



**Monika Paradowska\***

Uniwersytet Opolski

## WPŁYW RYWALIZACJI I WYKLUCZENIA NA ROZWÓJ ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ

### Streszczenie

W ramach miejskiej polityki transportowej stosuje się różne narzędzia mające na celu zachęcenie mieszkańców do wyboru bardziej zrównoważonych od samochodu sposobów przemieszczania się. W artykule główny nacisk położono na znaczenie rywalizacji i wykluczenia jako cech dóbr składających się na miejskie systemy transportowe w kształtowaniu atrakcyjności bardziej zrównoważonych sposobów przemieszczania się osób w miastach. Studia literaturowe oraz analiza porównawcza pozwoliły na przedstawienie instrumentów służących rozwojowi zrównoważonej mobilności miejskiej wraz z oczekiwanymi i potencjalnymi ich efektami.

**Słowa kluczowe:** rywalizacja, wykluczenie, miejskie systemy transportowe, zrównoważony transport

### Wstęp

Transport uznawany jest za krwiobiegi miast. Sprawne i wydajne miejskie systemy transportowe (MST) mają niepodważalne znaczenie z punktu widzenia realizacji

---

\* Adres e-mail: mparadowska@uni.opole.pl.

niemal wszystkich rodzajów aktywności społeczno-gospodarczych. Z drugiej strony, znaczne natężenie kosztów zewnętrznych transportu przesądza o niezrównoważonym rozwoju MST, co wynika z faktu, że ogromny popyt na przemieszczanie się osób w miastach zaspokajany jest w dużej mierze przez motoryzację indywidualną. Inne formy transportu osób niejednokrotnie nie są postrzegane jako alternatywa, ponieważ nie zawsze spełniają one konkretne postulaty transportowe. Wiele narzędzi zrównoważonego rozwoju transportu opartych jest na zmianie poziomu rywalizacji i wykluczenia w dostępie do poszczególnych elementów MST, co ma wpłynąć na atrakcyjność różnych sposobów przemieszczania się, a jednocześnie na poziom ich substytucyjności. Wykluczenie i rywalizacja często tworzą podstawę dla pożądanых w kontekście zrównoważonego rozwoju zmian MST.

Celem niniejszego artykułu jest wskazanie roli, jaką rywalizacja i wykluczenie jako cechy dóbr składających się na MST odgrywają w kontekście kształtowania skutecznych instrumentów polityki zrównoważonego transportu miejskiego, a także przedstawienie przykładów tych instrumentów wraz z oczekiwanymi i potencjalnymi ich efektami.

W artykule posłużono się elementami teorii dóbr publicznych i prywatnych oraz nowej ekonomii instytucjonalnej.

## 1. Rodzaje dóbr w systemie transportowym

Klasyczny podział na dobra prywatne (rywalizacja i wykluczenie z konsumpcji) i publiczne (brak rywalizacji i wyłączenia z konsumpcji) został wprowadzony przez Samuelsona (1954). Buchanan (1965) rozważał z kolei dobra klubowe, które charakteryzuje brak konkurencji w konsumpcji pomiędzy członkami „klubu”, ale też możliwość wykluczenia innych poprzez ustalenie opłaty za dostęp do dobra. Istotny przełom w teorii dóbr wiąże się z badaniami Ostrom (1990, 2010). Wskazała ona na niezwykle istotną kwestię, a mianowicie to, że rywalizacja i wykluczenie nie powinny być rozpatrywane wyłącznie jako obecne bądź nieobecne, ponieważ odmienne rodzaje dóbr mogą być cechowane przez różne ich poziomy (Ostrom, 2010). Co więcej, kierując się zawodnością nie tylko „rynku”, ale i „państwa” jako dwóch przeciwstawnych instytucji w odniesieniu do zarządzania/współrządzenia oraz dostarczania/alokacji dóbr, w swoich badaniach skupiła się na analizie dóbr wspólnych. Ich konsumpcja pociąga za sobą rywalizację pomiędzy użytkownikami, których

z kolei nie można z niej wyłączyć (Ostrom 1990, 2010). Kwestie związane z odmiennymi poziomami rywalizacji i wykluczenia, jako jednym z kryteriów klasyfikacji dóbr, zostały rozwinięte w literaturze (zob. m.in. Platje, 2012).

Całościowo system transportowy, składający się z infrastruktury liniowej i punktowej, zasobów ludzkich, systemów komunikacji i informacji, zasad ruchu drogowego tym podobnych może być rozpatrywany jako dobro klubowe (Platje, 2012). Natomiast różne jego elementy odznaczają się różnymi poziomami rywalizacji i wykluczenia. W tabeli 1 przedstawiono przykłady elementów MST, koncentrując się przede wszystkim na rozwiązaniach na rzecz transportu publicznego, jazdy na rowerze i chodzenia na piechotę, w zależności od poziomu rywalizacji i wykluczenia. Ważne jest to, że poziom rywalizacji zmienia się w zależności od liczby użytkowników danego elementu MST, a zatem na przykład jezdnia czy ścieżka rowerowa mogą być traktowane jako dobro wspólne albo nieczyste dobro publiczne w zależności od pory dnia i natężenia ruchu. Ponadto, zarówno rywalizacja, jak i wykluczenie mogą dotyczyć konsumpcji danego dobra przez użytkowników korzystających z jednego sposobu przemieszczania się (np. rowerzyści jadący wydzieloną barierami fizycznymi ścieżką rowerową, pasażerowie w autobusie, zob. oznaczenie A w tab. 1), jak i konsumpcji przez zwolenników różnych form podróży (np. wspólna jezdnia dla samochodów, autobusów i rowerzystów, kodeks ruchu drogowego, zob. oznaczenie B w tab. 1).

Tabela 1. Przykłady rodzajów dóbr w miejskich systemach transportowych

	Brak wykluczenia	Częściowe wykluczenie	Całkowite wykluczenie
Całkowita rywalizacja	Dobro wspólne (pełny i otwarty dostęp) A*: przystanek autobusowy lub środki bezpłatnego transportu publicznego podczas imprez masowych B*: wspólna jezdnia w centrum miasta w godzinach szczytu, bardzo popularny ciąg pieszo-rowerowy	Dobro prywatne z wysokimi kosztami kontroli A*: parking osiedlowy w centrum bez barier dla osób niebędących mieszkańcami B*: droga prywatna bez barier uniemożliwiających korzystanie z niej przez osoby postronne, droga rowerowa wykorzystywana jako parking przez kierowców	Dobro prywatne A*: samochód, rower B*: wewnętrzna, prywatna droga osiedlowa w strefie zamieszkania z dostępem tylko dla mieszkańców

	Brak wykluczenia	Częściowe wykluczenie	Całkowite wykluczenie
Częściowa rywalizacja	Nieczyste dobro publiczne A*: przystanek autobusowy lub środki darmowego transportu publicznego poza godzinami szczytu B*: wspólny pas autobusowo-tramwajowy, wspólny pas dla autobusów, taksówek i rowerzystów	Dobro podatne na kongestię A*: miejski system wypożyczalni rowerów, ścieżki rowerowe oddzielone barierami fizycznymi od jezdni B*: wspólny pas autobusowo-tramwajowy, wspólny pas dla autobusów, taksówek i rowerzystów	Dobro klubowe A*: parkingi osiedlowe ze szlabanem B*: ciąg pieszo-rowerowy utworzony z jezdni uprzednio dostępnej dla samochodów
Brak rywalizacji	Czyste dobro publiczne A*: rozkład jazdy na przystanku B*: sygnalizacja świetlna, inteligentny system transportu, kodeks drogowy, oznakowanie dróg	Nieczyste dobro publiczne A*: aplikacje na telefon z rozkładem jazdy i wyszukiwarką połączeń transportem publicznym B*: opcja planowania trasy w przeglądarce internetowej	Nieczyste dobro publiczne <sup>1</sup> A*: sygnalizacja świetlna wyłącznie dla rowerzystów, infrastruktura podziemna dla metra, buspasy B*: ciąg pieszo-rowerowy utworzony z jezdni uprzednio dostępnej dla samochodów

\* A – konsumpcja przez użytkowników korzystających z jednego sposobu przemieszczania się; B – konsumpcja przez użytkowników co najmniej dwóch form przemieszczania się.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Platje (2012), s. 46.

Wprawdzie precyzyjne przypisanie danego elementu MST do poszczególnych kategorii dóbr może być trudne czy dyskusyjne, jednak pozwala na pogładowe rozważenie poziomów rywalizacji i wykluczenia użytkowników transportu w kontekście atrakcyjności poszczególnych form podróży, czemu poświęcono dalszą część artykułu. Warto także zaznaczyć, że o ile rywalizacja wiąże się głównie z liczbą użytkowników oraz dostarczaniem dóbr wyłącznie dla konkretnych, najczęściej pożądanym metod podróżowania, o tyle wykluczenie może mieć formę pożądaną i celową (np. zakaz wjazdu do centrum samochodów) lub niepożądaną (np. niemożność skorzystania z wysokopodłogowego autobusu przez osoby niepełnosprawne). Co więcej, można też wyróżnić swego rodzaju „samowykluczenie”, pojawiające się wówczas, gdy dana osoba nie rozważa w ogóle możliwości podróżowania w określony sposób, na przykład ze względu na niespełnianie pewnych postulatów transportowych (zob. tab. 2). De Vries (2005) i Levinson (2014) wprowadzili warte uwzględnienia pojęcia antyrywalizacji i antywykluczenia. Antyrywalizacja (kon-

sumpcja dobra przez kolejnych użytkowników przynosi im coraz większe korzyści) może być zauważalna na przykład podczas rodzinnych wycieczek rowerowych albo wówczas, gdy kolejni współpasażerowie zmniejszają obawę o bezpieczeństwo w autobusie. Z kolei antywykluczenie (związane z przyciąganiem kolejnych osób przez dotychczasowych użytkowników) może mieć miejsce na przykład podczas „mas krytycznych” w transporcie rowerowym.

## **2. Rywalizacja i wykluczenie jako determinanty zachowań transportowych**

Na atrakcyjność poszczególnych sposobów przemieszczania się wpływa wiele różnych czynników (zob. m.in. Paradowska, 2014). W odniesieniu do podróży osób należy rozważyć między innymi determinanty popytu na transport, a także tak zwane postulaty transportowe, czyli konkretne wymogi jakościowe dotyczące podróży. Na podstawie związanej prezentacji elementów MST zawartej w tabeli 2 można przedstawić wpływ, jaki różne poziomy rywalizacji i wykluczenia mogą wywierać na dokonywanie wyborów transportowych, jak też rozwiązania mające stymulować wybory ukierunkowane na (bardziej) zrównoważone formy transportu osób w miastach.

Ogólnie rzecz biorąc, można stwierdzić, że im wyższy poziom rywalizacji, tym mniejsza atrakcyjność danego dobra, np. infrastruktury czy środka transportu, z powodu kongestii oraz większego „zużycia” tego dobra, które w sytuacji pełnego i otwartego dostępu może być narażone na tak zwaną tragedię wspólnego pastwiska (Hardin, 1968) i tym samym przestać przynosić jakiegokolwiek korzyści z konsumpcji. Co więcej, w transporcie pieszym i rowerowym konieczność konkurencji w korzystaniu z infrastruktury ze zmotoryzowanymi środkami transportu może w większym stopniu obniżać atrakcyjność tych form aniżeli rywalizacja wyłącznie z innymi pieszymi bądź rowerzystami. Wiąże się to ze spełnianiem między innymi postulatu bezpieczeństwa (zob. tab. 2). Z kolei korzystanie z tego samego pasa jezdni przez samochody prywatne oraz autobusy, przy dużym poziomie rywalizacji, może prowadzić do kongestii, która w większym stopniu obniża prędkość jazdy autobusu (postulat czasu podróży) aniżeli samochodu, zmniejszając tym samym atrakcyjność transportu publicznego. Dlatego wiele narzędzi nastawionych na zrównoważone kształtowanie MST opiera się na zmniejszaniu poziomu rywalizacji w „konsumpcji”

(bardziej) zrównoważonych form przemieszczania się, w tym zwłaszcza rywalizacji z motoryzacją indywidualną. Służą temu różne formy wykluczenia tej ostatniej, na przykład wydzielanie buspasów czy oddzielanie barierami fizycznymi ścieżek rowerowych. Z drugiej strony, niejednokrotnie władze miast decydują się na dostarczanie dóbr o niskim poziomie rywalizacji i wykluczenia, aby promować transport publiczny czy rower poprzez wzrost ich atrakcyjności. Może to być informacja w czasie rzeczywistym dla pasażerów transportu publicznego na przystankach, bezpłatne wyszukiwarki połączeń czy darmowy dla wszystkich transport publiczny. Niebagatelną rolę może też odgrywać antywykluczenie, gdy na przykład widok rowerzystów wiosną zachęca innych ludzi do wyboru roweru zamiast samochodu, a także antyrywalizacja, gdy na przykład większa liczba pieszych wymusza na kierowcach samochodów zatrzymanie się przed przejściem w celu ich przepuszczenia.

Poziomy rywalizacji i wykluczenia w korzystaniu z MST mają istotny wpływ na spełnianie przez różne formy podróżowania postulatów transportowych, decydujących o ogólnej jakości i satysfakcji z podróży. Znaczenie poszczególnych postulatów może się różnić w zależności od celu i długości podróży, norm i zwyczajów, wieku, płci i tym podobnych. Co więcej, ich spełnianie jest w bardzo dużym stopniu warunkowane techniczno-eksploatacyjnymi właściwościami każdej z form podróży. Niemniej jednak konkretne rozwiązania w ramach miejskiej polityki transportowej bardzo często oddziałują pozytywnie na możliwość zaspokajania wymogów i oczekiwań użytkowników transportu przez bardziej zrównoważone formy przemieszczania się, a negatywnie na spełnianie postulatów przez motoryzację indywidualną. Zostało to w skrócie przedstawione w tabeli 2.

W tabeli 2 zawarto jedynie przykłady instrumentów, które poprzez zmiany poziomów rywalizacji i wykluczenia użytkowników MST oddziałują na wzrost atrakcyjności zrównoważonych form transportu osób. Całościowa analiza różnych rozwiązań dostarczyłaby znaczących informacji, które można wykorzystywać podczas wstępnej oceny opracowywanych czy wdrażanych instrumentów polityki zrównoważonego transportu.

Tabela 2. Przykłady rozwiązań wpływających na spełnianie postulatów transportowych poprzez zmianę poziomów rywalizacji i wykluczenia

Postulat	Przykłady rozwiązań	Oczekiwane/potencjalne efekty
Cena/koszt	Całkowita eliminacja wykluczenia w dostępie do transportu publicznego poprzez zniesienie płatności za bilet	Z jednej strony wzrost atrakcyjności transportu publicznego (darmowe podróże). Z drugiej strony może to doprowadzić do wzrostu rywalizacji w środkach transportu publicznego pomiędzy pasażerami (wzrost kongestii) oraz spadku rywalizacji pomiędzy kierowcami w dostępie do dróg (spadek kongestii)
	Podniesienie poziomu wykluczenia kierowców poprzez wprowadzenie opłat za wjazd samochodem do danej strefy	Spadek atrakcyjności motoryzacji indywidualnej. Mniejsza rywalizacja pomiędzy pieszymi, rowerzystami i transportem publicznym a samochodami zachęca do zrównoważonych form podróży
	System wypożyczalni rowerów z możliwością korzystania bezpłatnie przez pierwsze kilkadziesiąt minut	Brak wykluczenia cenowego w dostępie do rowerów powoduje wzrost ich atrakcyjności. Jednak może pojawić się rywalizacja w dostępie do wolnych rowerów oraz miejsc na stojakach
Czas/prędkość	Wydzielone buspasy bądź pasy autobusowo-tramwajowe wykluczające kierowców samochodów	Skrócenie czasu podróży transportem publicznym wskutek zmniejszenia poziomu rywalizacji z samochodami prywatnymi
	Progi zwalniające lub przejścia dla pieszych z sygnalizacją świetlną	Narzędzia nastawione na wzrost poziomu bezpieczeństwa zmniejszają rywalizację pomiędzy pieszymi i kierowcami na korzyść tych pierwszych
	Sygnalizacja świetlna z priorytetem dla transportu publicznego	Wykluczenie kierowców z możliwości pierwszeństwa przejazdu na skrzyżowaniach wydłuża czas ich podróży, a skraca czas podróży środkami transportu publicznego
Bezpośredniość	Zakaz wjazdu do centrum samochodów/zamykanie ulic dla motoryzacji indywidualnej	Całkowite wykluczenie samochodów sprawia, że ich wybór nie zapewni bezpośredniej podróży z miejsca na miejsce, co nadal mogą zapewnić chodzenie na piechotę oraz jazda na rowerze
	Przebudowa parkingów samochodowych na parkingi dla rowerów	Wykluczenie samochodów z dostępu do przestrzeni parkingowej na korzyść rowerów ogranicza bezpośredniość podróży samochodem, a zwiększa – rowerem
Bezpieczeństwo	Ograniczone barierami fizycznymi drogi rowerowe	Wykluczenie samochodów poprawia bezpieczeństwo niezmotoryzowanych uczestników ruchu
	Strefa zamieszkania	Wykluczenie kierowców z możliwości szybkiej jazdy oraz pierwszeństwa ruchu wpływa na bezpieczeństwo niezmotoryzowanych uczestników ruchu

Postulat	Przykłady rozwiązań	Oczekiwane/potencjalne efekty
Dostępność	Infrastruktura liniowa z dostępem tylko dla wyznaczonych użytkowników	Najczęściej prowadzi do wykluczenia kierowców i tym samym zmniejszenia poziomu rywalizacji dla autobusów, rowerzystów i pieszych, co poprawia atrakcyjność tych form przemieszczania się, a zmniejsza atrakcyjność motoryzacji indywidualnej
	Budowa nowej infrastruktury pieszej, rowerowej, transportu publicznego	Brak infrastruktury oznacza wykluczenie tych osób, które chciałyby w określony sposób z niej skorzystać. Dostępność danej infrastruktury jest podstawą przeciwdziałania wykluczeniu z korzystania ze zrównoważonych form przemieszczania się
Informacja	Informacja w czasie rzeczywistym oraz rozkłady jazdy na przystankach/ dworcach	Przeciwdziałanie wykluczeniu w dostępie do informacji o transporcie publicznym
	Bezpłatne mapy rowerowe oraz plany komunikacji miejskiej	Przeciwdziałanie wykluczeniu w dostępie do informacji o transporcie publicznym i rowerowym
	Kodeks ruchu drogowego	Wiedza o tym, jak poruszać się w systemie transportowym, podwyższa atrakcyjność wszystkich gałęzi, środków i sposobów transportu. Jednak zmiany na rzecz uprzywilejowania w ruchu pieszych, rowerzystów i środków transportu publicznego powinny prowadzić do wzrostu ich atrakcyjności oraz spadku atrakcyjności podróżowania samochodem

Źródło: opracowanie własne.

## Podsumowanie

Przedstawione rozważania dotyczące roli, jaką rywalizacja i wykluczenie odgrywają w kontekście kreowania atrakcyjności zrównoważonych form przemieszczania się osób w miastach, pozwalają na sformułowanie następujących podstawowych wniosków:

- a) wysoki poziom rywalizacji form transportu zrównoważonego z samochodami w dostępie do elementów MST może w negatywny sposób wpływać na atrakcyjność bardziej zrównoważonych form podróży osób w miastach, a także powodować niewielką skuteczność niektórych instrumentów zrównoważonej polityki transportowej;



- b) celowe i pożądane wykluczenie kierowców samochodów z dostępu do elementów MST osłabia poziom rywalizacji, negatywnie wpływa na spełnianie postulatów transportowych przez motoryzację indywidualną i tym samym zachęca do (bardziej) zrównoważonych form podróży;
- c) duże znaczenie mają narzędzia służące eliminacji i ograniczaniu niepożądanego wykluczenia, w tym „samowykluczenia”, w dostępie do elementów MST decydujące o korzystaniu ze zrównoważonych sposobów przemieszczania się osób;
- d) rywalizacja i wykluczenie w dostępie do MST powinny być uwzględniane przy projektowaniu i wdrażaniu rozwiązań na rzecz zrównoważonego transportu miejskiego;
- e) niektóre nieczyste lub czyste dobra publiczne (niski poziom rywalizacji i wykluczenia), jak na przykład programy edukacyjne na rzecz zrównoważonego transportu, mogą być dostarczane celowo, aby zmienić ludzkie modele myślowe i zachowania transportowe.

Podsumowując, zmiana poziomu rywalizacji oraz wykluczenia mogą stanowić podstawę do eliminacji „niezrównoważonych” użytkowników MST poprzez bezpośredni lub pośredni wpływ na wybory i zachowania transportowe, a także do ograniczenia poziomu negatywnych efektów zewnętrznych transportu.

## Literatura

- Buchanan, J. (1965). An Economic Theory of Clubs. *Economica*, 32 (125), 1–14. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2552442>.
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162 (3859), 1243–1248. DOI: <http://dx.doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>.
- Levinson, D. (2014). *Rivalry and Anti-rivalry, Excludability and Anti-excludability*. Pobrane z: <https://transportist.org/2014/05/22/rivalry-and-anti-rivalry-excludability-and-anti-excludability/> (20.11.2016).
- Ostrom, E. (1990). *Governing The Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511807763>.
- Ostrom, E. (2010). Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems. *American Economic Review*, 100 (3), 641–72. DOI: <http://dx.doi.org/10.1257/aer.100.3.641> 641-72.

- Paradowska, M. (2014). Problems Involved in the Development of Instruments Supporting the Creation of Sustainable Behaviour in Transport. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu*, 1 (39), 255–275.
- Platje, J. (2012). Current Challenges in the Economics of Transport Systems – A Stakeholder and Club Good Approach. *Logistics and Transport*, 2 (15), 37–49.
- Samuelson, P. (1954). The Pure Theory of Public Expenditure. *Review of Economics and Statistics*, 36 (4), 387–389. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1925895>.
- Vries De, J.P. (2005). *Anti-rival and Anti-excludable*. Pobrane z: <http://deepfreeze9.blogspot.com/2005/03/anti-rival-and-anti-excludable.html> (20.11.2016).

## THE ROLE OF RIVALRY AND EXCLUSION IN THE CREATION OF (MORE) SUSTAINABLE APSENGER TRANSPORT MODES IN CITIES

### Abstract

There are different urban transport policy measures applied, aimed at attracting people to more sustainable transport means than a car. In this paper, the focus is on the role of rivalry and excludability, i.e. features of goods making up the urban transport systems (UTS), in creating the attractiveness of more sustainable forms of urban mobility. Literature studies and a comparative analysis allowed to present instruments aimed at sustainable urban mobility and their expected and potential effects.

*Translated by Monika Paradowska*

**Keywords:** rivalry, excludability, urban transport systems, sustainable transport

**JEL Codes:** Q01, R41, R48