

Łukasz DROZDA¹

MIĘDZY ZRÓWNOWAŻENIEM I WYKLUCZENIEM. KOLIZJE PROJEKTOWANIA UNIWERSALNEGO Z TRANSPORTEM ZRÓWNOWAŻONYM NA PRZYKŁADZIE WARSZAWY

1. Wstęp

Przeciążenie systemu transportowego i związane z nim problemy środowiskowe stanowią jedno z kluczowych wyzwań rozwojowych współczesnych miast. Dotyczy to również Warszawy, możliwej do badania jako przykład niezrównoważonej dystopii¹ indywidualnej motoryzacji [2]. Podobnie jak i inne miasta na całym świecie, także polska stolica poszukuje z tego względu rozwiązań zwiększających jej spójność (przestrzenną i społeczną) oraz przeciwdziałających kongestii² układu komunikacyjnego. Na spójność tę wpływają wydatnie dostępność i zrównoważenie³ transportu, czemu sprzyja z kolei przemyślane projektowanie urbanistyczne. Jak pokazują jednak dotychczas wdrażane rozwiązania projektowania uniwersalnego i transportu zrównoważonego, działania te w rzeczywistości okazują się często kolizyjne, co otwiera nowe konflikty użytkowników przestrzeni zurbanizowanej.

Celem niniejszego artykułu jest wskazanie tego rodzaju napięć na przykładzie pasów rowerowych i rozwiązań transportu zrównoważonego, nieznoszących lub wręcz wywołujących powstawanie nowych barier dla dostępności architektonicznej dla użytkowników o potrzebach specjalnych, a także zaproponowanie potencjalnych rozwiązań zaradczych, tak z obrębu inwestycji w kapitałochłonną infrastrukturę techniczną, jak i niskokosztowych metod tzw. „urbanistyki taktycznej” [7]. W opracowaniu wykorzystano analizę na bazie systemów informacji geograficznej (GIS), metodę fotograficzną oraz analizę literatury przedmiotu i aktów prawnych.

¹ Instytut Gospodarstwa Społecznego, Kolegium Ekonomiczno-Społeczne, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, ul. Wiśniowa 41, 02-520 Warszawa, e-mail: lukasz.drozda@doktorant.sgh.waw.pl

¹ Przeciwnieństwa utopii.

² Chronicznego przeciążenia.

³ Zgodności z zasadami zrównoważonego rozwoju.

2. Paradoksy napięć zrównoważenia i uniwersalności

Współczesne problemy rozwojowe skłaniają autorów programów polityki publicznej do wyboru koncepcji zrównoważonego rozwoju, zakładającej równowagę celu ekonomicznego określanego jako wzrost produktywności (*growth*), z celami społecznymi (sprawiedliwość społeczna, społeczna odpowiedzialność itp.) oraz ekologicznymi (ograniczanie negatywnych oddziaływań środowiskowych). Rozwój zrównoważony jest tym samym miarą bardziej złożoną od wzrostu, oznaczającą efektywne gospodarowanie, ograniczające koszty jakie poniosą przyszłe pokolenia. Inny podział wyróżnia rozwój ilościowy (przyrost parametrów mierzalny ilościowo) oraz jakościowy (poprawa walorów użytkowych i wyższy standard) [1].

Wzrost ilościowy stanowi koncepcję atrakcyjną z punktu widzenia partykularnych korzyści politycznych – w kampanii wyborczej pokazuje „konkretny” przyrost infrastruktury technicznej czy transportowej [3]. Newralgiczny wydaje się być rozwój infrastruktury dla indywidualnej komunikacji samochodowej, istotny również w Polsce, gdzie samochód okazał się po 1989 r. znacznie powszechniej dostępnym, a przy tym i koniecznym (degradacja transportu publicznego – zwłaszcza na wsi) dobrem oraz nośnikiem prestiżowego statusu. Anarchiczny w swej istocie wzrost ruchu samochodowego wywołał zjawisko kongestii służącej mu infrastrukturze, niemożliwej do zaplanowania w sposób antycypacyjny wskutek wykładniczego tempa wzrostu motoryzacji. Forsowany od początków transformacji model transportowy w pełni przyczynia się do dysfunkcji przestrzeni zurbanizowanej, a także ograniczeń jej egalitarności. Ofiarami „motoryzacyjnego”, indywidualistycznego wzrostu stają się przede wszystkim użytkownicy o ograniczonej mobilności i specjalnych potrzebach w tym zakresie: osoby z niepełnosprawnościami, starsze, dzieci, czy rodzice poruszający się w towarzystwie wózków dla niemowląt, pozbawieni alternatywy dla własnych aut.

Potrzeby użytkowników o potrzebach specjalnych pozwala realizować stosowanie metody projektowania uniwersalnego (*universal design*), uwzględniające potrzeby wszystkich ludzi „niezależnie od ich możliwości fizycznych i psychicznych”, co jak podaje E. Kuryłowicz, pomaga w podejmowaniu „decyzji w sposób zgodny z istotą kontaktów ludzi z otoczeniem (...) [oraz zwiększa jakość] odbioru architektury i jej użytkowania” [6]¹. Stosowanie projektowania uniwersalnego, będącego zresztą w Polsce wymogiem prawnym², zmusza do używania rozwiązań zwiększających dostępność dla różnych grup użytkowników o specjalnych potrzebach. Projekty spełniające te wymogi eliminują bariery związane z dostępnością wynikającą zwłaszcza z niepełnosprawności (wózki inwalidzkie, dysfunkcje narządu wzroku lub słuchu itp.) oraz wieku (dzieci i osoby starsze o ograniczonej

¹ Warto wspomnieć, że projektowanie uniwersalne w urbanistyce i architekturze uzupełniać powinna dbałość o inne wymiary dostępności, np. w internecie. Potrzeby w tym zakresie omawia norma WCAG 2.0. [4]

² Art. 1. ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nakazuje uwzględnianie w dokumentach planistycznych „potrzeb osób niepełnosprawnych”. Podobne rozwiązania wskazuje prawo budowlane (art. 5.), w myśl którego obiekt budowlany i jego części powinien spełniać „niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich” [10], [11].

mobilności). Co istotne, grupy te często charakteryzują się zróżnicowanymi potrzebami w zakresie mobilności.

Konfliktogenny ze swojej natury proces społecznego wytwarzania przestrzeni związany jest nie tylko z napięciami klasowymi czy kulturowymi, ale i odmiennymi preferencjami użytkowników. Osoby niewidome wymagają stosowania separacji ciągów pieszych od kołowych, popierając rozwiązania takie jak przejścia podziemne i nadziemne, redukujące ryzyko wypadku komunikacyjnego. Z drugiej strony przydatne dla tej grupy nawierzchnie dostępu utrudniają poruszanie się przedstawicielom innych niepełnosprawności, dodatkowo niechętnym wymagających większego wysiłku i siły fizycznej przejściom zmuszającym do zmiany poziomu poruszania się. Osoby o ograniczonej mobilności wymagają też wdrażania rozwiązań krytykowanych z punktu widzenia środowiskowego – jak odśnieżanie i solenie ciągów pieszych ułatwiające poruszanie się przy pomocy wózka inwalidzkiego, źle znoszącego zaśnieżony i posypany żwirem chodnik, czy swobodny dojazd samochodu osobowego, stanowiący niekiedy bezalternatywny wariant poruszania się osoby z niepełnosprawnością. Różne typy wykluczenia w przestrzeni pozwalają odwracać też hierarchię także i bez akcentowania niepełnosprawności. Ilustruje to sytuacja, gdy użytkownikiem dyskryminowanym jest zamożny rowerzysta, mieszkaniec obszaru śródmiejskiego, a osobą powodującą koszty środowiskowe i zmniejszającą bezpieczeństwo ruchu kierowca zdezelowanego auta, zmuszony do pokonywania większych odległości z racji peryferyjnego miejsca zamieszkania. Sam aktywizm rowerowy potrafi wręcz zwiastować tak negatywne zjawiska jak gentryfikacja [9]³.

3. Konflikt preferencji na przykładzie pasów rowerowych

Rowery wydają się bezdyskusyjnie dobrym i zrównoważonym rozwiązaniem transportowym. Nie tylko są niskoemisyjnymi środkami przemieszczania się, ale i mniej terenochłonnymi w czasie podróży, jak i parkowania. Zmuszają do aktywności fizycznej, co z punktu widzenia polityki publicznej pozwala zmniejszyć obciążenia służby zdrowia. Rowerzyści – nieporównywalnie bardziej niż poruszający się w innym tempie oraz oderwaniu od chodników kierowcy samochodów, czy mniej elastycznie kształtujący trasy podróży użytkownicy komunikacji miejskiej – są też dobrze włączeni w społeczne życie ulicy. Łatwiej i częściej wchodzi w interakcje z innymi ludźmi oraz mają większe możliwości korzystania z przyulicznych punktów handlowych. Użytkowanie roweru koreluje pozytywnie z funkcjonowaniem lokalnego życia gospodarczego, jak i wytwarzaniem kapitału społecznego. Z punktu widzenia transportu zrównoważonego, zwłaszcza przy większym zagęszczeniu osadnictwa, rower wydaje się idealnym wariantem – wpływa na społeczny, ekonomiczny, jak i ekologiczny wymiar rozwoju. Nie dziwi nacisk na rozwój poświęconej

³ Proces przemian przestrzeni zurbanizowanej, polegający na zjawisku tak zwanego „uszlachetniania” przestrzeni zdegradowanej, oparty o stopniowe wypieranie dotychczasowej ludności przez osoby o większym kapitale kulturowym, które to z kolei po pewnym czasie zastępowane są osobami dysponującymi większym kapitałem ekonomicznym.

mu infrastruktury, która wymaga ponoszenia nakładów finansowych, a także naruszania interesów innych użytkowników przestrzeni. Zwłaszcza w limitowanej rozmiarowo i ekonomicznie przestrzeni miasta wywołuje to konflikty społeczne, co motywuje do wykorzystywania możliwie najmniej kapitało- i terenochłonnych rozwiązań.

Przykład działań służących tego rodzaju oszczędności stanowią pasy rowerowe: przeznaczone dla rowerzystów fragmenty jezdni, których separacja od innych uczestników ruchu ma przeważnie wyłącznie wizualny charakter (wyznaczone linie oddzielające, inna kolorystyka pasa bądź odmienna faktura nawierzchni). Pasy te są pośrednim rozwiązaniem między pełną separacją oraz integracją różnych uczestników ruchu. Pełna integracja z jednej strony służy tłumieniu tempa jazdy samochodów (podobne zastosowanie ma ulica typu *woonerf*), z drugiej wywołuje konieczność „negocjowania” metod korzystania z przestrzeni przez użytkowników o różnej sile przetargowej. Rowerzyści są bardziej narażeni na ryzyko kolizji, kierowcy mniej.

Zaletą pasów jest stosunkowo wysoka widoczność rowerzystów dla innych uczestników ruchu – zwłaszcza w kontekście rowerów „wypadających” w trudny do przewidzenia dla kierowców sposób w sytuacji skrętu wykonywanego przez auto. Samochodowe ciągi kołowe są przeważnie prostsze, co implikuje zwiększenie płynności jazdy rowerem. Brak kolizji z pieszymi pozwala też rozwijać rowerzystom większe prędkości, co korzystnie wpływa na swobodę i wynikający z niej komfort jazdy. Największą zaletą z punktu widzenia polityki publicznej jest zaś efektywność ekonomiczna. Utworzenie pasa rowerowego możliwe jest przy nieomal zerowej ingerencji budowlanej, przy zachowaniu lub tylko niewielkim ograniczeniu dotychczasowych parametrów technicznych jezdni, przez wydzielenie (np. wymalowanie) odpowiedniej powierzchni w istniejącym pasie drogowym.

Z drugiej strony pasy rowerowe posiadają też wady. Brak separacji od aut zmusza do interakcji z uczestnikami ruchu o większej sile przetargowej: kierowcami samochodów osobowych, ciężarowych, pojazdami transportu publicznego i motocyklistami (rys. 1.). Dotyka to tych użytkowników, którzy dysponują mniejszą siłą fizyczną i pewnością siebie, bardziej narażonych na niekorzyści wynikające z tego rodzaju transportu: seniorów, osoby z niepełnosprawnościami czy dzieci – tak ze względu na ich własne obawy, jak i decyzje opiekunów, którzy mniej chętnie ograniczają nadzór nad nimi przy ciągach o większej intensywności użytkowania [5]. Integracja z ruchem samochodowym zmniejsza margines dopuszczalnych bez konsekwencji błędów, nieprzewidzianego zachowania, czy zwiększa ryzyko odczuwania kosztów środowiskowych. Pomimo badań wskazujących na pozytywne skutki pozornie mniejszej dbałości o bezpieczeństwo (korzystanie z kasku zmniejsza poświęconą jej dyscyplinę – [8]), trudno znaleźć korzyści tego rozwiązania w przypadku wystąpienia już kolizji, która nie zawsze wynika ze świadomego lekceważenia przepisów. Rowerzyści stają się też ofiarami niezajomości przepisów ze strony użytkowników o większej sile przetargowej. Dla części kierowców niezrozumiałe jest poruszanie się przez rowerzystów poza kontrapasem (jednokierunkowym pasem rowerowym) w sytuacji gdy rowerzysta zgodnie z prawem unika jazdy pod prąd, która zmuszałaby go na dodatek do niebezpiecznego manewru przy skręceniu na skrzyżowaniu. Problem ten jest coraz częściej spotykany na ulicach Warszawy i innych miast (rys. 2.).



Rys. 1. Kolizyjny pas rowerowy, ul. Świętokrzyska
Fig. 1. Non-separated bike lane, Świętokrzyska St.
Źródło: Fotografia autora

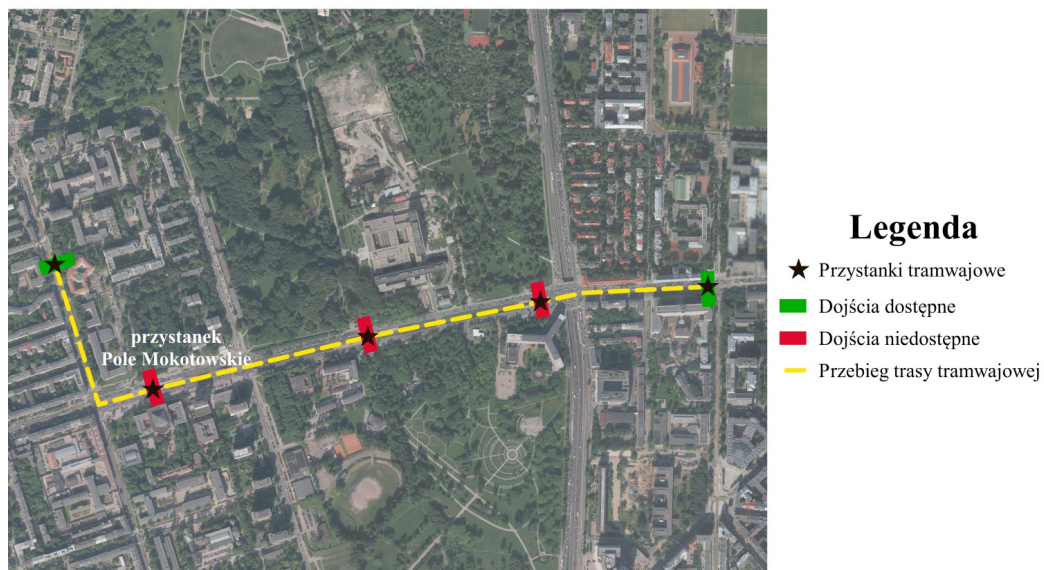


Rys. 2. Kolizyjny kontrapas, ul. Kazimierzowska
Fig. 2. Contraflow non-separated bike lane, Kazimierzowska St.
Źródło: Fotografia autora

4. Bariery wobec ruchu pieszego

Innym ograniczeniem są występujące w przestrzeni zurbanizowanej bariery przestrzenne, dotyczące zwłaszcza użytkowników o ograniczonej mobilności. Ze względu na dotychczasowe inwestycje w infrastrukturę transportową preferowanym środkiem transportu wydają się być w Warszawie samochody osobowe. Potwierdzają to dane o podziale zadań przewozowych, wskazujące na ciągły wzrost udziału motoryzacji indywidualnej w ogóle podróży [2]. Za wyjątkiem ścisłego centrum i reprezentacyjnego Traktu Królewskiego, wyłączenie z użytkowania aut prywatnych właściwie nie jest stosowane. Mimo wytyczenia na niektórych ciągach buspasów uwagę zwraca brak inwestycji w ciągi wyłącznie piesze. Za ledwie na etapie planów znajduje się pierwsza taka przeprawa przez Wisłę, czy prowadzone są dopiero pierwsze prace nad utworzeniem naziemnych przejść w ścisłym centrum, podzielonym aktualnie przez szerokie arterie-bariery ul. Marszałkowskiej i al. Jerozolimskich.

Przykładem kolizji transportu zrównoważonego z zasadami projektowania uniwersalnego jest otoczenie stacji metra Pole Mokotowskie. Ten intensywnie użytkowany przez pasażerów węzeł komunikacyjny w okolicy największego śródmiejskiego parku, kilku uczelni, Biblioteki Narodowej oraz dużej grupy urzędów, integruje z podziemną kolejką linie tramwajowe i autobusowe. Newralgiczny komunikacyjnie punkt zespala trasy środków o dużej zdolności przewozowej, ale nie pozwala na dojście na przystanek tramwajowy inaczej niż po schodach, mimo ulokowania w przestrzeni między dwoma kolizyjnymi skrzyżowaniami i równoczesnym wyposażeniu w windy stacji metra pod tym przystankiem. W połączeniu z dwoma kolejnymi przystankami niedostępnymi przy pomocy przejść naziemnych, tworzy to odcinek linii tramwajowej o długości ok. 1725 m pozbawiony uniwersalnego dostępu na gęsto zurbanizowanym obszarze (rys. 3.).



Rys. 3. Analiza przestrzenna otoczenia przystanku tramwajowego Pole Mokotowskie

Fig. 3. Spatial analysis of the Pole Mokotowskie tram stop's surroundings

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Geoportal.gov.pl

Podobne dysfunkcje cechują również warszawskie ciągi pieszo-rowerowe, których usytuowanie oraz szerokość przy wysokim stopniu użytkowania wywołuje kolizje pieszo-rowerowe, czy nawet rowerowo-tramwajowe. Problem ten widoczny jest np. na ul. Nowowiejskiej, gdzie wymóg uniwersalności łamie połączenie drogi rowerowej z linią tramwajową (rys. 4.).



Rys. 4. Pas rowerowy na torowisku tramwajowym, ul. Nowowiejska

Fig. 4. Bike lane on the tram's trackway, Nowowiejska St.

Źródło: Fotografia autora

5. Podsumowanie i wnioski

Jak pokazują powyższe rozważania, dysfunkcje zastosowań projektowania uniwersalnego dotyczą nie tylko przestarzałej infrastruktury, ale i rozwiązań transportu zrównoważonego, mającego w zamierzeniu sprzyjać rozwojowi spójnego społecznie i przestrzennie środowiska zbudowanego. Występujące tu kolizje pokazują tymczasem, że przestrzeń zurbanizowana Warszawy jest w dalszym ciągu dostosowana przede wszystkim do potrzeb wybranej grupy użytkowników – osób pełnosprawnych i dorosłych, pozbawionych ograniczeń w zakresie mobilności. Rozwiązania służące integracji użytkowników o potrzebach specjalnych w zakresie mobilności wdrażane są z dużym opóźnieniem w stosunku do realnych potrzeb w tym zakresie.

Dysfunkcje systemu transportowego wskazują na konieczność odejścia od wytyczania pasów rowerowych w nowych ciągach komunikacyjnych. Ograniczona efektywność tego rozwiązania sugeruje stosowanie go w warunkach przejściowych, wyłącznie tymczasowo przed planowaną, kompleksową modernizacją. Nowe drogi rowerowe powinny być wytyczane w separacji od innych ciągów kołowych, z jednoczesną dbałością o eliminowanie sytuacji kolizji z ciągami pieszymi. W zakresie rozwiązań „taktycznych” możliwe jest też wprowadzanie dodatkowego oznakowania, czy różnego typu zapór i progów zwalniających – np. na drogach rowerowych w obrębie intensywnie użytkowanych przejść pieszych.

Projektowanie urbanistyczne przyjaznych przestrzeni wymaga eliminowania utrudnień dla swobodnego ruchu pieszego związanych ze zbyt rzadką siatką przejść dla pieszych, czy barierami wysokościowymi – wzorcowe rozwiązania piesze w tym zakresie obserwować można na przykładzie umiejętnie projektowanych, hiszpańskich przestrzeni publicznych (rys. 5. i 6.). Konieczność „negocjowania” kompromisowych rozwiązań między zróżnicowanymi preferencjami użytkowników sugeruje zwiększenie liczby audytów dostępności architektonicznej wykonywanych z udziałem testerów o różnych typach niepełnosprawności zarówno na etapie projektowym, jak i realizacji inwestycji. Stosowne wymogi w tym zakresie powinny znaleźć odzwierciedlenie w przepisach budowlanych, a także być realizowane przez instytucje takie jak publiczny nadzór budowlany. Aktualny model komercyjnego audytowania sprzyja nadużyciom i redukcji testów do zarządzania wizerunkiem ze względu na konflikt interesów: ocenie podlega obecnie jej komercyjny zleceniodawca.



Rys. 5. Ciąg pieszy (Gran Via de les Corts Catalanes, Barcelona)

Fig. 5. Sidewalk (Gran Via de les Corts Catalanes, Barcelona)

Źródło: Fotografia autora



Rys. 6. Przejście dla pieszych obok stadionu San Mamés (Bilbao)

Fig. 6. Crosswalk near to the San Mamés stadium (Bilbao)

Źródło: Fotografia autora

Nadzór nad już funkcjonującymi rozwiązaniami powinien zostać też powiększony o rzeczywiste egzekwowanie rozwiązań projektowych. Szczególną rolę pełnić powinny w tym służby porządkowe, które zamiast pilnować skrajnie formalistycznego użytkowania

przestrzeni zurbanizowanej sprzyjającego swobodzie indywidualnej motoryzacji (np. surowe karanie przechodzenia na czerwonym świetle), mogłyby zwracać większą uwagę na nieuprawnione sposoby użytkowania dróg rowerowych, a nie tylko na konfliktowe sytuacje między kierowcami i innymi użytkownikami ruchu.

BIBLIOGRAFIA

1. Chmielewski J.M.: Teoria i praktyka planowania przestrzennego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2016, s. 119-120.
2. Drozda Ł.: Dyktatura kierowców. Nieracjonalność systemu transportowego Warszawy [w:] K. Pobłocki, B. Świątkowska (red.), Architektura nie zrównoważona, Fundacja Bęc Zmiana, Warszawa 2016, s. 97-104.
3. Drozdowski R., Frąckowiak M.: Smutek konkretności [w:] M. Frąckowiak, M. Roszkowska, B. Świątkowska (red.), Smutek konkretności, Fundacja Bęc Zmiana, Warszawa 2015, s. 14-22.
4. Gajda M.: WCAG 2.0 w skrócie – 25 najważniejszych zasad. <http://dostepnestrony.pl/artukul/wcag-2-0-w-skrocie/>, dostęp: 5.2.2017.
5. Gehl J., Svarre B.: How To Study Public Life, Island Press, Washington 2013, s. 103.
6. Kuryłowicz E.: Projektowanie uniwersalne. Uwarunkowania architektoniczne kształtowania otoczenia wybudowanego przyjaznego dla osób niepełnosprawnych, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2005, s. 13, 25.
7. Lydon M., Garcia A.: Tactical Urbanism. Short-term Action for Long-term Change, Island Press, Washington 2015.
8. Porter A.K., Salvo D., Kohl H.W.: Correlates of Helmet Use Among Recreation and Transportation Bicyclists. American Journal of Preventive Medicine, nr 51, vol. 6, 2016, s. 999-1006.
9. Stehlin J.: Cycles of investment: bicycle infrastructure, gentrification, and the restructuring of the San Francisco Bay Area. Environment and Planning, vol. 47, 2015, s. 121-137.
10. Ustawa z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414.
11. Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717.

MIĘDZY ZRÓWNOWAŻENIEM I WYKLUCZENIEM. KOLIZJE PROJEKTOWANIA UNIWERSALNEGO Z TRANSPORTEM ZRÓWNOWAŻONYM NA PRZYKŁADZIE WARSZAWY

Streszczenie

Problemy wywoływane przez system transportowy, jak zjawisko kongestii czy powodowane przezeń koszty środowiskowe, sprzyjają wdrażaniu we współczesnych miastach rozwiązań z zakresu zrównoważonego transportu. Służą temu między innymi promocja i rozbudowa infrastruktury rowerowej, ułatwienia dla ruchu pieszego oraz udoskonalanie sieci publicznego transportu zbiorowego. Jak pokazuje jednak przykład Warszawy, wprowadzane środki stoją często w sprzeczności z zasadami projektowania uniwersalnego (*universal design*), mającego na celu ułatwienie funkcjonowania takich grup wykluczonych przestrzennie użytkowników jak nie tylko osoby z niepełnosprawnościami, ale i seniorzy, dzieci oraz inne osoby o ograniczonej mobilności. Zjawisko to skutkuje niedostrzeganymi często miejskimi konfliktami społecznymi o podłożu warunkowanym nie ekonomicznie, ale przez preferencje i potrzeby odmiennych użytkowników przestrzeni. Opracowanie ilustruje opisywany problem na przykładzie tworzącego się systemu tak zwanych pasów rowerowych oraz barier przestrzennych dla ruchu pieszego obecnych na terenie Warszawy. Artykuł wykorzystuje metodę fotograficzną oraz analizy przestrzenne opracowane przy wykorzystaniu systemu informacji geograficznej (GIS). Jak pokazuje badanie kolizji między zrównoważonymi rozwiązaniami transportowymi i projektowaniem uniwersalnym, wdrażane w polskiej stolicy rozwiązania preferują na ogół tylko jedną grupę użytkowników: osoby pełnosprawne i dorosłe. Artykuł omawia możliwe do zastosowania rozwiązania naprawcze: zarówno z zakresu „twardych” działań inwestycyjnych, jak i organizowanej w niewielkiej skali „urbanistyki taktycznej”. Na przykładzie miast hiszpańskich pokazane zostały ponadto niektóre rozwiązania wzorcowe w zakresie projektowania urbanistycznego włączającego zróżnicowane grupy użytkowników.

BETWEEN SUSTAINABILITY AND EXCLUSION. COLLISIONS OF THE UNIVERSAL DESIGN AND THE SUSTAINABLE TRANSPORT ON THE EXAMPLE OF WARSAW

Summary

Problems caused by the transportation system, like the phenomenon of congestion or environmental costs caused by it, promote implementation of the solutions for sustainable transport in contemporary cities. This is achieved, inter alia, the promotion and development of cycling infrastructure, facilitate pedestrian traffic and improving the network of public transport. As the example of Warsaw reveals, introduced measures often stand in contradiction to principles of universal design the purpose of which is to facilitate the functioning of such groups excluded spatially users like not only people with disabilities, but also elder people, children and other people with limited mobility. This phenomenon results in often invisible urban social conflicts motivated not economically but on the

preferences and needs of different users of space. The elaboration illustrates the problem on the example of creating a system of non-separated bike lanes and spatial barriers for pedestrians present in Warsaw. The article uses a method of photographic and spatial analysis developed by using geographic information system (GIS). As it is shown in the study, collisions between sustainable transport technologies and universal design solutions implemented in the Polish capital generally prefer only one group of users: non-disabled adults. The article discusses possible repair solutions: both in the field of "hard" investment activities, as well as "tactical urbanism" organized on a small scale. Some sample solutions in the field of urban design integrating diverse group of users are shown in addition on the example of Spanish cities.