

Polityka rowerowa jako element zrównoważonej mobilności

dr Adam J. Jarosz

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Wprowadzenie

Budowanie systemów zrównoważonej mobilności jest jednym z największych wyzwań dla miast na całym świecie. Spowodowane jest to nadmiernym użytkowaniem samochodu i związanymi z tym negatywnymi konsekwencjami, jak zatłoczenie miast, smog, czy intensywna suburbanizacja. Stąd też trwa poszukiwanie rozwiązań, mających na celu ograniczenie ruchu samochodowego w miastach i promowanie alternatywnych form transportu, a także projektowanie miast w taki sposób, by ich mieszkańcy nie musieli się nadmiernie przemieszczać i mogli załatwiać większość spraw w obrębie miejsca zamieszkania. Zrównoważoną mobilność osiągnąć można różnymi środkami, zarówno pozytywnymi, jak rozwijanie infrastruktury i promowanie alternatywnych środków transportu, jak i negatywnymi, w postaci wymuszania zmniejszenia ruchu samochodów za pomocą opłat, zakazów i ograniczeń. Istotnym elementem koncepcji zrównoważonej mobilności miejskiej jest jazda na rowerze¹.

Celem niniejszej ekspertyzy jest zaprezentowanie i zbadanie roli roweru w tworzeniu zrównoważonych systemów transportowych w miastach. Przeanalizowane zostanie jakie działania są konieczne, by rower stał się mógł z jednej strony równoprawnym środkiem transportu, wykorzystywanym w codziennych podróżach, z drugiej w jaki sposób uzupełnia się on z innymi środkami transportu. Przedstawione zostaną również słabe i mocne strony polityk rowerowych realizowanych w Polsce oraz rekomendacje działań mogących poprawić obecny stan i przyczynić się do rozwoju jazdy rowerem w polskich miastach.

Zrównoważona mobilność miejska

Rozwój motoryzacji doprowadził do zmiany struktury przestrzennej miast, a także w miarę wzrostu zasobności materialnej społeczeństw spowodował różne problemy, z którymi muszą się mierzyć miasta dzisiaj. Po kryzysach paliwowych lat 70. XX wieku zaczęto poszukiwać alternatyw dla samochodów, a rower zaczął być postrzegany jako jedna z nich, w szczególności, że do lat 50. rowery były popularnym środkiem przemieszczania się po mieście. Obecnie w obliczu wzrostu świadomości ekologicznej i wyzwań, które niosą za sobą zmiany klimatu, rower ma szansę stać się istotną alternatywą dla nadmiernego użytkowania samochodu.

Co warto podkreślić, to **nadmierne** używanie samochodu jest problemem i to spowodowało refleksję i wypracowanie koncepcji zrównoważonej mobilności. Zakłada ona stworzenie wewnątrz miasta takiego systemu transportowego, w którym jak największa liczba podróży odbywa się w sposób aktywny – pieszo, lub na rowerze oraz środkami transportu publicznego (zarówno w postaci autobusów, tramwajów, jak i kolei podmiejskiej), przy jednoczesnym uspokojeniu ruchu samochodowego. Uzupełnieniem dla tych form są nowe trendy, jak chociażby wypożyczalnie samochodów (*car-sharing*), czy wspólne dojazdy do pracy (*car-pooling*), a także elektryczne hulajnogi². Jednym z najnowszych trendów zrównoważonej mobilności jest zeroemisyjny transport publiczny,

¹ D.P. Piatkowski, W.E. Marshall, K.J. Krizek, *Carrots versus sticks: assessing intervention effectiveness and implementation challenges for active transportation*, „Journal of Planning Education and Research”, t. 39, nr 1, 2019, s. 51-52.

² D. Krysiński, *Idea zrównoważonego transportu a kształt polityki transportowej w polskich miastach*, „Studia Miejskie”, t. 14, 2014, s. 79-81.

tworzony przez tramwaje i autobusy napędzane wodorem, lub energią elektryczną³.

Założenia zrównoważonej mobilności wpisują się w koncepcję *smart city* – miasta, w którym wykorzystuje się nowoczesne technologie do świadczenia wysokiej jakości usług publicznych i zaspokajania potrzeb mieszkańców, a także do budowania kapitału społecznego oraz partnerskiej współpracy między mieszkańcami a władzami⁴. Technologie takie wykorzystywane są także przy tworzeniu oferty transportowej, np. systemy sterowania ruchem ITS, elektroniczne bilety, dynamiczna informacja pasażerska, czy obsługiwane przez telefony komórkowe wypożyczalnie rowerów miejskich i hulajnóg.

Ważnym pojęciem w tworzeniu zrównoważonych systemów transportu miejskiego jest multimodalność – możliwość wyboru wielu alternatywnych środków transportu. Stąd też tworzenie atrakcyjnej sieci transportu publicznego, w tym podmiejskiego, z łatwo dostępnymi przystankami i stacjami oraz przystępnymi cenami biletów, tworzenie spójnej i wygodnej sieci dróg rowerowych, czy też takie programowanie ruchu samochodowego, by jak najłatwiej dotrzeć do celu w najkrótszym czasie składają się na zrównoważony multimodalny system transportowy⁵. Szczególnie ważna jest tu kwestia codziennego przemieszczania się po mieście, ponieważ generuje to największy ruch samochodowy i w tym elemencie jazda rowerem, czy transportem publicznym może być konkurencyjna⁶. Wiąże się z tym tworzenie systemów transportu zintegrowanego w postaci powiązanych ze sobą różnych środków transportu. Tradycyjną formą są przesiadki pomiędzy różnymi autobusami, czy tramwajami, a także dojazd do miasta koleją podmiejską i kontynuowanie podróży transportem miejskim. Kluczowa w tym przypadku jest integracja rozkładów jazdy wielu przewoźników, tak by zapewnić szybki i sprawny dojazd, a także integracja taryf i systemów biletowych. Innymi przykładami integracji różnych form transportu są parkingi *park+ride*, dzięki którym można na obrzeżach miasta zostawić samochód i do centrum dojechać komunikacją publiczną. Inną ich formą są *bike+ride*, pozwalające na pozostawienie roweru przy węźle komunikacyjnym, tak by z domu do węzła, lub z węzła do pracy dojechać rowerem, a resztę podróży odbyć transportem publicznym⁷.

W przypadku Polski piętno odcisnął okres socjalizmu, kiedy to samochód był dobrem trudno dostępnym, a znacząca część podróży odbywała się transportem publicznym. Sieć drogowa wielu miast nie została w dostatecznym stopniu przygotowana do poruszania się po nich samochodami, a dróg rowerowych nie budowano prawie wcale. Po przemianach ustrojowych końca lat 80. XX wieku nastąpił gwałtowny przyrost liczby samochodów, przy jednocześnie nieprzygotowanej do tego infrastrukturze drogowej, braku spójnego szkieletowego układu drogowego wielu miast, czy braku parkingów. Szczególną bolączką jest brak parkingów podziemnych i wielopoziomowych w centrach polskich miast, co powoduje przepełnienie przestrzeni parkującymi wokół ulic, często nielegalnie, samochodami i ruch kierowców, szukających miejsca do zaparkowania. Dodatkowym problemem okazało się likwidowanie lokalnych połączeń zarówno kolejowych, jak i autobusowych, co w konsekwencji zwiększyło ruch samochodowy w miastach. W obliczu tych wyzwania polskie miasta podejmują różne działania nakierowane na budowanie systemów zrównoważonej mobilności. W ostatnich latach zrealizowanych zostało bardzo dużo projektów transportowych, drogowych, a także zbudowano wiele kilometrów ścieżek rowerowych. W wielu dużych miastach kupowany jest nowoczesny tabor, rozbudowywane są sieci tramwajowe, a w ostatnich latach nabywane autobusy elektryczne. W większości miast wprowadzone zostały elektroniczne bilety, a w Ostrołęce i Żorach bezpłatna komunikacja publiczna. W największych miastach wprowadzona została również integracja taryfowa (np. Warszawa, metropolia śląsko-dąbrowska, Trójmiasto, Poznań).

W tym kontekście warto rozważyć jaką pozycję w zrównoważonej mobilności zajmuje jazda na rowerze oraz infrastruktura rowerowa i jakie są szanse, by jazda na rowerze dołączyła do pełnoprawnych środków transportu miejskiego w Polsce. W chwili obecnej dane z różnych miast wskazują na ok. 3% udział ruchu rowerowego w mobilności miejskiej, w miastach np. Danii, Holandii i Niemiec, gdzie polityka rowerowa odniosła sukces odsetek ten wynosi ok. 25-35% podróży. Wiele osób porusza się na rowerze codziennie i nawet jeśli mają samochód do dyspozycji, to używają go, gdy jest im **rzeczywiście potrzebny**⁸.

7 K. Martens, *Promoting Bike and Ride: The Dutch experience*, „Transportation Research Part A”, t. 41, 2007.

8 J. Pucher, R. Buehler, *Making cycling irresistible. Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany*, „Transport Reviews”, t. 28, 2008, s. 500; *Raport o stanie polskich miast. Transport i mobilność miejska*, J. Gadziński, E. Goras (red.), Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa 2019, s. 84-85.

3 B. Zydel, *Zeroemisyjny transport zbiorowy a decentralizacja – na przykładzie transportu miejskiego*, „Samorząd Terytorialny”, nr 1-2, 2020, s. 114-115.

4 D. Stawasz, D. Sikora-Fernandez, *Dobre praktyki inteligentnego zarządzania w polskich miastach*, „Studia Miejskie”, t. 19, 2015; M. Angelidou, *Smart cities: A conjuncture of four forces*, „Cities”, t. 47, 2015.

5 A.D. May, *Urban Transport and Sustainability: The Key Challenges*, „International Journal of Sustainable Transportation”, t. 7, nr 3, 2013, s. 173-175.

6 R. Buehler, J. Pucher, *Sustainable transport in Freiburg: Lessons from Germany's environmental capital*, „International Journal of Sustainable Transportation”, t. 5, nr 1, 2011, s. 57-60; R. Buehler, J. Pucher, A. Altshuster, *Vienna's path to sustainable transport*, „International Journal of Sustainable Transportation”, t. 11, nr 4, 2017, s. 263-264.

Wpływ na podział podróży pomiędzy różne środki transportu ma rodzaj zabudowy miasta, środowisko naturalne i warunki atmosferyczne, czynniki społeczno-ekonomiczne, czynniki psychologiczne oraz efektywność podróży (koszty, czas podróży i bezpieczeństwo). W przypadku polskich miast większość tych czynników sprzyja jeździe na rowerze. W dużych częściach miasta zabudowa jest rozproszona, korzystne jest też środowisko naturalne ze względu na płaski krajobraz w większości miast oraz sprzyjającą przez większość roku pogodę (za wyjątkiem okresu zimowego). Dogodne są koszty i czas podróży, ponieważ w większości polskich miast, nawet tych dużych, dystanse do pokonania mieszczą się w przedziale ok. 5 km. Problemem są kwestie psychologiczne, ponieważ wśród większości Polaków jazda na rowerze postrzegana jest jako czynność rekreacyjna, a głównym środkiem transportu jest dla nich samochód oraz kwestie bezpieczeństwa, ze względu na niekompletną sieć dróg rowerowych i konieczność jazdy ulicami razem z samochodami⁹.

Polityka rowerowa

Polityka rowerowa to działania podejmowane przez władze w celu poprawy wygody jazdy na rowerze i promowania roweru jako środka transportu¹⁰. Według zasady „wybudujcie a przyjdą” dzięki właściwie realizowanej polityce rowerowej możliwe jest osiągnięcie wysokiego odsetka osób regularnie poruszających się po mieście na rowerze¹¹.

W ramach polityki rowerowej budowane są drogi rowerowe, autostrady rowerowe, pasy rowerowe na jezdni, wspólne pasy rowerowe i autobusowe. Uzupełnieniem tego jest malowanie pasów rowerowych w celu poprawienia ich widoczności, stosowanie różnych technik, skracających drogę rowerzystom. Kolejnym wymiarem polityki rowerowej jest uspokajanie ruchu samochodowego na osiedlach i w gęstej zabudowie, np. centrów miast, czy tworzenie stref zamieszkania. W polityce rowerowej zawiera się także budowa i instalowanie miejsc postojowych dla rowerów, czy powiązana z tym integracja z transportem publicznym, zarówno w kwestii przewożenia rowerów środkami transportu, jak i tworzenia miejsc do zostawiania rowerów przy węzłach przesiadkowych. Wpisują się w to także systemy roweru miejskiego i inne rodzaje wypoży-

czalni rowerów. Istotną rolę pełni tu również edukacja, a także różne formy promowania jazdy na rowerze: masy krytyczne, okazyjne zamykanie dróg i udostępnianie ich rowerzystom (*cyclovía*), zawody rowerowe, akcje zachęcania do dojazdów do pracy. Skuteczna polityka rowerowa wykorzystuje również narzędzia partycypacji społecznej, dzięki którym proponowane rozwiązania przyjmuje się w dialogu z mieszkańcami¹².

Spośród polskich miast większość stworzyła dokument dotyczący polityki rowerowej, a wśród stolic województw uczyniło to 12 na 18 miast. Do tego podobne dokumenty przyjęło także dziewięć innych miast liczących powyżej 100 tysięcy mieszkańców. Zawierają one najczęściej ogólną wizję rozwoju, analizę stanu dróg rowerowych w mieście, priorytety inwestycyjne w tej kwestii i założenia koncepcyjne, czy cele strategiczne i operacyjne oraz instrumenty implementacji. Część z nich zawiera również standardy budowania takich dróg¹³.

Drogi rowerowe

Znaczącym osiągnięciem w rozwijaniu sieci rowerowej polskich miast jest budowanie w nich dróg rowerowych. Jest to także najważniejszy priorytet ich działań. W 18 stolicach województw w 2011 roku istniało łącznie 1449 km dróg rowerowych, a w 2019 roku 3099 km, wzrost wyniósł zatem 113,87%, a największy postęp w tej kwestii poczyniły Opole, Olsztyn i Kielce (wzrost ponad 200%). Kilka kolejnych miast podwoiło zaś długość swojej sieci rowerowej (Białystok, Gdańsk, Gorzów Wielkopolski, Kraków, Lublin, Łódź, Poznań, Rzeszów, Toruń i Warszawa)¹⁴.

Polskie drogi rowerowe mają zazwyczaj postać asfaltowych ścieżek, biegnących wzdłuż chodnika. Najczęściej przebiegają tuż obok siebie bez dodatkowych barier, takie „bliźniacze” drogi są najpopularniejszym rozwiązaniem. W przeszłości, często wykorzystywano kostkę brukową, stosując inny kolor dla pieszych i innych dla rowerzystów, jednak tę formę stosuje się coraz rzadziej ze względu na odstępy między kostkami, które są niewygodne dla rowerzystów. Opcjonalnie kostka kładziona jest na drugiej stronie, niż ta dla pieszych przez co uzyskać można równą powierzchnię. Kolejnym często stosowanym rozwiązaniem, szczególnie w miejscach mniej uczęszczanych są ciągi pieszo-rowerowe, na których poruszać się mogą wspólnie piesi i rowerzyści. Z racji tego, że polskie

9 E. Heinen, B. van Wee, K. Maat, *Commuting by bicycle: An overview of the literature*, „Transport Reviews”, t. 30, nr 1, 2010; CBOS, *Zachowania kierowców oraz postawy wobec uczestników ruchu drogowego*, „Komunikat z badań”, nr 113, 2018.

10 P. Rietveld, V. Daniel, *Determinants of bicycle use: do municipal policies matter?*, „Transportation Research Part A”, t. 38, 2004, s. 540.

11 R. Félix, P. Cambra, F. Moura, *Build it and give 'em bikes, and they will come: The effects of cycling infrastructure and bike-sharing systems in Lisbon*, „Case Studies on Transport Policy”, t. 8, 2020.

12 J. Pucher, J. Dill, S. Handy, *Infrastructure, programs, and policies to increase bicycling: An international review*, „Preventive Medicine”, t. 50, 2010, s. S108-S114.

13 M.A. Kwiatkowski, D. Szymańska, *Cycling policy in strategic documents of Polish cities*, „Environment, Development and Sustainability”, 2020, s. 11.

14 Bank danych lokalnych GUS.

drogi rowerowe na dużą skalę budowane są od kilku lat, są one dobrej jakości, a komfort jazdy nimi jest wysoki.

Problemem jest brak nadania priorytetu rozwijaniu infrastruktury rowerowej, a jej budowanie odbywa się głównie „przy okazji” innych inwestycji, remontów dróg i ulic. Stąd też m.in. wynika brak spójności dróg rowerowych, które nie tworzą połączonej sieci, a odcinki dróg, nawet te nowo wybudowane, urywają się i zmuszają rowerzystę do nagłego kontynuowania jazdy ulicą razem z samochodami. Podobnie sytuacja wygląda w kwestii utrzymania dróg rowerowych, najczęściej traktowane są jako drogi drugiej kategorii, przez co są rzadziej sprzątane, odśnieżane, brakuje dbania o usuwanie wchodzącej w ich przebieg zieleni. Często są również słabo oznakowane.

Bardzo rzadko stosowanym rozwiązaniem w Polsce, a popularnym w innych państwach są pasy rowerowe, które przebiegają w ciągu ulicy, jednak dają rowerzyście przestrzeń do swobodnej jazdy. Często oddziela się je od samochodów np. gumowym, lub betonowym krawężnikiem. Nie stosuje się również priorytetów przejazdu na światłach i skrzyżowaniach, rzadkie są także śluzy rowerowe, które z pasa rowerowego wpuszczają rowerzystów przed samochody na skrzyżowaniach, ułatwiając skręt w lewo i powodując, że ruszają oni przed samochodami, wymuszając bardziej ostrożną jazdę kierowców. Kolejnym rozwiązaniem, prawie nieobecnym w Polsce, są zielone fale dla rowerzystów, czy oznakowania świetlne wskazujące, że jadąc z określoną prędkością zdążą przejechać na skrzyżowaniu na zielonym świetle¹⁵.

Dogodnym rozwiązaniem, zarówno dla centrów miast, jak i dzielnic z gęstą zabudową są kontrapasy i kontraruch bez wyznaczenia pasów dla rowerów na drogach jednokierunkowych. Dzięki nim na ulicy jednokierunkowej rowerzyści mogą poruszać się w obu kierunkach. To rozwiązanie stosowane jest powszechnie i jest o tyle dogodne, że nie generuje kosztów budowy dodatkowych dróg, a jedynie wymaga zainstalowania, lub namalowania na jezdni odpowiedniego oznakowania. Warto w tym miejscu dodać, że w miastach, gdzie sieć dróg rowerowych zbudowana została z powodzeniem, kolejnym narzędziem tworzenia ulic przyjaznych rowerom było tworzenie stref zamieszkania i uspokojonego ruchu z ograniczeniem prędkości do 30 km/h, a czasem do jeszcze niższej prędkości. W takim układzie drogi osiedlowe stają się strefą uspokojonego ruchu, a główne arterie mają za zadanie umożliwić szybkie przemieszczanie się między dzielnicami. Problemem w tych kwestiach w Polsce jest niekonsekwencja, przejawiająca się w tym, że na części ulic osiedlowych wyznacza się kontraruch, a na innych podobnych drogach już tego

się nie robi. Czy też w ciągu jednej ulicy na części kontraruch istnieje, a na części nie. Podobnie jest ze strefami uspokojonego ruchu, które też powszechnie się stosuje¹⁶.

Najbardziej problematyczna w budowaniu infrastruktury rowerowej jest kwestia tego, w jakiej części będzie budowana obok dróg, a w jakiej będzie tworzona ich kosztem. Projekty, w których powstanie drogi rowerowej wiąże się ze zwężeniem ulicy i odbywa się kosztem jej przepustowości dla aut, bądź wiąże się z likwidowaniem miejsc parkingowych budzi najczęściej sprzeciw mieszkańców, a czasem wręcz protesty i konflikty. Dotychczasowa polityka rowerowa w polskich miastach, nastawiona była na budowanie infrastruktury dla rowerów bez takich ograniczeń, w szczególności, że drogi rowerowe tworzone są przy chodnikach, a nie kosztem jezdni. Stąd też konflikty wokół tego były niezwykle rzadkie, a nastawienie mieszkańców do tej kwestii pozytywne. Kilka przykładów, gdzie planowane i realizowane są zwężenia dróg (Warszawa, Kraków, Poznań), by zostawić miejsce dla dróg rowerowych pokazuje jednak, że może to rodzić problemy i sytuacje konfliktowe. Powodować to może także zmianę nastawienia do polityki rowerowej i negatywne jej postrzeganie.

Co warto podkreślić, układ przestrzenny polskich miast jest generalnie przyjazny budowaniu infrastruktury rowerowej. Substancja budowlana w dużej części zbudowana została w sposób rozproszony (w szczególności osiedla z tzw. „wielkiej płyty”), dzięki czemu pozostaje dużo miejsca na drogi rowerowe bez konieczności ingerencji w układ jezdni dla aut. Problemem są wspomniane centra miast i dzielnice z gęstą zabudową, gdzie ulice są wąskie, a duża część przestrzeni wykorzystywana jest przez parkujące samochody. Spowodowane jest to brakiem parkingów podziemnych i wielopoziomowych, które są kluczem do sukcesu w uspokajaniu ruchu w centrach miast, czy w „uwalnianiu” przestrzeni dla rowerów i pieszych. Ich brak, lub niewystarczająca ilość znacząco to utrudniają, a często to jest prawdziwym powodem konfliktów – jeśli mieszkańcom usunie się miejsca parkingowe w pobliżu kamienicy, w której mieszkają, nie dając żadnej alternatywy, budzi to uzasadnioną frustrację i niechęć wobec rowerzystów.

Miejsca do zostawiania rowerów i elementy towarzyszące

Niemniej istotnym elementem infrastruktury rowerowej są miejsca, gdzie można pozostawić rower. W tej kwestii polskie miasta robią bardzo dużo, instalując na swoim terenie stojaki

15 M. Colville-Andersen, *Copenhagenize. The definitive guide to global bicycle urbanism*, Washington D.C., 2018, s. 218-220.

16 *Raport o stanie polskich miast. Transport i mobilność miejska*, J. Gadziński, E. Goras (red.), Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa 2019, s. 138.

rowerowe, zarówno samodzielnie stojące, jak i mocowane np. do znaków drogowych. Coraz bardziej popularne jest również instalowanie stojaków przy węzłach transportowych, dzięki czemu poprawia się integracja roweru z innymi środkami transportu, w szczególności publicznego.

Rzadko stosowanym rozwiązaniem są parkingi rowerowe, na których można zostawić jednośląd w miejscu zadaszonym, bądź zamkniętym, lub strzeżonym. Takie rozwiązania sprawdzają się w państwach europejskich z dobrze rozwiniętą infrastrukturą rowerową, w szczególności przy węzłach transportowych, np. dworcach kolejowych (*bike+ride*). Często przy takich miejscach otwierają się firmy naprawiające rowery, czy zapewniające inne usługi z tym związane. Niemniej istotnym elementem są parkingi rowerowe przy szkołach, instytucjach, biurach, czy zakładach pracy. W tej kwestii konieczna jest jednak współpraca z szerokim gronem partnerów, władze miast w Europie zachęcają np. firmy do zapewniania miejsc, w których można pozostawić rower, ale również prysznicy, tak by pracownik np. biurowy mógł się odświeżyć po dojeździe do pracy.

Popularność w Polsce zyskały również samoobsługowe stacje naprawy rowerów, które zawierają podstawowe narzędzia (klucze), czy pompkę w celu napompowania kół. Instalowane są one w miejscach często uczęszczanych przez rowerzystów i pozwalają na wykonanie prostych napraw. Spotkać również można poręcze przy sygnalizacjach świetlnych, dzięki którym można zatrzymać się i nie zsiadając z roweru poczekać na zielone światło. Innymi elementami są np. ławki i miejsca do wypoczynku przy szlakach rowerowych i na trasach o charakterze rekreacyjnym.

Integracja roweru z transportem publicznym

Na tę kwestię spojrzeć można w dwojaki sposób. Z jednej strony rozumieć ją trzeba jako zaprojektowanie infrastruktury, by pozwalała dotrzeć do jednego środka transportu i zmienić go w wygodny sposób na inny. W przypadku rowerów są to głównie miejsca do pozostawiania rowerów przy węzłach transportowych, opisane powyżej. Drugim wymiarem tego zagadnienia jest możliwość transportowania roweru w środkach transportu publicznego. W tej kwestii polskie miasta pozwalają na przewożenie rowerów w komunikacji miejskiej, zazwyczaj przy zachowaniu odpowiednich procedur w postaci ustawienia roweru w miejscu do tego przeznaczonym, czy nieblokowania miejsca na wózki dziecięce itp. W niektórych miastach konieczna jest zgoda kierowcy. Warto dodać, że przewóz rowerów jest darmowy.

Podobnie jest w przypadku przewoźników kolejowych, gdzie pociągi regionalne, zarówno starsze składy, jak i nowe

szynobusy posiadają miejsca dla rowerów. Jednakże w celu przewożenia roweru konieczny jest zakup dodatkowego biletu. Problemem są dworce kolejowe, szczególnie te starsze, jeśli są niedostosowane do potrzeb podróżnych z rowerami (np. mają strome schody bez podjazdu). W kwestii jednak sytuacji dynamicznie się poprawia ze względu na remonty dworców, które biorą pod uwagę poprawę ich dostępności – najczęściej dla osób niepełnosprawnych, jednak z tych rozwiązań (podjazdy, windy) korzystać mogą również rowerzyści.

Oficerowie rowerowi

Polityka rowerowa wymaga sprawnego zarządzania i wiele uwagi, stąd też często miasta tworzą osobne struktury w celu jej realizacji. Najpopularniejszym formatem jest powoływanie oficera rowerowego, bądź pełnomocnika prezydenta ds. komunikacji rowerowej. Osoba taka odpowiedzialna jest za wdrażanie projektów, mających na celu rozbudowę sieci dróg rowerowych, koordynację działań urzędu w tym celu, czy ich uwzględnianie przy realizowanych przedsięwzięciach infrastrukturalnych. Rolą oficera jest również promowanie tej formy transportu.

Polskie miasta stosują to narzędzie powszechnie i w większości z nich takie stanowisko zostało utworzone, a osoby na nie powoływane są często działaczami lokalnych stowarzyszeń rowerowych. Niewątpliwie mocną ich stroną jest duża wiedza i zainteresowanie tą dziedziną. Czasem także „świeże” spojrzenie „z zewnątrz” urzędu. Może to jednak być także problemem, ponieważ forsowane rozwiązania mogą być zbyt radykalne, np. zbyt mocno ingerować w jezdnię, lub likwidować miejsca parkingowe i nieść ze sobą potencjał konfliktowy. Innym problemem jest zbyt słabe umocowanie w strukturze urzędowej i brak wyposażenia oficerów w odpowiednie narzędzia.

Analizując sytuację w polskich miastach, zaobserwować można, że w niektórych oficerowie rowerowi funkcjonują już od długiego czasu (np. Warszawa, Gdańsk od 2006 roku), w innych powołani zostali niedawno (Białystok w 2019 roku, Toruń w 2021 roku). W kilku miastach oficerowie zostali powołani, by po kilku latach zostać odwołanym (np. ze względu na zbyt radykalne wizje projektów rowerowych), bądź też rezygnowali (m.in. ze względu na zbyt małe kompetencje, brak narzędzi, lub marginalną rolę przy realizacji projektów rowerowych). Często po rezygnacji danej osoby dokonywano likwidacji stanowiska oficera. W takich przypadkach za główną przyczynę niepowodzenia pracy oficera rowerowego uznać można opisane powyżej brak nadania odpowiedniej rangi infrastrukturze i polityce rowerowej.

Rowery miejskie

Rowery miejskie stały się w ostatnich latach nieodłącznym elementem krajobrazu miejskiego i ważnym środkiem transportowym. Świadczą o tym dane, które wskazują, że w 2019 roku rower miejski funkcjonował w 96 lokalizacjach, zarówno w największych miastach, jak i mniejszych miejscowościach. Choć zalogowanych w systemach wypożyczeń jest 2,6 mln osób, rowery miejskie zaliczyły spadek w liczbie wypożyczeń w 2019 roku, pomimo tego dalej cieszą się dużą popularnością. Stacje roweru miejskiego lokowane są w najważniejszych punktach miast, a w niektórych przypadkach obejmują także sąsiednie gminy, przez co jest on łatwo dostępny. W niektórych miejscach funkcjonuje również rower bez stacji dokujących, co pozwala na pozostawienie go w dowolnym miejscu¹⁷.

Rower miejski pozytywnie wpływa również na zintegrowanie sieci rowerowej z transportem publicznym, dzięki lokalizowaniu stacji roweru w pobliżu punktów przesiadkowych i węzłów transportowych. Dzięki temu pasażer może dojechać do autobusu, lub pociągu rowerem, bądź dotrzeć na rowerze do pracy, nie martwiąc się jego pozostawieniem. Rower miejski jest też atrakcyjnym środkiem przemieszczania się po mieście dla turystów.

Zaletą i jednocześnie problemem rowerów miejskich w Polsce jest formuła ich funkcjonowania. Działają one na zasadzie partnerstwa publiczno-prywatnego, w którym system organizuje i zarządza nim firma operująca, a miasto dopłaca do jego funkcjonowania. Mocną stroną tego rozwiązania jest wysoka jakość produktu – firmy mają duże już doświadczenie, przez co rowery są wysokiej jakości, posiadają biegi i łatwo regulowane siodełka. Są one również na bieżąco serwisowane, odbierane w momencie, gdy zostaną porzucone, więc problem nieporządku czy niesprawnych rowerów jest marginalny. Słabą stroną jest zaś często brak stałości tego rozwiązania, np. w Toruniu wobec problemów z wyłonieniem operatora rowery przez rok nie funkcjonowały. W obliczu pandemii COVID-19 część miast zawiesiła, lub zakończyła jego funkcjonowanie (Gdańsk, Łódź, Olsztyn, Rzeszów). W niektórych miastach zmieniany był operator (Kraków, Toruń), a w innych rower miejski został zlikwidowany ze względów ekonomicznych. Warto zaznaczyć, że w sytuacji częstych zmian operatora (np. co kilka lat), konieczna jest wymiana całej infrastruktury, a więc nie tylko rowerów, ale także stacji dokujących. Poza tym zmienia się system zamawiania i oddawania rowerów,

którego mieszkańcy muszą się na nowo nauczyć i na nowo do niego przyzwyczać. Czasowe zawieszenie działania roweru miejskiego staje się problematyczne dla tych mieszkańców, którzy często z niego korzystają, lub dla których stał się on codziennym środkiem transportowym. W razie braku roweru muszą oni na nowo programować swoje podróże po mieście.

Edukacja i kultura rowerowa

Ważnym elementem polityki rowerowej jest także działalność edukacyjna. Wliczają się do niej lekcje szkolne dla dzieci, czy zajęcia dotyczące bezpiecznej jazdy i korzyści dotyczących jazdy na rowerze dla dorosłych. Korzyści rozumiane nie tylko indywidualnie, ale także dla całej społeczności miasta. Kluczem efektywności takich działań jest ich stałość, powtarzalność oraz masowa skala.

Niemniej istotne są elementy promocyjne, jak jednorazowe akcje, kampanie promocyjne, czy wydarzenia. Do najbardziej znanych i popularnych należą „rowerowe masy krytyczne”, w ramach których organizowany jest masowy przejazd rowerowy ulicami miasta, czy jazda o tytuł Rowerowej Stolicy Polski. Swoje akcje organizują też niektóre z miast (np. ogólnopolska akcja „Kręc kilometry”, „W kółko kręcę” we Wrocławiu, „Rowerem do pracy, czyli dom, rower, praca...i tak w kółko” w Krakowie), mają one na celu zachęcenie do całorocznej jazdy na rowerze i do wykorzystywania roweru do codziennych dojazdów. W ramach akcji wygrywać można nagrody, ufundowane przez miasto, lub sponsorów akcji. Problemem tego typu działań jest brak ich masowej skali oraz to, że organizowane są tylko w wybranych miejscach. Niewątpliwie ten element polityki rowerowej polskich miast jest najsłabiej rozwinięty.

W miastach, gdzie odsetek podróży rowerowych jest na wysokim poziomie udało się wytworzyć miejską kulturę rowerową, której podstawą jest codzienne używanie roweru, a wręcz rower staje się stylem życia. Wiąże się z tym różnego rodzaju zachowania i przyzwyczajenia, dotyczące sposobu poruszania się po drogach rowerowych czy pozostawiania rowerów. Tworzy się również moda rowerowa w postaci projektowania stylowych rowerów, stojaków rowerowych, czy odzieży i akcesoriów. Uzupełnieniem tego są wydawnictwa dotyczące jazdy na rowerze, blogi i strony internetowe poświęcone rowerom, czy umieszczanie roweru w dziełach sztuki różnego typu. Niemniejszą rolę odgrywa tutaj zrzeszanie się osób w celu wspólnej jazdy¹⁸.

17 M.A. Kwiatkowski, *Bike-Sharing-Boom. Rozwój nowych form zrównoważonego transportu w Polsce na przykładzie roweru publicznego*, „Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG”, t. 21, nr 3, 2018, s. 64-66; Mobilne Miasto, *Ostre hamowanie roweru miejskiego. Bikesharing w Polsce 2019/2020*, http://mobilne-miasto.org/wp-content/uploads/2020/03/Mobilne_Miasto_raport_bikesharing_final.pdf.

18 M. Colville-Andersen, dz. cyt., 2018, s. 137-145; R. Aldred, *‘On the outside’. Constructing cycling citizenship*, „Social & Cultural Geography”, t. 11, nr 1, 2010.

Elementem kultury rowerowej jest również partycypacja społeczna, dzięki której użytkownicy mogą mieć wpływ na kształt funkcjonującej i przyszłej infrastruktury rowerowej. Dzięki dialogowi z mieszkańcami możliwe jest często przeprowadzenie nawet tych najtrudniejszych i budzących największy opór projektów. Tak też postępowano np. w Niemczech podczas budowania infrastruktury rowerowej¹⁹. W Polsce projekty rowerowe pojawiają się w czasie konsultacji społecznych, są także zgłaszane i wybierane w ramach budżetów obywatelskich. W 2017 roku w 322 polskich miastach, gdzie funkcjonuje budżet obywatelski złożono 390 takich projektów²⁰.

Rola województw

Choć to samorząd na poziomie gminnym i miejskim jest w głównej mierze odpowiedzialny za politykę rowerową i wdrażanie projektów rowerowych, udział w tworzeniu polityki rowerowej mają również województwa. Także na tym poziomie tworzone są dokumenty określające politykę rowerową – trzy województwa (dolnośląskie, opolskie i śląskie) przyjęły taki dokument, a małopolskie, pomorskie, świętokrzyskie i zachodniopomorskie stworzyły dokumenty zawierające koncepcję rozwoju tras rowerowych. Województwa lubelskie i pomorskie zleciły zaś opracowanie wytycznych rowerowych, zawierających wskazówki dla innych jednostek jak optymalnie projektować i wykonywać infrastrukturę²¹. Pięć regionów utworzyło także stanowisko oficera rowerowego (dolnośląskie, mazowieckie, opolskie, śląskie, zachodniopomorskie), a województwo świętokrzyskie powołało zespół rowerowy.

Działania województw skupiają się na dofinansowywaniu przedsięwzięć gminnych, przyznawaniu na nie dotacji ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych, a także na budowaniu dróg rowerowych pomiędzy gminami. Województwa odpowiadają także za zarządzanie szlakami rowerowymi, ich wyznaczanie, dbanie o nawierzchnię oraz budowę Miejsc Obsługi Rowerzystów, z wiatami, ławkami, stojakami i tablicami informacyjnymi, w których można zatrzymać się i odpocząć. Pełnią też często rolę koordynacyjną w projektach, w które zaangażowane są również inne jednostki samorządu terytorialnego. Przykła-

dem są trasy rowerowe w ramach projektu VeloMałopolska²², czy szlak Green Velo²³, który powstał dzięki współpracy pięciu województw Polski wschodniej.

Województwa dbają również o miejsca do zostawiania rowerów (stojaki) przy zarządzanych przez siebie instytucjach, a także umożliwiają przewóz rowerów w zarządzanych przez siebie kolejach. Na często uczęszczanych trasach zapewniają również dodatkowe miejsca dla rowerzystów w specjalnych wagonach, np. Koleje Dolnośląskie zakupiły wagony towarowe do przewozu rowerów, które mają zostać dołączone do szynobusów²⁴.

Województwo łódzkie wdrożyło pionierski projekt Wojewódzkiego Roweru Publicznego „Rowerowe Łódzkie”, mający na celu stworzenie roweru „miejskiego”, na skalę wojewódzką, tak by w ramach jednego systemu móc wypożyczać rowery zarówno w mieście Łodzi, jak i dziewięciu innych miastach województwa. Projekt ten również ma formułę partnerstwa publiczno-prywatnego, w którym operatorem jest prywatna firma, a jego stworzenie sfinansowane zostało przy udziale środków Unii Europejskiej²⁵.

Warto wspomnieć, że rolę dofinansowująco-koordynującą głównie dla dróg rowerowych poza miastami pełnią też powiaty, realizując często projekty we współpracy z zainteresowanymi gminami. Tworzą w ten sposób wspólne szlaki rowerowe i trasy turystyczne.

Rekomendacje

Jak wskazano, polityka rowerowa w Polsce jest na etapie początkowym, a jej głównym punktem jest budowa sieci dróg rowerowych i towarzyszącej im twardej infrastruktury. Na tym skupia się większość samorządów, co pokazują statystyki dotyczące postępów w rozwoju sieci dróg rowerowych. Choć wiele zostało już zrobione, to praktycznie żadne miasto nie posiada spójnej sieci dróg rowerowych, co niewątpliwie utrudnia inne działania. Pamiętać jednak trzeba, że także w tym elemencie zapóźnienia i zaniedbania są wieloletnie, więc operacja ta wymaga dużo czasu a konieczne działania mają postać długoterminową²⁶.

Budowanie systemu zrównoważonej mobilności miejskiej wymaga niewątpliwie spojrzenia całościowego i połączenia

22 https://narowery.visitmalopolska.pl/pl_PL/strona-glowna (dostęp 12.08.2021).

23 <https://greenvelo.pl/> (dostęp 12.08.2021).

24 J. Madrjas, *KD kupiły wagony towarowe. Będą nimi wozić rowery*, „Rynek Kolejowy”, 09.08.2021, <https://www.rynek-kolejowy.pl/wiadomosci/kd-kupily-wagony-towarowe-beda-nimi-wozic-rowery-103828.html> (dostęp 12.08.2021).

25 <https://rowerowelodzkie.pl/> (dostęp 12.08.2021).

26 L. Sýkora, S. Bouzarovski, *Multiple Transformations: Conceptualising the Post-communist Urban Transition*, „Urban Studies”, t. 49, nr 1, 2012.

19 M. Beim, *Polityka rowerowa Monachium*, „Transport Miejski i Regionalny”, nr 9, 2011, s. 18-22; Tenże, *Polityka rowerowa Mannheim*, „Transport Miejski i Regionalny”, nr 10, 2011, s. 18-19.

20 *Raport o stanie polskich miast. Partycypacja publiczna*, P. Pistelok, B. Martela (red.), Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa-Kraków 2019, s. 77, 91.

21 Województwo Pomorskie, *Wytyczne rowerowe. Projektowanie i utrzymywanie turystycznych tras rowerowych w województwie pomorskim*, Gdańsk 2019.

wielu elementów, tak by zadziałał we właściwy sposób. Jazda na rowerze jest jego częścią i jak wskazano, trudno jest rozwijać infrastrukturę rowerową bez względu na inne środki transportu, inaczej nie ma szans na stworzenie spójnego systemu. W tym kierunku zmierzają poniższe rekomendacje działań, dzięki którym infrastruktura rowerowa polskich miast ma szansę na dalszy dynamiczny rozwój i szybkie osiągnięcie docelowej postaci.

1. **Rządowy program wsparcia infrastruktury rowerowej.** Poważną luką w polskiej polityce rowerowej jest brak programu wsparcia na poziomie centralnym. Takie programy znacząco przyczyniły się do dynamicznego rozwoju infrastruktury rowerowej np. w Holandii. Dzięki nim stworzyć można mechanizm wspierający, przeznaczony tylko na ten cel, co w efekcie będzie dużym impulsem mobilizującym władze miast do spojrzenia całościowego na to zagadnienie oraz dokończenia i uzupełnienia sieci dróg rowerowych. Z racji tego, że drogi takie są tańsze w budowie od ulic dla samochodów, może to wpłynąć na poprawę sytuacji relatywnie niskim kosztem. Niewątpliwie umieszczenie odniesień do rowerów w Krajowej Polityce Miejskiej 2023, czy w przyjętej w 2019 roku uchwałą Rady Ministrów Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do roku 2030 są na pewno ważnymi sygnałami. Odnotować trzeba również ogólnopolskie standardy budowy dróg rowerowych przygotowane przez Ministerstwo Infrastruktury²⁷, odpowiadające najlepszym standardom holenderskim CROW²⁸. Uzupełnienie tych działań o komponent finansowy znacząco wpłynęłoby na dynamiczny rozwój infrastruktury rowerowej.
2. **Równouprawnienie dróg rowerowych z innymi drogami.** W przypadku polskich miast konieczne jest nadanie infrastrukturze rowerowej odpowiedniego statusu – równoprawnego z infrastrukturą drogową, zarówno przy planowaniu inwestycji, jak i przy utrzymaniu dróg. Tylko wygodna, bezpieczna i spójna sieć ścieżek może zapewnić rowerzystom komfort jazdy i zachęcić do codziennego używania roweru, podobnie jak ma to miejsce w przypadku ulic i jazdy autem.
3. **Sformułowanie polityki rowerowej i powołanie oficera rowerowego.** Doświadczenia polskich miast pokazują, że warto zarówno opracować dokument zwany polityką rowerową, mający charakter strategii sektorowej, zawierający analizę sytuacji obecnej, jak również cele, plany i konkretne działania do zrealizowania. W celu sprawnego wdrożenia takiej polityki warto zainwesto-

wać w oficera rowerowego – nawet w sytuacji, gdy sieć rowerowa zostanie wybudowana, oficer mieć będzie ważną rolę w działaniach promujących jazdę na rowerze, ponieważ jest to bardzo istotny, a często niedoceniany element polityki rowerowej. Jest w Polsce szereg miast, gdzie takie stanowisko sprawdziło się, a praca oficerów przynosi dobre rezultaty.

4. **Częstsze stosowanie pasów rowerowych, stref uspokojonego ruchu i kontraruchu.** Niedocenianym rozwiązaniem w wielu miastach są pasy rowerowe wzdłuż jezdni. Pozwalają one wydzielić drogę rowerową, jeśli pas jezdni jest szeroki, nie zabierając przy tym chodnika, a zostawiając odpowiednią ilość miejsca dla aut. Sprawdza się to szczególnie na takich odcinkach dróg, gdzie jest mało miejsca i wybudowanie nowej drogi rowerowej może być problematyczne. Pasy rowerowe powinny automatycznie wprowadzać połączenie ze śluzami na skrzyżowaniach. Strefy uspokojonego ruchu powinny być stosowane na wszystkich drogach osiedlowych, a całe miasto zaprojektowane według schematu – drogi główne jako drogi szybkiego przemieszczania się, drogi osiedlowe jako drogi ruchu uspokojonego z ograniczeniem do 30 km/h, „przeszkodami” (np. podwyższone przejścia dla pieszych, szlaki, progi zwalniające) oraz dopuszczonym ruchem, lub kontraruchem rowerowym. Tego typu rozwiązania wymagają relatywnie niewielkich inwestycji, przy niskich kosztach, a mogą w bardzo krótkim czasie powiększyć sieć rowerową i usprawnić tę formę poruszania się po mieście oraz zwiększyć bezpieczeństwo.
5. **Dbłość o infrastrukturę towarzyszącą.** Kolejnym elementem sprzyjającym wzrostowi liczby podróży na rowerze w mieście jest infrastruktura towarzysząca: stojaki, parkingi rowerowe, stacje naprawiania itp. Tego typu rozwiązania są powszechnie stosowane, jednak i w tej kwestii jest cały czas dużo do zrobienia. W szczególności parkingi typu *bike+ride*, poprawiające integrację z dworcami kolejowymi, centrami przesiadkowymi i przystankami autobusowymi (tramwajowymi) są w Polsce słabo rozwinięte i wymagają nowych inwestycji.
6. **Powtarzalne i długoterminowe działania edukacyjne i promocyjne.** Z racji tego, że przyzwyczajenia trudno jest zmienić, rozwój mobilności rowerowej musi być cały czas promowany, także wśród dzieci właściwie od najmłodszych lat. Za poprawą infrastruktury rowerowej muszą iść działania miękkie, wtedy budowane drogi rowerowe mają szansę spełnić swoje zadanie. Polskie miasta podejmują różne działania, włączając się także w akcje podmiotów pozarządowych, czy biznesowych, jednak same muszą być promotorami jazdy na rowerze na dużo szerszą skalę.

27 Ministerstwo Infrastruktury, *Wytuczne organizacji bezpiecznego ruchu rowerowego. Podręcznik*, Warszawa 2019.

28 CROW, *Design manual for bicycle traffic*, The Netherlands, CROW 2007.

Podsumowanie

Władze polskich miast dostrzegły konieczność poprawiania warunków dla ruchu rowerowego i przez ostatnie kilkanaście lat bardzo dużo w tej kwestii zrobiły. Najlepszym dowodem jest znaczący przyrost ścieżek rowerowych, czy sprawne zainstalowanie i dobre przyjęcie przez mieszkańców rowerów miejskich. W szczególności dla miast małych i średnich, gdzie odległości do pokonania nie są duże, rower ma potencjał jako środek codziennej komunikacji.

Niemniej polityka rowerowa wymaga zmiany podejścia i spojrzenia na nią szeroko zgodnie z zasadą budowania systemu zrównoważonej mobilności, gdzie współgrają ze sobą różne elementy. Polskie miasta z jednej strony mają dogodne warunki dla rozwijania jazdy na rowerze, w większości mają płaską powierzchnię, relatywnie niedługie dystanse do pokonania, a także dogodne warunki pogodowe. Stąd też konieczna jest konsekwentna polityka rozwijania infrastruktury oraz budowania kultury rowerowej. W dłuższym okresie spowoduje to systematyczny wzrost podróży rowerem w codziennym poruszaniu się po mieście i pomoże rozwiązać także inne problemy związane z nadmiernym używaniem samochodu.

Literatura

- Aldred, R., 'On the outside'. *Constructing cycling citizenship*, „Social & Cultural Geography”, t. 11, nr 1, 2010.
- Angelidou, M., *Smart cities: A conjuncture of four forces*, „Cities”, t. 47, 2015.
- Bank danych lokalnych GUS.
- Beim, M., *Polityka rowerowa Monachium*, „Transport Miejski i Regionalny”, nr 9, 2011.
- Beim, M., *Polityka rowerowa Mannheim*, „Transport Miejski i Regionalny”, nr 10, 2011.
- Buehler, R., Pucher, J., *Sustainable transport in Freiburg: Lessons from Germany's environmental capital*, „International Journal of Sustainable Transportation”, t. 5, nr 1, 2011.
- Buehler, R., Pucher, J., Altshuster, A., *Vienna's path to sustainable transport*, „International Journal of Sustainable Transportation”, t. 11, nr 4, 2017.
- CBOS, *Zachowania kierowców oraz postawy wobec uczestników ruchu drogowego*, „Komunikat z badań”, nr 113, 2018.
- Colville-Andersen, M., *Copenhagenize. The definitive guide to global bicycle urbanism*, Washington D.C. 2018.
- CROW, *Design manual for bicycle traffic*, The Netherlands, CROW 2007.
- Félix, R., Cambra, P., Moura, F., *Build it and give 'em bikes, and they will come: The effects of cycling infrastructure and bike-sharing system in Lisbon*, „Case Studies on Transport Policy”, t. 8, 2020.
- Heinen, E., van Wee, B., Maat, K., *Commuting by bicycle: An overview of the literature*, „Transport Reviews”, t. 30, nr 1, 2010.
- Krysiński, D., *Idea zrównoważonego transportu a kształt polityki transportowej w polskich miastach*, „Studia Miejskie”, t. 14, 2014.
- Kwiatkowski, M.A., *Bike-Sharing-Boom. Rozwój nowych form zrównoważonego transportu w Polsce na przykładzie roweru publicznego*, „Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG”, t. 21, nr 3, 2018.
- Kwiatkowski, M.A., Szymbalska, D., *Cycling policy in strategic documents of Polish cities*, „Environment, Development and Sustainability”, 2020.
- Madryas, J., *KD kupiły wagony towarowe. Będą nimi wozić rowery*, „Rynek Kolejowy”, 09.08.2021, <https://www.rynek-kolejowy.pl/wiadomosci/kd-kupily-wagony-towarowe-bedanimi-wozic-rowery-103828.html> (dostęp 12.08.2021).
- Martens, K., *Promoting Bike and Ride: The Dutch experience*, „Transportation Research Part A”, t. 41, 2007.
- May, A.D., *Urban Transport and Sustainability: The Key Challenges*, „International Journal of Sustainable Transportation”, t. 7, nr 3, 2013.
- Ministerstwo Infrastruktury, *Wytyczne organizacji bezpiecznego ruchu rowerowego. Podręcznik*, Warszawa 2019.
- Mobilne Miasto, *Ostre hamowanie roweru miejskiego. Bikes-haring w Polsce 2019/2020*, http://mobilne-miasto.org/wp-content/uploads/2020/03/Mobilne_Miasto_raport_bikes-haring_final.pdf.
- Piatkowski, D.P., Marshall, W.E., Krizek, K.J., *Carrots versus sticks: assessing intervention effectiveness and implementation challenges for active transportation*, „Journal of Planning Education and Research”, t. 39, nr 1, 2019.
- Pucher, J., Buehler, R., *Making cycling irresistible. Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany*, „Transport Reviews”, t. 28, 2008.
- Pucher, J. Dill, J. Handy, S., *Infrastructure, programs, and policies to increase bicycling: An international review*, „Preventive Medicine”, t. 50, 2010.
- Raport o stanie polskich miast. Partycypacja publiczna*, P. Pistelok, B. Martela (red.), Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa-Kraków 2019.
- Raport o stanie polskich miast. Transport i mobilność miejska*, J. Gadziński, E. Goras (red.), Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa 2019.
- Rietveld, P., Daniel, V., *Determinants of bicycle use: do municipal policies matter?*, „Transportation Research Part A”, t. 38, 2004.
- Stawasz, D., Sikora-Fernandez, D., *Dobre praktyki inteligentnego zarządzania w polskich miastach*, „Studia Miejskie”, t. 19, 2015.
- Sýkora, L., Bouzarovski, S., *Multiple Transformations: Conceptualising the Post-communist Urban Transition*, „Urban Studies”, t. 49, nr 1, 2012.

Województwo Pomorskie, *Wytyczne rowerowe. Projektowanie i utrzymywanie turystycznych tras rowerowych w województwie pomorskim*, Gdańsk 2019.

Zydel, B., *Zeroemisyjny transport zbiorowy a decentralizacja – na przykładzie transportu miejskiego*, „Samorząd Terytorialny”, nr 1-2, 2020.

Strony internetowe

<https://greenvelo.pl/> (dostęp 12.08.2021).

https://narowery.visitmalopolska.pl/pl_PL/strona-glowna
(dostęp 12.08.2021).

<https://rowerowelodzkie.pl/> (dostęp 12.08.2021).



Narodowy Instytut Samorządu Terytorialnego powstał w 2015 r.
Jest państwową jednostką budżetową podległą MSWiA.
Działa na rzecz dalszej profesjonalizacji samorządu terytorialnego i administracji publicznej.

EKSPERTYZY NIST, ul. Zielona 18, Łódź 90-601
Sekretariat tel. +48 42 633 10 70
e-mail: sekretariat@nist.gov.pl