

**dr Michał Beim** | [michal.beim@up.poznan.pl](mailto:michal.beim@up.poznan.pl), [www.beim.pl](http://www.beim.pl)  
 Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Ostatnie dwie i pół dekady w Polsce to czas intensywnego wzrostu motoryzacji i systematycznego spadku znaczenia transportu publicznego. Dzieje się to na skutek hołdowania przez decydentów modernistycznym ideom miasta dla samochodu. Poziom motoryzacji w największych polskich miastach przekroczył wartości charakteryzujące miasta północno-zachodniej Europy. Podczas gdy w tamtych miastach obserwuje się od blisko dekady niewielki, ale jednak systematyczny spadek poziomu motoryzacji, to w największych polskich miastach trwa niczym niepohamowany wzrost. Niniejszy artykuł odpowiada na pytania dlaczego nastąpiła zmiana niekorzystnych zachowań komunikacyjnych oraz jaką lekcję można wyciągnąć przy tworzeniu polityk transportowych w Polsce. Rozważania o transporcie osadzone są w szerszym – społeczno-ekonomicznym kontekście.

### Wizja miasta dla samochodu a rzeczywistość

Okres modernizmu jest czasem, który odcisnął największe piętno na kształcie współczesnych miast. Miasta Europy Zachodniej w dużo większym stopniu podlegały przekształceniom wynikającym z planowego dostosowywania przestrzeni do potrzeb masowej motoryzacji niż na skutek zniszczeń wojennych (por. Krier, 1984).

Liczne dokumenty planistyczne i deklaracje polityczne najzgrabniej podsumowywał Le Corbusier w wydanej w 1935 roku książce *La Ville radieuse*. Pisał on:

*Miasto będzie częścią wsi. Będę żył 30 mil od mojego biura – pod sosną; moja sekretarka będzie żyła również 30 mil od biura, ale w innym kierunku – pod inną sosną. Oboje będziemy posiadać samochody. Będziemy zużywać nasze opony, ścierać nawierzchnię dróg oraz skrynie biegów, konsumować ropę i benzynę. Każda z tych rzeczy będzie wymagać wielu nakładów pracy... ale one wystarczą dla wszystkich.*

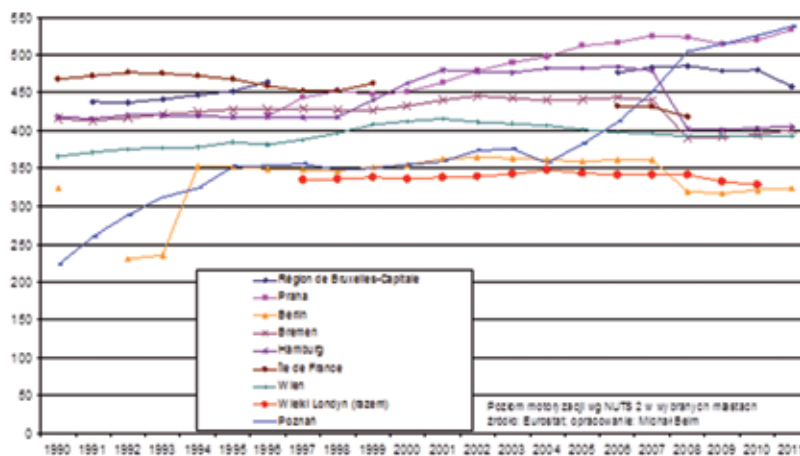
Idee Le Corbusiera znalazły wielu naśladowców. Najbardziej charakterystyczną publikacją była książka Reichowa *Autogerechte Stadt* (1959). Wprawdzie publikacja Reichowa była – zarówno w stosunku do propozycji czołowych modernistów, jak i do praktyki lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku – dość oszczędna w nakładach na infrastrukturę (np. propozycje przekształceń układu drogowego rzadko wskazywały na celowość budowy skrzyżowań wielopoziomowych), to jednak stanowiła praktyczny podręcznik wyznaczający, jak podporządkowywać urbanistykę drogownictwu.

### Teoria peak car

Już od lat trzydziestych XX wieku w nauce podnoszona była kwestia granic wzrostu liczby samochodów osobowych. Rozważania te miały bardziej kształt dyskusji futurystycznych niż realnych wyliczeń lub prognoz. W 1963 roku zespół profesora Sir Colina Buchanana przygotował dla brytyjskiego Ministerstwa Transportu raport pt. *Traffic in Towns*, który oprócz licznych analiz stanu istniejącego zawierał prognozy odnośnie wzrostu poziomu motoryzacji w Zjednoczonym Królestwie. Raport przewidywał, że w pierwszych latach XXI wieku poziom motoryzacji przestanie wzrastać, osiągając poziom ok. 540 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców (ok. 1,3 samochodu osobowego na gospodarstwo). Opracowanie podnosiło też kwestie kosztów masowej motoryzacji (m.in. środowiskowe i czasu), a także zawierało katalog zaleceń dotyczących ograniczania motoryzacji na obszarach zurbanizowanych.

Do podobnych wniosków skłaniał się raport również przygotowany na zlecenie rządu brytyjskiego przez Tulpule (1973). Opracowanie, które odnosiło się pośrednio do pozycji *Traffic in Towns*, wskazywało, iż około 2010 roku w Wielkiej Brytanii zostanie odnotowany szczyt w liczbie posiadanych samochodów. Po tym czasie poziom motoryzacji miał zacząć powoli spadać, choć równocześnie wykorzystanie samochodu (liczba i długość podróży) miało przez pewien czas jeszcze powoli wzrastać.

Obserwacje brytyjskich uczonych potwierdzają dane statystyczne z ostatnich dwóch dekad (por. rys. 1). W pierwszych latach XXI wieku widać w miastach Europy Zachodniej spadek poziomu motoryzacji przy równoczesnym wzroście liczby posiadanych samochodów przez mieszkańców miast Europy Środkowo-Wschodniej. Cechą charakterystyczną jest również fakt, że motoryzacja zarówno w polskich, jak i w wielu innych środkowoeuropejskich, największych miastach przekracza średnią krajową, podczas gdy w Niemczech, Francji, Holandii czy Wielkiej Brytanii wyższy od średniej krajowej poziom motoryzacji obserwowany jest na prowincji, gdzie oferta transportu publicznego jest mniej atrakcyjna.



Rys. 1: Poziom motoryzacji w wybranych miastach (samochody osobowe na 1000 mieszkańców)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Eurostatu, DeStatis i GUS

Należy podkreślić, że zjawisko *peak car* obserwowane jest nie tylko w Europie. Badania amerykańskie pokazują, iż w Stanach Zjednoczonych spada nie tylko poziom motoryzacji, ale również maleje pokonywany dystans, zarówno w przeliczeniu na samochód, jak i na osobę posiadającą prawo jazdy (Sivak, 2013). Poziom motoryzacji i pokonywany dystans wracają do wartości obserwowanych na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku.

### Motywy zmian zachowań komunikacyjnych

Newman i Kenworthy (2011) stawiają tezę, że na zmniejszanie się poziomu motoryzacji ma wpływ szereg czynników, nie zawsze będących elementem świadomego działania w zakresie kształtowania polityki transportowej. Wśród tych czynników autorzy wymieniają (Newman, Kenworthy, 2011, s. 33):

- 1) osiągnięcie bariery Marchettiego odnośnie budżetu czasowego poświęcanego na dojazdy (por. Marchetti, 1994),
- 2) rozwój transportu publicznego,
- 3) reurbanizację jako proces odwracający skutki *urban sprawl*,
- 4) starzenie się społeczeństw (zmiany demograficzne),
- 5) wzrost popularności miejskiego stylu życia (kultury miejskości),
- 6) wzrost kosztów paliwa i posiadania samochodu.

Zdaniem autorów kluczowy w tym wszystkim jest godzinny budżet czasowy. W swej wcześniejszej pracy (Newman, Kenworthy, 1999) formułują wręcz zasadę *miasta szerokiego na godzinę podróży*: średnica miasta zależna jest, gdy nie ma innych ograniczeń, od średniej prędkości przemieszczania się. Im jest ona wyższa, tym większą powierzchnię miasto posiada. Stałą jest zaś godzinny czas potrzebny na przemieszczenie się z jednego na drugi koniec miasta.

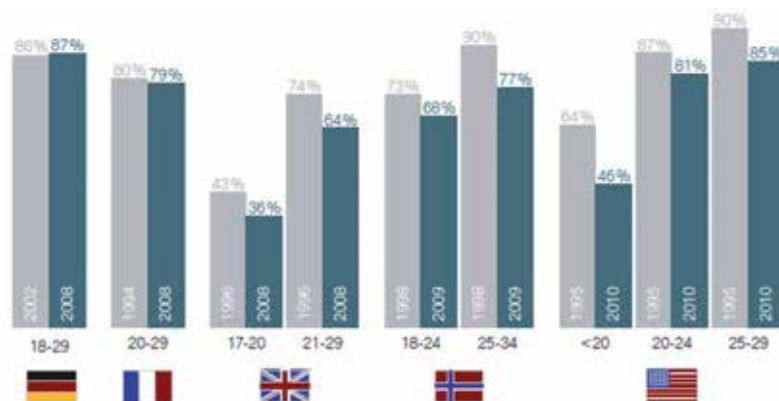
Z kolei Gehl (2010) przekonuje, że zmiany zachowań komunikacyjnych są wynikiem w dużej mierze właściwie zaprojektowanych przestrzeni publicznych. Ich atrakcyjność staje się impulsem dla rozwoju życia miejskiego i w konsekwencji do powrotu do miasta. Znajduje to potwierdzenie w licznych projektach podejmowanych przez duńskiego architekta. Znamienną cechą stylu pracy pracowni Gehl Architects jest to, że nie uzależnia ona realizacji projektów uspokojenia ruchu od wcześniejszej budowy *alternatyw dla samochodów* czy też systemów obwodnic i Park&Ride. Projektom przyświeca zasada, że poprawa jakości przestrzeni ruchu pieszego i rowerowego skłaniać będzie do wyboru alternatywnych, a zarazem dużo bardziej efektywnych przestrzennie wobec samochodów sposobów przemieszczania się. Wysoka jakość przestrzeni oraz design wskazywane są również przez innych autorów. Desveaux (Desveaux i inni, 2013) upatrują w tym sukcesu odbudowywanych we Francji systemów tramwajowych, a Duany (Duany i inni, 2009) stawiają tezę, iż wysoka estetyka rozwiązań planistycznych walczy wpływa na odbiór społeczny oraz na osiągnięcie zamierzonych celów (tj. reurbanizacji, uspokojenia ruchu itp.).

## Zmiana w hierarchii dóbr konsumpcyjnych

Większość badaczy jest zgodna, że czynnikiem zmieniającym zachowania transportowe młodych osób jest przewartościowanie hierarchii dóbr konsumpcyjnych. Badania w tym zakresie, dokonywane we wszystkich krajach wysoko rozwiniętych, pokazują, iż najbardziej pożądanym dobrem stają się urządzenia elektroniczne służące kontaktowi z innymi osobami. Część badaczy (np. Banister, 2005) podkreśla nadal duże znaczenie kulturowe samochodu (m.in. prestiż, wyznacznik pozycji społecznej), jednak zmiany społeczne następują bardzo szybko i pozycja samochodu ulega zmniejszeniu.

Jednymi z najdłużej i najbardziej konsekwentnie prowadzonymi badaniami są analizy wykonywane na zlecenie Japońskiego Związku Producentów Motoryzacyjnych (JANA). Pokazują one systematyczny spadek pozycji samochodu wśród priorytetów konsumpcyjnych młodzieży. Wśród studentów, według badań z 2011 roku, samochód zajmował dopiero siedemnastą pozycję, a zainteresowanie posiadaniem tego dobra konsumpcyjnego wyrażało tylko 22,8% respondentów (każdy z ankietowanych mógł zaznaczyć dowolną liczbę dóbr konsumpcyjnych, które uważa za konieczne). W badaniach przeprowadzonych dekadę wcześniej wśród studentów (obecnie grupa trzydziestoparolatków) samochód znajdował się na dziesiątej pozycji z wynikiem 25,3%, a jeszcze dekadę wcześniej (obecnie czterdziestoparolatkowie) samochód był na siódmej pozycji z wynikiem 27,0%. Różnice pomiędzy najbardziej pożądanymi rzeczami a samochodami systematycznie rosną. Przed dwoma dekadami było to około 10 punktów procentowych; będąca na czele rankingu moda uzyskiwała 35,7% wskazań. Na początku XXI wieku będący na czele hierarchii komputer osobisty miał już 50,7% wskazań, a w badaniach z 2011 roku – 62,2% wskazań.

Podobne zmiany, choć w dużo mniejszym horyzoncie czasowym, obserwowane są w Europie Zachodniej i Stanach Zjednoczonych. Raport *Mobilität junger Menschen im Wandel* (2011), analizując dane z różnych państw wysoko rozwiniętych zwraca uwagę, iż cechą charakterystyczną jest przesuwanie się w czasie wieku, w którym robione jest prawo jazdy (por. rys. 2). Autorzy pokazują, iż przestaje ono być swoistym *egzaminem na dorosłość*, a traktowane jest bardziej użytkowo.



Rys. 2: Odsetek młodych osób posiadających prawo jazdy w poszczególnych kategoriach wiekowych w wybranych państwach

Źródło: *Mobilität junger Menschen im Wandel* (2011).

Niemcy są wprawdzie wyjątkiem od reguły przedstawionej na rysunku 2, jednak uwzględnienie podziału na grupy wiekowe pokazuje, iż wiek, w którym zdobywa się prawo jazdy również się przesuwa. Co więcej, zmienia się podział zadań przewozowych wśród młodych osób. W 1976 roku 65% podróży osób w wieku 20–29 lat odbywało się samochodem, 26% pieszo lub rowerem, a tylko 9% transportem publicznym. Podobnie było jeszcze w 1997 roku – udział auta nawet wzrósł o 2 punkty procentowe kosztem podróży pieszych i rowerowych, to w 2008 roku nastąpiły diametralne zmiany. Udział podróży samochodem w tej grupie wiekowej zmalał aż do 52%, udział ruchu pieszo i rowerowego wzrósł do 29%, natomiast liczba podróży transportem publicznym się podwoiła.

Zmiana zachowań transportowych nastąpiła nie tylko na skutek spadku liczby samochodów czy późniejszego wieku uzyskiwania prawa jazdy, ale również za sprawą zmian samych młodych kierowców – właścicieli samochodów. W latach 1998–2008 zmniejszył się udział podróży samochodem w tej grupie z 58% jako kierowca i z 14% jako współpasażer do 50% jako kierowca i do 15% jako współpasażer. Znacząco wzrósł udział podróży rowerem z 6 do 9% i transportem publicznym z 7 do 10%.

Raport *Mobilität junger Menschen im Wandel* wskazuje, że równocześnie w okresie 1998–2008 spadła średnia długość podróży pokonywana przez młodych właścicieli samochodów: z 362 km/tydzień do 341 km/tydzień. Wprawdzie widać nieznaczny wzrost wśród młodych kobiet (z 300 km/tydzień do 325 km/tydzień), to jednak nastąpiła silna redukcja długości podróży wśród młodych mężczyzn (z 419 km/tydzień do 358 km/tydzień).

W świetle raportu BITCOM *Studie Webcity* (2009) jednym z impulsów do zmian zachowań transportowych wśród młodych Niemców jest również wzrost znaczenia gadżetów związanych z technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi. Aż 97% respondentów w wieku 14–29 lat odpowiedziało, iż nie wyobraża sobie życia bez telefonu komórkowego, a tylko 64% nie wyobraża sobie życia bez samochodu. Reasumując powyższe wyniki, można zaryzykować tezę, iż generacja iPhone'a wypiera generację samochodu.

### **Przewartościowanie priorytetów polityki transportowej**

Zmiany społeczne są zawsze silnie skorelowane ze zmianami w polityce transportowej. Relacja ta jest dwukierunkowa: zarówno zmiany stylu życia wpływają na politykę transportową, jak i polityka transportowa kształtuje pewne wzorce zachowań.

Schmucki (2001) wyróżnia cztery zasadnicze okresy planowania miasta, charakterystyczne zarówno dla Niemiec Zachodnich, jak i pozostałych państw Europy Zachodniej:

- 1) miasto zorientowane na potrzeby transportu zarówno publicznego, jak i prywatnego – 1945–1955,
- 2) miasto przyjazne dla samochodu – 1955–1971,
- 3) miasto, w którym transport jest dopasowywany do charakteru struktury urbanistycznej – 1971–1980,
- 4) miasto przyjazne dla mieszkańców – od 1980 r.

Wprawdzie można mocno polemizować czy we wszystkich miastach i krajach przemiany następowały dokładnie w tych latach, to jednak nie sposób zaprzeczyć, iż powyższy podział nie charakteryzuje generalnego trendu zmian w myśleniu o współczesnym mieście i jego transporcie.

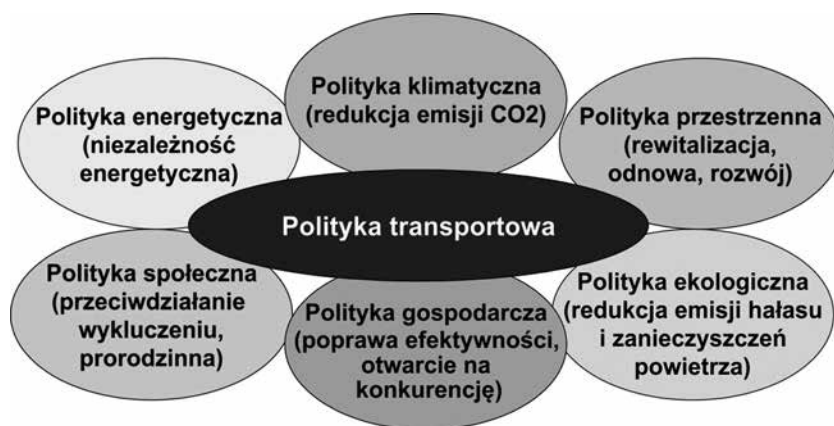
Pierwszy okres przypada na pierwszą powojenną dekadę. Panująca rzeczywistość w większości krajów Europy, zwłaszcza na terenie Niemiec, była trudna, a urbanistyka i architektura podporządkowane były odbudowie zniszczeń wojennych. W tym czasie starano się odtwarzać dawną strukturę zabudowy oraz przywracać dawne systemy transportu publicznego. Bardzo szybko jednak rozwój miast został podporządkowany potrzebom motoryzacji. Stało się to na skutek kilku czynników, m.in. zachodnioniemieckiego cudu gospodarczego, wpływu idei modernizmu. Momentem przełomowym dla Europy był natomiast kryzys naftowy w 1973 roku, podczas którego władze federalne oraz komunalne zaczęły mocno weryfikować wcześniejsze paradygmaty rozwoju przestrzennego miast i transportu. Zmiana ta następowała ewolucyjnie i sprzyjał jej wzrost zainteresowania problemami ekologicznymi wśród mieszkańców Europy Zachodniej. W efekcie nastąpiła zmiana filozofii planowania infrastruktury transportowej: to ją zaczęto dopasowywać do charakteru, a nie miasto do potrzeb transportowych.

Na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku szczególny wpływ na kształtowanie się współczesnych koncepcji transportowych w miastach odegrały dwa ośrodki: Holandia, z której czerpano liczne pomysły w zakresie uspokojenia ruchu i promocji transportu rowerowego oraz Szwajcaria która stanowiła skarbnicę wiedzy w organizacji miejskiego i regionalnego transportu szynowego. Mekką planistów stał się w szczególności Zurych, miasto, którego system tramwajowy uznawany był i jest za jeden z najlepszych na świecie.

### **Miejsce polityki transportowej w rozwoju regionalnym**

W rozwoju miast zachodnioeuropejskich następuje znaczące przededefiniowanie zrozumienia polityki transportowej. Nie jest ona traktowana jako najważniejsza spośród wszystkich polityk sektorowych w mieście. Jest podporządkowana polityce przestrzennej, a polityka przestrzenna celom rozwoju regionalnego przyjętym wspólnie przez miasto, region i państwo.

Elementem integralnym polityk transportowych jest ich powiązanie z innymi trendami branżowymi, tj. z politykami odnowy miasta, polityką klimatyczną, prorodzinną itp. Integracja z innymi zamierzeniami sektorowymi ma zapewnić maksymalną synergę dla rozwoju miasta i optymalne wykorzystanie środków.



Rys.3: Powiązania polityki transportowej z innymi politykami branżowymi

Źródło: opracowanie własne

Istotnym elementem jest powiązanie polityk nie tylko w dokumentach strategicznych, ale przede wszystkim w codziennej praktyce. Przejawia się to zarówno w rozwiązaniach globalnych, takich jak systemy taryfowe preferujące rodziny (po godzinach szczytu i w weekendy posiadacz biletu okresowego może zabrać ze sobą za darmo współmałżonka i dzieci, ewentualnie wnuki), jak i w detalach, np. w miejscach parkingowych dedykowanych rowerom ciągnącym przyczepki dla dzieci.

### Podstawowe narzędzia polityki transportowej

Pełen katalog najlepszej praktyki w dziedzinie kształtowania polityki transportowej miast znacząco wykraczałby poza ramy niniejszego opracowania. Należy jednak zwrócić uwagę na kluczowe elementy walnie wpływające na zmianę oblicza transportowego miast.

Pierwszym działaniem na szeroką skalę było przededefiniowanie dotychczasowych pojęć. Z jednej strony przeformułowaniu uległo pojęcie *potrzeb transportowych* na *popyt na transport*. W konsekwencji przestano uważać transport za pewnego rodzaju konieczność, a skupiono się na poszukiwaniu rozwiązań zapewniających dostęp do określonych dóbr i usług, jednocześnie minimalizując popyt na transport. Kluczowa stała się zmiana urbanistyki: priorytetem zaś dostępność, a nie mobilność. Na skutek tego wypracowano nowoczesne koncepcje urbanistyczne (np. *mixed use*, *walkable city*), które zapewniają dostęp do większości dóbr, usług oraz wielu miejsc pracy w dystansie pokonywalnym pieszo lub rowerem. Równocześnie poprzez orientację rozwoju przestrzennego na istniejące sieci transportu szynowego (tzw. koncepcja *transit oriented development*) poprawiło z jednej strony wykorzystanie istniejących potencjałów sieci transportu publicznego, a z drugiej wzrosła konkurencyjność tej formy lokomocji. W najlepiej wykonanych dzielnicach wskaźnik motoryzacji nie przekracza 90 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców (por. Beim, Haag, 2011). Bardzo istotną rolę odgrywa tu również prawidłowa polityka parkingowa oraz bliskość przystanków komunikacji publicznej (por. Knoflacher 2007). Szerzej zagadnienie nowoczesnego planowania przestrzennego prezentują m.in. Duany (Duany i inni 2009) i Stangel (2013).

Zmiany definicji pojęć dotyczą też pojmowania pasażerów transportu publicznego. W nowoczesnych politykach transportowych stają się oni klientami, o których przewoźnicy i organizatorzy muszą zabiegać. Dotyczy to nie tylko wspomnianej dostępności do produktu, ale również całej marketingowej otoczki: kampanii reklamowych, promocji taryfowych działań na rzecz utrzymania klientów. Oferty transportu publicznego stanowią też odzwierciedlenie innych polityk sektorowych, np. związanych z niezależnością energetyczną czy przeciwdziałaniem wykluczeniu społecznemu.

Najlepszym przykładem zintegrowanego myślenia jest kwestia rozwoju systemów tramwajowych szkoły francuskiej. Tramwaj jest w niej nie tylko sprawnym i szybkim środkiem lokomocji, ale również narzędziem odnowy miast: impulsem do rewitalizacji starych dzielnic oraz zabudowy nieużytków w obrębie miast. Budowa linii tramwajowych wiąże się z kształtowaniem wysokiej jakości przestrzeni publicznych, a estetyka taboru tramwajowego i małej architektury przystankowej staje się znakiem rozpoznawczym miast (por. Desveaux i in., 2013). Podobnie jak *pedestrianizacja* ulic dokonywana pod kierownictwem profesora Jana Gehla, inwestycje tramwajowe wiążą się z ograniczaniem przestrzeni dla ruchu samochodowego, bez inwestycji wynagradzających kierowców, tj. bez budowy nowych alternatywnych ulic czy rozbudowy systemu obwodnic. Również tu wychodzi się z założenia, iż tramwaj ma wpłynąć na zmianę podziału zadań transportowych pomiędzy różne formy lokomocji.

Przełomem jest też zmiana myślenia o infrastrukturze rowerowej. Odchodzi się od myślenia zapoczątkowanego w połowie lat trzydziestych XX wieku w Niemczech, że drogi rowerowe mają służyć uwolnieniu jezdni:

*pokażmy zdumionym obcokrajowcom nowy dowód rozwoju Niemiec: kierowca nie tylko na autostradach, ale na wszystkich ulicach, dzięki uwolnieniu ich od rowerzystów, znajdzie bezpieczne miejsce (stanowisko władz Rzeszy z 1936 roku),*

ale być rozwiązaniem, które stosuje się w sytuacji, gdy zapewnienie bezpiecznego poruszania się rowerem na jezdni nie jest możliwe ani za pomocą niewidzialnej infrastruktury rowerowej (tj. uspokojenia ruchu), ani za pomocą najprostszych rozwiązań z zakresu widzialnej infrastruktury (m.in. pasów rowerowych, kontrapasów itp.). Generalną zasadą stało się, że korzystanie z infrastruktury rowerowej ma być przywilejem, a nie koniecznością. Infrastrukturze drogowej dla rowerów towarzyszy cały szereg działań z zakresu parkowania i przechowywania rowerów (od prostych stojaków w przestrzeni ulicznej po stacje rowerowe przy dworcach kolejowych), a także systemów rowerów publicznych.

Dużym sukcesem w Niemczech okazały się systemy niekomercyjnych wypożyczalni samochodów – *car sharing* oraz systemy samochodów publicznych. Podczas gdy w świetle danych organizacji *car sharing* pod koniec 2009 roku w Niemczech było niespełna 150 000 użytkowników obu systemów, szacuje się, że do końca 2014 roku liczba ta przekroczy milion osób. W tym kontekście *car sharing* i systemy samochodu publicznego okazują się ważnym uzupełnieniem transportu publicznego oraz alternatywą wobec zakupu własnego auta.

O wiele mniejszym zainteresowaniem cieszą się samochody elektryczne. Liderem w tym zakresie są Niemcy, jednak i tu liczby na razie nie są zachęcające. Choć celem rządu jest osiągnięcie stanu miliona samochodów elektrycznych (ok. 2% ogółu pojazdów) do 2020 roku, to w świetle danych niemieckiego urzędu statystycznego DeStatis w 2013 roku zarejestrowano niespełna 6 000 takich samochodów. Rok wcześniej było o połowę mniej.

Pełnego obrazu o nowoczesnym transporcie miejskim i regionalnym nie można jednak uzyskać bez kontekstu regionalnego. Przekazanie procesu zarządzania kolejami regionalnymi i aglomeracyjnymi samorządom regionalnym w państwach Europy Zachodniej okazało się sukcesem. Najbardziej spektakularne wyniki uzyskano w Niemczech. Liczba pasażerów od momentu wejścia w życie ustawy – tj. od 1996 do 2012 roku podwoiła się (por. Beim, Heilmann, 2012). Wpłynęło to znacząco na sytuację transportową miast, przyczyniając się do zmniejszenia zatłoczenia motoryzacyjnego.

W przedstawionym kontekście kluczowym punktem w przestrzeni miejskiej dla transportu są dworce kolejowe, które traktowane są jako swoiste świątynie mobilności. Integrują one nie tylko różne gałęzie transportu publicznego, ale także ruch rowerowy i indywidualną motoryzację (m.in. *car sharing*, miejsca dla samochodów publicznych).

### **Podsumowanie**

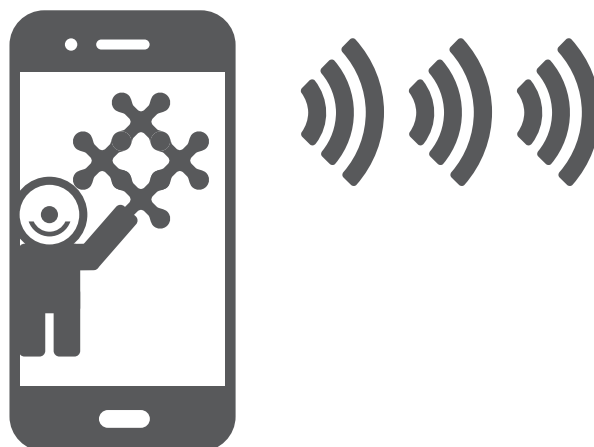
Doświadczenia miast zachodnioeuropejskich i północnoamerykańskich mogą być cenną lekcją dla polskich miast. Najważniejszym przesłaniem jest konieczność zmiany paradygmatów w planowaniu miast. To transport musi być podporządkowany ogólnej wizji miasta. Urbanistyka musi mieć prymat nad drogownictwem.

Koncepcje rozwoju przestrzennego muszą sprzyjać ograniczaniu popytu na transport, zapewniając równocześnie dostępność pieszą lub rowerową do podstawowych usług. Transport szynowy musi być osią rozwoju urbanistycznego miast. Oprócz działań w dziedzinie planowania przestrzennego wielką rolę odgrywa kształtowanie wysokiej jakości przestrzeni publicznych, uspokajanie ruchu oraz kształtowanie atrakcyjnych systemów taryfowych w transporcie publicznym.

Zachodzące zmiany społeczne, a zwłaszcza wzrost zainteresowania technikami informacyjnymi, stanowią unikalną okazję na zmianę zachowań transportowych mieszkańców, a w konsekwencji odmiany oblicza metropolii. Praktyka pokazuje, że możliwe jest jednoczesne podnoszenie jakości życia w miastach oraz ograniczenie popytu na transport, a także wzrost znaczenia alternatywnych wobec samochodu form mobilności. Wymaga to jednak jasno określonej wizji miasta bazującej na przykładach najlepszej praktyki, konsensusu społecznego wokół wizji oraz determinacji w jej realizacji.

## Bibliografia:

- 1) Banister David (2005). *Unsustainable Transport: city transport in the 21st Century*, London: Routledge.
- 2) Beim Michał, Haag Martin (2011). *Public transport as a key factor of urban sustainability. A case study of Freiburg*, *Badania Fizjograficzne – Seria D – Gospodarka Przestrzenna*; Poznań: Wydawnictwo Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, s. 7–20.
- 3) Beim Michał, Heilmann Michael (2012). *Kształtowanie regionalnych strategii rozwoju transportu kolejowego na przykładzie Nadrenii-Palatynatu*, „Przegląd Komunikacyjny”, nr 3, s. 16–27.
- 4) Buchanan Colin D. (1964). *Traffic in Towns. The specially shortened edition of the Buchanan Report S228*, Harmondsworth: Penguin Books.
- 5) Desveaux Delphine, Richez Thomas, Blerot Frederic, Cottet Vincent (2013). *Tramways à la française*, Paryż: Archibooks.
- 6) Duany Andres, Speck Jeff, Lydon Mike (2009). *The Smart Growth Manual*, Nowy Jork – Toronto: McGraw-Hill Professional.
- 7) Gehl Jan (2010). *Cities for people*, Washington – Covelo – London: IslandPress.
- 8) Knoflacher Herrmann (2007). *Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung: Verkehrsplanung*: Bd 1. Wien: Böhlau, t.1.
- 9) Krier Leon (1984). *Architectura Patriae; or The Destruction of Germany's Architectural Heritage*, „Architectural Design” nr 54, s. 101–102.
- 10) Le Corbusier (1935). *La Ville radieuse. Éditions de l'Architecture d'Aujourd'hui*. Boulogne (Seine).
- 11) Marchetti Cesare (1994). *Anthropological Invariants in Travel Behavior*. „Technological Forecasting and Social Change” nr 47, s. 75–88.
- 12) *Mobilität junger Menschen im Wandel* (2011). Monachium: IFMO.
- 13) Newman Peter, Kenworthy Jeffrey (2011). „Peak Car Use”: *Understanding the Demise of Automobile Dependence*, „World Transport, Policy & Practice” nr 17, s. 31–42.
- 14) Newman Peter, Kenworthy Jeffrey (1999). *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*, Washington – Covelo: IslandPress.
- 15) Reichow Hans B. (1959). *Die autogerechte Stadt. Ein Weg aus dem Verkehrs-Chaos*, Ravensburg: Otto Maier Verlag.
- 16) Schmucki Barbara Cf. (2001). *Der Traum von Verkehrsfluss. Städtischen Verkehrsplanung seit 1945 im deutsch-deutschen Vergleich*, „Beiträge zur historischen Verkehrsforschung” nr 4.
- 17) Sivak Michael (2013). *Has motorization in the U.S. peaked?*, Ann Arbor: University of Michigan.
- 18) Stangel Michał (2013). *Kształtowanie współczesnych obszarów miejskich w kontekście zrównoważonego rozwoju*, Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
- 19) Tulpule, A. H. (1973). *Forecasts of vehicles and traffic in Great Britain 1972 revision*. Report LR543, Crowthorne: Transport and Road Research Laboratory.



5	<b>1.0 W KIERUNKU SMART METROPOLII</b>	X
6	1.1 Mario Raich, Potrzebujemy inteligentnych ludzi w smart miastach.	
8	1.2 Rudolf Giffinger, Florian Strohmayer, Networking europejskich miast „smart”. Potrzeba nastawienia na uczenie się.	X
11	<b>2.0 SMART PLANOWANIE</b>	
12	2.1 Brian Evans, Smart metropolia – proces i teren. Przykład Moskwy 2012.	X
14	2.2 Dirk Schubert, Odmienne podejścia do smart metropolii. Hamburg	X
18	2.3 Uwe Altrock, Współpraca metropolitalna i regionalna – niemieckie doświadczenie.	
20	2.4 Pauline Riordan, Wyzwanie „smart city” i rola miasta jako czynnika wspomagającego rozwój.	X
23	2.5 Giulia Melis, Inteligentne planowanie strategiczne w Turynie – pilotażowe żywe laboratorium	X
25	2.6 Marek Piskorski, Czy jestem smart w planowaniu przestrzennym. Gdański Obszar Metropolitalny	
28	2.7 Jadwiga Brzuchowska, Małgorzata Bartyna-Zielińska, Jak „smart” jest Wrocław w planowaniu	
30	2.8 Ryszard Toczek, „Dolina Logistyczna” dla smart Metropolii Trójmiejskiej	X
33	2.9 Joanna Bach-Głowińska, Living Lab i koncept inteligentnej przestrzeni	X
38	<b>3.0 SMART MOBILNOŚĆ</b>	
39	3.1 Michał Beim, Generacja iPhone’a wypiera generację auto	X
46	3.2 Monika Kozłowska-Święconek, Wrocławska polityka mobilności	X
48	3.3 Hubert Kołodziejski, Zrównoważony rozwój miejskiego transportu zbiorowego w metropoliach	
51	3.4 Maciej Kruszyna, Metropolitalny System Podróży, Megametro – odpowiedź na wyzwania mobilności XXI wieku	X
54	3.5 Katarzyna Solecka, Wielokryterialna ocena wariantów zintegrowanego systemu miejskiego transportu publicznego	X
60	3.6 Tomasz Budziszewski, Krystian Birr, Makromodele transportowe dla metropolii i miast. Transportowy model symulacyjny miasta Gdańska	X
63	<b>4.0 SMART INFORMACJA</b>	
64	4.1 Michał Kudłacz, Między biurokracją a menedżeryzmem. Nowy model zarządzania miastem kreatywnym	X
66	4.2 Paweł Tkaczyk, Budowanie marki miasta: antykruchy system	X
68	4.3 Jan Zajęc, Adam Piotr Zajęc, Daria Kuczmara, Social infolinia	
70	4.4 Marta Gałązka, W jaki sposób informować o wyborach?	
72	4.5 Jarosław Roszkowski, Wykorzystanie monitoringu mediów społecznościowych przez miasta	X
74	<b>5.0 INNOWACYJNA EDUKACJA</b>	
75	5.1 Monika Mizerska, Innowacyjne spojrzenie na kształcenie – przegląd trendów edukacyjnych	X
78	5.2 Mateusz Marmołowski, Edutainment, czyli nowoczesna edukacja	X
80	5.3 Colin Rose, Po co nam nauczyciele, skoro mamy Google?	
83	5.4 Agata Kukwa, Realne efekty transferu wiedzy w ramach Potrójnej Helisy w woj. pomorskim	
86	5.5 Karolina Marszałkowska, Działania miasta Gdynia w zakresie promowania aktywnej mobilności wśród dzieci	X
90	<b>6.0 SMART ŚRODOWISKO</b>	
91	6.1 Andrzej Tyszecki, Sektor energetyczny motorem inteligentnych zmian Pomorza	X
94	6.2 Bożena Niewiadomy, TFF SA w trosce o środowisko	
96	6.3 Marek Zeman, Nadleśnictwo Gdańsk – las w metropolii	
99	6.4 Artur Michorczyk, Bank Danych o Lasach	X
100	6.5 Agata Ciszewska, Funkcje zielonych pierścieni w metropoliach	X
102	6.6 Jerzy Fijas, SmartLas: planowanie przestrzenne a lasy	
104	<b>7.0 O KONGRESIE</b>	X