznie niższymi wymaganiami. Inny problem, to występujące licznie na Pogórzu Rożnowskim na stokach gór osuwiska, o których pisze Bajgier-Kowalska (2005).

Ryc. 1.



Ryc. 2.



Ryc. 1. Mapa przebiegu zlikwidowanej linii Wadowice – Skawce na tle budowanego zbiornika zaporowego Poręba – Świnna. *Źródło: opracowanie własne na podstawie: Beskid Mały, 2005 oraz Mapa topograficzna..., 1978, 1979.*

1) Zlikwidowana linia kolejowa, 2) Linia kolejowa ze stacjami, 3) Drogi krajowe (z oznaczeniem), 4) Pozostałe drogi (wybrane), 5) Rzeki i potoki, 6) Zabudowa mieszkaniowa, 7) Teren budowy jeziora zaporowego.

Fig. 1. Map of route of the liquidated Wadowice – Skawce line against a background of the dam being built in Świnna Poręba. *Source: own elaboration on the basis of Beskid Mały, 2005 and Mapa topograficzna..., 1978, 1979.*

1) Liquidated railway line, 2) Railway line with stations, 3) Main roads with numbers, 4) Other roads (chosen), 5) Rivers and streams, 6) Built-up area, 7) Area of lake being created by the building of the dam.

Ryc. 2. Mapa przebiegu linii Nowy Sącz – Muszyna w dolinie Popradu w okolicach tunelu w Żegiestowie. *Źródło: opracowanie własne na podstawie: Beskid Sądecki, 2006.*

1) Granica państwa, 2) Linia kolejowa ze stacjami, 3) Rzeki i potoki, 4) Drogi wojewódzkie (z oznaczeniem), 5) Pozostałe drogi (wybrane), 6) Zabudowa mieszkaniowa.

Fig. 2. Map of route of Nowy Sącz – Muszyna line in the Poprad valley near the tunnel in Żegiestów. *Source: own elaboration on the basis of Beskid Sądecki, 2006.*

1) State border, 2) Railway line with stations, 3) Rivers and streams, 4) Secondary roads with numbers, 5) Other roads (chosen), 6) Built-up area.

Konieczność likwidacji linii kolejowej z powodu budowy sztucznego zbiornika wystąpiła na linii kolejowej Wadowice – Skawce. Linia ta została skierowana krętą trasą, przełosem rzeki Skawy przez Beskid Mały i pełniła istotną rolę w układzie komunikacyjnym, odciążając „zakopiankę”, ale sama w sobie nie była rozwojowa z uwagi na niskie parametry techniczne. Ówczesny przebieg tej linii przez dolinę rzeczna przedstawia ryc. 1. Do czasu elektryfikacji „zakopianki”, linia Wadowice – Skawce była wykorzystywana przez pociągi pospieszne i ekspresy, później pozostawiono na niej wyłącznie ruch lokalny. Rozpoczęcie budowy zbiornika wodnego Poręba Świnna sprawiło, że linia została zamknięta w 1988 roku. Z racji istnienia planów budowy nowej linii do Zakopanego (Podłęże – Piekielko), nie podjęto się kosztownej przebudowy tej trasy. Zresztą – przyjrzawszy się ukształtowi terenu łatwo wywnioskować, że wytrasowanie linii kolejowej powyżej zbiornika w tym momencie nie byłoby zadaniem prostym. Wracając do problemu „zakopianki” – długi czas przejazdu z Krakowa do Zakopanego, to nie tylko kwestia trzykrotnej zmiany kierunku jazdy, ale również braku możliwości krzyżowania z pociągami jadącymi z przeciwnego kierunku. Stąd też dla ułatwienia dojazdu do Zakopanego istotne jest, aby niewralgiczny i przeciążony odcinek był jak najkrótszy.

Występujące w dolinach rzek luki o niewielkich promieniach, ograniczające prędkość pociągów, dla ówczesnych projektantów były w zupełności wystarczające z uwagi na dużo niższe wymogi techniczne. Stąd też rzadko podejmowano się „skracania” przebiegu linii za pomocą tunelu. Przykłady takie w polskich Karpatach występują tylko dwa: w okolicach Żegiestowa i w okolicach Nowego Sącza. Tunel w Żegiestowie (ryc. 2) zbudowany został nieopodal miejsca, gdzie rzeka Poprad meandrując, tworzy dwa półwyspy, nazwane Lopatą Polską i Lopatą Słowacką.

Jednym z istotniejszych problemów na trasie Nowy Sącz – Muszyna jest występujące kilka kilometrów wcześniej w Wierchomli systematycznie odmładzające się osuwisko. Na

ryzyko występowania osuwisk w Karpatach przy budowie dróg i kolei zwraca uwagę Mazur (1998, s. 93). Jeden z przykładów opisuje w artykule poświęconym temu zagadnieniu Bajgier-Kowalska (2005), zwracając uwagę, iż osuwisko w Wierchomli, powstało wskutek błędu popełnionego przy budowie linii w 1876 roku, dokonawszy podcięcia stoku. Wskutek drgań wywoływanych przez transport drogowy i kolejowy, osuwisko to jest systematycznie odmladzane i stanowi zagrożenie pomimo zabezpieczenia murem oporowym.

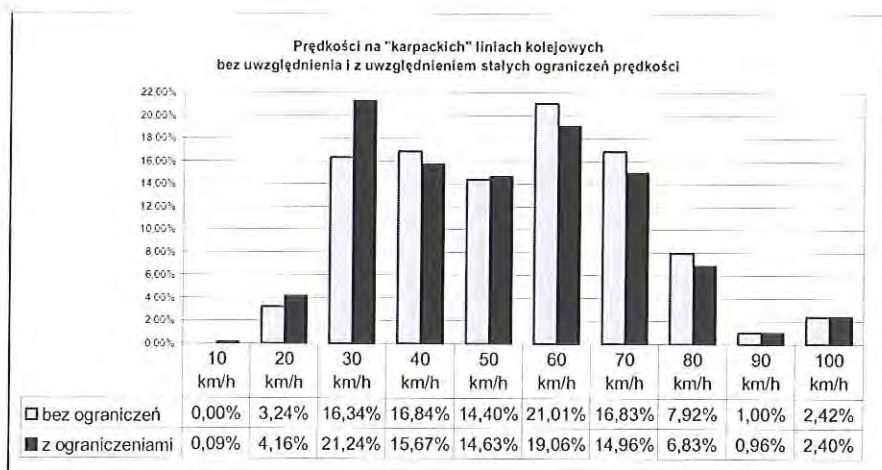
Możliwości, jakie stwarzają doliny rzeczne, nie zawsze zostały w pełni wykorzystane, czego przykładem jest Sucha Beskidzka, położona przy ujściu rzeki Stryszawy do Skawy. Problemem wynikającym z historycznych etapów rozwoju sieci kolejowej Karpat jest konieczność trzykrotnej zmiany kierunku jazdy w przypadku trasy z Krakowa do Zakopanego – w Krakowie Płaszowie, w Suchej Beskidzkiej i w Chabówce. W przypadku Suchej Beskidzkiej, zarówno odcinek od strony Chabówki, jak również odcinek od strony Skawiny prowadzi do miasta doliną rzeki Skawy. Pomimo dogodnych warunków terenowych – tor od rzeki oddzielony jest obecnie nowo wybudowaną drogą, a sam teren jest niezabudowany, nie wybudowano łącznicy umożliwiającej omińnięcie Suchej Beskidzkiej i skrócenie czasu jazdy o 10-15 minut dla wybranych pociągów, gdzie krótszy czas przejazdu rekompensowałby utratę części pasażerów.

KARPACKIE LINIE KOLEJOWE – STAN DZISIEJSZY I PYTANIE O PRZYSZŁOŚĆ

Charakterystyka linii kolejowych na obszarze badań została przedstawiona w tabeli 2. Do dnia dzisiejszego większość z ponad 900. kilometrów linii kolejowych stanowią linie jednotorowe, oparte na systemach mijankowych o ograniczonej przepustowości. Drugi tor istnieje tylko na kilkunastu kilometrach linii do Bielska, Żywca i Zwardonia oraz na podobnie – kilkunastu kilometrach linii do Nowego Sącza. Zachodnia i środkowa część polskich Karpat jest praktycznie w całości zelektryfikowana, w przeciwieństwie do wschodniej części. „Bieszczadzkie” linie kolejowe pozostają w całości niezelektryfikowane.

Jednym z podstawowych mankamentów tych linii są niskie prędkości szlakowe. Ich sumaryczne zestawienie przedstawia ryc. 3, będący słupkowym wykresem udziału poszczególnych wartości maksymalnych prędkości na obszarze badań. Jeżeli przyjmiemy minimalną akceptowalną przez podróżnego prędkość jako 40 km/h, to 25% sieci nie spełnia tego wymogu. Problem niskich prędkości dotyczy przede wszystkim tzw. Kolei Transwersalnej, która została zbudowana głównie ze względów strategicznych, dla powolnego transportu wojsk oraz ruchu towarowego, przede wszystkim transportu drewna (Kolej elektryczna..., 1939). Niewystarczający nakład inwestycji odtworzeniowych na całym obszarze powoduje, że z roku na rok na rok przybywa ograniczeń prędkości; prędkość faktyczna jest coraz niższa, a złośliwe określenie „PKP – Polskie Koleje Powolne” zaczyna mieć coraz większe uzasadnienie.

Na obszarze Karpat w dalekobieżnym ruchu kolejowym wykorzystywane są dwie trasy: z Katowic do Zwardonia i dalej do Čadcy (Słowacja) oraz z Tarnowa do Muszyny i dalej do Plavec (również Słowacja). Międzynarodowe pociągi osobowe relacji Sanok – Chirov (Ukraina) oraz Bielsko-Biała – Cesky Tešín (Czechy) mają znaczenie wyłącznie lokalne, a kolejowe przejście graniczne Łupków – Medzilaborce (Słowacja) jest wykorzystywane jedynie w wakacyjne weekendy, po rocznej przerwie – całkowitym zawieszeniu pasażerskiego ruchu.



Ryc. 3. Prędkości na „karpackich” liniach kolejowych. Źródło: opr. własne na podstawie instrukcji D29.

Fig. 3. Speed limits on Carpathian railway lines. Source: own elaboration on the basis of direction D29.

W relacjach krajowych w obecnym rozkładzie całoroczne pociągi dalekobieżne (w tym również kwalifikowane) docierają jedynie do Bielska-Białej i Nowego Sącza. Na pozostałych trasach – do Zakopanego, Krynicy, Wisły i Zagórza pociągi dalekobieżne kursują wyłącznie sezonowo (wakacje, ferie, święta, weekendy). Do trzech pierwszych miejscowości docierają pociągi kwalifikowane (TLK, Ex). Najbogatszą ofertę połączeń dalekobieżnych występuje w Zakopanem i Bielsku-Białej –połączenia z większością krajowych aglomeracji (Warszawa, Trójmiasto, Wrocław, Poznań) za wyjątkiem linii Katowice – Bielsko-Biała – Żywiec – Zwardoń. Od kilku lat charakterystyczną cechą oferty pasażerskiej w ruchu regionalnym jest ograniczanie liczby par pociągów, zaś dla pociągów dalekobieżnych – ograniczanie terminów kursowania. Wyjątki od tej reguły są nieliczne.

Pytanie o przyszłość sieci kolejowej w Karpatach jest pytaniem trudnym. Pewne skutki są jednakże przewidywalne. Od kilku lat systematycznie ograniczany jest ruch pociągów regionalnych. Zachowanie wyłącznie szczątkowej oferty powoduje, że kolej bardzo szybko traci na tych trasach pasażerów, co zwiększa ich deficytowość. Zły stan torów to w konsekwencji długi czas przejazdu, co również zniechęca pasażerów. Wreszcie – dziewiętnastowieczne budynki dworcowe, zamiast przyciągać, odstraszały obecnie swoim wyglądem pasażerów od kolei. Przy obecnej ofercie, zamknięcie niektórych odcinków dla ruchu regionalnego to kwestia roku, dwóch, maksimum kilku lat.

Istnieje jeszcze druga grupa pasażerów, dla której warto konstruować ofertę: są to turyści i wycieczkowicze, a uwzględnivszy zły stan infrastruktury – właściwie tylko turyści. Podróże taki mają charakter wybitnie sezonowy (weekendy, wakacje, święta, ferie). Dla weekendowych wycieczkowiczów poza trasą z Katowic do Bielska-Białej, Żywca i Wisły, czy z Krakowa do Rabki, kolej przestaje być alternatywą z racji długiego czasu podróży, bądź też braku odpowiednich połączeń. Pozostają zatem tylko turyści jadących z dalszych części kraju, dla których wydłużenie czasu podróży nie jest tak istotne. Pytanie

jest następujące: czy właścicielowi infrastruktury (PLK) przy tak niewielkim wykorzystaniu będzie opłacało się utrzymywać infrastrukturę setek niewykorzystanych kilometrów torów? A jeżeli tak, to w jakim będzie ona stanie technicznym? Jest to szerszy problem, wobec którego potrzebne są daleko idące rozwiązania systemowe. Powinny być one przedmiotem odrębnych rozważań, a w tym artykule zostały one tylko zasygnalizowane.

Oceniając funkcjonowanie szlaków komunikacyjnych (kolejowych i drogowych) w ramach geosystemów, Haurylkiewicz, Poziewicz, Racinowski (2006) zwracają uwagę, iż ze względu na szeroki zasięg oddziaływania na środowisko, szlaki komunikacyjne należy sytuować w sposób jak najmniej ingerujący w środowisko przyrodnicze i nie powodujący obniżenia komfortu życia człowieka. Analogicznie przecież powinno wyglądać ich wykorzystywanie. Tymczasem łatwo przewidzieć skutki obecnej polityki w perspektywie najbliższych kilkunastu lat: przeciążenie dróg i szereg problemów wynikających z kongesti. Kolej natomiast staje się systematycznie zanikającym elementem krajobrazu kulturowego.

LITERATURA:

- Bajgier-Kowalska M., 2005: Rola gospodarczej działalności człowieka w powstawaniu i odmładzaniu osuwisk w Karpatach fliszowych. W: *Folia Geographica. Series Geographica – Phisica. Vol. XXXV-XXXVI, 2004-2005.*
- Барански Н. Н., 1954: *Очерки по школьной методике экономической географии.* Москва.
- Beskid Mały, mapa turystyczna, 1:50 000, 2005. Compass, Kraków.
- Beskid Śląski, mapa turystyczna, 1:50 000, 2006. Compass, Kraków.
- Haurylkiewicz J., Pozlewski A., Racinowski R., 2006: Środowisko a geotechnika w geosystemie nadmorskim Pobrzeża Szczecińskiego. *Czasopismo Geograficzne* 77 (1-2), s. 51-68.
- Instrukcja D29 (wraz z załącznikami). Wykaz linii, łącznic i torów łączących, 2006. PLK, Warszawa.
- Koczorowski A., Krepki A., 1965a: Budowa i utrzymanie dróg kolejowych, tom I. WKiŁ, Warszawa.
- koczorowski a., krepki a., 1965b: Budowa i utrzymanie dróg kolejowych, tom II. WKiŁ, Warszawa.
- Kolej Elektryczna Kraków – Zakopane. Wyd. Tow. Górskich Kolei Elektrycznych, Kraków 1939.
- Kondracki J., 2002: *Geografia regionalna Polski.* PWN, Warszawa.
- Koziarski S., 1993a: Sieć kolejowa Polski w latach 1842-1918. Państwowy Instytut Naukowy, Instytut Śląski, Opole.
- Koziarski S., 1993b: Sieć kolejowa Polski w latach 1918-1992. Państwowy Instytut Naukowy, Instytut Śląski, Opole.
- Mapa Topograficzna Polski, arkusz Wadowice, 1:50 000, 1978. PPGK, Warszawa
- Mapa Topograficzna Polski, arkusz Sucha Beskidzka, 1:50 000, 1979. PPGK, Warszawa
- Mazur E., 1998: Transport, a środowisko przyrodnicze Polski. Wyd. US, Szczecin.
- Mazurek T, 1964: Budowa kolei. WKiŁ, Warszawa
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie. Dz. U. 1998 nr 151 poz. 987
- Szajer R., 1970a: Drogi żelazne. Część pierwsza. PWN, Warszawa
- Szajer R., 1970b: Drogi żelazne. Część druga. PWN, Warszawa
- Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A., 2004: *Technologia transportu kolejowego.* WKiŁ, Warszawa.

SUMMARY

RAILWAY TRANSPORT IN THE RIVER VALLEYS IN POLISH CARPATHIANS

The article is dedicated to the issue of railway transport in river valleys in Polish Carpathians. In the analysis not only the mountain range, but also a part of the foothills was taken into consideration. The research area delimited according to the railway net covers all the railway lines in the south of the following route: Zebrzydowice – Oświęcim – Kraków Płaszów – Medyka. Due to the delimitation there are only two groups of lines in the research area: lines running directly inside the mountain part of Carpathians or existing in the foothills, but focused on servicing the mountain region.

The article presents the outline of railway net development in researched region and its current consequences. The basic relations between the geographical environment and the railway lines running via river valleys and chosen aspects of localising (projecting) the railway lines in the river valleys were discussed. Classifications of railway lines regarding features of geographical environment were described. There is also a consideration of chosen problematic issues as building of the dam in Świnna Poręba and as a result closing the line Wadowice – Skawce or tunnel in Żegiestow as an example of “straightening” the railway line in river valley and reactivated landslide nearby this tunnel. To the examples are attached the situation maps in scale 1:50 000 presenting the basic features of the relief.

In the final part the attempt of describing the role of the Carpathian railway net in passenger traffic was made. It was achieved by describing the state of infrastructure and the level of its usage in passengers traffic and the problematic question about the future of the railways in this region.

mgr Andrzej Soczówka
Uniwersytet Śląski
Wydział Nauk o Ziemi
Katedra Geografii Ekonomicznej
ul. Będzińska 60
41-200 Sosnowiec