



POLSKA POLITYKA ROWEROWA NA TLE DOBRYCH PRAKTYK EUROPEJSKICH

POLISH CYCLING POLICY COMPARED TO EUROPEAN BEST PRACTICES

Adam J. Jarosz , *Beata Springer* 

— ABSTRAKT —

Polityka rowerowa staje się dla polskich miast szansą na rozwiązanie jednych z najpoważniejszych problemów: smogu i nadmiernego zatłoczenia dróg. Celem artykułu jest analiza pojęcia polityki rowerowej i jej elementów, które przyczyniają się do popularyzacji jazdy na rowerze i promowania roweru jako środka transportu, służącego do codziennego poruszania się po mieście. W pracy przeanalizowane zostały działania wdrażane w miastach europejskich, które odniosły sukces oraz zawierają zbiór dobrych praktyk. Na tym tle pokazane zostały polityki rowerowe polskich miast, zarówno z ich osiągnięciami, jak dynamiczny przyrost ścieżek rowerowych, czy działalność systemów roweru miejskiego, a także słabymi stronami, jak brak nadania im priorytetowego znaczenia i kompleksowego podejścia oraz niewystarczająca promocja tego środka transportu.

Słowa kluczowe: polityka rowerowa; infrastruktura rowerowa; aktywna mobilność; polityka miejska; rower miejski

— ABSTRACT —

Cycling policy is becoming a chance for Polish cities to solve one of the most acute problems: smog and high congestion. The aim of the article is to analyse the term of cycling policy and its elements which contribute to popularization of cycling and promoting it as a mean of transport for everyday urban mobility. The paper contains the analysis of measures implemented in the European cities, which have become successful and provide a set of good practices. Using this background, the cycling policies of Polish cities were analysed with their achievements, like dynamic growth of cycling paths as well as bike-sharing systems, and shortcomings, like a lack of prioritising and comprehensive approach, and insufficient promotional activities of this mean of transport.

Keywords: cycling policy; cycling infrastructure; active mobility; urban policy; bike-sharing

* Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Kolegium Ekonomiczno-Społeczne.

** Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Nauk Społecznych.

WSTĘP

Jazda na rowerze niesie za sobą różne korzyści, zarówno zdrowotne, jak i ekonomiczne. Rower staje się już nie tylko formą rekreacji i sportu, ale także pełnowartościowym środkiem transportu w przestrzeni miejskiej. W Danii, Holandii czy Niemczech udział rowerzystów w ogólnej liczbie podróży wewnątrzmijskich wynosi ok. 25–35%, podczas gdy w polskich miastach jedynie ok. 3% (Pucher & Buehler, 2008; Liszka, 2013). Wpisuje się to w koncepcje miast przyjaznych dla ludzi, w których najważniejsze jest zadowolenie mieszkańców z życia i tworzenie przyjemnych dla nich przestrzeni (Montgomery, 2013; Gehl, 2010). Ruch rowerowy jest również szansą na obniżenie zjawiska zatłoczenia na drogach, a także smogu, który w polskich miastach jest szczególnie dokuczliwy. W ostatnich latach władze polskich miast rozpoczęły intensywne działania na rzecz rozwoju infrastruktury rowerowej i wiele z nich ma na tym polu rozliczne sukcesy.

Celem artykułu jest przeanalizowanie dobrych praktyk z miast europejskich, w których dzięki polityce rowerowej udało się osiągnąć wysoki współczynnik podróży na jednośladowie oraz stworzyć miejską kulturę rowerową. Przedstawione zostanie, w jaki sposób miasta realizowały politykę rowerową, jakie elementy infrastruktury były tworzone, jakie działania towarzyszące były wdrażane oraz w jaki sposób finansowano te przedsięwzięcia. Takie spojrzenie pozwoli ukazać mechanizmy, jakie stały za tworzeniem miast przyjaznych rowerzystom. W dalszej części artykułu przy wykorzystaniu metody porównawczej dobre praktyki europejskie skonfrontowane zostaną z działaniami w polskich miastach, które wzorują się na swoich zagranicznych odpowiednikach i są na najlepszej drodze do wprowadzenia udogodnień dla rowerów. Ukazany w ten sposób zostanie podstawowy kierunek polskiej polityki rowerowej, a także jej mocne i słabe strony oraz elementy, które zostały wdrożone z sukcesem i te, których w polskich miastach brakuje.

Metoda porównawcza, inaczej analogia, nazywana czasami metodą komparatywną, poddaje analizie zjawiska i procesy poprzez ukazywanie ich podobieństw oraz różnic, w tym przypadku wdrażanych elementów polityki rowerowej. Dokonując zestawiania pewnych cech szczególnych, parametrów czy też wartości osiąga się wynik ukazujący wspólne bądź rozbieżne właściwości. Poprzez konfrontację różnego typu myśli, pojęć, faktów oraz procesów tworzy się swoistego rodzaju mapę opisującą różnice i podobieństwa. W literaturze przedmiotu mówi się nie o jednej metodzie porównawczej, lecz o grupie metod porównawczych, które w różnorodny sposób ujmują oraz porównują zjawiska i procesy, wyko-

rzystując tożsame podejście. W prezentowanym artykule zastosowanie znajdują podejścia instytucjonalno-prawne, by ukazać aktorów polityki rowerowej, historyczno-empiryczne, analizujące rozwój tej polityki, oraz empiryczno-statystyczne w celu zebrania i analizy materiału statystycznego (Michalak, 2016).

Praca oparta jest w dużej mierze na literaturze międzynarodowej i badaniach przeprowadzonych w 18 stolicach województw, jako studia przypadków. Metodą *desk research* zebrane i skonfrontowane zostały ze sobą działania podejmowane w tych miastach europejskich, w których polityka rowerowa wdrożona została z sukcesem. Przeanalizowane zostały dokumenty koncepcyjne polskich miast i sposób ich wdrażania. Wykorzystane zostały również dane statystyczne dostępne w banku danych lokalnych GUS oraz strony internetowe polskich miast i ich biuletyny informacji publicznej.

POLITYKA ROWEROWA

Politykę rowerową można zdefiniować jako zbiór działań na rzecz rozwoju i właściwego utrzymania infrastruktury rowerowej, zwiększania udziału roweru w mobilności miejskiej, a także mających na celu promowanie tej formy transportu. Rietveld i Daniel (2004) definiują ją jako działania i ich rezultaty podejmowane przez władze lokalne w celu polepszenia warunków do jazdy na rowerze i zachęcanie do używania roweru jako środka transportu.

Polityka rowerowa stała się ważnym elementem wdrażania koncepcji miasta inteligentnego (*smart city*), która z jednej strony zakłada stosowanie cyfrowych technologii informacyjnych i komunikacyjnych w celu podnoszenia jakości życia, usług publicznych czy budowania kapitału społecznego (Sikora-Fernandez, 2018; Baraniewicz-Kotasińska, 2020; Kummithaa & Crutzenb, 2017; Angelidou, 2015). Z drugiej zaś wykorzystania tych rozwiązań do rozwoju miast zgodnie z koncepcją rozwoju samopodtrzymującego się, w którym to modelu dużą wagę przykładają do ochrony środowiska i zaprzestania nadmiernej eksploatacji zasobów naturalnych, oraz ich możliwie oszczędnego i efektywnego wykorzystania (Vojnovic, 2014; Ahvenniemi i in., 2017). Rower jest tu naturalnym elementem, ponieważ częsta na nim jazda wymusza aktywność fizyczną, nie generując przy tym zanieczyszczenia powietrza i emisji CO₂, zużycia surowców nieodnawialnych, zajmowania przestrzeni, generowania hałasu czy innych problemów związanych z nadmiernym ruchem samochodów. Dlatego też jazda na rowerze zyskała znaczące miejsce w modelach zrównoważonej mobilności

miejskiej jako istotny środek transportu (Zawieska & Pieriegud, 2018; Banister, 2008; Lyons, 2018).

Podstawową i najważniejszą kwestią dotyczącą rozwoju ruchu rowerowego jest infrastruktura, wg zasady „wybudujcie a przyjdą”. Składają się na nią w formie podstawowej ścieżki i pasy rowerowe oraz stojaki, dzięki którym można bezpiecznie zostawić rower. Badania potwierdzają, że dobrze zaprogramowana infrastruktura, tworząca spójną sieć, dająca przestrzeń, oddzielająca rowerzystów od ruchu drogowego oraz zapewniająca miejsca do bezpiecznego pozostawienia roweru, zachęca do częstej jazdy rowerem. Czynnikiem zniechęcającymi są zaś brak takich miejsc, poczucie zagrożenia czy obawa o zniszczenie lub kradzież roweru (Hull & O’Holleran, 2014; Fernández-Heredia i in., 2014; Félix i in., 2020). Polityka rowerowa to jednak znacznie więcej – zaliczają się do niej również elementy dodatkowe, ułatwiające rowerzystom poruszanie się po mieście, jak priorytety i śluzy na skrzyżowaniach, zielone fale, światła drogowe ustawione pod rowerzystów czy wyznaczanie kontrapasów lub kontraruchu na ulicach jednokierunkowych. Znaczenie ma także integracja infrastruktury rowerowej z transportem publicznym, zarówno w postaci parkingów *bike+ride*, jak i możliwości przewożenia rowerów środkami komunikacji miejskiej. Nie mniej istotnym jej elementem jest promowanie jazdy rowerem, zarówno w formie regularnych działań edukacyjnych, jak i cyklicznych wydarzeń oraz jednorazowych akcji (Pucher i in., 2010; Martens, 2007). Kolejnym ważnym elementem infrastruktury rowerowej stały się w ostatnich latach systemy roweru miejskiego. Zapewniają one z jednej strony ciekawą opcję transportową dla mieszkańców, z drugiej strony pozwalają na osiągnięcie szybkich rezultatów dla rządzących (DeMaio, 2009; Fishmann, 2016a; Shaheen i in., 2010; Kwiatkowski, 2018).

Uzyskanie znacznego odsetka osób przemieszczających się po mieście rowerem wymaga przekonania mieszkańców do wykorzystywania roweru jako środka transportu, a nie jedynie jako formy rekreacji (Fishmann, 2016b). Tylko codzienne dojeżdżanie do pracy czy szkoły rowerem może spowodować realną zmianę w strukturze mobilności miejskiej. To, czy mieszkańcy będą skłonni dojeżdżać i jakie będą ku temu warunki, determinuje: typ zabudowy miasta, środowisko naturalne (także warunki pogodowe i ukształtowanie terenu), czynniki ekonomiczno-społeczne, wymiar psychologiczny oraz efektywność podróży (Heinen i in., 2010).

Jako że mobilność miejska zależy od bardzo dynamicznie zmieniających się czynników ekonomicznych, społecznych i psychologicznych (Miciukiewicz & Vigar, 2012), warunkują one ramy instytucjonalne (m.in. role głównych

aktorów i współpraca między nimi), w których powstają koncepcje polityki rowerowej i przekładają się na jej twarde rezultaty w postaci infrastruktury. Miękkimi rezultatami są zaś edukacja, komunikacja czy kampanie informacyjne i promocyjne (Harms i in., 2016). W miastach, gdzie osiągnięto wysoki odsetek podróży odbywanych rowerem, udało się również stworzyć kulturę rowerową i kulturę jazdy. Dzięki temu mieszkańcy nie tylko regularnie jeżdżą, ale również wypracowują w sobie nawyki związane z właściwym zachowaniem podczas jazdy. Używanie roweru do codziennego transportu jest modne i staje się naturalnym, nieodłącznym elementem dnia codziennego, stylem życia. Tworzą się z tym związane projekty artystyczne, literatura, czasopisma, strony internetowe, ubrania, zagospodarowanie przestrzeni czy nowatorskie typy rowerów i stojaków rowerowych. Powstają i rozwijają się przy tym nowe usługi, np. wypożyczalnie rowerów (Aldred, 2010; Colville-Andersen, 2018).

Politykę rowerową kreować można metodą „kija” i „marchewki” (Piatkowski i in. 2019). „Marchewkę” rozumieć trzeba jako tworzenie przyjaznej i wysokiej jakości infrastruktury rowerowej, dzięki której poprawia się komfort jazdy, „kij” zaś to utrudnienia dla samochodów – wprowadzanie opłat parkingowych, ograniczanie możliwości parkowania czy zwężanie jezdni. Trzecim rozwiązaniem jest podejście mieszane, w którym tworzenie infrastruktury rowerowej idzie w parze z ograniczeniami dla kierowców, stwarzając jednak alternatywę dla użytkowania samochodów.

Niewątpliwym problemem prowadzenia polityki rowerowej jest to, że infrastruktura rowerowa budowana jest często w miastach, które zostały zaprojektowane bądź też dostosowane do samochodów. Mieszkańcy przyzwyczajeni do wygód, które niesie ze sobą samochód, nie chcą ograniczeń w jego użytkowaniu. Powoduje to bardzo ostre nieraz konflikty, ponieważ rozwój infrastruktury rowerowej jest dobrze przyjmowany, ale niekoniecznie kosztem swobody jazdy samochodem. Stąd też wyzwaniem jest ułożenie na nowo zagospodarowania przestrzeni, tak by zmieścić zarówno ulicę, chodnik, jak i ścieżkę rowerową (Siemiątycki et al., 2016).

Z tych powodów, jak zaznaczają Buehler i Pucher (2011), konieczne jest przyjęcie następujących założeń polityki rowerowej, która powinna:

- wdrażać kontrowersyjne działania etapami;
- być elastyczna i możliwa do wdrożenia;
- zawierać elementy zachęcające i zniechęcające;
- integrować transport z wykorzystaniem przestrzeni;
- włączać obywateli;

- być wspierana przez wyższe szczeble samorządu i rządu;
- być nastawiona na działania długoterminowe.

Wdrażana może być zarówno w sposób odgórny (*top-down*), jak również oddolny (*bottom-up*), ponieważ stowarzyszenia i grupy mieszkańców aktywnie i chętnie włączają się w ten proces. Często trafić trzeba w odpowiedni moment, gdy kontrowersyjne rozwiązania zostaną zaakceptowane. Ważnym elementem jest przekonywanie i budowanie długotrwałego poparcia dla wdrażanych działań, ponieważ społeczne wsparcie w tym procesie może zarówno być konstruktywne, jak i destrukcyjne (np. żądania działań posuniętych dalej niż planowane lub sprzeczne opinie mieszkańców). Kluczowa zatem jest komunikacja i partycypacja, mająca na celu włączanie mieszkańców w procesy decyzyjne (Balkmar, 2020; Weber, 2017).

Wilson i Mitra (2020) do strategii rozwijania infrastruktury rowerowej zaliczają tworzenie jej przy okazji innych projektów drogowych i infrastrukturalnych, a także wykorzystywanie zewnętrznych źródeł finansowania, dzięki czemu inwestycję można zrealizować znacznie taniej, jak również jest to mocny środek do przekonywania przeciwników (wg. zasady pieniądze nie mogą się zmarnować). Innym podejściem jest prewencyjne projektowanie lub zmiana przebiegu tras rowerowych, tak by nie były one kontrowersyjne i by nie spotkały się z opozycją. Pomocne jest również znalezienie lidera politycznego, który potrafiłby przekonać rządzących do realizacji projektu rowerowego.

DOŚWIADCZENIA MIAST EUROPEJSKICH

Państwami, gdzie infrastruktura rowerowa jest najlepiej rozwinięta, są Holandia, Dania i Niemcy. Do lat 60. odsetek rowerzystów w miejskich podróżach był znaczący, dopiero późniejszy gwałtowny przyrost liczby samochodów i rozwój motoryzacji zmieniły tę sytuację. W szczególności kryzys naftowy lat 70. był impulsem, który spowodował, że zaczęto myśleć o przywróceniu roweru jako środka miejskiego transportu. W odpowiedzi holenderski rząd wprowadził specjalną ustawę powołującą fundusz w wysokości 500 mln guldenów (227 mln euro), który przeznaczony był na budowanie infrastruktury rowerowej i miał formę subsydiów dla gmin i miast. Miasta mogły otrzymać dotacje w wys. 80% poniesionych kosztów, a gminy wiejskie do 50% kosztów budowy dróg rowerowych wzdłuż szos i dróg lokalnych. Miało to na celu zwiększenie liczby codziennych dojazdów do pracy i szkoły na rowerze. Ustawa zawierała również

zbiór standardów dla dróg rowerowych i ujednoczenie ich formy. W okresie 1990–2010 realizowano Narodowy Plan Rowerowy, który zakładał rozwój infrastruktury rowerowej i zaopatrzył gminy w wiedzę i instrumenty, dzięki którym mogły uchylać i realizować swoje polityki rowerowe. Działania te przyczyniły się do znaczącego wzrostu liczby kilometrów ścieżek rowerowych. Zbudowano również sieć parkingów typu *bike+ride* na stacjach kolejowych, zawierających m.in. strzeżone miejsca do zostawiania rowerów, czy wypożyczalnię rowerów w cenie biletu autobusowego, a na mniejszych stacjach oraz przystankach autobusowych instalowano stojaki rowerowe. Dzięki temu infrastruktura rowerowa połączona została z transportem publicznym. Intensywne działania zostały również podjęte w celu promocji tego typu rozwiązań i łączonego trybu podróży (Rietveld & Daniel, 2004; Martens, 2007).

Miasta w Niemczech budowały drogi rowerowe tak, by tworzyły spójną sieć, pozwalającą na komfortowe i bezpieczne dotarcie do każdego punktu docelowego miasta. Pionierem był Münster, gdzie np. szeroka ścieżka rowerowa otacza historyczne centrum, rozgałęzia się i łączy ze ścieżkami prowadzącymi w kierunku innych dzielnic. Poza tym wprowadzono ulice z pierwszeństwem dla rowerzystów, kontraruch na ulicach jednokierunkowych, możliwość korzystania z buspasów, przejazdu dla rowerów na ślepych ulicach, służy rowerowe na skrzyżowaniach, światła dla rowerzystów, dzięki którym mogą ruszać szybciej niż samochody, a także możliwość wjazdu na deptaki dla pieszych. Stworzono również parkingi rowerowe, zamykane przechowalnie (także na dworcu kolejowym) oraz wypożyczalnię rowerów miejskich. Trasy i szlaki łączące miasto z okolicą zostały oznakowane różnymi kolorami. Obok tych działań wprowadzano również różnego rodzaju formy ograniczania ruchu samochodów, jak strefy uspokojonego ruchu (do 30 km/h, a nawet 7 km/h) w dzielnicach mieszkalnych, zakaz wjazdu na liczne ulice na starówce miasta i tworzenie tam deptaków dla pieszych lub wysokie opłaty za parkowanie, dając jednak alternatywną możliwość zaparkowania na obrzeżach w licznych parkingach podziemnych i wielopoziomowych. Wdrażanie wyżej opisanych działań prowadzone było w porozumieniu z grupami mieszkańców i lokalnymi przedsiębiorcami, ponieważ wypracowano formułę dialogu, negocjacji i konsensusu. Jednym z narzędzi dialogu były rady rowerowe, jak np. FahrRat w Berlinie. Podobne rozwiązania zastosowano w innych miastach, jak np. we Freiburgu czy w austriackim Wiedniu (Pucher, 1997; Buehler & Pucher, 2011; Buehler i in., 2017).

Wielowymiarowe działania podejmowano również w Danii, gdzie sieć ścieżek rowerowych została znacząco rozbudowana. Czołowym miastem pod względem

polityki rowerowej jest Kopenhaga, gdzie tworzono np. „rowerowe autostrady” – szerokie ścieżki z oddzielonymi pasami dla przeciwnych kierunków i z usunięciem przeszkód, „zielone drogi” – otoczone drzewami i krzewami, a nad licznymi kanałami budowano kładki pieszo-rowerowe. Dużą wagę przywiązywano do tego, by jazda na rowerze była możliwie szybka, a trasy rowerowe pozwalały dotrzeć z punktu A do punktu B w jak najkrótszym czasie. Elementem tego jest właściwe utrzymanie dróg rowerowych, ich regularne naprawy i remonty. Podobnie jest w przypadku parkingów i stojaków rowerowych czy elementów dodatkowych, jak śmietniki, do których wyrzucić można „papierek” bez zatrzymywania, zielone fale dla rowerzystów czy rzędy światełek umieszczone na drodze przed skrzyżowaniami, pokazujące, że jadąc z określoną prędkością, rowerzysta zdąży przejechać na zielonym świetle. Na skrzyżowaniach stworzone zostały śluzki rowerowe, cofnięte linie zatrzymywania, a także oddalono lub oddzielono drogę rowerową od jezdni, by zapobiec kolizji przy skręceniu w prawo, a samochód musiał dodatkowo zwolnić. Ważną rolę odgrywa także budowanie kultury jazdy czy prawidłowego parkowania rowerów poprzez rozliczne działania edukacyjne oraz promowanie jazdy rowerem jako ciekawego i modnego stylu życia (Mazurek, 2018; Ciesielski, 2014; Colville-Andersen, 2018).

W tych trzech państwach rozwój sieci dróg rowerowych prowadzony był na bazie współpracy pomiędzy różnymi szczeblami samorządu. Najważniejszą rolę odgrywały miasta i gminy, jednak władze wyższych szczebli dbały o koordynację ich działań, zapewniały środki finansowe, a także projektowały i budowały ścieżki samodzielnie, szczególnie w obszarach wiejskich, łącząc gminy. Rządy pełniły tu rolę wspomagającą, tworząc Narodowe Plany Rowerowe, których celem było wdrażanie różnych rozwiązań usprawniających ruch rowerowy, np. poprawę jakości dróg rowerowych, w tym skrzyżowań, łączenie z transportem publicznym, poprawę bezpieczeństwa i działania promujące. Rządy zapewniały również środki na działania, rozpowszechnianie informacji o dobrych praktykach czy budowę dróg rowerowych wzdłuż dróg krajowych. Warto zwrócić też uwagę na zmiany w przepisach, gdzie w strefach zamieszkania rowerzyści, podobnie jak piesi, mają pierwszeństwo przed samochodami, a w przypadku wypadku to kierowca musi udowodnić winę rowerzysty. Oprócz tego miasta animowały i organizowały wiele działań promujących jazdę rowerem, jak festiwale rowerowe, lekcje bezpieczeństwa jazdy dla dzieci w szkołach, zawody rowerowe, a także nagrody dla firm tworzących warunki dla dojazdów rowerem dla swoich pracowników (np. prysznic) (Pucher & Buehler, 2008).

POLITYKA ROWEROWA W POLSCE

Pod względem mobilności miejskiej polskie miasta zakwalifikować można do miast zorientowanych na samochody i transport publiczny, które w kontekście ruchu rowerowego cały czas jeszcze stoją przed zmianą na miasta przyjazne rowerzystom (Klinger i in., 2013). Problem rozwoju infrastruktury rowerowej nie stanowi priorytetu dla polityki ogólnokrajowej (Banet, 2019), co znacząco przekłada się na lokalne polityki rowerowe (Ciesielski, 2014). O ile duże metropolie mierzą się z tym od wielu lat (Warszawa, Łódź, Kraków, Wrocław), to wiele miast dopiero rozpoczyna realizację kompleksowej polityki rowerowej. Wprowadza się nowoczesne rozwiązania, istnieją standardy budowy infrastruktury rowerowej i częściowo plany dotyczące jazdy na rowerze jako znaczącej części podróży w mieście, a także jako atrakcji turystycznej w okolicach miast. Mimo to w wielu przypadkach brakuje spójnej, całościowej wizji, dominują krótkoterminowe plany o charakterze operacyjnym, działania są wykonywane „ad hoc”. Wśród poddanych analizie 18 miast, jedynie dziewięć uchwaliło dokument nazwany polityką rowerową, będący całościowym spojrzeniem na wszystkie płaszczyzny związane z przemieszczaniem się na rowerze, wraz z infrastrukturą oraz wpływem na życie mieszkańców (Kwiatkowski & Szymańska, 2020; Gadziński & Goras, 2019). W trzech (Gdańsku, Łodzi i Szczecinie) funkcjonują dokumenty, które w głównej mierze odnoszą się do rozbudowy infrastruktury rowerowej (sieci dróg, tras, standardów projektowych i wykonawczych). W pozostałych sześciu miastach postulaty dotyczące polityki rowerowej, budowy infrastruktury, standardów wykonywania ścieżek rowerowych zawarte zostały w różnego typu dokumentach strategicznych. Brak kompleksowego ujęcia niewątpliwie utrudnia skoordynowaną politykę, prowadzi do rozproszenia działań i powoduje, że wykonywane są one w oderwaniu od całościowego spojrzenia na politykę rowerową.

Jedną z najbardziej widocznych płaszczyzn polityki rowerowej jest budowa ścieżek rowerowych, które poprawiają wygodę i bezpieczeństwo rowerzystów. Wśród miast poddanych badaniu we wszystkich nastąpił wzrost liczby ich kilometrów na przestrzeni ostatnich lat. W Opolu, Olsztynie i Kielcach wzrosty sięgnęły powyżej 200%. Nawet jeżeli przyrost ścieżek rowerowych jest na wysokim poziomie, to jednak kluczowym problemem w wielu miastach jest brak ich funkcjonalności, tzn. że bardzo często nie stanowią one zwartego systemu, a raczej mają charakter odcinkowy, co znacznie utrudnia poruszanie się rowerzystom (Dzieniowska & Dolińska, 2017).

Jednym z aspektów polityki rowerowej są stanowiska oficerów rowerowych (pełnomocników ds. komunikacji rowerowej), którzy są szansą na skoordynowany rozwój pod warunkiem, iż ich funkcje nie będą ograniczały się jedynie do pilnowania budowy dróg rowerowych oraz zapewniona zostanie im względna niezależność. Ich podstawowym zadaniem jest przekonywanie do rozwiązań prorowerowych, a dbanie o interesy rowerzystów w ekspercki sposób jest niewątpliwie jednym z pomysłów na upowszechnienie ruchu rowerowego w polskich miastach (Krawczyk, 2016). We wszystkich badanych miastach, poza Rzeszowem, stanowiska oficerów rowerowych istnieją bądź istniały w przeszłości. Prekursorami w utworzeniu stanowisk w 2006 r. były Warszawa i Gdańsk, następnie w 2007 r. dołączył Wrocław. W Zielonej Górze, Łodzi, Szczecinie, Olsztynie, Opolu i Poznaniu, w latach 2010–2015, powołano odpowiednie struktury, jednakże po niedługim czasie stanowiska te zostały zlikwidowane bądź są nieobsadzone.

Ważną płaszczyzną polityki rowerowej stanowią także rozwiązania intermodalne, związane z możliwością przewożenia rowerów w środkach transportu komunikacji miejskiej. We wszystkich badanych miastach jest to możliwe, a odpowiednie regulacje zostały zawarte w regulaminach przewozu. Nałożone zostały szczegółowe warunki pozwalające na przewóz rowerów, jak możliwość swobodnego wprowadzania i ustawiania roweru, a także odpowiedniego zabezpieczenia. W wielu miejscach przewóz jest bezpłatny. W niektórych miastach przewóz możliwy jest tylko w specjalnie oznaczonych autobusach (np. w Łodzi, Poznaniu) bądź potrzebna jest zgoda kierującego autobusem (np. w Katowicach – w określonych dniach i godzinach). Pierwszeństwo przed rowerzystami posiadają osoby niepełnosprawne na wózkach inwalidzkich oraz pasażerowie z wózkami dziecięcymi (np. w Gdańsku).

System roweru miejskiego wrósł już na dobre w przestrzeń polskich miast, w których od wielu lat dostępne są bezobsługowe, sieciowe wypożyczalnie rowerów. Rowery miejskie funkcjonują w formule partnerstwa publiczno-prywatnego, a największymi operatorami są Nextbike, BikeU, GeoVelo czy Roovee. Pierwszy system uruchomiony został w Krakowie w 2008 r., a w sezonie 2019/2020 istniało 96 systemów roweru miejskiego, w tym jeden komercyjny, i aż 108 miejscowości było objętych usługami, co przekłada się na 12,4 mln ludności z dostępem do tego typu usług, z ponad 26 000 dostępnych rowerów. Prawie wszystkie z analizowanych miast posiadają lub posiadały system roweru miejskiego, jednakże niektóre miasta zdecydowały się na zawieszenie go w związku z pandemią COVID-19 (Mobilne Miasto, 2020; Kwiatkowski, 2018; Dębowska-Mróz i in., 2017).

Tabela 1. Polityka rowerowa w Polsce

Miasto	Ścieżki km w 2011	Ścieżki km w 2019	Zmiana %	Polityka rowerowa	Oficer rowerowy	Przewóz autobusami	Rower miejski
Białystok	66,2	149,1	125,2	brak (pewne aspekty w różnych dokumentach)	2019	TAK	2014
Bydgoszcz	63,8	108,7	70,4	brak (pewne aspekty w różnych dokumentach)	2011	TAK	2015
Gdańsk	90,0	196,0	117,8	2011	2006	TAK	2019 (2021 zawieszony)
Gorzów Wielkopolski	18,8	50,6	169,2	brak (pewne aspekty w różnych dokumentach)	2011	TAK	NIE
Katowice	50,4	81,6	61,9	2014	2014	TAK (zgoda kierowcy)	2010 (system w oparciu o punkty wypożyczeń, tzw. kontenery) 2015
Kielce	16,7	53,4	219,8	2006	2012	TAK	2020 (początek projektu)
Kraków	108,0	235,9	118,4	2016	2013	TAK	2008–2019
Lublin	59,6	165,2	177,2	2011	2013	TAK	2014
Łódź	72,8	166,0	128,0	2015	2011 (obecnie brak)	Tak (oznaczone pojazdy)	2016 (2019–2020 zawieszony)
Olsztyn	31,0	101,0	225,8	2009	2012 (obecnie brak)	TAK	2018–2019
Opole	28,1	93,5	232,7	brak (pewne aspekty w różnych dokumentach)	2012 (od 2020 vacat)	TAK	2012
Poznań	105,0	248,5	136,7	2017	2015 (obecnie brak)	TAK (w niektórych, zgoda kierowcy)	2012
Rzeszów	65,9	162,4	146,4	brak (pewne aspekty w różnych dokumentach)	brak	TAK	2010 (2019–2020 zawieszony)
Szczecin	83,6	139,3	66,6	2012	2011 (obecnie brak)	TAK	2014

Miasto	Ścieżki km w 2011	Ścieżki km w 2019	Zmiana %	Polityka rowerowa	Oficer rowerowy	Przewóz autobusami	Rower miejski
Toruń	61,0	123,0	101,6	2007	2021	TAK	2014
Warszawa	291,8	644,7	120,9	2005	2006	TAK	2012
Wrocław	197,9	312,1	57,7	2010	2007	TAK	2011
Zielona Góra	38,4	68,0	77,1	brak (pewne aspekty w różnych dokumentach)	2010 (obecnie brak)	TAK	2018

Źródło: Bank danych lokalnych GUS; Gdańsk, 2013; Katowice, 2014; Kielce, 2006; Kraków, 2016; Lublin, 2011; Łódź; Olsztyn, 2019; Poznań, 2017; Skórzewski, 2012; Grochowski & Schneider, 2017; ZTM Warszawa, 2013; Wrocław, 2010.

DZIAŁANIA POLSKICH MIAST A DOBRE PRAKTYKI EUROPEJSKIE

Porównując przedstawione powyżej dobre praktyki w czołowych miastach europejskich pod względem polityki rowerowej, widać bardzo wyraźnie, które elementy zostały w Polsce zrealizowane z sukcesem, które wymagają korekt, a których zrealizowanie będzie możliwe w dłuższym okresie. Polska polityka rowerowa skoncentrowana jest na elementach twardych w postaci budowy infrastruktury, prawie nieobecne są w niej elementy miękkie w postaci działań promocyjnych i edukacyjnych.

Istotnym impulsem dla wdrażania rozwiązań przyjaznych rowerzystom były wspomniane działania rządów centralnych, wspierające miasta (również finansowo) w budowie infrastruktury rowerowej. Z pewnością na uwagę zasługuje fakt, iż w Polsce w 2019 r. uchwałą Rady Ministrów przyjęto Strategię Zrównoważonego Rozwoju Transportu do roku 2030, w której transport rowerowy uznany został za jeden z kluczowych aspektów idei zrównoważonego transportu oraz opublikowano ogólnopolskie wytyczne budowania dróg rowerowych (Ministerstwo Infrastruktury, 2019), bazujące na holenderskich standardach (CROW, 2007). Rozbudowa infrastruktury rowerowej jest również ważnym elementem Krajowej Polityki Miejskiej 2023. Pokazuje to, że kwestia ta zyskuje na znaczeniu, niemniej koniecznym uzupełnieniem powinien być instrument dofinansowujący budowę dróg rowerowych, który dałby władzom miast i gmin narzędzia oraz zmobilizował do kompleksowych rozwiązań.

W polskich miastach dużym problemem jest brak spójności sieci rowerowej, spowodowany brakiem kompleksowego podejścia i szerokiego spojrzenia na

kwesie zrównoważonej mobilności, której sednem jest tworzenie atrakcyjnych alternatyw dla nadmiernego użytkowania samochodu. Stąd też rozwój dróg rowerowych i transportu publicznego powiązany powinien zostać z ograniczeniami dla samochodów oraz budowaniem parkingów podziemnych i wielopoziomowych na obrzeżach centrów miast czy przy węzłach transportu publicznego (*park+ride*). Częstokroć ścieżki rowerowe budowane są „przy okazji” remontów ulic, co powoduje, że powstają tylko ich fragmenty, a nie połączona sieć. Brak „równouprawnienia” z infrastrukturą drogową powoduje też sytuacje, że po remoncie ulicy droga rowerowa staje się tylko dodatkiem, a nie równoprawnym elementem, przez co często mają miejsce sytuacje, gdy urywa się ona i rowerzysta jest zmuszony kontynuować jazdę jezdnią razem z samochodami.

Polskie drogi rowerowe mają najczęściej formę dwukierunkowej drogi asfaltowej, złączonej z chodnikiem. Ma to niekwestionowane zalety, jednakże często przy takim ułożeniu problemem staje się ich niezakłócony przebieg, w szczególności przy ograniczonej przestrzeni lub braku miejsca. Rozwiązaniem tych problemów mogą być (popularne w opisywanych państwach) pasy rowerowe wydzielone wzdłuż jezdni, oddzielone od niej np. krawężnikiem. W Polsce znacznie częściej występują wspólne ciągi pieszo-rowerowe, gdzie piesi i rowerzyści poruszają się po tej samej drodze lub chodniku. W wąskich uliczkach stosuje się kontraruch, co jest dobrym rozwiązaniem w szczególności w centrach miastach i na ulicach osiedlowych. To rozwiązanie jest stosowane w polskich miastach powszechnie, jednak i w tym przypadku brakuje kompleksowego podejścia, np. oznakowanie w jednej części ulicy dopuszcza jazdę na rowerze pod prąd, a w dalszej nie, bądź też oznakowanie na równoległej ulicy o podobnym statusie nie dopuszcza kontraruchu wcale. Podobną niekonsekwencję można zaobserwować w wyznaczaniu ulic i stref uspokojonego ruchu z ograniczeniem prędkości do 30km/h. Odchodzi się od stosowania nawierzchni z kostki brukowej, która jest mniej wygodna niż podłoże asfaltowe, co powoduje, że polskie drogi rowerowe są dobrej jakości pod względem nawierzchni. Problemem jest jednak ich utrzymanie, ponieważ nie są traktowane jako ważne przy sprzątaniu, usuwaniu roślinności czy odśnieżaniu. Prawie wcale nie praktykuje się rozwiązań dających pierwszeństwo lub udogodniony przejazd dla rowerzystów na skrzyżowaniach, co jest znaczącym ułatwieniem jazdy np. w Kopenhadze.

Pozytywnie ocenić należy zintegrowanie rowerów z transportem publicznym w polskich miastach – przewóz rowerów jest dozwolony w autobusach, często bez dodatkowych opłat, czy w podmiejskiej kolei. Problemem jest jednak brak parkingów, czy niewystarczająca liczba stojaków w bezpiecznych miejscach przy

Tabela 2. Dobre praktyki w polityce rowerowej

Działanie	Holandia, Dania, Niemcy	Polska
Wsparcie rządu centralnego	TAK	NIE
Ogólnokrajowa strategia realizacji polityki rowerowej	TAK	NIE
Ogólnokrajowe standardy infrastruktury rowerowej	TAK	TAK
Priorytet przy inwestycjach drogowych	TAK	NIE
Spójność sieci tras rowerowych	TAK	NIE
Drogi rowerowe	TAK	TAK
Autostrady rowerowe	TAK	NIE
Pasy rowerowe	TAK	Bardzo rzadko stosowane
Wspólne ciągi pieszo-rowerowe	Rzadko stosowane	Często stosowane
Kontrapasy	TAK	TAK
Kontraruch	TAK	TAK
Priorytet na skrzyżowaniach	TAK	NIE
Zielone fale dla rowerzystów	TAK	NIE
Śluzki dla rowerzystów na skrzyżowaniach	TAK	Bardzo rzadko stosowane
Utrzymanie dróg rowerowych	Równorzędne z drogami	Drugorzędne
Parkingi rowerowe	TAK	Rzadko stosowane
Stojaki rowerowe	TAK	TAK
Możliwość przewożenia rowerów autobusami	Holandia NIE Dania, Niemcy TAK	TAK
Możliwość pozostawienia rowerów przy węzłach przesiadkowych transportu publicznego	TAK	Częściowo
Rowery miejskie	Obecne z wykorzystaniem najnowszych technologii	Obecne z wykorzystaniem najnowszych technologii
Działania promocyjne	Jednorazowe akcje Edukacja dzieci i młodzieży Regularne wydarzenia promocyjne	Nieliczne wydarzenia organizowane głównie przez stowarzyszenia rowerowe
Udział mieszkańców	Stały i regularny dialog	Coraz częściej praktykowany (np. konsultacje, budżet obywatelski)

Źródło: Opracowanie własne.

węzłach komunikacyjnych, tak by można było odbyć główną część podróży transportem publicznym, a część początkową lub finalną rowerem i zostawić go na czas pobytu w szkole lub w pracy. Częściową odpowiedzią na ten problem stały się systemy roweru miejskiego, które w Polsce stworzone zostały według najnowszych trendów i najwyższych standardów. Do wypożyczenia, zwrotu i opłaty za rower stosuje się aplikacje na telefon. Stacje roweru miejskiego lokowane są w najczęściej uczęszczanych częściach miast, także przy węzłach komunikacyjnych, co pozytywnie wpływa na ich dostępność i skomunikowanie z transportem publicznym.

Prawie nieobecne w polskiej polityce rowerowej są działania promocyjne i edukacyjne, inicjowane i realizowane przez władze samorządowe. Najbardziej popularne akcje, jak np. „rowerowe masy krytyczne”, organizowane są przez stowarzyszenia rowerowe, a więc oddolnie przez stronę społeczną. Dobre praktyki z państw europejskich pokazują, że tylko systematyczna i powtarzalna praca edukacyjna ma szansę przynieść stałą zmianę i stworzyć opisywaną powyżej kulturę rowerową.

Kolejnym elementem polityki rowerowej jest udział obywateli, a w analizowanych państwach europejskich realizowana jest ona przy szerokim ich zaangażowaniu i dialogu. Polskie miasta wypracowały w ostatnich latach liczne narzędzia partycypacji, a mieszkańcy coraz chętniej z nich korzystają. Zgłaszanie projektów rowerowych w budżetach obywatelskich pokazuje, że są to ważne dla nich kwestie. Dialog pozwala też unikać konfliktów społecznych, szczególnie w sytuacjach, gdy budowa infrastruktury rowerowej oznacza konieczność np. zwężania ulic czy ograniczeń ruchu samochodów – tego władze większości polskich miast starają się jednak unikać, prowadząc ostrożną politykę. Powoduje to, że budowa infrastruktury rowerowej w Polsce jest dobrze postrzegana i z pewnością jest to potencjał do wykorzystania.

PODSUMOWANIE

Polityka rowerowa rozumiana jako kompleksowy sposób myślenia i wykonywania działań związanych z ruchem rowerowym w polskich miastach jest na etapie początkowym. Jazda na rowerze stanowi jedynie niewielkie uzupełnienie systemu transportowego miast, a uczynienie jednoślada równoprawnym środkiem transportowym jest bardzo złożonym zadaniem. Przejmowanie sprawdzonych dobrych praktyk, stosowanych od lat z powodzeniem w niektórych miastach

Europy, pozwoliłoby polskim miastom na szybsze i skuteczniejsze wdrażanie rozwiązań polityki rowerowej. Tworzenie warunków dla zrównoważonej mobilności jest jednym z największych wyzwań stojących przed polskimi miastami, a bez dobrej polityki rowerowej sprostanie mu będzie bardzo trudne. Jednakże do tego oprócz nakładów finansowych potrzebna jest wola polityczna uznania polityki rowerowej za istotny aspekt życia mieszkańców. Konieczne jest nadanie jej rangi priorytetowej i promowanie ruchu rowerowego (ze względu na korzyści jakie za sobą niesie – ekologiczne, ekonomiczne, polityczne oraz społeczne). W wielu miastach to organizacje społeczne, a nie władze zajmują się upowszechnianiem ruchu rowerowego, promując idee zrównoważonego transportu. Należy też pamiętać, że współpraca z organizacjami „rowerowymi” stanowi nieocenione źródło wiedzy dla lokalnych władz (Banet, 2019).

BIBLIOGRAFIA:

- Ahvenniemi, H., Huovila, A., Pinto-Seppä, I. & Airaksinen, M. (2017). What are the differences between sustainable and smart cities? *Cities*, 60, 234–245.
- Aldred, R. (2010). ‘On the outside’: constructing cycling citizenship. *Social & Cultural Geography*, 11(1), 35–52.
- Angelidou, M. (2015). Smart cities: A conjuncture of four forces. *Cities*, 47, 95–106.
- Balkmar, D. (2020). Cycling politics: imagining sustainable cycling futures in Sweden. *Applied Mobilities*, 5(3), 324–340.
- Banet, K. (2019). Ruch rowerowy jako element zrównoważonej mobilności. *Transport Miejski i Regionalny*, 7, 17–20.
- Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15, 73–80.
- Baraniewicz-Kotasińska, S. (2020). Smart city. Four approaches to the concept of understanding, *Urban Research & Practice*, 1–24.
- Buehler, R., & Pucher, J. (2011). Sustainable transport in Freiburg: Lessons from Germany’s environmental capital. *International Journal of Sustainable Transportation*, 5(1), 43–70.
- Buehler, R., Pucher, J., & Altshuler, A. (2017). Vienna’s path to sustainable transport. *International Journal of Sustainable Transportation*, 11(4), 257–271.
- Ciesielski, P. (2014). Realizacja polityk rowerowych na przykładzie Kopenhagi i Krakowa. *Zarządzanie Publiczne*, 1(25), 125–136.
- Colville-Andersen, M. (2018). *Copenhagenize. The definitive guide to global bicycle urbanism*. Washington D.C.: Island Press.
- CROW (2007). *Design manual for bicycle traffic*. The Netherlands: CROW.
- DeMaio, P. (2009). Bike-sharing: History, Impacts, Models of Provision, and Future. *Journal of Public Transportation*, 12 (4), 41–56.
- Dębowska-Mróż, M., Lis, P., Szymanek, A., & Zawisza, T. (2017). Rower miejski jako element systemu transportowego w miastach. *Autobusy*, 6, 1173–1182.

- Dzieniowska, A., & Dolińska, I. (2017). Transport rowerowy jako uzupełnienie systemu transportowego polskich miast. *Transport Samochodowy*, 4, 41–50.
- Félix, R., Cambra, P., & Moura, F. (2020). 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*, 8, 672–682.
- Fernández-Heredia, Á., Monzón, A., & Jara-Díaz, S. (2014). Understanding cyclists' perceptions, keys for a successful bicycle promotion. *Transportation Research Part A*, 63, 1–11.
- Fishman, E. (2016a). Bikeshare: A Review of Literature. *Transport Review*, 36(1), 92–113.
- Fishman, E. (2016b). Cycling as transport. *Transport Reviews*, 36(1), 1–8.
- Gadziński, J., & Goras, E. (red.) (2019). *Transport i mobilność miejska: Raport o stanie Polskich miast*. Warszawa: Instytut Rozwoju Miast i Regionów.
- Gdańsk (2013). *Strategia realizacji systemu tras rowerowych dla Gdańska (SR STER)*. Biuro Rozwoju Miasta.
- Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Washington, Covelo, London: Island Press.
- Grochowski, C., & Schneider, O. (2017). *Koncepcja rozwoju komunikacji rowerowej w Toruniu na lata 2017–2023*, Wrocław–Toruń.
- Harms, L., Bertolini, L., & Te Brömmelstroet, M. (2016). Performance of municipal cycling policies in medium-sized cities in the Netherlands since 2000. *Transport Reviews*, 36(1), 134–162.
- Heinen, E., van Wee, B., & Maat, K. (2010). Commuting by bicycle: An overview of the literature. *Transport Reviews*, 30(1), 59–96.
- Hull, A., & O'Holleran, C. (2014). Bicycle infrastructure: can good design encourage cycling?. *Urban, Planning and Transport Research*, 2(1), 369–406.
- Katowice (2014). *Uchwała nr XLVI/1069/14 Rady Miasta Katowice z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie przyjęcia „Polityki Rowerowej Miasta Katowice”*.
- Kielce (2006). *Polityka Rowerowa Miasta Kielce*.
- Klinger, T., Kenworthy, J.R., & Lanzendorf, M. (2013). Dimensions of urban mobility cultures – a comparison of German cities. *Journal of Transport Geography*, 31, 18–29.
- Krawczyk, B. (2016). Miasta otwarte na rowerzystów potrzebują oficerów. *Przegląd Komunalny*, 11, 8–11.
- Kraków (2016). *Uchwała Nr XLVII/848/16 Rady Miasta Krakowa z dnia 8 czerwca 2016 r. w sprawie przyjęcia Polityki Transportowej dla Miasta Krakowa na lata 2016–2025*.
- Kummithaa, R.K.R., & Crutzenb, N. (2017). How do we understand smart cities? An evolutionary perspective. *Cities*, 67, 43–52.
- Kwiatkowski, M.A. (2018). Bike-Sharing-Boom. Rozwój nowych form zrównoważonego transportu w Polsce na przykładzie roweru publicznego. *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, 21(3), 60–69.
- Kwiatkowski, M.A., & Szymańska, D. (2020). Cycling policy in strategic documents of Polish cities. *Environment, Development and Sustainability*.
- Liszka, A. (2013). Ruch rowerowy jako integralna część ekologicznego transportu

- miejskiego – polityka rowerowa miasta Poznania na tle najlepszych praktyk europejskich. *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej – Organizacja i Zarządzanie*, 60, 75–88.
- Lublin (2011). *Uchwała nr 224/XIV/2011 Rady Miasta Lublin z dnia 20 października 2011 roku w sprawie przyjęcia „Polityki Rowerowej Miasta Lublin”*.
- Lyons, G. (2018). Getting smart about urban mobility: Aligning the paradigms of smart and sustainable. *Transportation Research Part A*, 115, 4–14.
- Łódź. *Strategia rozwoju sieci dróg rowerowych w Łodzi w latach 2015–2020+, Zarząd Dróg i Transportu w Łodzi*.
- Martens, K. (2007). Promoting Bike and Ride: The Dutch experience. *Transportation Research Part A*, 41, 326–338.
- Mazurek, A. (2018). Rola polityki rowerowej Kopenhagi w realizacji wiodących polityk publicznych w Danii. *Zarządzanie Publiczne*, 3(43), 323–333.
- Miciukiewicz, K., & Vigar, G. (2012). Mobility and social cohesion in the Splintered City: challenging Technocentric transport research and policy-making practices. *Urban Studies*, 49(9), 1941–1957.
- Michalak, B. (2016). Metody porównawcze stosowane w badaniach systemów wyborczych. *Atheneum. Polskie Studia Politologiczne*, 51, 7–27. DOI: 10.15804/athena.2016.51.01.
- Ministerstwo Infrastruktury (2019). *Wytyczne organizacji bezpiecznego ruchu rowerowego: Podręcznik*. Warszawa.
- Mobilne Miasto (2020). *Ostre hamowanie roweru miejskiego. Bikeshaing w Polsce 2019/2020*. Pobrane z: http://mobilne-miasto.org/wp-content/uploads/2020/03/Mobilne_Miasto_raport_bikeshaing_final.pdf.
- Montgomery, Ch. (2013). *Happy City: Transforming Our Lives Through Urban Design*. London: Penguin Books.
- Olsztyn (2019). *Koncepcja rozwoju dróg rowerowych w Olsztynie z rozszerzeniem na Miejski Obszar Funkcjonalny Olsztyna w zakresie powiązań komunikacyjnych z miastem rdzeniem*.
- Piatkowski, D.P., Marshall, W.E., & Krizek, K.J. (2019). Carrots versus sticks: assessing intervention effectiveness and implementation challenges for active transportation. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 50–64.
- Poznań (2017). *Uchwała Rady Miasta Poznania Nr XLVIII/843/VII/2017 z dnia 16 maja 2017 r. Program Rowerowy Miasta Poznania 2017–2022 z perspektywą do roku 2025*.
- Pucher, J. (1997). Bicycling boom in Germany: a revival engineered by public policy. *Transportation Quarterly*, 51(4), 31–46.
- Pucher, J., & Buehler, R. (2008). Making cycling irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany. *Transport Reviews*, 28, 495–528.
- Pucher, J., Dill, J., & Handy, S. (2010). Infrastructure, programs, and policies to increase bicycling: An international review. *Preventive Medicine*, 50, 106–125.
- Rietveld, P. & Daniel, V. (2004). Determinants of bicycle use: do municipal policies matter? *Transportation Research Part A*, 38, 531–550.
- Shaheen, S., Guzman, S., & Zhang, H. (2010). Bikeshaing in Europe, the Americas,

- and Asia: Past, Present, and Future. *Transportation Research Board of the National Academies*, 2143, 159–167.
- Siemiatycki, M., Smith, M., & Walks, A. (2016). The politics of bicycle lane implementation: the case of Vancouver's Burrard street bridge. *International Journal of Sustainable Transportation*, 10(3), 225–235.
- Sikora-Fernandez, D. (2018). Smarter cities in post-socialist country: Example of Poland. *Cities*, 78, 52–59.
- Skórzewski, B. (2012). *Standardy projektowe i wykonawcze systemu rowerowego Miasta Szczecin*. Urząd Miasta Szczecin.
- Vojnovic, I. (2014). Urban sustainability: Research, politics, policy and practice. *Cities*, 41, 30–44.
- Weber, J. (2017). Policy entrepreneurs and opportunities: Establishing a model of policy change through bicycle infrastructure at the municipal level. *Transportation Research Part A*, 101, 252–263.
- Wilson, A., & Mitra, R. (2020). Implementing cycling infrastructure in a politicized space: Lessons from Toronto, Canada. *Journal of Transport Geography*, 86, 1–7.
- Wrocław (2010). *Uchwała nr LV/1688/10 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 14 października 2010 r. w sprawie polityki rowerowej Wrocławia*.
- ZTM Warszawa (2013). *Program rozwoju tras rowerowych Warszawy do roku 2020. Raport końcowy*. Biuro projektowo-konsultingowe TransEko Sp. J.
- Zawieska, J., & Pieriegud, J. (2018). Smart city as a tool for sustainable mobility and transport decarbonization. *Transport Policy*, 63, 39–50.