

ARCHITEKTURA

CZASOPISMO TECHNICZNE
TECHNICAL TRANSACTIONS

ARCHITECTURE

WYDAWNICTWO

POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ

1-A/2010

ZESZYT 3

ROK 107

ISSUE 3

YEAR 107

ZBIGNIEW K. ZUZIAK*

FORMA METROPOLITALNA I ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ

METROPOLITAN FORM AND SUSTAINABLE MOBILITY

Streszczenie

W artykule sformułowano niektóre teoretyczne i planistyczne problemy równoważenia rozwoju w obszarach metropolitalnych ze szczególnym uwzględnieniem współzależności między formą urbanistyczną i kierunkami polityki transportowej, które można kojarzyć z ideą systemów zrównoważonej mobilności miejskiej (*sustainable urban mobility systems*). Wskazano problemy planowania przestrzennego obszarów metropolitalnych, które dotyczą wdrażania podejścia zintegrowanego w polityce przestrzennej i transportowej. Nawiązano do niektórych międzynarodowych projektów badawczych i teoretycznych hipotez poświęconych tej problematyce, oraz do odpowiednich diagnoz i rekomendacji w europejskich dokumentach polityki miejskiej i regionalnej. Zwrócono także uwagę na eksperymenty projektowe i podejścia planistyczne związane z ruchem Nowej Urbanistyki (*New Urbanism*), w których poszukiwania logiki formy urbanistycznej kojarzone są z ideą zrównoważonej mobilności miejskiej.

Słowa kluczowe: forma urbanistyczna, logika formy urbanistycznej, mobilność, rozwój zrównoważony, zrównoważona mobilność, planowanie przestrzenne, obszary metropolitalne, suburbanizacja, urban sprawl

Abstract

Some theoretical problems of planning for sustainable development of metropolitan areas are formulated in this paper. Special attention has been paid to the question of interrelations between urban form and these directions of transport policy which are associated with the idea of sustainable urban mobility systems. The author indicates problems of metropolitan spatial planning focusing on the implementation of integrated approaches to spatial and transportation policy. He refers to some international research projects and theoretical hypotheses devoted to this subject as well as to diagnoses and recommendations found in official European documents of urban and regional policy. There is also reference to design experiments carried out and approaches adopted under the label of international movement known as the New Urbanism where the studies on the logic of urban form are associated with the idea of sustainable mobility.

Keywords: urban form, logic of urban form, mobility, sustainable development, sustainable mobility, spatial planning, metropolitan areas, suburbanization, urban sprawl

* Prof. dr hab. inż. Zbigniew K. Zuziak, Instytut Projektowania Miast i Regionów, Wydział Architektury, Politechnika Krakowska.

1. Problem

Do licznych wątków dyskusji na temat pogarszania się ładu w przestrzeni polskich miast i ich przedmieść oraz polityk, które powinny temu przeciwdziałać, należy dodać jeszcze jeden: problem *logiki formy urbanistycznej w kontekście metropolizacji, wzorców ruchliwości przestrzennej i niedorozwoju infrastruktury transportowej*.

Z wielu powodów pojęcie „logika formy”, stosowane w teorii sztuki i architektury, a także w naukach technicznych, sprawia kłopot, kiedy próbujemy je odnieść do materii urbanistycznej: fizycznych cech zagospodarowania przestrzennego miast i struktur metropolitalnych, ich wyglądu, zasad uporządkowania i zmian wpływających na ów porządek. Istnieją jednak przesłanki przemawiające za tym, aby podjąć takie wyzwanie. Przykładowo, interpretacja logiki formy urbanistycznej w kontekście wzorców mobilności i odpowiadających im rozwiązań transportowych nabiera szczególnego znaczenia, gdy zależnościom tym zaczynamy się przyglądać uważniej pod kątem strategii i polityk równoważenia rozwoju – zwłaszcza w skali obszarów metropolitalnych.

W dokumentach poświęconych europejskiej polityce przestrzennej znajdziemy coraz więcej zapisów wskazujących, że rozwiązań problemu sprzeczności pomiędzy oficjalnie głoszoną doktryną równoważenia rozwoju (*sustainable development*) a przeważającym kierunkiem rzeczywistych zmian w przestrzeni metropolitalnej należy szukać przede wszystkim tam, gdzie logice formy urbanistycznej towarzyszyć będą bardziej zrównoważone wzorce mobilności. Wyrazem tego sposobu myślenia są pojęcia: „zrównoważona forma urbanistyczna” i „zrównoważona mobilność”. Pojęcia te pojawiają się zarówno w dokumentach oficjalnych, jak i w literaturze naukowej dotyczącej zrównoważonego sterowania rozwojem miast i regionów.

W obszarach metropolitalnych w Polsce kierunek rzeczywistych zmian formy urbanistycznej i wzorców mobilności jest sprzeczny ze zbiorem postulatów kojarzonych z pojęciami „zrównoważona forma urbanistyczna” i „zrównoważona mobilność”. Strukturę przestrzenną polskich obszarów metropolitalnych cechuje wysoki poziom niezrównoważenia: chaotyczny, dysfunkcyjny rozrost rozproszony zabudowy w strefie podmiejskiej oraz znaczny deficyt infrastruktury transportowej i niski poziom jej skoordynowania i zharmonizowania z rozwojem zabudowy. Wzorce ruchliwości przestrzennej przeczą idei zrównoważonej mobilności: są wyrazem rosnącej dominacji samochodu osobowego i niedorozwoju transportu zbiorowego.

W Polsce wdrażanie europejskich zasad polityki zrównoważonego transportu odbywa się w warunkach gwałtownego wzrostu indywidualnej motoryzacji, nadrabiania wieloletnich zaległości w rozwoju infrastruktury transportowej i kryzysu transportu publicznego. Ze zrozumiałych względów główne akcenty polityki inwestycyjnej w sferze transportu skupiają się na budowie autostrad i dróg ekspresowych, modernizacji lotnisk i tym podobnych przedsięwzięciach, które mają przede wszystkim poprawić dostępność naszych metropolii w europejskiej sieci transportowej oraz wzmocnić powiązania między polskimi aglomeracjami.

Istnieje również pilna potrzeba poprawy powiązań wewnątrz aglomeracji miejskich, ale realizacji tego celu towarzyszyć powinny działania prowadzące do zmniejszenia potrzeb transportowych. Temu służyć ma racjonalizacja przestrzennych struktur metropolitalnych polegająca na uzyskaniu bardziej logicznych, mniej transportochłonnych relacji między

formą urbanistyczną i zrównoważoną mobilnością. Ten kierunek myślenia można nazwać umownie poszukiwaniem nowej logiki formy urbanistycznej.

Coraz liczniejsze projekty badawcze poświęcone tej tematyce wskazują, że określenie logicznych współzależności pomiędzy zrównoważoną formą urbanistyczną i zrównoważoną mobilnością staje się jednym z priorytetów nauki i praktyki w zakresie sterowania rozwojem urbanistycznym. Praktycznym wyrazem tych priorytetów są realizacje niektórych wielkoskalowych projektów inwestycyjnych (LSUD – *Large Scale Urban Developments*), a także liczne inicjatywy lokalne wskazujące na wyraźną zmianę w poglądach na jakość przestrzeni miejskiej i rolę, jaką w tej materii odgrywają nowe, bardziej zrównoważone, wzorce mobilności.

Wymienione przedsięwzięcia można śmiało nazwać dokonaniem współczesnej urbanistyki europejskiej. W miastach „Starej Unii” jest ich coraz więcej. Można byłoby nawet zaryzykować następującą hipotezę: **W dającej się wyobrazić przyszłości wyróżnikiem logiki strukturalnej miasta europejskiego stanie się większa spójność wzajemnych relacji między zagospodarowaniem przestrzennym, zrównoważoną mobilnością i rozwiązaniami w sferze infrastruktury transportowej. Będzie to kolejny krok w kierunku urzeczywistnienia idei równoważenia rozwoju.**

Rzecz w tym, aby w naszych miastach aspirujących do grona europejskich metropolii pojawiły się zmiany świadczące, że idziemy w podobnym kierunku. Tak należałoby rozumieć zapowiadaną w tytule ideę kojarzenia wzorców mobilności z kryteriami oceny formy urbanistycznej pod kątem nowej, bardziej zharmonizowanej logiki rozwoju metropolitalnego.

2. Logika formy i wzorce mobilności w urbanistyce

2.1. Logika formy urbanistycznej

W urbanistyce, podobnie jak w architekturze i innych dyscyplinach sztuki, główny nurt innowacji dotyczy problemu wzajemnego dopasowywania formy, funkcji i konstrukcji/struktury¹ oraz sposobów ich harmonizowania z otoczeniem. *Forma urbanistyczna* to przestrzenne ramy życia miejskiego; to postrzegalny całościowo układ fizycznych elementów rozmieszczonych w przestrzeni odpowiednio do życiowych funkcji miasta, jego poziomu cywilizacyjnego i kultury urbanistycznej. Ową odpowiedniość można, w uproszczeniu, nazwać logiką formy urbanistycznej. Interpretacje logiki formy urbanistycznej zależą od:

- konceptualizacji takich pojęć podstawowych, jak *przestrzeń, forma, funkcja, struktura*,
- głównej idei miasta, czyli określonej ideologii urbanistycznej ustalającej najważniejsze dla danej epoki wyznaczniki idei miasta,
- metodologii charakterystycznej dla danej dyscypliny naukowej tworzącej podstawy teorii urbanistyki (geografia miasta, socjologia miasta, architektura, inżynieria miejska, inżynieria środowiska, ekonomika miasta, architektura krajobrazu, gospodarka przestrzenna, planowanie przestrzenne, planowanie urbanistyczne, antropologia obszarów miejskich itp.),
- rodzaju modelu stanowiącego podstawę danej teorii (np. modele opisowe, normatywne, prognostyczne itp.) i stopnia jego sformalizowania.

Forma urbanistyczna jest wyrazem idei, konceptów i dynamiki procesów cywilizacyjnych kształtujących układy osadnicze. Szczególna rola przypada tutaj czynnikom, które można powiązać logicznie z przestrzennymi wzorcami ruchliwości mieszkańców i innych użytkowników miast i obszarów metropolitalnych. Forma urbanistyczna podlega ustawicznym zmianom, których logikę można interpretować jako próby dostrajania miejskich struktur przestrzennych do zmian w układzie sił napędzających proces urbanizacji. Dynamikę tego procesu opisuje się czasem jako zmagania między siłami koncentracji skupiającymi zabudowę wokół miejsc o relatywnie najlepszej dostępności i siłami dekoncentracji. Te ostatnie kierują ku peryferiom zarówno tych, którzy nie wytrzymują presji renty gruntowej przypisanej miejscom centralnym, jak i tych, których stać na rosnące koszty większej mobilności, związanej z atrakcyjnością peryferyjnej lokalizacji.

Wśród licznych teorii formy urbanistycznej wyróżnić można podejścia fizjonomiczne (np. w architekturze krajobrazu), fizjologiczne², anatomiczne/strukturalne i morfologiczne³. Ujęcia te różnią się perspektywą badawczą, założeniami dotyczącymi analogii między formą urbanistyczną a innymi formami podlegającymi procesom rozwoju i językiem interpretacji. Dla interesującego nas tematu istotne jest to, że w interpretacjach tych – zarówno zgeometryzowanych, jak i bardziej „organicznych”⁴ – kluczową rolę odgrywają sposoby prezentowania sieci transportu, typów tkanki miejskiej i miejsc węzłowych.

Funkcje urbanistyczne to funkcje życiowe miejskiej społeczności – w skrócie: życie miasta. Jego społeczne, kulturowe, ekonomiczne i polityczne przejawy wymagają zróżnicowanych form instytucjonalnych i przestrzennych/fizycznych. Mając pewną zdolność do samoorganizacji, bronią się przed próbami regulowania zmian w imię nazbyt uproszczonych zasad, a jednocześnie wymagają ustawicznego porządkowania, czyli dobrych, a nawet pięknych form scalających w logiczne struktury zabudowę, infrastrukturę i miejskie przestrzenie krajobrazu otwartego.

Relacje forma–funkcja mają charakter sprzężenia zwrotnego. Budując formę, staramy się uwzględnić wymagania funkcjonalne, ale i odwrotnie, rozwiązania w zakresie funkcji musimy nieraz – zwłaszcza w kontekście zabytkowym – dostrajać do wymagań formy utrwalonej siłą tradycji. Jak już powiedziano, forma urbanistyczna jest wyrazem różnych sposobów i trybów dostrajania zmian zachodzących w fizycznej tkance miasta („tkance urbanistycznej”) i jego przestrzennej strukturze do wymagań życia miejskiego i zmian w jego środowisku. W tym stwierdzeniu kryją się pozornie oczywiste założenia, że istnieją (lub istnieć powinny):

- mechanizmy adaptacyjne (na zasadzie samoregulacji lub za pośrednictwem odpowiednich polityk) polegające na dostosowywaniu formy urbanistycznej do funkcji życiowych miasta i ich uwarunkowań środowiskowych,
- możliwość przeprowadzenia oceny tego rodzaju zgodności.

Mechanizmy harmonizujące zmiany formy urbanistycznej i funkcji życiowych miasta oraz środowiska miejskiego można nazwać logiką procesu rozwoju urbanistycznego (w skrócie: *logiką procesu urbanistycznego* lub *logiką procesu strukturotwórczego*), a cechy formy urbanistycznej wyrażające tego rodzaju spójność – *logiką formy urbanistycznej*.

Logikę formy urbanistycznej można interpretować w sposób statyczny lub dynamicznie. W pierwszym wypadku mówimy o akceptowalnym poziomie spójności między formą a treścią funkcjonalną miasta i jego środowiskiem, czyli o pewnych utrwalonych kulturowo i cywilizacyjnie cechach formy urbanistycznej, które zapewniają logiczną spójność pomiędzy fizyczną strukturą miasta i prawami przyrody oraz trwałymi (do pewnego stopnia),

a jednocześnie trudnymi do określenia, wzorcami kulturowymi życia miejskiego. W wariacie drugim akcentujemy znaczenie dynamiki procesów kształtujących formę urbanistyczną. W tym ujęciu logika formy urbanistycznej to zmieniające się cechy formy przestrzennej miasta, odzwierciedlające racjonalność adaptacyjnych zachowań jego użytkowników, czyli takie ich decyzje, dzięki którym struktura przestrzeni urbanistycznej i wzorce jej użytkowania dostosowują się do zmian odpowiadających prawom natury, kultury i cywilizacji.

Wypada też zauważyć, że w obu sytuacjach mamy do czynienia z dużym marginesem relatywizmu, bowiem ocena sensowności zmian dokonujących się w przestrzeni urbanistycznej zależy od systemu wartościowania właściwego dla danej społeczności miejskiej i trudnych do pogodzenia odmienności metodologicznych właściwych dyscyplinom zajmującym się wartościowaniem różnych aspektów życia miejskiego. Jednak największe różnice w ocenie logiki formy urbanistycznej występują w zależności od przekonań społeczno-gospodarczych tkwiących u podstaw danej ideologii urbanistycznej oraz teorii społeczno-ekonomicznej i politycznej, do której odwołuje się metoda takiej oceny.

2.2. Wzorce mobilności i forma urbanistyczna

Mobilność jest pojęciem wieloznacznym. Dotyczy zjawisk migracji, jest atrybutem zasobów i zachowań lokalizacyjnych; odnosi się do przepływu kapitału, a także zachowań komunikacyjnych, czyli różnych przejawów ruchliwości przestrzennej będącej przedmiotem zainteresowania inżynierii ruchu, polityki transportowej i urbanistyki. Tutaj pojęcia „mobilność” używam w tym ostatnim znaczeniu.

Istnieje współzależność między wzorcami mobilności i formą urbanistyczną. Wzorce mobilności należą do najbardziej charakterystycznych wyznaczników życia miejskiego i najważniejszych czynników budujących formę urbanistyczną. Można też mówić o zależności odwrotnej. Takie cechy formy urbanistycznej, jak:

- intensywność i zwartość zabudowy,
 - wzorce użytkowania terenu (np. poziom koncentracji i różnorodności użytkowania),
 - geometria siatki ulic,
 - morfologia tkanki,
 - rozmieszczenie ognisk/centrów aktywności (*centrality and polycentricity*),
 - zintegrowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej i poziom wzajemnych powiązań między jej elementami (*integrity and connectivity*),
 - spójność (*cohesion*) pojmowana jako zharmonizowanie i niska konfliktogenność,
 - rozkład wartości gruntów,
 - przestrzenna struktura własności,
- mają wpływ na sieć kontaktów i logikę powiązań, a w konsekwencji na wzorce ruchliwości przestrzennej (mobilność) i transportochłonność układu urbanistycznego.

Badanie i wyjaśnianie współzależności między cechami formy urbanistycznej i wzorcami ruchliwości przestrzennej od dawna należą do głównych zainteresowań urbanistyki. Relacje wzorce mobilności – forma i struktura urbanistyczna są istotnym „tworzywem konstrukcyjnym” licznych modeli wyjaśniających dynamikę urbanistycznej struktury funkcjonalno-przestrzennej. Na szczególną uwagę zasługują tu teorie interpretujące urbanistyczne procesy strukturotwórcze w kontekście prawidłowości występujących między zjawiskami społecznych interakcji i zachowaniami lokalizacyjnymi⁵. W tej grupie sytuuje się liczna „rodzina” modeli alokacyjno-transportowych (zwanymi także modelami zintegrowanymi)⁶.

Przykładem teorii stanowiącej podstawę, a zarazem uogólnienie strukturotwórczego mechanizmu, w którym istotną rolę odgrywają zależności między wzorcami kontaktów a rozlokowaniem w przestrzeni różnych aktywności i ich uformowaniem, jest *paradygmat decyzji przestrzennych* T. Zipsera⁷.

3. Równoważenie mobilności i formy urbanistycznej

3.1. Postulaty równoważenia rozwoju przestrzennego i mobilności

Idea *rozwoju zrównoważonego* – ściślej: *podtrzymywalnego*⁸ – jest w początkowej fazie budowania doktryny urbanistycznej. Ma charakter normatywny, a jej podstawowe założenia dotyczą warunków sterowania rozwojem z uwzględnieniem ograniczeń środowiskowych, konieczności samoograniczenia i systemowego sterowania potrzebami oraz wielopłaszczyznowych działań podtrzymujących rozwój w imię sprawiedliwości międzypokoleniowej. W dokumentach polityk sektorowych cele nadrzędne równoważenia rozwoju formułuje się zazwyczaj jako dążenie do zapewnienia równowagi między czynnikami: technicznym (funkcjonalnym), przestrzennym, gospodarczym, społecznym i środowiskowym⁹.

T. Parteka zwraca uwagę na fakt, że: „Rozwój zrównoważony przeszedł z fazy idei w fazę motywowanych ekonomicznie działań”¹⁰. Od pewnego czasu wśród głównych kierunków takich działań znajdujemy coraz więcej inicjatyw i przedsięwzięć podejmowanych w obszarze wspólnym polityk: przestrzennej, transportowej, miejskiej i regionalnej. Polityka przestrzenna jest postrzegana jako ważny, a nawet kluczowy megainstrument realizacji celów polityki transportowej zrównoważonego rozwoju¹¹. I odwrotnie, wdrażanie zasad *sustainable development* w ramach polityki przestrzennej wymaga strategicznych rozstrzygnięć w sferze polityki transportowej i w tym sensie można uznać politykę transportową za znaczący instrument polityki przestrzennej. Powstaje zatem problem integracji i pytanie o elementy koncepcyjne sprzęgające te dwa podsystemy decyzyjne.

Wiele sygnałów wskazuje, że pojęciem kluczowym, swego rodzaju wspólnym mianownikiem polityki przestrzennej i transportowej, jest koncepcja *zrównoważonej mobilności* (*sustainable mobility*) lub, mówiąc bardziej precyzyjnie: systemów zrównoważonej mobilności miejskiej (*sustainable urban mobility systems*). Idea ta jest przykładem przeniesienia ogólnego postulatu samoograniczenia i systemowego sterowania potrzebami w sferę potrzeb transportowych i próby zinterpretowania różnorodnych konsekwencji, jakie stąd wynikają dla polityki przestrzennej i transportowej. Tutaj interesuje nas przede wszystkim wzajemna zależność między *zrównoważoną mobilnością* i tymi spośród zasad budowania formy urbanistycznej, które można uznać za spójne z ideą zrównoważonego rozwoju.

Termin „zrównoważona mobilność” (*sustainable mobility*) nie jest jednoznacznie określony. Co prawda jego sens i rolę można, w znacznej mierze, wyprowadzić z treści licznych dokumentów poświęconych związkowi polityki transportowej i przestrzennej z ideą równoważenia rozwoju, ale pojęcie to nie znajduje dotąd systemowego oparcia w teorii¹², a porównując oceny zasięgu oddziaływania tej idei i jej praktycznych skutków, odnajdujemy niemałą dozę kontradycji. Przykładowo, w materiałach międzynarodowej konferencji nt. *Towards sustainable urban mobility*, zorganizowanej przez Europejski Parlament i Komisję Europejską w Sztokholmie w 2002 r.¹³, podkreślono, że: „Mobilność miejska

staje się paradygmatem dzisiejszego społeczeństwa, ale generowane przez nią koszty zewnętrzne mają wpływ na jakość życia miejskiego. Transport i użytkowanie terenu to dwa podstawowe i powiązane nawzajem komponenty równoważenia rozwoju urbanistycznego; jakkolwiek decyzja podejmowana w ramach jednej z tych polityk ma wpływ na drugą z nich. Jak dotąd, polityki transportowe i przestrzenne wdrażane na szczeblu lokalnym nie przyczyniły się do poprawy sytuacji w miastach. W wielu przypadkach zawiodły nawet w tym, aby utrzymać istniejący poziom zrównoważenia¹⁴.

W podobnym duchu sformułowano oceny w raportach końcowych przyjętych na Zgromadzeniu Plenarnym Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w Sekcji Transport i Infrastruktura¹⁵.

EKES z wielkim niepokojem obserwuje znaczne zmniejszenie się udziału publicznego transportu pasażerskiego w szybko rosnącym ogólnym wolumenie transportu w miastach, która to zmiana dotyczy nie tylko UE-15, lecz przebiega także w ogromnym tempie w szczególności w nowych państwach członkowskich. Wzrastające obciążenie miast wskutek natężenia ruchu, zwłaszcza zaś ruchu samochodowego, jest przyczyną wielu nierozwiązanych problemów, stąd też potrzeba zgodnych działań ze strony Komisji, państw członkowskich i samorządów w celu odwrócenia tej tendencji.

„Priorytetowym założeniem wszelkiej polityki urbanistycznej i transportowej powinno być przede wszystkim niedopuszczanie do «powstawania» ruchu, zaś w dalszej kolejności zaspokajanie potrzeby przemieszczania się za pomocą możliwie przyjaznych dla środowiska środków transportu, czyli publicznego transportu pasażerskiego, roweru lub pieszo. Należy dążyć do tego, by w miastach nadal chciało się żyć; nie można ich podporządkować samochodom (...).

W planowaniu urbanistycznym i przestrzennym, leżącym w gestii władz lokalnych, należy w przyszłości zapobiegać dalszej beładnej zabudowie i funkcjonalnemu podziałowi terenów miejskich, tak aby unikać, na ile to możliwe, powstawania ruchu (...) EKES zaleca Komisji, Radzie, a w szczególności Komitetowi Regionów, aby opracowano badania określające, jakie czynniki przyczyniły się do sukcesu w poszczególnych miastach, w których rozwój w zakresie przyjaznego dla środowiska transportu miejskiego był pozytywny, lub z jakiego powodu w wielu innych miastach zmiany nadal postępują w złym kierunku¹⁶.

3.2. Systemowe interpretacje równoważenia mobilności i transportu miejskiego

W stosunkowo bogatej literaturze poświęconej koncepcjom równoważenia mobilności podkreśla się wieloaspektowość i złożoność problemu. W konsekwencji pojawiają się próby ujęć systemowych, chociaż wypada tu jeszcze powtórzyć za Giovannim Fusco, że: „Nie ma sformalizowanej teorii systemów zrównoważonej mobilności miejskiej. Dające się zaobserwować wzorce mobilności miejskiej uważane są często za niezrównoważone. Nie wiemy jednak jak powinno wyglądać miasto o zrównoważonej mobilności. Pomimo to, staje się coraz bardziej widoczne, że systemy mobilności urbanistycznej odgrywają ważną rolę w osiągnięciu szerszego zakresu zadań odpowiadających równoważeniu rozwoju miejskiego¹⁷”.

Susan Zielinski¹⁸ porównuje znaczenie nowych wzorców mobilności do roli, jaką w transformacji miast odegrał rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnej (ICT). Splot takich czynników, jak: pojawienie się nowych paliw i nowych technologii pojazdów, nowe technologie informacyjne, bardziej elastyczne i zróżnicowane tryby/środki transportu, nowy typ usług transportowych, innowacyjne rozwiązania w zagospodarowaniu przestrzen-

nym i projektowaniu urbanistycznym oraz nowe modele funkcjonowania biznesu – upoważnia, zdaniem autorki, do wprowadzenia pojęcia „Nowa Mobilność” (*New Mobility*). Autorka zwraca uwagę na następujące aspekty Nowej Mobilności:

- innowacyjne zintegrowane systemy powiązań (*connectivity*),
- związki z czynnikami dynamiki procesów urbanizacyjnych,
- inżynierskie aspekty zrównoważonego transportu miejskiego,
- złożoność (*complexity*) – narzędzia konceptualne pomagające modelować w sposób zbliżony do systemowej interakcji pomiędzy różnymi komponentami środowiska miejskiego, w którym badamy i kształtujemy relacje: zrównoważony transport i forma urbanistyczna,
- dostępność, czyli wpływ projektowania i planowania urbanistycznego oraz technologii telekomunikacyjnych i nowych rozwiązań w zakresie transportu multimodalnego na zróżnicowanie form dostępności, ograniczanie zbędnych podróży i wyrównywanie społecznych szans w sferze dostępności.

Ch. Kennedy, E. Miller, A. Shalaby, H. MacLean i J. Coleman z University of Toronto¹⁹ wskazują cztery główne elementy strategii budowania systemu zrównoważonego transportu miejskiego. Nazywają je „czterema filarami zrównoważonego transportu miejskiego”. Są to:

1. Efektywne zarządzanie zmianami w zagospodarowaniu przestrzennym i systemach transportu (*effective governance of land use and transportation*).
2. Sprawiedliwy, efektywny i stabilny system finansowania.
3. Strategiczne inwestycje infrastrukturalne.
4. Zwrócenie większej uwagi na projektowanie osiedli mieszkaniowych/mieszkalnych jednostek strukturalnych.

Akcentując priorytetowe znaczenie zintegrowanego systemu zarządzania i rządzenia (*governance*) w planowaniu przestrzennym rozwoju miasta i obszaru metropolitalnego oraz rozwoju jego systemu transportu, wymienieni autorzy oceniają sceptycznie dotychczasowe rezultaty, jakie na tym polu może odnotować większość obszarów metropolitalnych. Poważną przeszkodę stanowi tu brak odpowiednich struktur zarządzania zdolnych wprowadzać zintegrowany system sterowania rozwojem transportu i zagospodarowania przestrzennego. Ich zdaniem chlubnym wyjątkiem pod tym względem są działania Greater London Transportation Authority.

3.3. Forma urbanistyczna i zrównoważona mobilność w teorii planowania i badaniach

W podrozdziale 2.2 przedstawiono cechy formy urbanistycznej, które mogą mieć wpływ na sieć kontaktów i logikę powiązań, a w konsekwencji na wzorce ruchliwości przestrzennej (mobilność) i transportochłonność układu urbanistycznego. Teraz interesuje nas pytanie: *Jakie są charakterystyczne cechy zrównoważonej formy urbanistycznej, które jednocześnie odpowiadają idei zrównoważonej mobilności i zasadom zrównoważonej polityki transportowej?* Literatura poświęcona temu zagadnieniu jest już stosunkowo obszerna. Tu wybrano jedynie kilka pozycji z zakresu planowania urbanistycznego i studiów interdyscyplinarnych z pogranicza geografii i ekonomiki miasta.

K. Williams²⁰ z Oxford Brookes, prezentując wyniki badań²¹ na temat zależności między formą urbanistyczną a zrównoważonym transportem, wymienia: gęstość, kształt, konfigurację, a także inne elementy/cechy formy miasta wpływające na zrównoważenie transportu. Uwzględnia również znaczenie kombinacji takich czynników, jak: zmiany demograficzne, styl życia miejskiego, rodzaj zagospodarowania przestrzennego.

Na podstawie obszernej analizy literatury z zakresu planowania przestrzennego Yosef Rafeq Jabareen z MIT przedstawił 7 typów konceptów/idei projektowych i planistycznych/kryteriów oceny rozwiązań projektowych, które mają związek ze zrównoważoną formą urbanistyczną²². Są to: zwartość, zrównoważony transport, gęstość, zróżnicowane użytkowanie terenu, różnorodność, energooszczędne projektowanie (zwłaszcza uwzględniające pasywną energię słoneczną), rola zieleni w projektowaniu (*greening*). Wynikiem tej analizy jest również zidentyfikowanie czterech typów *zrównoważonej formy urbanistycznej*:

- 1) zabudowa „neotradycyjna”,
- 2) zabudowa typu “The urban containment” (?),
- 3) miasto zwarte (*compact city*),
- 4) *eco-city*,

oraz propozycja *matrycy zrównoważenia formy (Matrix of Sustainable Urban Form)*, za pomocą której planiści mogą ocenić wpływ poszczególnych typów form na poziom zrównoważenia²³.

G. Fusco z Université de Nice-Sophia Antipolis²⁴ prezentuje interesujący przykład projektu badawczego z pogranicza geografii i ekonomiki miasta, obejmującego analizę porównawczą przeprowadzoną na zbiorze danych z 75 miast z różnych regionów świata i opracowanego na tej podstawie teoretycznego modelu ujmującego w sposób systemowy interakcje między formą urbanistyczną²⁵, transportem i środowiskiem. W konstrukcji modelu zastosowano metody modelowania sieci neuronowych typu *Baesian Networks*, a do analizy porównawczej wykorzystano dane dotyczące m.in. charakterystyki struktury przestrzennej miasta, oferty transportowej, popytu na mobilność, środowiskowych efektów zewnętrznych (*environment al externalities*). Na podstawie tego modelu autorzy projektu opracowali charakterystykę formy urbanistycznej miasta o zrównoważonym systemie mobilności. Nazwano ją *profilem zrównoważenia miasta*. Jest to zbiór cech i wskaźników, dzięki którym można ocenić poziom zrównoważenia formy urbanistycznej w kontekście zrównoważonej mobilności. W myśl tej charakterystyki zrównoważona forma urbanistyczna odznacza się wysokimi wartościami następujących wskaźników:

- „gęstość urbanistyczna” (w przybliżeniu gęstość zaludnienia),
- wydajność transportu zbiorowego,
- wielomodalność mobilności (różnorodność środków transportu),
- dostępność.

W zbiorze wskaźników uwzględniano też takie parametry, jak: centralizacja funkcji urbanistycznych, wskaźnik proporcji: zwartość/dyspersja zabudowy obszaru miejskiego. Uwzględniano także fizyczne ograniczenia rozwoju struktury urbanistycznej odpowiadające specyfice uwarunkowań środowiskowych danego miasta.

W podobnym kierunku zmierzały interdyscyplinarne poszukiwania w ramach projektu badawczego prowadzonego na Politechnice w Mediolanie. Ich autorzy, R. Camagni, M.C. Gibelli i P. Rigamonti²⁶, skupili się na środowiskowych i społecznych kosztach zewnętrznych współzależności miejska mobilność–forma urbanistyczna. Przedmiotem ich badań były wzorce rozwoju urbanistycznego w regionie metropolitalnym Mediolanu, a zwłaszcza pytanie o środowiskowe koszty zewnętrzne związane z poszczególnymi typami ekspansji terytorialnej miejskiej zabudowy i wzorcami mobilności. W tym wypadku analizy statystyczne potwierdziły również negatywne oceny rozwoju typu *sprawl*. Ten typ

zabudowy uniemożliwia uzyskanie sensownej efektywności ekonomicznej transportu zbiorowego²⁷.

3.4. Zrównoważona mobilność i Nowa Urbanistyka

Hasło zrównoważonej mobilności odgrywa również istotną rolę w założeniach ideowych ruchu urbanistycznego, który zatacza coraz szersze kręgi w USA i Kanadzie i zyskuje także swoich zwolenników w Europie. Jego uczestnicy, wśród których znajdziemy przedstawicieli ze środowiska architektów, planistów przestrzennych, a także deweloperów, określają tę ideologię mianem Nowej Urbanistyki (*New Urbanism*)²⁸. Ruch ten wiąże się ściśle z ideą zrównoważonego rozwoju, której odpowiednikiem na kontynencie amerykańskim jest ideologia *smart growth* i *growth management*. W tym sensie Nowa Urbanistyka powiązana jest także z ruchem *smart cities* i *smart mobility*. Związek między NU i koncepcją zrównoważonej mobilności występuje też za pośrednictwem powiązań NU z ruchem TOD (*Transit Oriented Development*), promującym ideę koncentrowania zabudowy wokół przystanków transportu zbiorowego.

Główne założenia ideowe Nowej Urbanistyki można wyartykułować za pomocą następujących haseł:

- Domena ruchu pieszego (*walkability*) – ulice ruchu pieszego; 10 min dostęp do podstawowych usług.
- Powiązania (*connectivity*).
- Różnorodność (funkcjonalna, społeczna, kulturowa itd.).
- Jakość architektury (ludzka skala, tożsamość miejsca).
- Tradycyjalna struktura jednostki sąsiedzkiej (strefowanie intensywności zabudowy).
- Większa intensywność (w porównaniu z konwencjonalną zabudową typu *sprawl/commercial strip* etc.).
- Podtrzymywanie rozwoju (*sustainability*) – równoważenie rozwoju.
- Innowacje w systemach transportu – TOD (*Transit Oriented Development*).
- Jakość życia.

Czytelne są nawiązania NU do idei jednostki sąsiedzkiej. „Sztandarowe projekty” realizowane w duchu NU można traktować jako próby adaptowania idei jednostki strukturalnej z lat 20. ubiegłego stulecia do warunków rynkowych, w jakich działają współczesne firmy deweloperskie. Oczywiście, mowa tu o tych deweloperach, którzy dostrzegają realizacyjne szanse promowania formy urbanistycznej będącej przeciwieństwem amorficznej tkanki amerykańskiego *urban sprawl*. Wypada jednak zauważyć, że właśnie na tym polu pojawiają się największe kontrowersje wokół założeń ideowych NU, a źródłem ich krytyki jest – w znacznej mierze – zakorzeniona w tradycji amerykańskiej niechęć do wszelkich planistycznych ideologii krępujących indywidualizm i mechanizmy wolnorynkowe.

W Europie przychylna reakcja na idee NU zauważalna jest tam, gdzie negatywne skutki *sprawl* są już rejestrowane w świadomości społecznej. Można byłoby zatem przyjąć, w pewnym uproszczeniu, że europejskie projekty będące odpowiednikami NU są swego rodzaju reakcją na przejawy *Eurosprawl*²⁹.

4. Równoważenie metropolitalnych struktur przestrzennych i polityka transportowa

4.1. Forma urbanistyczna i wzorce mobilności w przestrzeni metropolitalnej

W przestrzeni metropolitalnej kulturowe wzorce zachowań stają się coraz trudniejsze do uchwycenia, dlatego pojęcie „logika formy urbanistycznej” w kontekście metropolitalnych struktur przestrzennych staje się nie lada wyzwaniem dla teorii urbanistycznej, a tym bardziej dla praktyki sterowania zmianami w zagospodarowaniu przestrzennym obszarów metropolitalnych.

Zróżnicowanie form przestrzennych urbanistycznej tkanki miasta centralnego i amorficzność tkanki jego strefy podmiejskiej mogą stawiać pod znakiem zapytania zasadność używania pojęcia „forma urbanistyczna” w odniesieniu do *przestrzeni metropolitalnej* czy do tzw. *obszaru metropolitalnego*. Problemy metodologiczne związane z jego delimitacją będą dodatkowo podsycać tego rodzaju wątpliwość. Ale można też bronić odmiennego poglądu, argumentując, że w złożonych układach osadniczych mających załączki struktur podtrzymujących różne formy życia miejskiego będziemy mogli z czasem dostrzec wspólne cechy fizyczne organizacji przestrzennej, dzięki którym układy te mogłyby być traktowane jako formy urbanistyczne – w podobnym sensie, w jakim dzisiaj traktujemy przestrzeń miasta jako pewną formalną całość.

Z dotychczasowych rozważań wynika, że próby ponownego określenia harmonijnych współzależności między formą urbanistyczną, wzorcami mobilności i środowiskiem wymagają bardziej precyzyjnego odniesienia się do zjawisk urbanistycznych zachodzących w przestrzeni metropolitalnej. Doświadczenia amerykańskie uzyskane w ramach NU i amerykańskie inicjatywy i eksperymenty planistyczne prowadzone pod hasłem *smart growth*, dyskusja na temat *Eurosprawl* i coraz większa liczba projektów, realizowanych z powodzeniem w obszarach metropolitalnych różnych regionów UE³⁰, wskazują, że, motywowane ideą równoważenia rozwoju, poszukiwania nowej logiki formy urbanistycznej:

- muszą uwzględniać coraz szerszy kontekst metropolitalny i regionalny,
- wymagają nowych interpretacji dynamiki struktur urbanistycznych w przestrzeni regionalnej,
- powinny uwzględniać osiągnięcia w sferze instrumentacji polityki przestrzennej i transportowej, a także metodologii urbanistyki operacyjnej³¹,
- nie powinny unikać głębszej refleksji nad ewolucją tak fundamentalnych dla urbanistyki conceptów, jak przestrzeń, kontakty i więzi społeczne, systemy wartości i tryby ich urzeczywistniania.

Współczesne miasto europejskie stało się polem eksperymentów, w których liberalne zasady gospodarowania przestrzenią poddawane są modyfikacjom poprzez wdrażanie polityk urbanistycznych i regionalnych wpisujących się w doktrynę równoważenia rozwoju i europejską politykę spójności. Jednak w dłuższym horyzoncie czasowym skuteczność tych polityk będzie zależała od trafności interpretacji mechanizmów strukturotwórczych, które przyjęto w ramach ich założeń. W mieście liberalnym prawa akumulacji kapitału i wzorce mobilności, w których przewaga transportu indywidualnego nad zbiorowym umacniana jest mechanizmami renty gruntowej, nastąpiło wyraźne zachwianie równowagi między siłami dośrodkowymi i odśrodkowymi. Wpływa to na logikę formy urbanistycznej za pośrednictwem mechanizmów tzw. *centralności*. Procesy metropolizacji i suburbanizacji dostają coraz to nowych impulsów osłabiających klasyczną logikę centralności.

Według Castellsa w dobie społeczeństwa sieci logika przestrzenna formy urbanistycznej jest wyrazem swoistego „rozszczerzenia przestrzeni życia”. Żyjemy zarówno w miejscach, jak i w *przestrzeni przepływów*. Możemy zatem mówić o dwóch, niejako równoległych, logikach przestrzennej formy urbanistycznej i odpowiadających im logikach mobilności:

- logice przestrzeni przepływów,
- logice miejsc.

W procesach strukturotwórczych zachodzących w przestrzeni metropolitalnej logika przestrzeni przepływów bierze górę nad logiką miejsc.

4.2. *Sprawl* a problemy krystalizowania metropolitalnej formy przestrzennej

Pojęcie *Sprawl*, a w Europie coraz częściej *Eurosprawl* jest wieloznaczne i nacechowane znaczną porcją ambiwalencji³². Czasem stosowane jako synonim suburbanizacji, ale najczęściej odnosi się do jej aspektów fizycznych – związanych ze zmianami formy przestrzennej układów osadniczych. Jednak w tym wypadku mówienie o formie jest o tyle ryzykowne, że w istocie najbardziej charakterystyczną cechą tego fenomenu jest amorficzność tkanki. Śledząc literaturę przedmiotu, odnosi się wrażenie, że termin *Sprawl* powoli wypiera pojęcie „suburbanizacja” i niejako przejmuje jego zakres znaczeniowy. Jest formą osadniczą, którą cechuje:

- amorficzność tkanki podmiejskiej,
- zacieranie się tożsamości przestrzeni/uniformizacja („homogenizacja” przestrzeni, *placelessness*),
- terenochłonność,
- energochłonność/funkcja wzrostu ruchliwości przestrzennej,
- wzrost kosztów społecznych transportu i infrastruktury.

Właśnie te aspekty racjonalności – a właściwie nieracjonalności – gospodarowania przestrzenią sprawiają, że *Eurosprawl* wymusza wypracowanie nowej doktryny planistycznej. Innymi słowy, *Eurosprawl* jest swoistym dowodem – na zasadzie *reductio ad absurdum* – że w gospodarowaniu przestrzenią leseferyzm prowadzi do kryzysu racjonalności, a planowanie przestrzenne, jeśli ma się mieścić w granicach działań racjonalnych, musi wypracować nową formułę ładu przestrzennego.

Nasuwa się jednak pytanie, w jakim stopniu prawidłowości zarysowane na podstawie obserwacji zjawisk występujących w najbardziej rozwiniętych obszarach metropolitalnych USA i Europy mogą być przydatne w dyskusji nad problemami suburbanizacji, z którymi już teraz zaczynają się zmagać nasi urbaniści. Suburbanizacja w Polsce jest dopiero w fazie początkowej. W dużym uproszczeniu można przyjąć, że zjawiska występujące w przestrzeni fizycznej naszych miast odpowiadają procesom, jakie w USA dokonywały się już w latach 30. minionego stulecia³³.

Analiza porównawcza procesów suburbanizacji w Polsce i za granicą zasługuje na odrębne opracowanie. Jednak wykonanie tego zadania byłoby znacznie utrudnione (być może wręcz niemożliwe) ze względu na brak odpowiednich badań. Musimy zatem ograniczyć się do wyartykułowania kilku cech i okoliczności, które odpowiadają specyfice polskiej suburbanizacji. Są to:

- wyjątkowa chaotyczność procesu oraz irracjonalność układów przestrzennych,
- dysproporcje między rozwojem zabudowy a infrastrukturą techniczną i siecią transportową,
- niedorozwój usług w strefie podmiejskiej,

- dewastacja krajobrazu, brzydota zabudowy,
- niedorozwój rynku nieruchomości i firm developerskich,
- przemieszanie układów podmiejskich i wiejskich (*rural – urban fringe*),
- procesom suburbanizacji poświęca się w Polsce stosunkowo niewiele uwagi³⁴.

4.3. Równoważenie rozwoju metropolitalnego a polityka przestrzenna i transportowa

To, co dzisiaj nazywamy suburbanizacją, jest odzwierciedleniem trendu cywilizacyjnego, którego „zawrócenie” jest raczej mało prawdopodobne. Nie oznacza to bynajmniej, że układ sił wpływających na dynamikę tego procesu jest niezmienny, a zjawiska, które się nań składają – niesterowalne. Wręcz przeciwnie, kolejne fale „powrotu do miasta”, odpowiadające w jakiejś mierze strategiom rewitalizacji miejskiej wspomagającym działaniem sił dośrodkowych, wskazują, że próby sterowania zmianami w przestrzeni miejskiej i podmiejskiej mogą – do pewnego stopnia – wywołać określone „pulsowanie” materii fizycznej, tkanki społecznej i odpowiadających im aktywności.

Strategie równoważenia formy urbanistycznej, jakkolwiek coraz skuteczniejsze, nie zmieniają najprawdopodobniej zasadniczej diagnozy, że zjawiska suburbanizacji uwikłane są w procesy bardziej złożone niż „dialektyka sił dośrodkowych i odśrodkowych”. Procesy te prowadzą do nowej, sieciowej logiki struktury przestrzennej. Decydującą rolę odgrywać tu będzie zdolność do wykształcenia struktury policentrycznej i lepsza spójność układu rozumiana przede wszystkim w kategoriach gęstości i sprawności powiązań komunikacyjnych i zwartości zabudowy. W modernizowaniu tych powiązań kluczowa rola przypada transportowi zbiorowemu – zwłaszcza szynowemu.

Odnosząc wymienione wcześniej kryteria harmonizowania struktury do interesującego nas problemu, wyróżnić można pięć kategorii elementów struktury przestrzennej szczególnie istotnych dla krystalizowania się nowej formy urbanistycznej w przestrzeni metropolitalnej. Do kategorii tych zaliczyć można:

- sieć transportu zbiorowego,
- ogniska aktywności i odpowiadające im sieci przestrzeni publicznych,
- sieć „zieloną” przestrzeni otwartych,
- mieszkalne jednostki strukturalne,
- obszary rewitalizacji.

Wymienionym elementom strukturalnym należałoby przypisać następujące zasady polityki przestrzennej i transportowej:

1. **Integrowanie i równoważenie trybów transportu** przez wzmocnienie pozycji transportu zbiorowego³⁵ (zwłaszcza szynowego), czemu służyć powinna modernizacja transregionalnego rusztu kojarzącego różne środki komunikacji zbiorowej oraz racjonalizacja lokalnej sieci transportu indywidualnego. W systemie zintegrowanej cyrkulacji szczególnie ważną rolę przypada punktom węzłowym – potencjalnym centrom zintegrowanego transportu³⁶ pełniącym również rolę koncentracji usługowych.
2. **Regularność rozkładu ognisk aktywności.** Należy dążyć do regularności układu ognisk aktywności tak, aby sieć ich powiązań tworzyła również układ zrównoważony.
3. **Zasada „drzewa dostępności”.** Równomierne rozmieszczenie ognisk aktywności ma również znaczenie dla „geometrycznej”³⁷ logiki układu funkcjonalno-przestrzennego odpowiadającego zasadzie tzw. *drzewa dostępności*. Zasady „drzewa dostępności” kojarzą trzy parametry: dostępność komunikacyjną miejsca, intensywność ruchu i intensywność zabudowy. W myśl tych zasad należy:

- najwyższe budynki koncentrować wokół punktu o największej dostępności (np. skrzyżowanie dwóch linii transportu zbiorowego),
- ograniczać stopniowo wysokość dalszych obiektów (gradacja wysokości),
- przestrzenie otwarte komasować w miejscu o najwyższym natężeniu ruchu, a stworzoną w ten sposób wspólną dla wielu budynków przestrzeń publiczną umiejscowić pod poziomem ulicy.

W ten sposób tworzy się pewien typ struktury sieciowo-klastrowej, a jednocześnie zwiększają się szanse kreowania nowych znaków rozpoznawczych w panoramie przestrzeni metropolitalnej. Szczególna rola w tej mierze powinna przypadać miejscom położonym wokół przystanków kolejowych – także w strefie podmiejskiej³⁸.

4. **Równoważenie intensywności użytkowania**, zwiększanej w skupiskach i pasmach związanych z sieciami infrastruktury technicznej i transportowej, intensywnością przestrzeni biologicznie aktywnej, integrowanej w „sieć zieloną” przestrzeni otwartych.
5. **Harmonizowanie zabudowy**, czyli podtrzymywanie, a nawet wzmacnianie różnorodności tkanki zabudowy w skali makro, a jednocześnie dążenie do jednorodności morfologicznej tkanki miejskiej i podmiejskiej w obrębie jednostek strukturalnych. W odróżnieniu od tradycyjnych zasad strefowania funkcjonalnego chodzi tu o zachowanie jedności morfologicznej (jednorodność cech formalnych), a nie jednorodność sposobów użytkowania. W tym ujęciu koncepcja jednostki strukturalnej opiera się na cechach morfologicznych tkanki, a nie standaryzowaniu programów użytkowania. W tym kontekście znaczenia nabiera celowość podjęcia badań nad morfologią *suburban sprawl* – typologią morfologiczną tkanki podmiejskiej.
6. **Równoważenie sił odśrodkowych**, dezintegrujących strukturę, czemu służyć mają **strategie rewitalizacji** polegające na ożywianiu przestrzeni podlegających procesom degradacji, a tym samym przeciwdziałaniu czynnikom autodestrukcji. Istotą strategii rewitalizacji miejskiej jest wzmacnianie nowymi aktywnościami pozycji konkurencyjnej zdegradowanych obszarów za pomocą atrakcyjnej formy i programu użytkowego. W wypadku dawnych centrów powinno to doprowadzić do wzmocnienia ich pozycji w nowo kształtowanym układzie policentrycznym³⁹.

5. Propozycja projektu badawczego: pytania

Problem współzależności między logiką formy urbanistycznej a wzorcami mobilności i infrastrukturą transportową w warunkach równoważenia rozwoju metropolitalnego jest od pewnego czasu przedmiotem studiów i badań z zakresu teorii formy urbanistycznej i teorii systemów transportu, a także studiów nad przykładami dobrej praktyki w różnych skalach planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego.

Jest rzeczą zrozumiałą, że podobnymi badaniami należałoby objąć również przestrzeń metropolitalną naszych miast – zwłaszcza w kontekście prac nad planami zagospodarowania przestrzennego obszarów metropolitalnych. Dla praktyki w sferze planowania przestrzennego i zarządzania rozwojem miast istotne jest znalezienie odpowiednich dla tego problemu sformułowań w dokumentach polityki przestrzennej i właściwych rozwiązań w sferze urbanistyki operacyjnej. Odnosząc to do polskich obszarów metropolitalnych, stajemy przed następującymi pytaniami:

1. Czy interesujący nas problem znajduje właściwe sformułowanie w przygotowawczych pracach podejmowanych w związku z ustawowym obowiązkiem sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego obszarów metropolitalnych?
2. Czy uzasadnione jest podjęcie prac przygotowawczych nad wnioskiem aplikacyjnym o grant na projekt badawczy poświęcony teoriom i metodom sterowania rozwojem metropolitalnym pod kątem równoważenia formy urbanistycznej i wzorców mobilności? Jakie grupy tematyczne zasługują tu na szczególną uwagę?
3. Czy przedstawiciele środowisk urbanistów zajmujących się praktyką planowania metropolitalnego i naukowców zainteresowanych problemami rozwoju metropolitalnego uważają za uzasadnione podjęcie wspólnego przedsięwzięcia badawczego, którego przedmiotem byłaby analiza porównawcza form urbanistycznych i wzorców mobilności w wybranych obszarach metropolitalnych w Polsce przeprowadzona pod kątem polityki równoważenia rozwoju?

Przypisy

- ¹ Pojęcie „struktura urbanistyczna” traktowane jest tu umownie jako swego rodzaju „konstrukcja miasta” – układ konstrukcyjny fizycznych (głównie technicznych) elementów „materii/tkanki urbanistycznej”.
- ² Por. T. Zipser, *Aktualna doktryna urbanistyczna wśród ślepych uliczek*, [w:] T. Ossowicz, T. Zipser (red.), *Urbanistyka w działaniu, teoria i praktyka*, Urbanista, Warszawa 2006, s. 114-121. Odnosząc się do problemu definicji miasta i urbanizacji, T. Zipser akcentuje związki między strukturą, formą i procesem strukturotwórczym, zwraca uwagę na rozróżnienie procesów (fizjologia urbanistyczna) i kształtów (fizjologii i anatomii). *Ibidem*, s. 114 i 120.
- ³ Por. *Stadsform Tilburg, Stadsontwerp en Beekdkwaliteit, De Vorm Van De Stad Als Object Van Onderzoek En Ontwerp, Research Project “City Form Tilburg”*, Summary, Technische Universteit Eindhoven, Faculteit Bouwkunde, 1996.
- ⁴ Np. interpretacje morfologiczne typu *city as rhizome* (miasto jako „kłącze”). Por. *ibidem*.
- ⁵ Por. A.G. Wilson, *Complex Spatial Systems: The modeling foundations of urban and regional systems*, Pearson Education, Harlow 2000. Por. także: R. Domański, *Gospodarka przestrzenna*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2002.
- ⁶ Por. T. Ossowicz, *Metoda ustalania kolejności przedsięwzięć polityki przestrzennej miasta wielkiego*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003, s. 101-194.
- ⁷ Por. T. Zipser, *Wstęp. Geneza modelu ORION*, [w:] *Model symulacyjno-decyzyjny ORION*, Katedra Planowania Przestrzennego, Wydział Architektury, Politechnika Wrocławska, Wrocław 1994, s. 5-14. Por. także: T. Ossowicz, *Metoda ustalania kolejności...*, *op. cit.*, s. 83-93.
- ⁸ Termin „rozwój podtrzymywalny” jest znacznie lepszym tłumaczeniem angielskiej nazwy doktryny *sustainable development* niż używany często w oficjalnych dokumentach w literaturze polskiej zwrot „rozwój zrównoważony”. Por. także: A. Baranowski, *Projektowanie zrównoważone w architekturze*, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 1998; T. Markowski, *Zarządzanie rozwojem miast*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1999.
- ⁹ Por. A. Rudnicki, *Uwarunkowania przestrzenne polityki transportowej*, [w:] E. Węclawowicz-Bilska, Z. Zuziak (red.), *Planowanie przestrzenne a wyrównywanie szans w obszarach rozszerzonej Unii Europejskiej*, Czasopismo Techniczne z. 2/2005, Wyd. PK, Kraków 2005, s. 117-125.
- ¹⁰ T. Parteka, *Planowanie strategiczne w równoważeniu struktur regionalnych*, KPZK PAN, Studia, t. CVIII, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2000, s. 34.
- ¹¹ Por. A. Rudnicki, *op. cit.*, s. 117.

- ¹² Por. G. Fusco, *Looking for Sustainable Urban Mobility through Bayesian Networks*, 13th European Colloquium on Quantitative and Theoretical Geography, Lucca, Italy, September 8–11, 2003.
- ¹³ *Towards sustainable urban mobility*, Stakeholders' meeting co-organised by the European Parliament and the European Commission, Brussels, 31.02.2002.
- ¹⁴ *Ibidem*.
- ¹⁵ *TRANSPORT I INFRASTRUKTURA, Transport na obszarach miejskich i metropolitalnych*, Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny, Zgromadzenie plenarne z dn. 25–26 kwietnia 2007 r., *Zestawienie przyjętych opinii*, Bruksela, 4 maja 2007.
- ¹⁶ *Ibidem*.
- ¹⁷ G. Fusco, *op. cit.*
- ¹⁸ S. Zielinski, *New Mobility: The Next Generation of Sustainable Urban*, ECMT (European Conference of Transport Ministers) 2006. *Implementing Sustainable Urban Travel Policies: Applying the 2001 Key Messages*, Council of Ministers of Transport, Dublin, May 17–18; National Academy of Engineering, Vol. 36, No. 4, Winter 2006.
- ¹⁹ Ch. Kennedy, E. Miller, A. Shalaby, H. MacLean, J. Coleman, *The Four Pillars of Sustainable Urban Transportation*, *Transport Reviews*, Vol. 25, No. 4, July 2005, 393–414.
- ²⁰ K. Williams, *Spatial Planning, Urban Form and Sustainable Transport*, Urban Planning and Environment Series, Ashgate Publishing Ltd., May 2005.
- ²¹ Omawiany tom podsumowany jest esejem na temat polityk planistycznych dotyczących zrównoważonej mobilności. Podstawą tych rekomendacji są analizy wyników badań prowadzonych w USA i w Australii.
- ²² Y.R. Jabareen, *Sustainable Urban Forms, Their Typologies, Models, and Concepts*, *Journal of Planning Education and Research*, Vol. 26, No. 1, 2006, 38–52; DOI: 10.1177/0739456X05285119; © 2006 Association of Collegiate Schools of Planning.
- ²³ *Ibidem*.
- ²⁴ G. Fusco, *op. cit.*
- ²⁵ W tym wypadku termin „forma urbanistyczna” należy rozumieć jako kombinację cech geometrycznych zabudowy miejskiej, charakterystyki struktury przestrzennej miasta i użytkowania jego terenu.
- ²⁶ R. Camagni, R. Capello, P. Nijkamp, *New Governance Principles for Sustainable Urban Transport*, [in:] R. Camagni, R. Capello, P. Nijkamp (eds.), *New Contributions to Transportation Analysis in Europe*, VT: Ashgate, Brookfield 1999, s. 213–250.
- ²⁷ *Ibidem*.
- ²⁸ W nazwie tej tkwi pewien paradoks, bowiem jednocześnie wśród wyznaczników tego ruchu pojawia się takie hasło, jak np. „neotradycyjne” planowanie urbanistyczne (*neotraditional town planning*). Jego reprezentantami są Andres Duany i Elizabeth Plater-Zyberk. Podobnie tradycyjne podejście cechuje idee i projekty Leo Kriera, który należy również do czołowych przedstawicieli Nowej Urbanistyki. Początki tego ruchu datuje się na lata 80. XX w. Jego zinstytucjonalizowanie nastąpiło w Chicago, w 1993 r., kiedy założono Kongres Nowej Urbanistyki (CNU – *Congress for the New Urbanism*). Na czwartym Kongresie Nowej Urbanistyki w 1996 r. przyjęto Kartę Nowej Urbanistyki.
- ²⁹ Termin ten pojawił się m.in. w publikacji: R. Ingersoll, *Sprawltown*, Meltemi, Rome, a także: R. Ingersoll, *Eurosprawl*, [w:] *M City – European Cityscapes*, Kunsthau, Graz 2005, Verlag der Buchhandlung, Walter König, Köln, 2004. Por. także: H. Kegler, *Suburbanizacja, międzynarodowe tendencje i praktyczne możliwości działania*, [w:] T. Ossowicz, T. Zipsper (red.), *Urbanistyka w działaniu: teoria i praktyka*, Urbanista, Warszawa 2006, s. 76–100.
- ³⁰ Por. H. Kegler, *op. cit.*
- ³¹ Por. T. Ossowicz, *Metoda ustalania kolejności przedsięwzięć polityki przestrzennej miasta wielkiego*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003. Także: T. Ossowicz, *Urbanistyka w działaniu. Integracja działań w kreowaniu przestrzeni*, [w:] T. Ossowicz, T. Zipsper (red.), *Urbanistyka w działaniu...*, *op. cit.*, s. 20–34.

- ³² Por. Z.K. Zuziak, *Strefa podmiejska w architekturze miasta. W stronę nowej architektoniki regionu miejskiego*, [w:] P. Lorens (red.), *Problem suburbanizacji*, Urbanista, Warszawa 2005, s. 17-32.
- ³³ Uwaga ta nie dotyczy, oczywiście, zmian, które dokonują się w wyniku rozwoju technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT), bowiem w tej sferze adaptacja zmian zachodzi znacznie szybciej (choć i tu luka technologiczna jest znaczna).
- ³⁴ *Ibidem*.
- ³⁵ Por. A. Rudnicki, *Uwarunkowania przestrzenne polityki transportowej zrównoważonego rozwoju*, [w:] E. Węclawowicz-Bilska, Z.K. Zuziak (red.), *Planowanie przestrzenne a wyrównywanie szans w obszarach rozszerzonej Unii Europejskiej*, Czasopismo Techniczne z. 2/2005, Numer specjalny, Wyd. PK, Kraków 2005.
- ³⁶ Por. Z. Zuziak, *Strategie rewitalizacji przestrzeni śródmiejskiej*, Monografia 236, Seria Architektura, Wyd. PK, Kraków 1998.
- ³⁷ Należałoby raczej rzec: „stereometrycznej”.
- ³⁸ Zasady *drzewa dostępności* ustalono w projekcie koncepcyjnym przebudowy Manhattanu w latach 60. XX w. Określając relacje między formą przestrzenną struktury a systemem zintegrowanej cyrkulacji, ówczesni projektanci dawali jednocześnie wyraz swemu przekonaniu o prymacie infrastruktury komunikacyjnej, fascynacji ruchem i dynamiką przestrzeni miejskiej.
- ³⁹ Por. Z. Zuziak, *Strefa podmiejska w architekturze miasta...*, *op. cit.*

Literatura

- [1] Anderson W., Kanaroglou P., Miller E., *Urban form, energy and the environment: a review of issues, evidence and policy*, Urban Studies 33(1), 1996, 7-35.
- [2] Boarnet M., Crane R., *Travel by Design: The Influence of Urban Form on Travel*, Oxford University Press, Oxford, 2001.
- [3] Bourne L.S., *Urban spatial structure: an introductory essay on concepts and criteria*, [in:] L.S. Bourne (ed.), *Internal Structure of the City*, 2nd ed., Oxford University Press, New York 1982, 28-45.
- [4] Breheny M. (ed.), *Sustainable Development and Urban Form*, Pion, London 1992.
- [5] Camagni R., Capello R., Nijkamp P., *New governance principles for sustainable urban transport*, [in:] R. Camagni, R. Capello, P. Nijkamp (ed.), *New Contributions to Transportation Analysis in Europe*, VT: Ashgate, Brookfield 1999, 213-250.
- [6] Castells M., *Spoleczeństwo sieci*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- [7] Cervero R., *Integration of urban transport and urban planning*, [in:] M. Freire, R. Stren (ed.), *The Challenge of Urban Government: Policies and Practices*, The World Bank Institute, Washington DC 2001, 407-427.
- [8] European Commission: *White Paper: European transport policy for 2010: time to decide*, Luxemburg 2001.
- [9] Fusco G., *Looking for Sustainable Urban Mobility through Bayesian Networks*, 13th European Colloquium on Quantitative and Theoretical Geography, Lucca, Italy, September 8-11, 2003.
- [10] Gilbert R., *Sustainable Mobility in the City*, Paper presented at URBAN 21, Global Conference on the Urban Future, Berlin, July 4-6, 2000.
- [11] Gzell S., *Nowe Planowanie – integracja kwestii projektowych, ekonomicznych, środowiskowych i społecznych w nowej filozofii planowania rozwoju miast*, [w:]

- P. Lorens (red.), *Systemy zarządzania przestrzenią*, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2002, 24-41.
- [12] Jabareen Y.R., *Sustainable Urban Forms, Their Typologies, Models, and Concepts*, Journal of Planning Education and Research, Vol. 26, No. 1, 2006, 38-52; DOI: 10.1177/0739456X05285119; © 2006 Association of Collegiate Schools of Planning.
- [13] Kegler H., *Suburbanizacja, międzynarodowe tendencje i praktyczne możliwości działania*, [w:] T. Ossowicz, T. Zipser (red.), *Urbanistyka w działaniu: teoria i praktyka*, Urbanista, Warszawa 2006, 76-100.
- [14] Kennedy Ch., Miller E., Shalaby A., MacLean H., Coleman J., *The Four Pillars of Sustainable Urban Transportation*, Transport Reviews, Vol. 25, No. 4, July 2005, 393-414.
- [15] Kennedy C.A., *A comparison of the sustainability of public and private transportation systems: study of the Greater Toronto Area*, Transportation 29, 2002, 459-493.
- [16] Kenworthy J., Laube F., *The Millennium Cities Database for Sustainable Transport*, Union Internationale des Transports Publics UITP [CD-ROM], Brussels 2001.
- [17] Markowski T., Marszał T. (red.), *Metropolie, obszary metropolitalne: problemy i pojęcia podstawowe*, Polska Akademia Nauk, KPZK, Warszawa 2006.
- [18] OECD/European Conference of Ministers of Transport: *Sustainable Transport Policies*, Paris 2000.
- [19] Ossowicz T., *Urbanistyka w działaniu. Integracja działań w kreowaniu przestrzeni*, [w:] T. Ossowicz, T. Zipser (red.), *Urbanistyka w działaniu: teoria i praktyka*, Urbanista, Warszawa 2006, 20-34.
- [20] Ossowicz T., *Urbanistyka operacyjna a rozwój polskich metropolii*, [w:] P. Lorens (red.), *Integracja i dezintegracja obszarów metropolitalnych*, Urbanista, Warszawa 2005, 53-58.
- [21] Ossowicz T., *Metoda ustalania kolejności przedsięwzięć polityki przestrzennej miasta wielkiego*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.
- [22] Parteka T., *Planowanie strategiczne w równoważeniu struktur regionalnych*, KPZK PAN, Studia, t. CVIII, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2000.
- [23] Rudnicki A., *Uwarunkowania przestrzenne polityki transportowej*, [w:] E. Węclawowicz-Bilska, Z. Zuziak (red.), *Planowanie przestrzenne a wyrównywanie szans w obszarach rozszerzonej Unii Europejskiej*, Czasopismo Techniczne z. 2/2005, Wyd. PK, Kraków 2005, 117-125.
- [24] Suchożewski W., *Wizja struktury transportowej oraz rozwoju sieci transportowych do roku 2033 ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień równoważenia rozwoju transportu*, Ekspertyza przygotowana na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 15 listopada 2007.
- [25] *TRANSPORT I INFRASTRUKTURA, Transport na obszarach miejskich i metropolitalnych*, Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny, Zgromadzenie plenarne z dn. 25-26 kwietnia 2007 r., *Zestawienie przyjętych opinii*, Bruksela, 4 maja 2007 r., http://eesc.europa.eu/activities/press/summaries_plenaries/index_fr.asp (odczyt z dnia 27.09.2008).

- [26] Williams K., *Spatial Planning, Urban Form and Sustainable Transport*, Urban Planning and Environment Series, Ashgate Publishing Ltd., May 2005.
- [27] Wilson A.G., *Complex Spatial Systems: The modeling foundations of urban and regional systems*, Pearson Education, Harlow 2000.
- [28] Zielinski S., Miller G., *Integration Technologies for Sustainable Urban Goods Movement*, Moving the Economy and Canadian Urban Institute, <http://www.tc.gc.ca/pol/en/Report/UrbanGoods/Report.htm>. 2004 (odczyt z dnia 27.09.2008).
- [29] Zielinski S., *New Mobility: The Next Generation of Sustainable Urban*, ECMT (European Conference of Transport Ministers) 2006. *Implementing Sustainable Urban Travel Policies: Applying the 2001 Key Messages*, Council of Ministers of Transport, Dublin, May 17–18, <http://www.cemt.org/council/2006/cm200603fe.pdf> (odczyt z dnia 27.09.2008).
- [30] Zipser T., *Aktualna doktryna urbanistyczna wśród ślepych uliczek*, [w:] T. Ossowicz, T. Zipser (red.), *Urbanistyka w działaniu: teoria i praktyka*, Urbanista, Warszawa 2006.
- [31] Zipser T., *Wstęp. Geneza modelu ORION*, [w:] *Model symulacyjno-decyzyjny ORION*, Katedra Planowania Przestrzennego, Wydział Architektury, Politechnika Wroclawska, Wrocław 1994, 5-14.
- [32] Zipser T., *Modele procesów urbanizacji, teoria i jej wykorzystanie w praktyce planowania. Potrzeba modelu otwartego*, *Przełęcz Geograficzny* 44/3, 1993.
- [33] Zipser T., Sławski J., *Modele procesów urbanizacji*, PWE, Warszawa 1988.
- [34] Zuziak Z.K., *Strefa podmiejska w architekturze miasta. W stronę nowej architektury regionu miejskiego*, [w:] P. Lorens (red.), *Problem suburbanizacji*, Urbanista, Warszawa 2005, 17-32.