



Dominika Hubicka
Uniwersytet Gdański
Gospodarka Przestrzenna I MSU

Znaczenie węzłów przesiadkowych w transporcie publicznym.

I. Wstęp.

Wiele miast, zwłaszcza o natężonym ruchu drogowym, stara się uatrakcyjnić korzystanie z transportu publicznego. Działania podejmowane przez władze miast są dość różnorodne i zależą od uwarunkowań komunikacyjnych poszczególnych jednostek administracyjnych. Odejście od korzystania z transportu indywidualnego spowodowane jest m.in. kongestią transportową oraz zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego.

Różnorodność komunikacyjna, pojawiająca się zwłaszcza w dużych miastach, determinuje powstawanie ciekawych rozwiązań ułatwiająca użytkowanie różnych środków transportu. Poruszanie się pomiędzy przystankami autobusowymi, tramwajowymi, kolejowymi czy też przystankami sieci metra bardzo często wiąże się z pokonywaniem większych odległości. Stanowi to dość duże utrudnienie zwłaszcza dla ludzi starszych i niepełnosprawnych. Rozwiązaniem, które ma poprawić dotychczasowy stan przesiadek są coraz powszechniejsze węzły przesiadkowe.

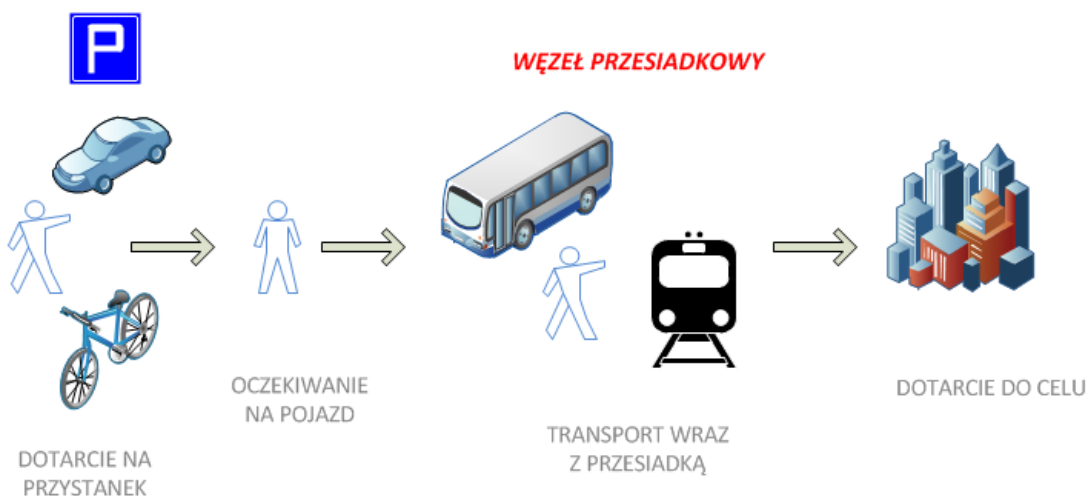
II. O węzłach przesiadkowych.

Węzeł przesiadkowy, to miejsce umożliwiające dogodną zmianę środka transportu, wyposażone w niezbędną dla obsługi podróży infrastrukturę, w szczególności: miejsca postojowe, przystanki komunikacyjne, punkty sprzedaży biletów, systemy informacyjne

umożliwiający zapoznanie się zwłaszcza z rozkładem jazdy, linią komunikacyjną lub siecią komunikacyjną. (Michałowska M., 2007)

Na wielkość danego węzła wpływa kilka czynników, do których należą m.in. liczba linii, wielkość ruchu pasażerskiego oraz częstotliwość odjazdów środków transportowych. Bardzo istotną kwestią w należytym funkcjonowaniu węzła jest komfort oczekiwania na pojazd. Obecnie stosuje się wiaty i poczekalnie, które umożliwiają schronienie przed negatywnymi czynnikami pogody, ale również tworzą możliwość odpoczynku w trakcie podróży. Kluczowym elementem jest zapewnienie komfortu przesiadek, najlepiej jeżeli węzeł stworzony jest w obrębie jednego poziomu. Jeżeli tak nie jest, konieczne jest przystosowanie węzłów przesiadkowych do możliwości wszystkich użytkowników. Trzeba uwzględnić potrzeby osób niepełnosprawnych, starszych, bądź osób z małymi dziećmi, poprzez zastosowanie wind, ruchomych schodów czy ramp. Pożądaną kwestią jest również unikanie krzyżowania się przejść z ulicami. Gdy już wystąpi taka sytuacja należy stworzyć przejścia podziemne lub wiadukty dla ruchu pieszego.

Węzły przesiadkowe powinny ułatwiać podróżowanie pojazdami indywidualnymi, czyli samochodami bądź rowerami, a następnie zmienienie owych środków transportu na transport zbiorowy. Do tego służą takie rozwiązania jak Park&Ride oraz Bike&Ride. Użytkownicy transportu indywidualnego mają możliwość pozostawienia swoich pojazdów, samochodów bądź rowerów, na specjalnie przeznaczonych do tego parkingach, które zlokalizowane są w pobliżu węzła, a jednocześnie są monitorowane.



Rysunek 1 Schemat funkcjonowania węzła przesiadkowego.

Źródło: Opracowanie własne.

Na powyższym schemacie przedstawiono obrazowo funkcjonowanie węzła przesiadkowego. Aby z niego korzystać podróżny musi dostać się do przystanku, może to uczynić pieszo, samochodem bądź rowerem. Kolejną czynnością jest oczekiwanie na transport, a następnie jazda pojazdem. Następnie, gdy pasażer dojedzie do określonej lokalizacji ma możliwość zmienienie środka transportu, aby kontynuować podróż. Wiąże się to z przejściem na inny przystanek oraz z korzystaniem z drugiego środka transportu. Zakończeniem podróży jest dojechanie do miejsca docelowego.

Funkcjonowanie węzłów przesiadkowych można podzielić na dwie kategorie: funkcjonalność techniczno-logistyczna oraz społeczna. Do funkcjonalności techniczno-logistycznych węzła można zaliczyć czynniki, które determinują jego funkcjonowanie, stanowią jego podstawowe funkcje. Można tutaj zaliczyć m.in. dostępność społeczną, wewnętrzną logikę i czytelność węzła czy też integrację wewnątrz węzła. Jako funkcjonalność społeczną można potraktować czynniki związane ze społeczeństwem i jego funkcjonowaniem w obrębie węzła przesiadkowego. Do tego podziału można przypisać m.in. zapewnienie bezpieczeństwa, informację pasażerską czy też obecność dodatkowych funkcji.

III. Korzyści wynikające z istnienia węzłów przesiadkowych.

Węzły przesiadkowe tworzone są w celu uatrakcyjnienia transportu zbiorowego, lecz nie jest to jedyny powód. Zachęcenie użytkowników transportu indywidualnego do korzystania z komunikacji zbiorowej może spowodować zmniejszenie zatoru i zatłoczenia na ulicach. Odciążenie jezdni z ruchu indywidualnego spowoduje zmniejszenie ilości pojazdów samochodowych, co pośrednio wiąże się ze zmniejszeniem wydzielania spalin do atmosfery. Różnorodność środków transportu, zlokalizowana w węźle przesiadkowym umożliwia pasażerom dokonania wyboru rodzaju komunikacji, ale jednocześnie zapewniony jest dostęp różnym użytkownikom. Możliwość wyboru powoduje uatrakcyjnienie oferty skierowanej do pasażerów. Jednocześnie istnieją lepsze warunki zintegrowania systemów informacji dla podróżnych. Najlepszym rozwiązaniem jest ujednoczenie stawki taryfowej dla korzystających z transportu zbiorowego. Kolejną zaletą węzłów przesiadkowych jest skrócenie pokonywanej trasy między przystankami. Przystanki w węźle są rozplanowane w taki sposób, aby dojście do nich zajęło jak najkrótszy czas, w sposób nie stwarzający dyskomfortu przejścia. Kolejnym czynnikiem jest lokalizacja dodatkowych usług w obszarze węzła m.in. kiosków czy restauracji szybkiej obsługi. Wysoka jakość, przemyślane

rozwiązania logistyczne mają definitywny wpływ na zadowolenie pasażerów korzystających z węzłów. Dotychczasowe uniedogodnienia zastępowane są nowoczesnymi pomysłami, które dostosowane są do potrzeb podróżnych. Największą zaletą węzłów przesiadkowych jest intermodalny charakter, dzięki czemu możliwe jest szybsze korzystanie z transportu zbiorowego.

Należy jednak podkreślić, że węzły przesiadkowe mogą utracić swoją funkcję na rzecz pełnienia funkcji usługowych oraz miejskich. Zagrożenie to występuje zwłaszcza w obiektach zarządzanych głównie przez prywatnych przedsiębiorców. Kolejną bardzo istotną kwestią jest odpowiednie zinterpretowanie potrzeb społeczeństwa na występowanie węzła przesiadkowego. Jego niekorzystne położenie, niespełnienie należytych funkcji transportowych oraz logistycznych może spowodować niskie zainteresowanie węzłem przesiadkowym.

IV. Innowacyjna infrastruktura Bike&Ride węzłów przesiadkowych.

Bike&Ride, czyli w wolnym tłumaczeniu zaparkuj rower i jedź, jest stosunkowo nową inicjatywą w Polsce. Rozwiązanie to pozwala na poruszanie się rowerem, zostawieniem go na specjalnie przystosowanym do tego parkingu Bike&Ride, a następnie skorzystanie z transportu zbiorowego. System ten znajduje coraz szersze zastosowanie, zwłaszcza dzięki zwiększającej się liczby użytkowników pojazdów rowerowych. Jest to rozwiązanie szczególnie korzystne dla osób nie posiadających samochodów, które mają problemy z komunikacją do węzła przesiadkowego. Rower jest niezwykle atrakcyjną alternatywą samochodu, a jednocześnie stanowi kolejną opcję transportową dla pasażerów.



Aby uatrakcyjnić korzystanie z rowerów oraz kontynuowanie podróży transportem zbiorowym węzeł przesiadkowy powinien spełniać kilka czynników m.in. udostępniać kompleksowe usługi rowerowe, wynajem rowerów, usługi naprawcze, umożliwić pozostawienie roweru na bezpiecznym, najlepiej monitorowanym parkingu, zbudować ścieżki ułatwiające wjazd i wyjazd z węzła.



Rysunek 2 Parking Bike&Ride we Wrocławiu.

Źródło: <http://www.mmzielonagora.pl/arttykul/zdjecie-google-images-wezel-przesiadkowy-na-placu-grunwaldzkim-we-wroclawiu>

Z zastosowania funkcji Bike&Ride wynika wiele korzyści. Niezaprzeczalną korzyścią jest wzrost korzystania z rowerów oraz transportu zbiorowego. Dzięki takiemu połączeniu zwiększa się efektywność oraz elastyczność podróżowania. Obszary sąsiadujące z węzłami przesiadkowymi zostają odciążone z transportu samochodowego, dzięki czemu zmniejsza się hałas generowany przez pojazdy samochodowe. Kolejną zaletą umożliwiającą parkowanie rowerów w węzłach jest duża atrakcyjność obszaru, zwłaszcza dla turystów poruszających się różnorodnymi środkami transportu. Niewątpliwie zwiększa się atrakcyjność obszaru oraz zostaje on ożywiony. Dla rowerzystów istotną kwestią jest również możliwość napraw sprzętu rowerowego, co bardzo często oferowane w sąsiedztwie parkingów rowerowych. Jednak największą korzyścią wynikającą z uatrakcyjniania podróży rowerowych jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń. Ukazanie różnorodności transportowych zmniejsza zapotrzebowanie na podróże samochodami, a jednocześnie zachęca do aktywności fizycznej.

V. Case study na przykładzie Fryburga Bryzgowijskiego.

Fryburg Bryzgowijski to miasto położone w południowo-zachodniej części Niemiec, nieopodal granicy z Francją i Szwajcarią. Opis węzła przesiadkowego zostanie oparty na Hauptbahnhof, miejscu gdzie 3 linie tramwajowe krzyżują się z peronami dworca głównego. Węzeł ten składa się w połączeń tramwajowych i kolejowego i niezaprzeczalnie przedstawia istotę funkcjonowania węzłów.

W okolicy węzła Hauptbahnhof istnieje zakaz ruchu samochodowego, jedynymi pojazdami, które mogą wjeżdżać na ten obszar są straż miejska i dostawcy. Nie istnieje jednak zakaz wjazdu dla rowerzystów, którzy mogą poruszać się w obrębie węzła, a jednocześnie mają możliwość pozostawienia roweru przed podróżą środkiem transportu zbiorowego. Bardzo istotną rolę w funkcjonowaniu całego węzła odgrywają podróżni. Węzeł jest całkowicie przystosowany do ruchu pieszych. Odpowiednia ilość schodów powoduje, że nie występuje problem z nadmierną liczbą osób znajdujących się w jednym miejscu. Dla osób starszych, niepełnosprawnych oraz matek z dziećmi zastosowano windy oraz ruchome schody, które umożliwiają łatwiejsze pokonywanie różnic poziomowych. Dość ciekawą kwestią jest to, że w obrębie węzła nie działa sygnalizacja świetlna. Ułatwiona jest również komunikacja pomiędzy poszczególnymi peronami, można swobodnie przechodzić przez tory. Motorniczy zdają sobie sprawę, że węzły mają ułatwić przemieszczanie się podróżnym, dlatego podczas ruszania z postojów muszą zachować szczególną ostrożność i ruszać bardzo powoli. Kolejnym udogodnieniem dla podróżnych są wyświetlacze informujące o odjazdach pojazdów oraz automaty biletowe. Zamontowano również oznaczenia peronów, które mają ułatwić identyfikację miejsc odjazdów. Warto również zwrócić uwagę na zadaszenia, które mają chronić podróżnych przed negatywnymi czynnikami atmosferycznymi.



*Rysunek 3 Peron w węźle przesiadkowym Hauptbahnhof.
Źródło: http://www.zm.org.pl/?a=freiburg_intermodal*



*Rysunek 4 Podróżni w węźle Hauptbahnhof.
Źródło: http://www.zm.org.pl/?a=freiburg_intermodal*

Jako przykład ukazujący funkcjonowanie węzła przesiadkowego wybrano Hauptbahnhof we Fryburgu Bryzgowijskim z wielu przyczyn. Jedną z nich jest dwukrotny wzrost udziału transportu publicznego w podróżach, czy też spadek użytkowania samochodów z 38% do 6%. Badania te zostały przeprowadzone w przeciągu ostatnich trzech dekad. Jest to konsekwencją prowadzenia zrównoważonej i konsekwentnej polityki transportowej miasta. Poza tym opisany powyżej węzeł przesiadkowy ukazuje zastosowanie korzystnych rozwiązań sprzyjających podróżowaniu. Zastosowane rozwiązania ułatwiają i zachęcają do poruszania się transportem zbiorowym, zwłaszcza przy zastosowaniu transportu intermodalnego.

VI. Podsumowanie.

Podsumowując, węzły przesiadkowe są niewątpliwie korzystnym rozwiązaniem w funkcjonowaniu transportu publicznego. Ułatwiają nie tylko transport podróżującym, ale stanowią również integrację przestrzenną. Jednakże węzły przesiadkowe muszą zostać racjonalnie zaplanowane, aby ich sens został zachowany. Umieszczenie poszczególnych węzłów zależy od aspektów demograficznych, struktury miejskiej czy też mobilności mieszkańców. Największe zastosowanie węzły przesiadkowe znajdują w dużych aglomeracjach miejskich, zapewniających różnorodne środki transportu. Miasta w swoich politykach transportowych starają się coraz częściej wprowadzać węzły przesiadkowego jako odpowiednik dla potwierdzenia intermodalności transportowej.

Z założenia węzły powinny zapewniać pokonywanie trasy między przystankami w krótkim czasie, bez większych przeszkód. Wykorzystuje się nowoczesne rozwiązania techniczne takie jak: ruchome schody, windy, aby pokonywany dystans pomiędzy środkami lokomocji był jak najmniej uciążliwy dla pasażerów.

Osobiście uważam, że węzły przesiadkowe są niezwykle istotną kwestią planowania transportu w obszarach miejskich. Ułatwiają i uatrakcyjniają podróż transportem zbiorowym, przez co więcej osób jest w stanie pozostawić swoje samochody na parkingach Park&Ride, czy też rowery na parkingach Bike&Ride. Obydwie inicjatywy są coraz częściej stosowane na terenie Polski. Myślę, że jest to bardzo dobry sposób na zachęcenie do podróżowania komunikacją zbiorową. Oczywiście nie we wszystkich aglomeracjach węzły przesiadkowe funkcjonują w należyty sposób, ale myślę, że jest to tylko kwestią czasu, aż staną się coraz powszechniejszym rozwiązaniem w polskich miastach.

VII. Bibliografia.

1. Biernat J., Djebaili F.; Rola węzłów przesiadkowych na przykładzie węzła Gdańsk Wrzeszcz [online]; dostęp: 16.04.2014r; dostępny w Internecie: http://kodik.wilis.pg.gda.pl/wp-content/uploads/2012/03/Biernat_Djebaili.pdf
2. Jesionkiewicz K.; O przystankach i węzłach przesiadkowych [online]; dostęp 14.04.2014r.; dostępny w Internecie: <http://www.transeko.pl/publik/Przystanki.pdf>
3. Krukowski P.; Olszewski P.; Wapniarski M.; Wskaźniki oceny węzłów przesiadkowych [online]; dostęp 10.04.2014r.; dostępny w Internecie: http://www.ikku.pl/userfiles/file/NICHES+/NICHES__IKKU_Sem_WG2_Krukowski_fullpaper_PL.pdf
4. Michałowska M.; 2007; Procesy integracyjne wybranych systemów transportowych; Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adameckiego; Katowice.
5. Niches-transport; Innowacyjne koncepcje transportu miejskiego. Od teorii do praktyki [online]; dostęp 8.04.2014r; dostępny w Internecie: http://www.niches-transport.org/fileadmin/NICHESplus/Brochure5languages/21582_transportconcept_PL.pdf
6. WYG International; Analiza organizacji i funkcjonowania węzłów przesiadkowych na obszarze m.st. Warszawy [online]; dostęp 8.04.2014r.; dostępny w Internecie: http://siskom.waw.pl/komunikacja/wezly/WYG/Analiza_wezlow_przesiadkowych_synteza.pdf