



WOLAŃSKI

KREATUS 



ANALIZA MOŻLIWOŚCI PRZYWRÓCENIA TRAMWAJU JAKO ATRAKCJI TURYSTYCZNEJ CIESZYNA I CZESKIEGO CIESZYNA

RAPORT KOŃCOWY - PREZENTACJA

CZESKI CIESZYN, 19.04.2018

PLAN PREZENTACJI

1. Cele opracowania
2. Badanie oczekiwań i preferencji turystów
3. Zaproponowane warianty tras
4. Aspekty funkcjonalne
5. Aspekty techniczne
6. Aspekty prawne
 - Strona czeska
 - Strona polska
7. Oferta uzupełniająca
8. Rozwiązania alternatywne
9. Podsumowanie i rekomendacje

CELE OPRACOWANIA

Celem opracowania jest analiza możliwości realizacji transgranicznego połączenia komunikacyjnego, pełniącego funkcję atrakcji turystycznej Cieszyna i Czeskiego Cieszyna.

Transport z reguły pełni rolę służebną wobec innych dziedzin gospodarki, w tym turystyki. Odpowiednio zaplanowana linia komunikacyjna może pełnić wiele funkcji, z których najważniejsze dla Cieszyna i Czeskiego Cieszyna to:

- **Rozwój turystyki poprzez przyciągnięcie nowych grup turystów**
- **Zagraniczne wycieczki pasjonatów techniki i transportu**
- **Przedłużenie sezonu turystycznego poprzez wykreowanie atrakcyjnej oferty bazującej na edukacji o historii, technice i ochronie środowiska (zielone szkoły)**
- **Zwiększenie rozpoznawalności Cieszyna i Czeskiego Cieszyna jako miast o wyjątkowej ofercie turystycznej**
- **Integracja lokalnej społeczności**

BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Badanie przeprowadzono techniką CAWI (Computer Assisted Web Interviews) wykorzystując zasoby tzw. paneli internetowych przeprowadzonych w Polsce i Czechach.

Respondenci badania:

- osoby dorosłe w wieku 18+,
- osoby mieszkające w województwach śląskim i małopolskim w przypadku Polski oraz w Kraju Morawsko-śląskim w przypadku Republice Czeskiej
- aktywne jako turyści (tj. wyjeżdżające co najmniej dwa razy w ciągu ostatnich 12 miesięcy na urlop, w trakcie którego zapłacono za co najmniej jeden nocleg).

Z badania wykluczono mieszkańców Cieszyna i Czeskiego Cieszyna.

Zastosowano celowy dobór próby, z zapewnieniem zróżnicowania próby pod względem płci i wieku respondentów.

BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Badanie przeprowadzono techniką CAWI (Computer Assisted Web Interviews) wykorzystując zasoby tzw. paneli internetowych przeprowadzonych w Polsce i Czechach.

Respondenci badania:

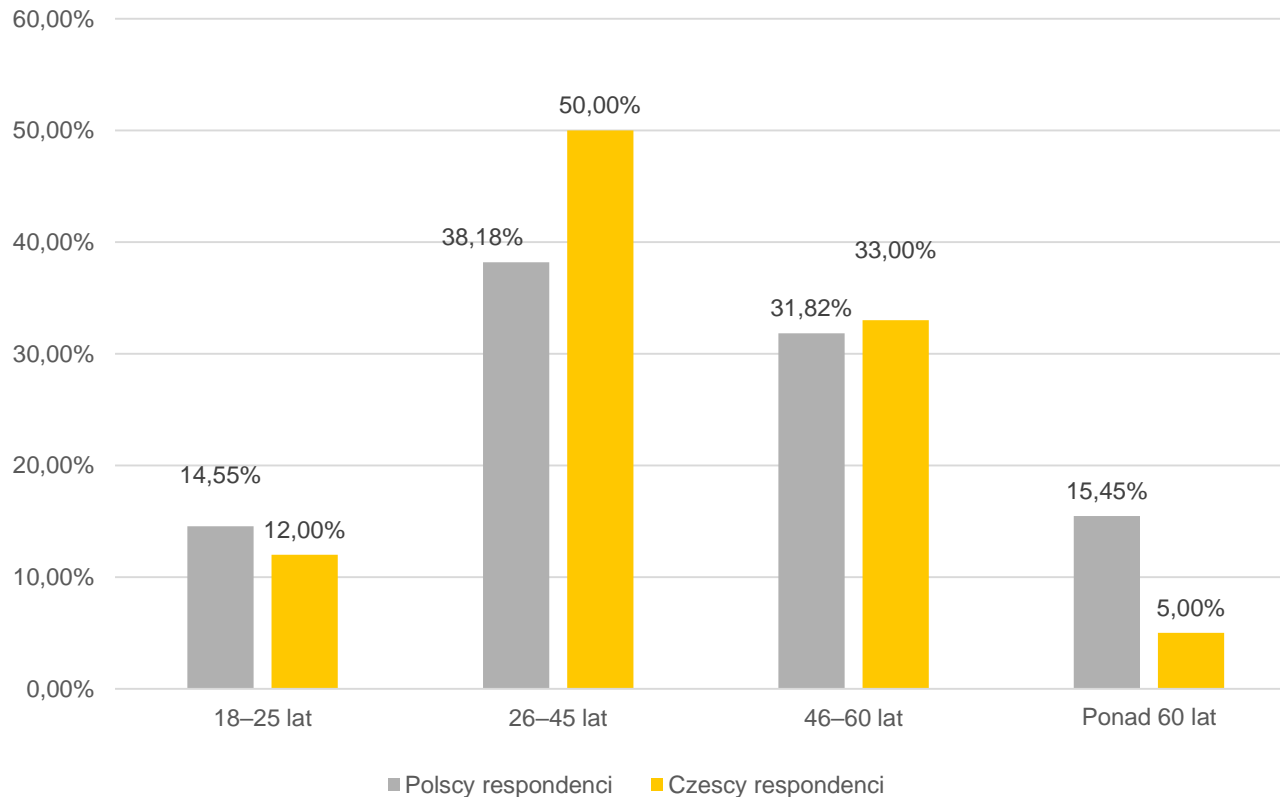
- osoby dorosłe w wieku 18+,
- osoby mieszkające w województwach śląskim i małopolskim w przypadku Polski oraz w Kraju Morawsko-śląskim w przypadku Republice Czeskiej
- aktywne jako turyści (tj. wyjeżdżające co najmniej dwa razy w ciągu ostatnich 12 miesięcy na urlop, w trakcie którego zapłacono za co najmniej jeden nocleg).

Z badania wykluczono mieszkańców Cieszyna i Czeskiego Cieszyna.

Zastosowano celowy dobór próby, z zapewnieniem zróżnicowania próby pod względem płci i wieku respondentów. **Respondenci w wieku 18-25 lat stanowili od 12 do 14,5% próby, w wieku 26-45 lat – od 38 do 50%, w wieku 46-60 lat – od niemal 32 do 33%, w wieku powyżej 60 lat stanowili zaś od 5 do 15,5% próby – w zależności od kraju zamieszkania.**

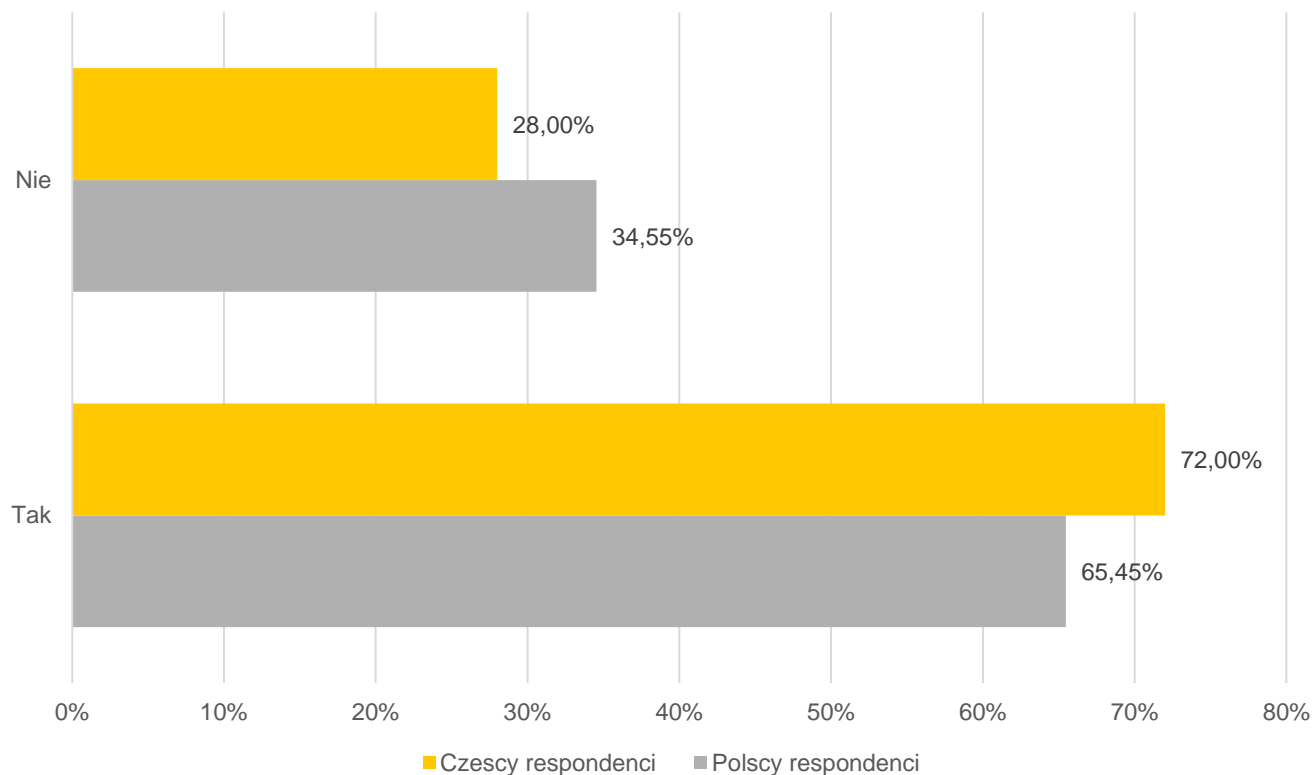
BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Rysunek 1. Zróżnicowanie próby badawczej ze względu na wiek i kraj zamieszkania



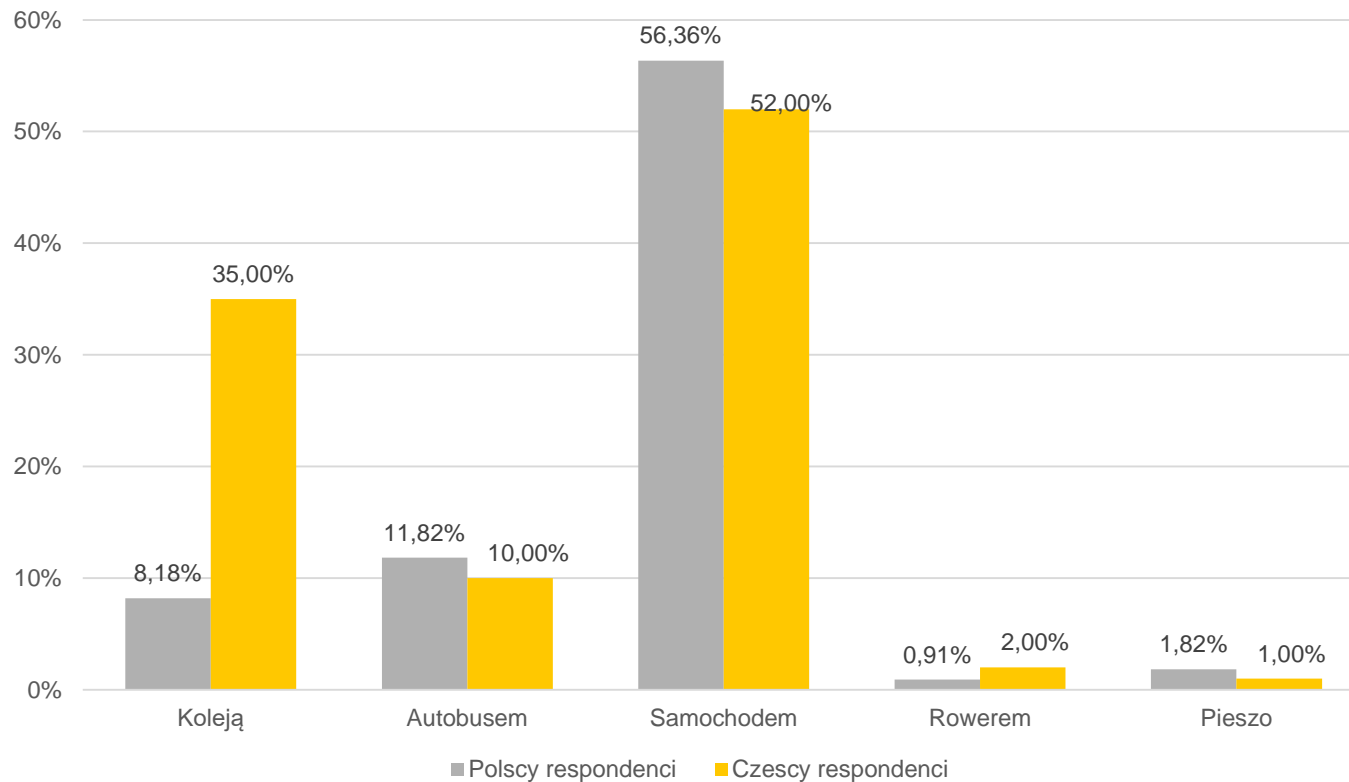
BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Rysunek 2. Odpowiedzi na pytanie „Czy był/a Pan/Pani kiedyś w Cieszynie lub Czeskim Cieszynie w celach turystycznych?” z podziałem wg kraju pochodzenia respondentów.



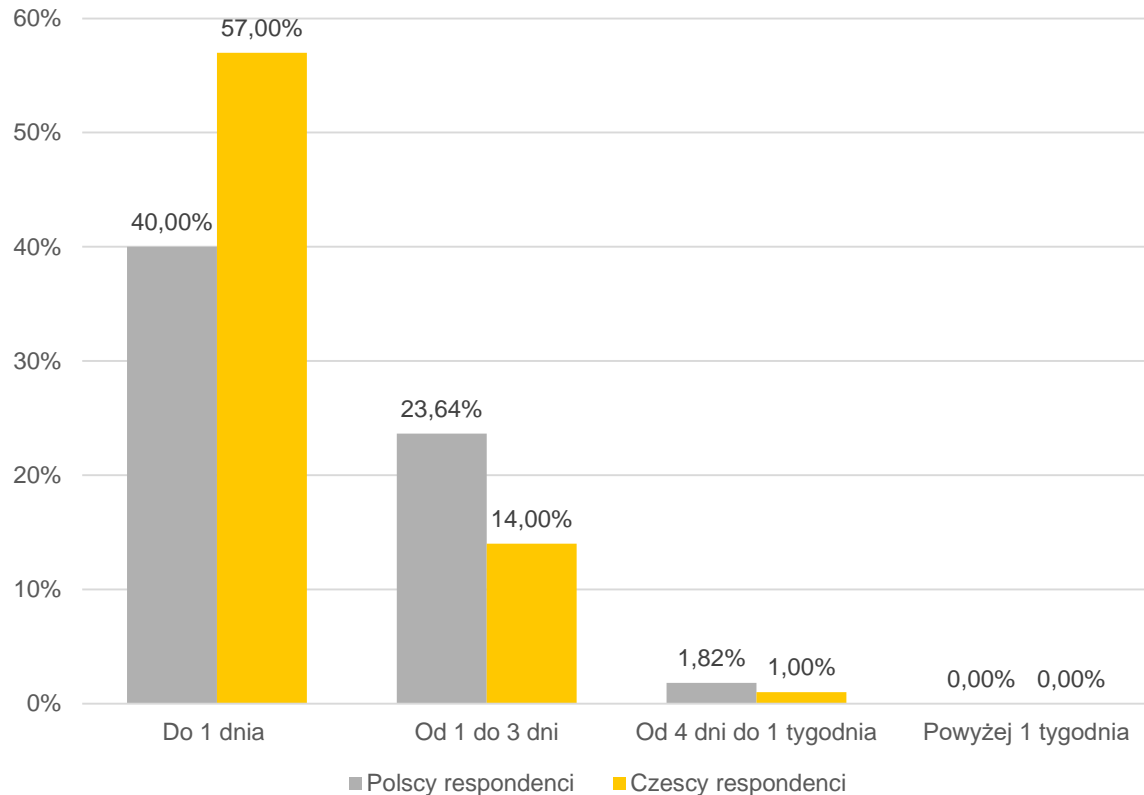
BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Rysunek 3. W jaki sposób dociera Pan/Pani do Cieszyna i Czeskiego Cieszyna w celach turystycznych? (możliwa więcej niż jedna odpowiedź)



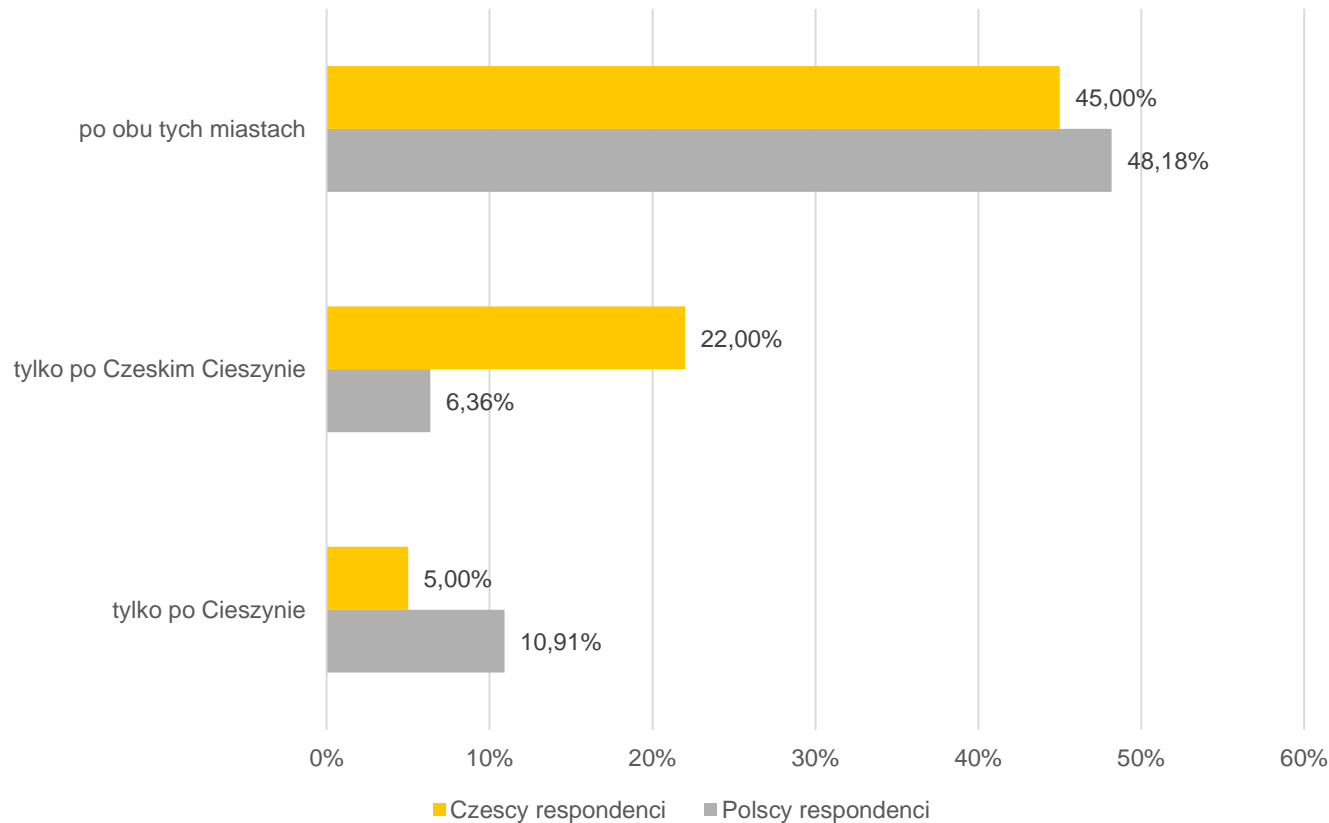
BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Rysunek 4. *Długość ostatniego pobytu w Cieszynie/Czeskim Cieszynie*



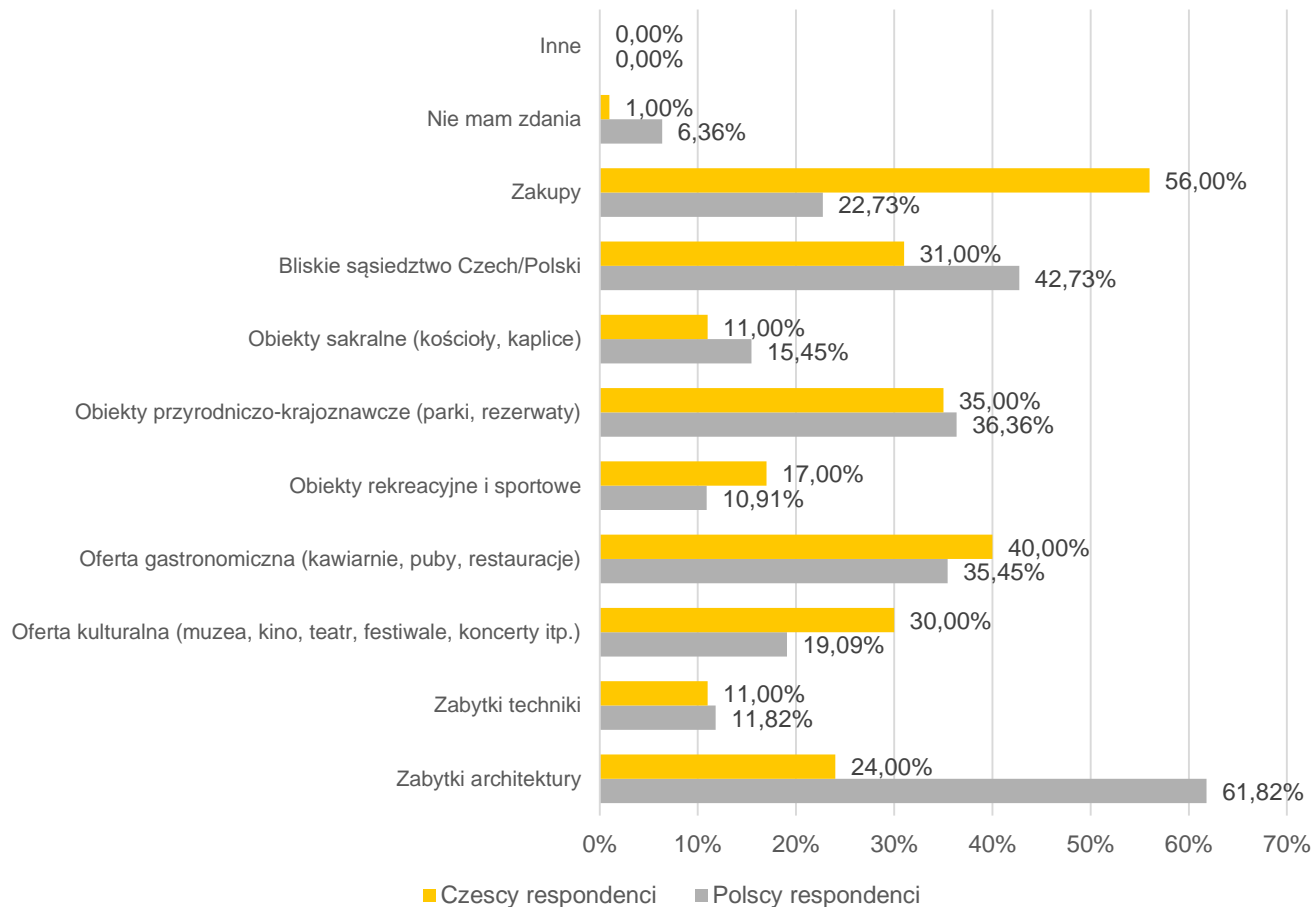
BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Rysunek 5. Przemieszczanie się wewnątrz Cieszyna i Czeskiego Cieszyna w czasie pobytu turystycznego z uwzględnieniem kraju pochodzenia respondentów



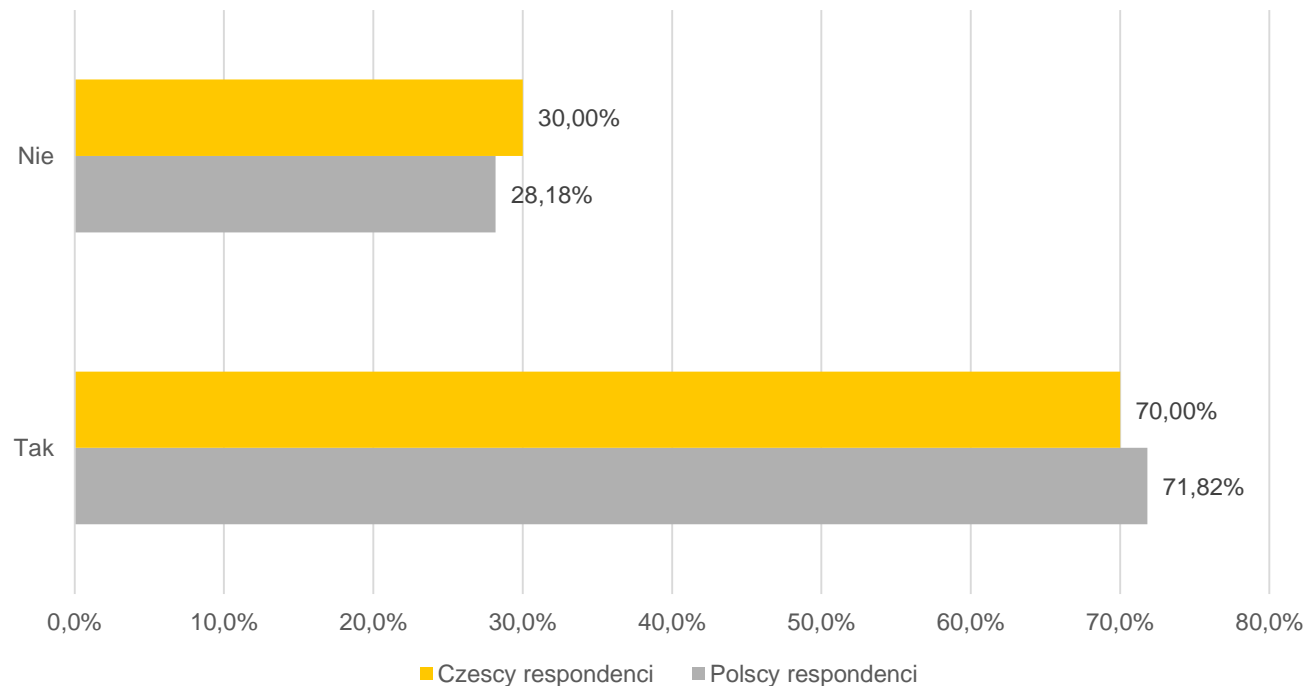
BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Rysunek 6. *Jakie atrakcje i walory Cieszyna i Czeskiego Cieszyna są lub mogą być dla Pana/Pani interesujące? Proszę wybrać 3 najbardziej atrakcyjne*



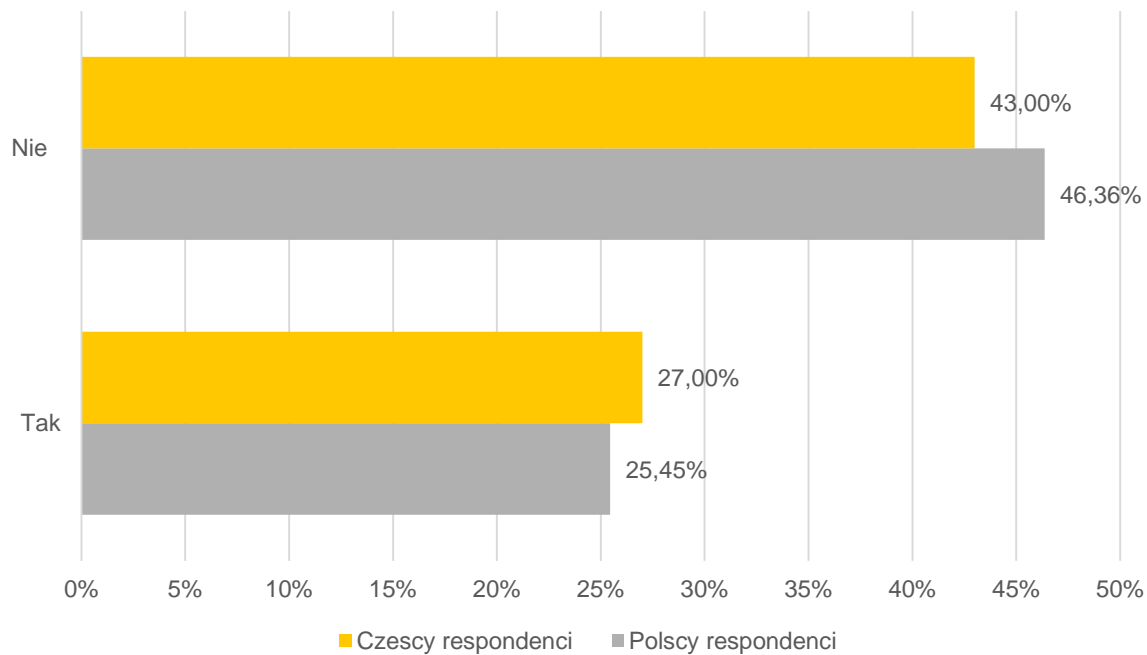
BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Rysunek 7. Czy wie Pan/Pani, że w niektórych miastach w kraju i za granicą można odbyć okazjonalną przejażdżkę zabytkowym tramwajem?



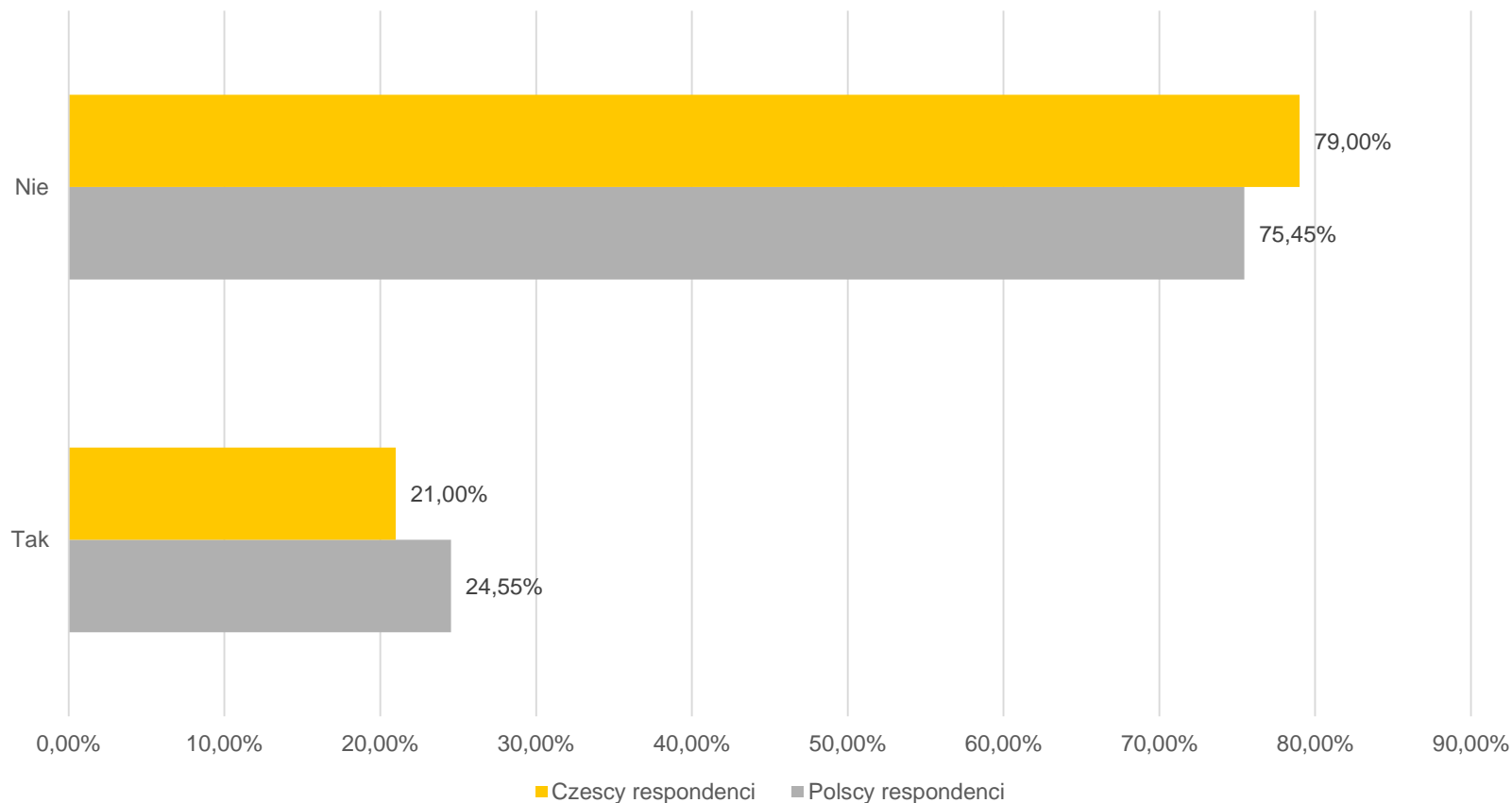
BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Rysunek 8. *Czy korzystał/a Pan/Pani z takiej atrakcji turystycznej?*



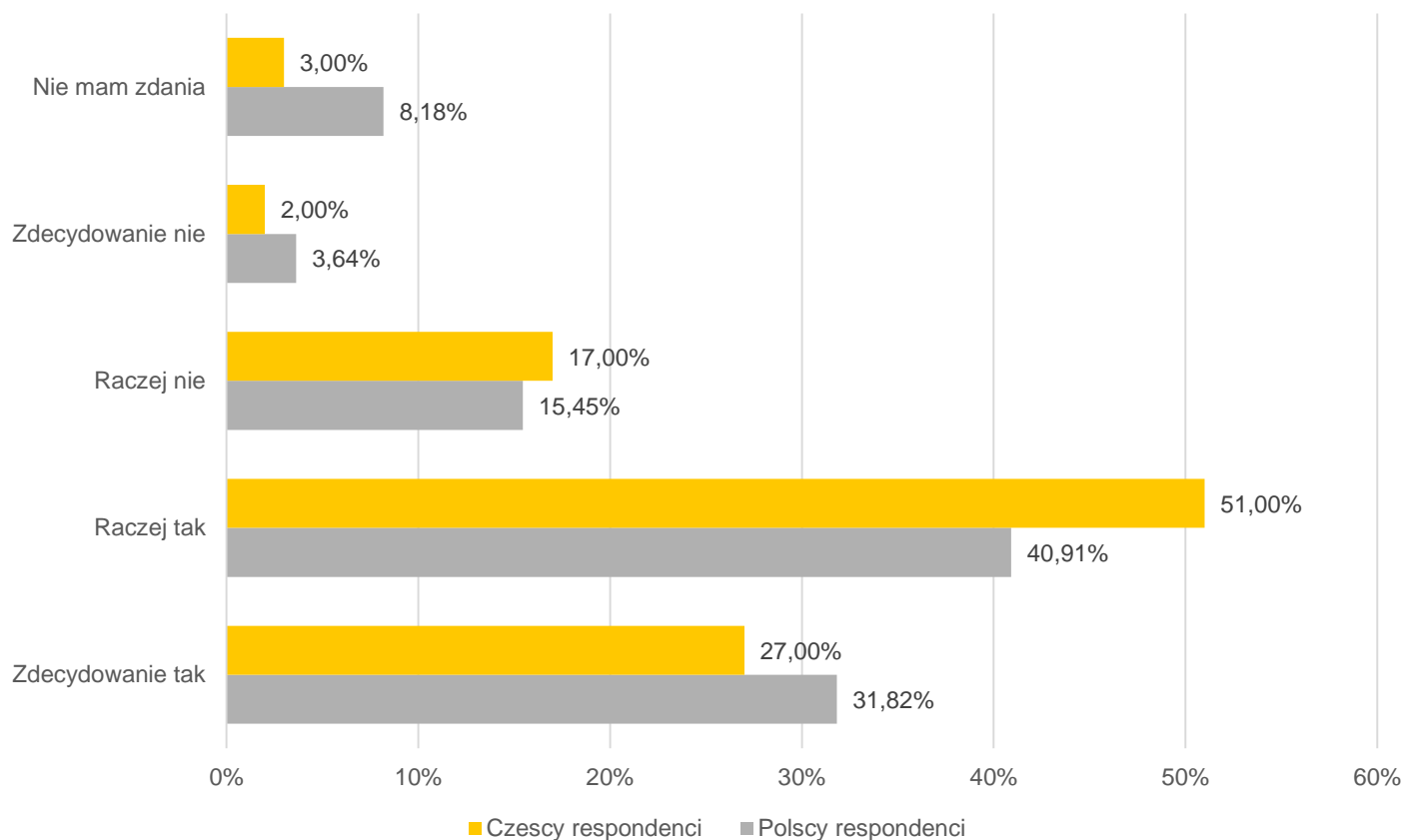
BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Rysunek 9. Czy słyszał/a Pan/Pani o linii tramwajowej funkcjonującej w latach 1911-1921 w dawnym Cieszynie i łączącej obecny Cieszyn z dzisiejszym Czeskim Cieszynem?



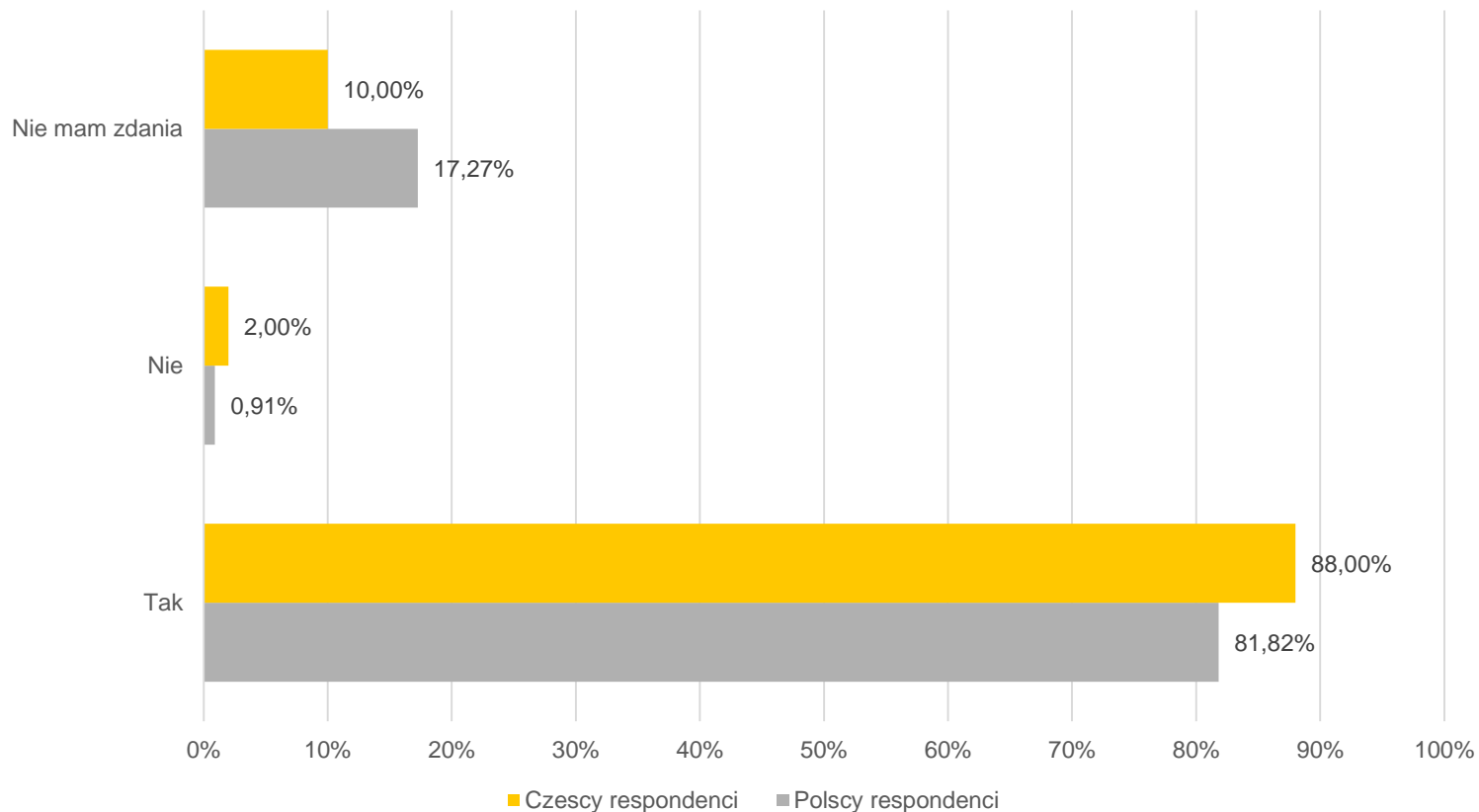
BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Rysunek 10. Czy zabytkowy tramwaj łączący ze sobą zabytkowe części Cieszyna i Czeskiego Cieszyna byłby kluczową atrakcją skłaniającą Pana/Panią do odwiedzenia tych miast?



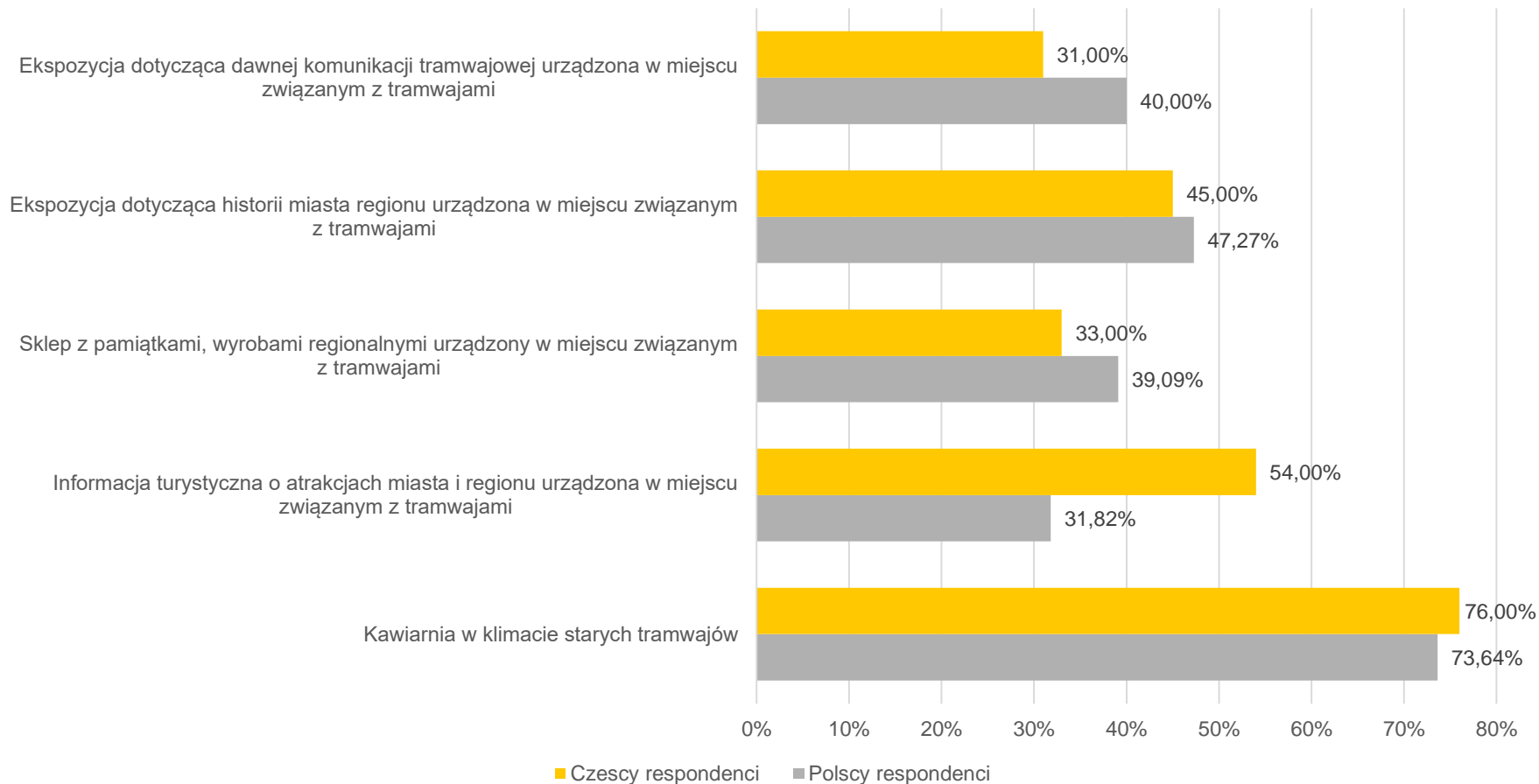
BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Rysunek 11. Czy linia tramwajowa istniejąca w Cieszynie w latach 1911-1921 jest wg Pana/Pani obiektem zasługującym na upamiętnienie w jakiegokolwiek formie?



BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Rysunek 12. Jakie usługi dodatkowe wg Pana/Pani najlepiej uzupełniałyby atrakcje związane z tramwajami? Proszę wybrać 3 najlepsze odpowiedzi



BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Wnioski

Zdecydowana większość respondentów była już w Cieszynie i Czeskim Cieszynie w celu turystycznym.

Najpopularniejszym środkiem transportu dla turystów jest samochód. Wśród mieszkańców Czech wysoką pozycję zajmuje kolej.

Przeważają pobyty krótkoterminowe – jednodniowe. Respondenci z woj. Małopolskiego i Śląskiego statystycznie częściej zostają na dłużej (do 3 dni). Zdecydowana większość respondentów porusza się zarówno po Cieszynie, jak i Czeskim Cieszynie. Istotna część respondentów z Czech ogranicza się do Czeskiego Cieszyna.

Respondenci z obu krajów różnią się w ocenie atrakcyjności poszczególnych aspektów turystycznych. Przyjazdy respondentów z Polski są dłuższe i mają bardziej typowo turystyczny charakter. Dla respondentów z Polski szczególnie ważne są zabytki architektury oraz atrakcje związane z bliskością Czech. Dla respondentów z Czech atrakcją są zakupy oraz oferta gastronomiczna.

BADANIE OCZEKIWAŃ I PREFERENCJI TURYSTÓW

Wnioski

Zdecydowana większość respondentów słyszała o takiej atrakcji turystycznej jak możliwość przejażdżki zabytkowym tramwajem, ale z niej nie korzystała.

Zdaniem badanych odtworzenie linii tramwajowej byłoby kluczowym aspektem skłaniającym ich do odwiedzin obu miast, chociaż nie przyjmują tego z wielkim entuzjazmem.

Zdecydowana większość respondentów uważa, że fakt istnienia linii tramwajowej w Cieszynie/Czeskim Cieszynie zasługuje na upamiętnienie w jakiejś formie.

Respondenci z Polski chętnie przyjęliby fakt odtworzenia linii, preferują też inne rozwiązania podkreślające autentyzm. Respondenci z Czech również preferują rozwiązania takie jak odtworzenie linii lub samego torowiska, ale są też bardziej otwarci na rozwiązania niekonwencjonalne.

Jako oferta uzupełniająca najlepiej oceniona została kawiarnia w klimacie starych tramwajów. Respondentom z Czech brakuje też informacji turystycznej.

ZAPROPONOWANE WARIANTY TRAS – TRASA HISTORYCZNA



ANALIZA MOŻLIWOŚCI PRZYWRÓCENIA TRAMWAJU JAKO ATRAKCJI
TURYSTYCZNEJ CIESZYNA I CZESKIEGO CIESZYNA

ZAPROPONOWANE WARIANTY TRAS – ZAJEZDNIA



- **Dostępne lokalizacje zajezdni wymuszają dobudowę przynajmniej 600 m linii tramwajowej, co znacząco zwiększa koszt budowy;**
- **Konieczne zastosowanie alternatywnych rozwiązań.**

FUNKCJA TRAMWAJU W UKŁADZIE KOMUNIKACYJNYM

MIASTO	LICZBA MIESZKAŃCÓW	LICZBA LINII KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ	PRACA EKSPLOATACYJNA
Cieszyn	35,1 tys.	8	730 tys. wzkm
Czeski Cieszyn	24,7 tys.	5	188 tys. wzkm

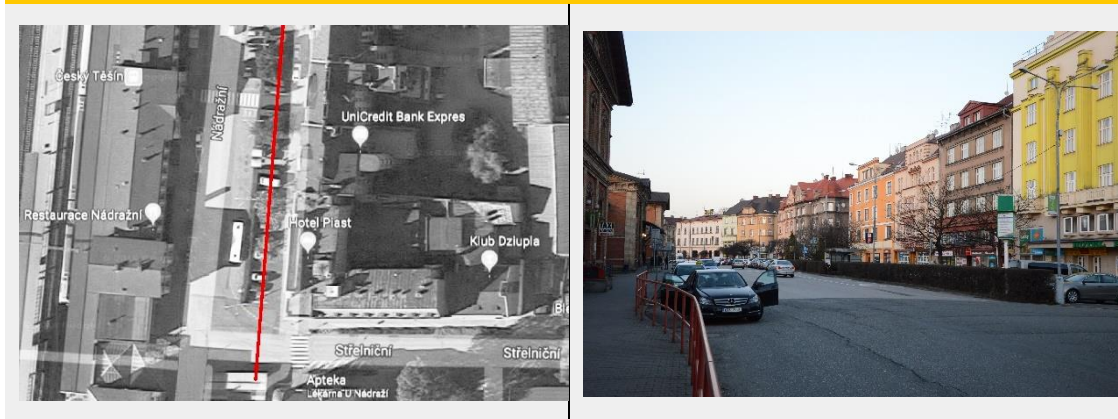
- **Nie istnieje żadna linia komunikacji miejskiej łącząca bezpośrednio Cieszyn z Czeskim Cieszyinem - planowana linia tramwajowa to nowe połączenie niewpływające na wykorzystanie taboru autobusowego na pozostałych trasach.**
- **Najpopularniejsze relacje – odcinki linii łączących śródmieście z os. Liburnia i os. Podgórze, niezwiązane z ruchem turystycznym.**
- **Oferta przewozowa komunikacji miejskiej w Cieszynie jest relatywnie słabo wykorzystywana – ma stosunkowo dużą rezerwę przepustowości.**
- **Największe napełnienia na krótkich odcinkach, w mniej niż połowie kursów – tramwaj nie zapewni wyższych prędkości i krótszego czasu przejazdu niż autobus.**
- **Należy dążyć do ograniczenia wykorzystania samochodów do podróży wewnętrznych – sprzyja temu objęcie zabytkowej części śródmieścia strefą ograniczonego ruchu z dopuszczeniem komunikacji miejskiej wraz z gęstym rozmieszczeniem przystanków.**

ASPEKTY TECHNICZNE – ZAŁOŻENIA OGÓLNE

- W miarę możliwości linia jednotorowa (wystarczająca do celów turystycznych, umożliwia redukcję kosztów), przewidywana niska prędkość przejazdu (do 30 km/h).
- Przewidywane utrudnienia:
 - zachowanie wymaganych w przepisach wartości promieni łuków,
 - zachowanie wymaganych w przepisach wartości pochylenia podłużnego (spadku),
 - wpływ tramwaju na bezpieczeństwo ruchu drogowego i pieszych;
 - negatywny wpływ infrastruktury zasilającej na estetykę przestrzeni miejskiej – z tego powodu w Warszawie konserwator zabytków nie wyraził zgody na budowę linii tramwajowej na Trakcie Królewskim, a w Krakowie w rejonie śródmieścia planowane jest usunięcie sieci trakcyjnej i wprowadzenie do ruchu tramwajów z alternatywnym napędem bateryjnym,
 - hałas i wibracje.

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD TRASA HISTORYCZNA (ODC. 1)

ODCINEK WZDŁUŻ UL. DWORCOWEJ (NÁDRAŽNÍ)



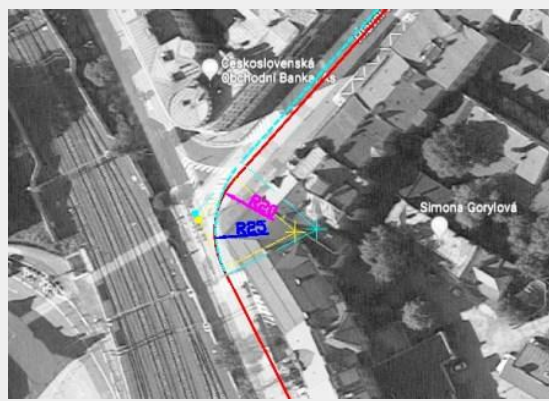
- Usytuowanie końcowego przystanku wymusi zmianę organizacji ruchu i likwidację możliwości parkowania samochodów

ANALIZA MOŻLIWOŚCI PRZYWRÓCENIA TRAMWAJU JAKO ATRAKCJI
TURYSTYCZNEJ CIESZYNA I CZESKIEGO CIESZYNA

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD

TRASA HISTORYCZNA (ODC. 2)

SKRZYŻOWANIE UL. DWORCOWEJ (NÁDRAŽNÍ) Z UL. GŁÓWNĄ (HLAVNÍ TŘÍDA)

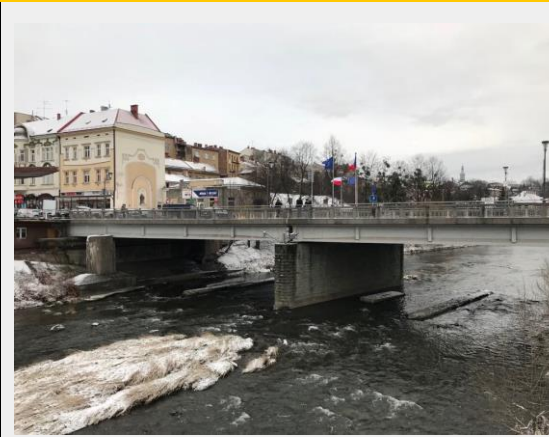


- Ul. Główna (Hlavní třída) na odcinku do ul. Ruchu Oporu (Odboje) jest drogą jednokierunkową. Rozważyć należy możliwość prowadzenia dwukierunkowego ruchu tramwajów na drodze jednokierunkowej lub zmianę organizacji ruchu.

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD

TRASA HISTORYCZNA (ODC. 3)

MOST PRZYJAŹNI



- Obecne ograniczenia tonażu pojazdów, które mogą wjeżdżać na most (3,5 t) są wynikiem dążenia do uspokojenia ruchu i wyeliminowania ruchu ciężkiego.
- Z czeskiej dokumentacji technicznej mostu wynika jednak, że w roku 2013 administrator przeprowadził prace modernizacyjne obiektu i jego nośność wyrażana w czeskich parametrach wynosi $V_n = 38 \text{ t}$; $V_r = 69 \text{ t}$; $V_e = 420 \text{ t}$.
- Oznacza to, że most przeniesie także ruch wagonów tramwajowych.

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD TRASA HISTORYCZNA (ODC. 4)

SKRZYŻOWANIE UL. ZAMKOWEJ Z UL. GŁĘBOKĄ



- Geometria skrzyżowania pozwala na wykształtowanie łuku poziomego z zastosowaniem minimalnej wartości promienia $R = 25 \text{ m}$
- Ukształtowanie pionowe tarczy skrzyżowania jest odwrotne aniżeli wymagane pochylenie poprzeczne torowiska na łuku (przechyłka) i wynosi 5,57%, co poważnie utrudnia prowadzenie trasy tramwajowej zgodnie z wymogami normatywnymi

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD TRASA HISTORYCZNA (ODC. 5)

UL. GŁĘBOKA



- Spadek podłużny ulicy jest większy, aniżeli dopuszczalny spadek podłużny torowiska na szlaku. Na przeważającym odcinku spadek podłużny ulicy przekracza wartości dopuszczalne dla składu z dwoma wagonami (czyli dopuszczalne 6%), a nawet zbliża się do maksymalnej wartości dopuszczalnej (8%).
- Wprowadzenie dwukierunkowego ruchu tramwajowego wymusi zmianę organizacji ruchu samochodów i wprowadzenie zakazu parkowania.
- Z uwagi na wąską ulicę i bezpośrednie sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej oraz spadek podłużny (siły hamowania) liczyć się należy z uciążliwościami dla mieszkańców, pochodzącymi od wibracji i hałasu.

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD TRASA HISTORYCZNA (ODC. 6)

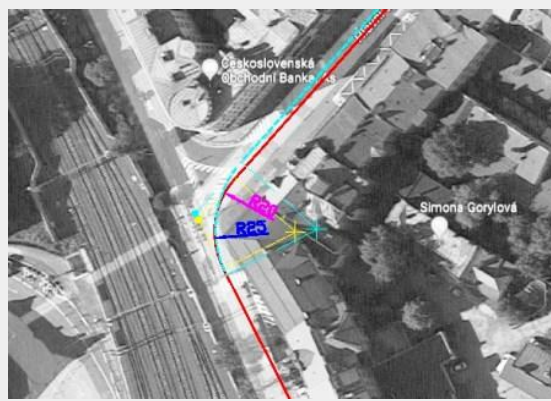
GÓRNY RYNEK



- Obecna geometria skrzyżowań na Górnym Rynku nie jest możliwa do utrzymania w przypadku wprowadzenia ruchu tramwajowego. Niezbędne będą zmiany obejmujące przebudowę wysepek i przejścia dla pieszych.

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD TRASA HISTORYCZNA (ODC. 7)

SKRZYŻOWANIE UL. DWORCOWEJ (NÁDRAŽNÍ) Z UL. GŁÓWNĄ (HLAVNÍ TŘÍDA)



- Ul. Główna (Hlavní třída) na odcinku do ul. Ruchu Oporu (Odboje) jest drogą jednokierunkową. Rozważyć należy możliwość prowadzenia dwukierowego ruchu tramwajów na drodze jednokierunkowej lub zmianę organizacji ruchu.

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD TRASA HISTORYCZNA (ODC. 8)

UL. WYŻSZA BRAMA

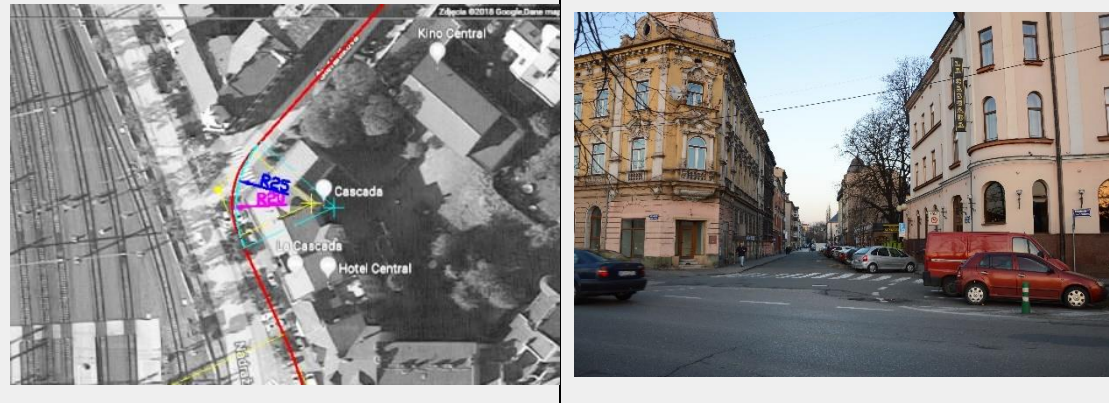


- Spadek podłużny ul. Wyższa Brama jest stosunkowo duży, w końcowym odcinku (za skrzyżowaniem z ul. Bielską) wynosi 5,49%, a więc przekracza wartość dopuszczalną dla torowiska tramwaju na szlaku.
- Zmiana kierunku przejazdu na współcześnie ruchliwym skrzyżowaniu wymagałaby zastosowania specjalnej sygnalizacji świetlnej powodującej kongestie. W pobliżu ul. Bielskiej brakuje także przestrzeni na zaproponowanie alternatywnego miejsca dla przystanku końcowego.

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD

TRASA ALTERNATYWNA (ODC. 1)

SKRZYŻOWANIE UL. DWORCOWEJ (NÁDRAŽNÍ) I ŠTEFÁNÍKA (ŠTEFÁNIKOVA)



- Geometria skrzyżowania pozwala na wykształtowanie łuku poziomego z zastosowaniem minimalnej wartości promienia $R = 25$ m

ANALIZA MOŻLIWOŚCI PRZYWRÓCENIA TRAMWAJU JAKO ATRAKCJI
TURYSTYCZNEJ CIESZYNA I CZESKIEGO CIESZYNA

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD

TRASA ALTERNATYWNA (ODC. 2)

SKRZYŻOWANIE UL. ŠTEFÁNÍKA (ŠTEFÁNIKOVA) I RUCHU OPORU (ODBOJE)



- Problemem jest niemożliwość wykształtowania łuku poziomego o $R = 25$ m na skrzyżowaniu z ul. Ruchu Oporu (Odboje)
- **Minimalny promień łuku poziomego $R = 25$ m nie zapewnia wykonania skrętu w lewo z ul. Štefánika w ulicę Ruchu Oporu (Odboje), niezbędne będzie więc odsunięcie trasy od osi ulicy Štefánikova albo kształtowanie trasy bez łuku – bezpośrednio na wprost ul. Ruchu Oporu (Odboje)**
- Prowadzenie trasy tramwaju wymaga zmiany sposobu zagospodarowania ul. Ruchu Oporu (Odboje) (wprowadzenie tramwaju w strefę pieszą)
- Z uwagi na małą szerokość ulicy i bezpośrednie sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej liczyć się należy z uciążliwościami dla mieszkańców związanymi z wibracją i hałasem

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD

TRASA ALTERNATYWNA (ODC. 3)

SKRZYŻOWANIE UL. RUCHU OPORU (ODBOJE) Z UL. GŁÓWNĄ (HLAVNÍ TRÍDA)



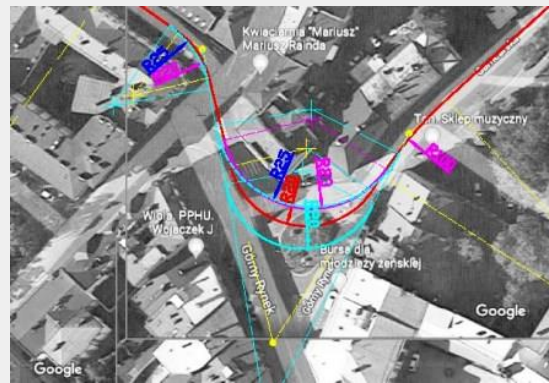
- Występuje trudność w kształtowaniu minimalnego łuku poziomego $R = 25$ m, co może skutkować wprowadzeniem ruchu tramwajowego na ul. Główną (Hlavní třída) na pasy ruchu dla kierunku przeciwnego

ANALIZA MOŻLIWOŚCI PRZYWRÓCENIA TRAMWAJU JAKO ATRAKCJI
TURYSTYCZNEJ CIESZYNA I CZESKIEGO CIESZYNA

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD

TRASA ALTERNATYWNA (ODC. 4)

GÓRNY RYNEK

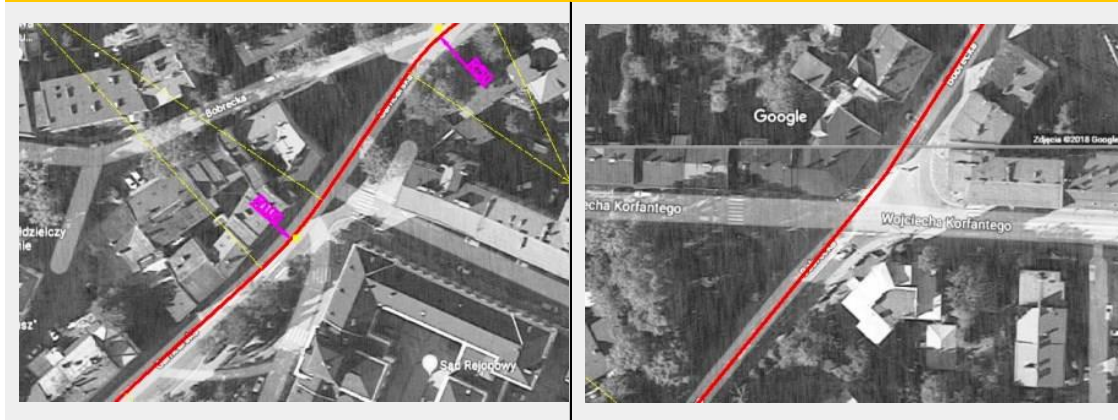


- Minimalny promień łuku poziomego $R = 25$ m wprowadza trasę tramwaju na wyspkę, na której usytuowana jest figura Chrystusa Króla
- Zwiększanie wartości promienia łuku wprowadza trasę tramwaju (i jego ruch dwukierunkowy) na jezdnię jednokierunkową od ul. Garncarskiej do Górnego Rynku.
- Z uwagi na skomplikowaną geometrię układu i konieczność wprowadzenia toru tramwajowego na pasy ruchu dla kierunku przeciwnego, przewidywać należy konieczność sterowania ruchem przy zastosowaniu sygnalizacji świetlnej.

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD

TRASA ALTERNATYWNA (ODC. 5)

UL. GARNCARSKA I BOBRECKA



- Na przeważającym odcinku spadek podłużny ulicy przekracza wartości dopuszczalne na szlaku (wartość $i = 5\%$). Na dolnym odcinku ul. Bobreckiej (poniżej skrzyżowania z ul. Korfantego) zbliża się do maksymalnej wartości dopuszczalnej dla składu z jednym wagonem (8%).
- Z uwagi na wąską ulicę i bezpośrednie sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej oraz spadek podłużny (siły hamowania) liczyć się należy z uciążliwościami dla mieszkańców pochodzącymi od wibracji i hałasu.

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD

TRASA ALTERNATYWNA (ODC. 6)

UL. BOBRECKA I UL. HAJDUKA



- Usytuowanie przystanku końcowego powinno uwzględniać zagospodarowanie terenu, ale także bezproblemacyjne przesiadki pomiędzy różnymi rodzajami transportu.
- Końcowy przystanek linii tramwajowej powinien zostać wpisany w budowany aktualnie Zintegrowany węzeł przesiadkowy w Cieszynie (planowany termin oddania: kwiecień 2018).

ASPEKTY TECHNICZNE – HAŁAS

- Dla pomieszczeń mieszkalnych dopuszczalny poziom dźwięku wynosi 40 dB w porze dziennej (06:00 – 22:00) oraz 30 dB w porze nocnej (22:00 – 06:00). Dla miejsc na zewnątrz budynków odpowiednio 65 dB dla dnia i 55 dB dla nocy
- Hałas tramwajowy jest szczególnie dokuczliwy dla osób mieszkających w budynkach położonych blisko linii tramwajowych.
- Główne źródła hałasu tramwajowego to „piszczenie na zakrętach”, stukot na podkładach drewnianych i betonowych oraz w jezdni, a także dźwięki napędów podczas rozruchu i hamowania.
- Pomiar hałasu przeprowadzone w różnych polskich miastach wskazują, że tramwaje poruszające się z prędkością 30 km/h, zarówno dla pory dnia, jak i pory nocy, nie emitują hałasu przekraczającego dopuszczalne wartości poziomu dźwięku dla budynków zlokalizowanych w sąsiedztwie analizowanych linii.
- Dostępne badania przeprowadzono na odcinkach linii tramwajowych położonych w większej odległości od zabudowań niż w ciasnej zabudowie śródmiejskiej typowej dla Cieszyna i Czeskiego Cieszyna, ponadto dotyczyły one współcześnie eksploatowanego taboru z bardziej zaawansowanymi układami napędowymi i o bardziej skomplikowanej budowie wózków jezdnych, co skutkuje niższym poziomem emisji hałasu.

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD

PODSUMOWANIE

- **Alternatywny przebieg trasy na odcinku przebiegającym przez Czeski Cieszyn jest nierealny z powodu braku możliwości zaplanowania zgodnego z przepisami łuku z ul. Štefánika (Štefánikova) w ul. Ruchu Oporu (Odboje).**
- **Nie są zalecane realizacje obu wariantów na odcinku na wschód od Rynku w Cieszynie, z uwagi na:**
 - **wąski przekrój ul. Szersznika i bliskie położenie zabudowy, skutkujące znaczącymi uciążliwościami dla mieszkańców;**
 - **konieczność diametralnej zmiany organizacji ruchu i przebudowy układu drogowego na Górnym Rynku skutkujące utrudnieniami w ruchu kołowym;**
 - **uwarunkowania terenowe (znaczny spadek), utrudnienia w ruchu i brak możliwości utworzenia bezpiecznego i wygodnego dla pasażerów przystanku końcowego na ul. Wyższa Brama (wariant historyczny);**
 - **utrudnienia w ruchu kołowym i uwarunkowania terenowe (znaczny spadek) wzdłuż ul. Garncarskiej i Bobreckiej (wariant alternatywny).**

ASPEKTY TECHNICZNE – IDENTYFIKACJA PRZESZKÓD

PODSUMOWANIE

- **znaczący spadek podłużny ulicy Głębokiej przekraczający wartość dopuszczoną w przepisach,**
- **z uwagi na wąski przekrój ulicy Głębokiej, bezpośrednie sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej oraz spadek podłużny (siły hamowania) znaczący stopień uciążliwości dla mieszkańców, pochodzących od wibracji i hałasu;**
- **odwrotne ukształtowanie pionowe tarczy skrzyżowania ul. Głębokiej i Zamkowej aniżeli wymagane pochylenie poprzeczne torowiska na łuku (przechyłka), poważnie utrudniające, a nawet uniemożliwiające prowadzenie trasy tramwajowej zgodnie z wymogami normatywnymi;**
- **ze względu na lokalizację trasy w strefie ochrony konserwatorskiej konieczne na etapie planowania i realizacji inwestycji będzie zaopiniowanie przez konserwatora zabytków, w szczególności budowy infrastruktury (napowietrznej sieci trakcyjnej) zasilającej tramwaj oraz lokalizacji dodatkowych elementów w przestrzeni miejskiej.**

ASPEKTY PRAWNE – STRONA CZESKA

- Planowany przebieg trasy nie koliduje z drogami krajowymi łączącymi się w rejonie dworca głównego w miejscowości Czeski Cieszyn o numerach 11 i 67.
- Po stronie czeskiego partnera inwestycja nie powinna generować potencjalnych wymagań o charakterze formalnoprawnym, ograniczającym swobodę działalności samorządu miasta Czeski Cieszyn.
- Wszystkie działki, przez które przebiega zaplanowana linia tramwajowa, znajdują się w obszarze, w którym administrację nad nieruchomościami sprawuje Správa silnic Moravskoslezského kraje, příspěvková organizace, czyli administracja drogowa regionu morawsko-śląskiego.
- Regionalizacja ośrodka władzy w zakresie administracji drogowej poprzez Biuro ewidencyjne dla regionu morawsko-śląskiego (czes. Katastrální úřad pro Moravskoslezský kraj) powoduje, że decyzyjność w zakresie możliwości lokalizacyjnych trasy w wariacie historycznym oraz alternatywnym spoczywa na tym samym organie władzy.
- W zakresie samorządu Czeski Cieszyn powinny zostać podjęte odpowiednie kroki prawne i umowy regulujące dostęp do dróg i obiektów mostowych.
- W ramach współpracy po stronie czeskiej przedsięwzięcia istotne jest zawarcie porozumienia z zarządcą dróg - Zarząd Utrzymania Dróg Karviná. Własność infrastruktury jest niezbędna do ustalenia przede wszystkim budżetu projektu obu stron uczestniczących w przedsięwzięciu, ale także skalkulowanie kosztów utrzymania infrastruktury obu partnerów.

ASPEKTY PRAWNE – STRONA POLSKA

- W przypadku lokalizowania infrastruktury tramwajowej w pasach drogowych dróg publicznych, jej właścicielem będzie właściwy zarządca drogi publicznej.
- Cieszyn nie jest miastem na prawach powiatu, w związku z czym drogami znajdującymi się w granicach miasta zarządzają cztery niezależne podmioty.
- Ul. Zamkową, Górny Rynek, Wyższa Brama, Garncarską, Bobrecką i Hajduka zarządza powiat.
- Ul. Głęboką, Rynek, Szersznika zarządza miasto Cieszyn.
- Zgodnie z umową zawartą pomiędzy Rzeczpospolitą Polską a Republiką Czeską w sprawie utrzymania drogowych granicznych obiektów mostowych utrzymanie mostu Przyjaźń jest obowiązkiem strony czeskiej,
- W przypadku, gdy formalnym inwestorem będzie samorząd miasta Cieszyn (gmina), rekomenduje się zawarcie odpowiednich porozumień z zarządcami dróg (umów o charakterze publiczno-prawnym), w ramach których:
 - grunty w pasach drogowych zostaną udostępnione inwestorowi (miasto Cieszyn) na cele związane z realizacją trasy tramwajowej;
 - miasto Cieszyn stanie się pomiotem zarządzającym torowiskiem.
- Porozumienia powinny zawierać zasady rozliczeń finansowych i zakres podziału odpowiedzialności między zarządcę drogi a pomiot zarządzający torowiskiem.

ASPEKTY PRAWNE – MODEL ORGANIZACYJNO-PRAWNY

- **Zalecane jest zawarcie między władzami lokalnymi miasta Czeski Cieszyn i miasta Cieszyn umowy o współpracy transgranicznej w celu wspólnej realizacji inwestycji polegającej na budowie trasy tramwajowej na terenie obydwu jednostek samorządu terytorialnego.**
- **W ramach umowy nie dochodziłoby do przekazania wykonywania zadań publicznych, lecz do określenia zasad współpracy, których immanentnym elementem byłoby powołanie wspólnej spółki z ograniczoną odpowiedzialnością (spółki celowej).**
- **Zawiązana spółka celowa miałaby za zadanie pełnić funkcje:**
 - **inwestora zastępczego;**
 - **operatora publicznego transportu zbiorowego;**
 - **podmiotu zarządzającego torowiskiem tramwajowym, tj. wykonującego zadania w tym zakresie na zlecenie władz lokalnych.**

ASPEKTY PRAWNE – MODEL ORGANIZACYJNO-PRAWNY

- **Na potrzeby proponowanego modelu zakłada się, że:**
 - **wybudowana infrastruktura stanowi własność władz lokalnych po stronie polskiej i czeskiej odpowiednio na terenie każdego z państw;**
 - **władze lokalne miast Czeski Cieszyn i Cieszyn zawierają ze spółką trójstronną umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego (podmiot wewnętrzny, tryb bezpośredni),**
 - **w ramach umowy określone są zasady pełnienia funkcji inwestora zastępczego oraz zasady rozliczeń finansowych związanych z przewozami i utrzymaniem infrastruktury.**
- **Zalecany jest wariant, w którym spółka w ramach pełnienia funkcji inwestora zastępczego w pełni odpowiada za pozyskanie środków finansowych na realizację przedsięwzięcia (projekt, budowa, zakup taboru), zaś w stawce za świadczenie usług przewozowych spłacane są koszty przygotowywania i realizacji inwestycji oraz koszty związane z utrzymaniem infrastruktury we właściwym stanie technicznym;**
- **Kwestie związane z ustaleniem opłat za przewóz (i pozostałych opłat) oraz systemem taryfowo-biletowym pozostają w kompetencji organizatora przewozów, analogicznie do linii komunikacji miejskiej organizowanych przez władze Czeskiego Cieszyna i Cieszyna.**

OFERTA UZUPEŁNIAJĄCA

Tradycyjne atrakcje:

- **Kawiarenka w klimacie starych tramwajów zlokalizowana w wagonie lub w przystosowanym pomieszczeniu**
- **Stoisko informacji turystycznej**
- **Ekspozycja dot. historii miasta i regionu**
- **Ekspozycja dot. dawnej komunikacji tramwajowej**
- **Sklep z pamiątkami i wyrobami regionalnymi**

Nowoczesne technologie

- **Aplikacja do zakupu i rezerwacji biletów (ograniczenie kosztów)**
- **Możliwości dodatkowe: rozszerzona rzeczywistość, gra miejska, ścieżka historyczno-krajoznawcza**

A CO, JEŻELI NIE? ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

75-79% respondentów nigdy nie słyszała o tramwajach w Cieszynie/Czeskim Cieszynie

82-88% respondentów uważa, że ten wątek zasługuje na upamiętnienie

W jaki sposób?

- **Realistyczne odtworzenie części torowiska**
- **Wyeksponowanie wzdłuż historycznego przebiegu linii tramwajowej na otwartej przestrzeni pamiątek lub ich replik – wagonów tramwajowych, przystanków, słupów, tablic pamiątkowych**
- **muzeum gromadzące pamiątki po dawnych tramwajach**
- **stworzenie aplikacji na smartfony umożliwiającej spacer wzdłuż historycznego przebiegu trasy tramwajowej w oparciu o tzw. rzeczywistość rozszerzoną**

A CO, JEŻELI NIE? ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

- **symboliczne uwidocznienie przebiegu trasy tramwajowej na terenie obu miast (znaki świetlne, symbole, piktogramy, inne)**

Badanie wykazało ciekawą rozbieżność – po stronie polskiej większą popularnością cieszą się rozwiązania podkreślające autentyzm, będące możliwie wierną kopią czy nawiązaniem do dawnej rzeczywistości, podczas gdy respondenci czescy są nieco bardziej otwarci na niekonwencjonalne rozwiązania przestrzenne

A CO, JEŻELI NIE? ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Ekspozycja wagonów tramwajowych lub ich replik (po jednym w każdym z miast)

6 rozpatrywanych lokalizacji:

- **Rynek**
- **ul. Głęboka/Stary Targ lub ul. Głęboka pomiędzy ul. Zamkową a Menniczą**
- **ul. Zamkowa/most Przyjaźni/aleja Piastowska**
- **Náměstí ČSA**
- **Hlavní třída – prostopadle do ul. Odboje**
- **ul. Nádražní przy Hotelu Piast**

A CO, JEŻELI NIE? ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Najlepsza lokalizacja - Cieszyn:

<p>UL. ZAMKOWA/MOST PRZYJAŹNI/ALEJA PIASTOWSKA</p>	<p>POŁOŻENIE NA TRASIE HISTORYCZNEJ;</p> <p>NATURALNA KONCENTRACJA RUCHU PIESZEGO I TURYSTYCZNEGO POMIĘDZY CIESZYNYM A CZESKIM CIESZYNYM;</p> <p>DOBRA EKSPOZYCJA OBIEKTU;</p> <p>SZEROKIE MOŻLIWOŚCI DLA POWSTANIA INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ/DODATKOWEJ;</p> <p>NIEWYKORZYSTANA PRZESTRZEŃ, KTÓRA I TAK WYMAGA PILNEJ INTERWENCJI;</p> <p>OBECNOŚĆ POMIESZCZEŃ PODZIEMNYCH PRZY PRZYCZÓŁKU MOSTU, KTÓRE MOGŁYBY BYĆ WYKORZYSTANE</p> <p>MOŻLIWOŚĆ CIEKAWEGO POWIĄZANIA OBIEKTU Z PLANOWANĄ EKSPOZYCJĄ PLENEROWĄ I MOŻLIWOŚĆ STWORZENIA SPÓJNEJ ŚCIEŻKI NARRACYJNEJ</p>	<p>NIEJASNY STATUS BUDYNKU DAWNEGO PRZEJŚCIA GRANICZNEGO;</p> <p>KONCEPCJA URZĄDZENIA TEGO TERENU MUSI UWZGLĘDNIĄĆ NOWY OBIEKT;</p> <p>POTENCJALNE PROBLEMY Z POMIESZCZENIAMI PODZIEMNYMI;</p> <p>KONTROWERSJE, KTÓRE WZBUDZAJĄ PLANY DOT. BUDYNKU STRAŻY GRANICZNEJ</p>
--	--	--

ANALIZA MOŻLIWOŚCI PRZYWRÓCENIA TRAMWAJU JAKO ATRAKCJI
TURYSTYCZNEJ CIESZYNA I CZESKIEGO CIESZYNA

A CO, JEŻELI NIE? ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Najlepsza lokalizacja – Czeski Cieszyn:

<p>UL. NÁDRAŽNÍ PRZY HOTELU PIAST</p>	<p>DOBRA EKSPOZYCJA OBIEKTU;</p> <p>DWORZEC KOLEJOWY JEST NATURALNYM KONCENTRATOREM RUCHU;</p> <p>BARDZO DOBRE MIEJSCE NA STWORZENIE NP. PUNKTU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ;</p> <p>OBIEKT BYŁBY ELEMENTEM I TAK PLANOWANEJ, GENERALNEJ ODNOWY PRZESTRZENI CAŁEJ ULICY;</p> <p>UL. NÁDRAŽNÍ MA CHARAKTER BULWARU – DUŻO MIEJSCA DLA PIESZYCH CZY EWENTUALNEJ INFRASTRUKTURY DODATKOWEJ (LEKKI PAWILON, OGRÓDEK LETNI ETC.)</p>	<p>KONIECZNOŚĆ ZMIANY JUŻ GOTOWEGO PLANU REWITALIZACJI TEJ ULICY</p>
--	---	---

A CO, JEŻELI NIE? ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Upamiętnienie przebiegi trasy:

- **Odtworzenie części torowisk**
- **Symboliczne uwidocznienie torowisk – oświetlenie LED (problem z oznakowaniami poziomymi) -> wymagane przekształcenie ul. Głębokiej w deptak pieszy**
- **rozwiązania akceptowalne dla dróg publicznych (przykład Tarnowa) – wzory w posadzce brukowej**
- **upamiętnienie przystanków dawnej linii tramwajowej (pretekst do powstania ścieżki historycznej)**
- **Specjalna aplikacja: gra miejska/interaktywna ścieżka historyczna/rozszerzona rzeczywistość**

A CO, JEŻELI NIE? ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Produkt turystyczny „Tramwaj Cieszyński – interaktywny transgraniczny szlak historii Cieszyna i Czeskiego Cieszyna oraz Śląska Cieszyńskiego”

- **spójna i atrakcyjna narracja historyczna,**
- **wydłużenia czasu pobytu turystów przebywających w obu miastach**
- **wyraźne podniesienie ogólnego poziomu atrakcyjności turystycznej**
- **wykorzystanie rozwiązań tradycyjnych i nowoczesnych technologii**
- **atrakcyjność dla osób w różnym wieku (aplikacja, gra miejska, interaktywna ścieżka historyczna, tradycyjna kawiarenka, informacja turystyczna, ekspozycja muzealna)**

MOŻLIWE ROZWIĄZANIA:

1. Upamiętnienie tramwaju

- **zbudowanie dwóch wiernych replik cieszyńskich Ringhofferów przystosowanych do urządzenia stylowej kawiarni lub punktu informacji turystycznej, a następnie ustawienie ich w Cieszynie przy ul. Zamkowej i w Czeskim Cieszynie w pobliżu dworca kolejowego (Hotel Piast);**
- **umieszczenie w jezdni Rynku, ul. Głębokiej, ul. Zamkowej (Cieszyn) szyn tramwajowych lub naśladowujących torowisko świateł LED;**
- **oznaczenie dawnych przystanków wraz z zamieszczeniem informacji o okolicznych zabytkach i ważnych dla miast postaciach;**
- **stworzenie aplikacji na urządzenia mobilne umożliwiającej spacer wzdłuż przebiegu dawnej linii z elementami wykorzystania tzw. rzeczywistości rozszerzonej**

MOŻLIWE ROZWIĄZANIA:

2. Klasyczny tramwaj

- **Linia wyłącznie jednotorowa, bez mijanek (małe utrudnienia w ruchu wobec niskiej częstotliwości)**
- **Tylko jeden wagon – wystarczający dla celów turystycznych,**
- **Brak zajezdni – lekki wagon serwisowany na miejscu lub transportowany na lawecie,**
- **Trakcja elektryczna**
- **Trasa – Rynek w Cieszynie -> dworzec w Czeskim Cieszynie,**
- **Sprzedż biletów wyłącznie za pomocą aplikacji lub jako działalność uzupełniająca już istniejących podmiotów (informacja turystyczna)**
- **Bogata oferta uzupełniająca**

MOŻLIWE ROZWIĄZANIA:

3. Tramwaj alternatywny (ekonomiczny)

- **Linia wyłącznie jednotorowa, bez mijanek (małe utrudnienia w ruchu wobec niskiej częstotliwości)**
- **Tylko jeden wagon – wystarczający dla celów turystycznych,**
- **Brak zajezdni – lekki wagon serwisowany na miejscu lub transportowany na lawecie,**
- **Rezygnacja z trakcji elektrycznej – napęd akumulatorowy,**
- **Trasa – Rynek w Cieszynie -> dworzec w Czeskim Cieszynie,**
- **Sprzedaż biletów wyłącznie za pomocą aplikacji lub jako działalność uzupełniająca już istniejących podmiotów (informacja turystyczna)**
- **Bogata oferta uzupełniająca**

OCENA WARIANTÓW:

Warianty 2 i 3 polegające na budowie linii tramwajowej (konwencjonalnej lub alternatywnej, bez sieci trakcyjnej) są wykonalne, niemniej jednak są kosztowne i powodują duże ryzyka:

- duży spadek podłużny ul. Głębokiej przekraczający wartość dopuszczoną w przepisach;
- odwrotne ukształtowanie pionowe tarczy skrzyżowania ul. Głębokiej i Zamkowej aniżeli wymagane pochylenie poprzeczne torowiska na łuku (przechyłka);
- uciążliwości dla mieszkańców budynków położonych wzdłuż ul. Głębokiej (hałas, wibracje);
- Możliwe negatywne zaopiniowanie dopuszczenia budowy słupów i sieci trakcyjnej;
- Wysoki koszt (ok. 20 mln zł).

REKOMENDACJA:

Wdrożenie wariantu 1 wraz z zaproponowanym kompleksowym transgranicznym produktem turystycznym:

- zbudowanie dwóch wiernych replik cieszyńskich Ringhofferów przystosowanych do urządzenia stylowej kawiarni lub punktu informacji turystycznej, a następnie ustawienie ich w Cieszynie przy ul. Zamkowej i w Czeskim Cieszynie w pobliżu dworca kolejowego (Hotel Piast);
- zagospodarowanie terenu przy ul. Zamkowej (przy budynku dawnego przejścia granicznego) w zgodzie z planami miasta Cieszyna dot. tego miejsca, umożliwiające należytą ekspozycję wagonu tramwajowego;
- zmianę planów rewitalizacji ulicy Nádražní w Czeskim Cieszynie umożliwiających ustawienie repliki wagonu przy Hotelu Piast;
- udostępnienie, przebudowę i aranżację pomieszczeń zlokalizowanych w przyczółku mostu Przyjaźni jako zaplecza gastronomicznego i dodatkowej sali konsumpcyjnej dla kawiarni zlokalizowanej w wagonie, w celu poprawienia rentowności przedsięwzięcia lub z przeznaczeniem na niewielką ekspozycję historyczną dot. obu miast i Śląska Cieszyńskiego, będącą uzupełnieniem szlaku turystycznego i nie pomijającą wątku tramwajowego;
- umieszczenie w jezdni Rynku, ul. Głębokiej, ul. Zamkowej (Cieszyn) szyn tramwajowych lub naśladowujących torowisko światła LED lub kostki brukowej w odpowiednim wzorze;

REKOMENDACJA (C. D.):

Wdrożenie wariantu 1 wraz z zaproponowanym kompleksowym transgranicznym produktem turystycznym (c. d.):

- przebudowę ulicy Głębokiej na deptak pieszy, co umożliwi lepsze wyeksponowanie przebiegu dawnej linii tramwajowej, co jest niemożliwe na zwykłych drogach publicznych;
- umieszczenie słupków przystankowych we właściwych miejscach wraz z zamieszczeniem kompleksowych informacji o okolicznych zabytkach i ważnych dla miast postaciach oraz z odniesieniem do interaktywnej aplikacji;
- stworzenie aplikacji na urządzenia mobilne umożliwiającej spacer wzdłuż przebiegu dawnej linii z elementami wykorzystania tzw. rzeczywistości rozszerzonej, tj. nakładania na widoczny w obiektywie kamery smartfonu rzeczywisty obraz elementów odtworzonych na podstawie starych zdjęć i pocztówek, wyposażonej w bogatą informację historyczną, turystyczną i krajoznawczą;
- stworzenie strony internetowej dedykowanej projektowi, zawierającej treści komplementarne z aplikacją, mapę szlaku, informacje praktyczne oraz historyczne;
- stworzenie gry miejskiej na bazie aplikacji, sieci dawnych przystanków i historycznego przebiegu linii, umożliwienie dzielenia się wynikami rywalizacji na stronie internetowej projektu i w mediach społecznościowych;

REKOMENDACJA (C. D.):

Wdrożenie wariantu 1 wraz z zaproponowanym kompleksowym transgranicznym produktem turystycznym (c. d.):

- prowadzenie monitoringu wzbudzanego zainteresowania co pozwoli oszacować rzeczywiste oddziaływanie powstałego w ten sposób produktu turystycznego i podjęcie decyzji o jego dalszym rozwoju (budowa linii tramwajowej) lub ewentualnej rezygnacji z projektu;
- umieszczenie w dokumentach strategicznych Cieszyna i Czeskiego Cieszyna uruchomienia połączeń transgranicznych skierowanych zarówno do mieszkańców, jak i turystów.

