

ARCHITEKTURA

CZASOPISMO TECHNICZNE  
TECHNICAL TRANSACTIONS

ARCHITECTURE

WYDAWNICTWO

POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ

1-A/2010

ZESZYT 3

ROK 107

ISSUE 3

YEAR 107

TADEUSZ MARKOWSKI\*

## WPLYW PROCESÓW GLOBALIZACJI NA ZMIANY SYSTEMU TRANSPORTOWEGO I STRUKTURY PRZESTRZENNE OBSZARÓW METROPOLITALNYCH – WYZWANIA DLA POLITYKI METROPOLITALNEJ

### GLOBALISATION PROCESSES AND THEIR IMPACT ON CHANGING TRANSPORTATION SYSTEMS AND SPATIAL STRUCTURES OF METROPOLITAN AREAS – CHALLENGES FOR METROPOLITAN POLICY

#### Streszczenie

Określenie relacji między zmianami w systemach transportu i strukturami przestrzennymi współczesnych metropolii wymaga odpowiedzi na zasadnicze pytanie: Jakie są wymagania nowej gospodarki, w tym gospodarki opartej na wiedzy (GOW), wobec przestrzeni i zagospodarowania? Odpowiedź nie jest do końca jasna i oczywista. Powstają dodatkowe istotne pytania: Czy władze publiczne są w stanie wyprzedzająco kształtować zagospodarowanie sprzyjające rozwojowi gospodarki opartej na wiedzy? Co jest ważne dla człowieka w jego fizycznym otoczeniu, aby mógł aktywnie uczestniczyć w tworzeniu i rozwoju kapitału wiedzy? Próba odpowiedzi na te pytania zawarta jest w pierwszej części artykułu. W drugiej części autor skoncentrował się na wskazaniu kierunków dalszych badań i analiz pod kątem potrzeby wprowadzenia zintegrowanej polityki transportowej w obszarach metropolitalnych.

*Słowa kluczowe: metropolie, transport, globalizacja*

#### Abstract

In order to determine the relationships between changes in transportation systems and spatial structures of contemporary metropolitan cities, it is necessary to first answer a fundamental question – one of requirements posed by the new economy, including the knowledge-based economy, for space and spatial development. Any answer to that question is not fully clear and unambiguous. Additional important questions come to mind. Are the public authorities capable of undertaking anticipatory actions aimed at shaping spatial development in a way that would favour development of a knowledge-based economy? What is the most important factor in a human being's environment which determines one's capacity for active creation and development of knowledge capital? An attempt at answering these questions is presented in the first part of the article. In the second part of the article the author concentrates on identifying directions of further research and analyses, bearing in mind the need of implementing an integrated transportation policy in metropolitan areas.

*Keywords: metropolises, transport, globalisation*

\* Prof. dr hab. Tadeusz Markowski, Katedra Zarządzania Miastem i Regionem, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Łódzki.

### 1. Globalizacja i gospodarka oparta na wiedzy – wyzwania wobec zagospodarowania przestrzennego miast

Współczesna gospodarka staje się gospodarką przepływów i rozrastającej się sieci powiązań. Czynnikiem, który współdecyduje o jej rozwoju (wymuszonym postępowaniem technologicznym, głównie z zakresu informatyki), jest konieczność elastycznego reagowania na szybkie zmiany popytu na produkty i usługi. Krótkie cykle funkcjonowania na rynku produktów wymagają nowych metod zarządzania przedsiębiorstwami, w których coraz większy nacisk kładziony jest na outsourcing wielu wewnętrznych funkcji. Temu procesowi towarzyszy dynamiczny rozwój usług logistycznych.

Dzięki takiej organizacji możliwe jest szybsze dopasowywanie skali produkcji do wymagań rynku i stałe obniżanie kosztów zarówno przez wielkie, jak i średnie firmy. Współczesna gospodarka jest coraz bardziej elastyczna i coraz szybciej reaguje na zmieniające się pod wpływem strumieni innowacji nisze rynkowe. Przegrywa konkurencję ten, kto przetrzymuje surowce, półfabrykaty, produkty i ponosi koszty ich magazynowania. Rozwój współczesnych usług logistycznych umożliwia zminimalizowanie czasu składowania produktów, surowców i części zamiennych. W efekcie wzrasta rola transportu i „magazynów w drodze”, nowego znaczenia nabierają zintegrowane i intermodalne systemy transportowe, a zwłaszcza transport szynowy i kombinowany. Szczególną rolę zaczynają odgrywać tzw. centra logistyczne.

Elastyczna gospodarka (choć nie tylko) przyczynia się także do pogłębienia dobowej zmiany liczby osób przebywających w centralnych częściach miasta i w centrach aktywności gospodarczej. Te dobowe zmiany cechuje bardzo duża amplituda odchyżeń od średniej. Jest to wynikiem nowego sposobu organizowania działalności gospodarczej. Wymusza on większą mobilność ludzi w ciągu elastycznego dnia pracy, a także wpływa na styl życia i sposób spędzania wolnego czasu. Miasta o dużej amplitudzie dobowych zmian określono w literaturze przedmiotu mianem „miast pulsarnych”.

Motorycznymi czynnikami nowoczesnej gospodarki stają się wiedza i kapitał intelektualny. Nowy kierunek rozwoju zyskał w literaturze przedmiotu określenie gospodarki opartej na wiedzy (GOW). W sensie strukturalnym gospodarka oparta na wiedzy charakteryzuje się taką strukturą wytwórczą, w której przedmiotem eksportu i konsumpcji stają się dobra i usługi zawierające coraz większą część wartości dodanej będącej rezultatem skumulowanej wiedzy i umiejętności ludzkich [10].

Źródła wiedzy i zasoby kapitału intelektualnego są skupione w wielkich miastach i stolicach regionów. To między innymi z tego powodu podkreśla się motoryczną rolę metropolii w rozwoju współczesnej gospodarki. W pracy [8] autorzy – bazując na literaturze przedmiotu – charakteryzują GOW w czteroelementowym układzie:

1. Dominującego wpływu nauki lub wiedzy na procesy gospodarcze.
2. Silnych powiązań gospodarki z wiedzą technologiczną i innowacjami, które decydują o powstaniu nowych strumieni produktów i usług.
3. Intensywnych procesów uczenia się osobistego i instytucjonalnego.
4. Specyficznego otoczenia instytucjonalno-organizacyjnego wspomagającego absorpcję wiedzy i innowacji oraz wspomagającego konkurencyjność gospodarki.

Oczywiste jest, że GOW charakteryzuje się przede wszystkim silnym rozwojem technologii informacyjnych. Dzięki nim mogą zachodzić na poziomie globalnym intensywne procesy liberalizacji handlu, elektronicznej sprzedaży dóbr, nauczania na odległość, rozwoju usług elektronicznych, przyspieszonej absorpcji innowacji itd. [12].

Zdolność do zdobywania wiedzy i tworzenia innowacji w dużym stopniu zależy od interaktywnych kontaktów elit intelektualnych na poziomach krajowym i globalnym. Tę grupę zatrudnionych cechuje wysoka elastyczność popytu względem czasu i komfortu przejazdów oraz relatywnie niska elastyczność względem ceny. Inną ważną cechą gospodarki opartej na wiedzy, istotnie rzutującą na pasażerskie systemy transportowe, są stosunkowo wysokie płace pracowników zatrudnionych w sektorach intensywnie wykorzystujących wiedzę. Takie cechy struktury zatrudnienia i płac w gospodarce sprawiają, że wysokiej jakości systemy transportu szynowego i lotniczego mogą działać na zasadach komercyjnych. Natomiast niskiej jakości transport nadal przeżywa kłopoty finansowe i wymaga stałego publicznego wsparcia. Właściwe rozeznanie tego procesu jest ważne z punktu widzenia organizacji transportu zbiorowego, poprawy systemu dróg, odpowiedniego przeznaczenia i zagospodarowania określonych części miast.

GOW wymaga intensywnych personalnych kontaktów w układzie międzymetropolitalnym krajowym i międzynarodowym. Potrzebna jest współpraca centrów aktywności naukowej z obszarami światowej aktywności w ramach Europy, Rosji, Azji (*Hot Spots*). GOW jest gospodarką wysokiej ruchliwości<sup>1</sup>.

W GOW systemy transportu i komunikacji powinny sprzyjać intensyfikacji kontaktów personalnych, inspirować do rozwoju wiedzy, umożliwiać elastyczny czas pracy, łączyć największe ośrodki akademickie, wpisywać się w przestrzeń kontaktów globalnych, dawać możliwość pracy w węzłach komunikacyjnych i logistycznych etc. Warunki te spełnia m.in. wysokiej jakości szybki transport masowy.

Przyjmując, że istotnymi cechami rozwoju GOW są szybkość generowania i dyfuzji innowacji, powstają zasadnicze pytania: Na ile te dwa procesy są ze sobą współzależne w układach regionalnych i globalnych? Czy między szybkością (intensywnością) generowania innowacji a tempem ich dyfuzji w układach lokalnych zachodzi jednokierunkowy związek przyczynowo-skutkowy? Jakie na tym tle można wyprowadzić wskazania dla polityki rozwoju, w tym polityki innowacyjnej i przestrzennej?

Z pewnością ważnym elementem zagospodarowania wpływającym na dyfuzję i generowanie innowacji są odpowiednio dostępne węzły wymiany myśli, np. wystawy, gdzie można demonstrować i pokazywać różne technologie, wynalazki, nisze rynkowe dla nowych produktów itp. Takie ośrodki powinny być lokalizowane w dostępnych miejscach. Nie jest to nowatorska sugestia. Od lat znane są w krajach zachodnich regionalne centra wspierania międzynarodowego handlu, a obecnie – wraz z rozwojem technologii informacyjnych i nowych mediów komunikacji – następuje dopasowywanie ich funkcji i form zagospodarowania do nowych potrzeb.

We współczesnej polityce regionalnej i lokalnej zaczynamy mówić o standardzie przestrzennej dostępności do miejsc transferu wiedzy, technologii i innowacji. Zastanawiając się nad wymaganiami nowej gospodarki wobec zagospodarowania przestrzennego miasta, należy także zasygnalizować potencjalny, jakościowo nowy kierunek rozwoju w systemach edukacyjnych na poziomie uniwersyteckim. Należy oczekiwać dalszego umiędzynarodowienia wyższych uczelni zarówno w procesach kształcenia, jak i badań naukowych (nowa mobilna elita). Globalizacja nauki i kształcenia spowoduje, że w perspektywie 10–15 lat w obszarach metropolitalnych nastąpi koncentracja popytu na międzynarodową komunikację lotniczą o wysokich standardach usług (z dużą gwarancją pewności dotarcia na czas).

## Związki gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach z zagospodarowaniem przestrzeni

Lp.	Cechy gospodarki	Wymagania wobec przestrzeni i systemów transportowych
1	Eksport i import wiedzy	Spójna terytorialnie przestrzeń krajowa i powiązana z globalnymi węzłami wiedzy (metropoliami). Możliwości korzystania z różnych (substytucyjnych) środków transportu publicznego i prywatnego
2	Międzyregionalny przepływ wiedzy	Szybkie połączenia między metropoliami
3	Praca zgodna z indywidualnym rytmem biologicznym (naukowcy, konsultanci, informatycy, usługi związane z wysokim poziomem wiedzy, np. finansowe, informatyczne) Wysoka całodobowa ruchliwość społeczeństwa	Dostęp w metropoliach do całodobowego systemu infrastruktury technicznej, społecznej i wypoczynkowej
4	Intensywne kontakty personalne na styku B+R i biznes	Bliskość centrów naukowo-badawczych i twórczych
5	Szybkie wdrażanie i transfer innowacji	Dobra dostępność ekonomiczna centrów wystawowych, kongresowych
6	Sieciowy charakter gospodarki (w tym klastry produkcyjne w sektorze MSP) Rozwój specyficznych usług opartych na intensywnym wykorzystywaniu wiedzy powiązanej z systemem permanentnej edukacji i intensywnych szkoleń Umiejscowienie sfery usługowej (import i eksport usług konsultingowych, doradczych w zakresie biznesu wdrażania nowych rozwiązań technologicznych) Koncentracja <i>know-how</i> (wiedzy) w globalnych centrach badawczo-wdrożeniowych (wielkich firmach) świadczących usługi na globalnych rynkach	Rozwój sprawnego publicznego transportu szynowego System transportu międzymetropolitalnego Umiejscowienie usług logistycznych (globalna sieć usług logistycznych)
7	Pulsarny (dobowy i sezonowy) charakter obszarów metropolitalnych	Specyficzne zintegrowane i wysoce elastyczne systemy transportu publicznego i prywatnego w obszarach metropolitalnych
8	Wysoki poziom kapitału intelektualnego i społecznego (warunki do wychwytywania i kształcenia utalentowanej młodzieży)	Ośrodki akademickie, centra kongresowe i kulturalne, wysoka jakość zagospodarowania przestrzennego (ład przestrzenny miast) etc. Nowy system edukacyjny w ośrodkach wiejsko-miejskich oparty na technologiach informatycznych i indywidualnych kontaktach z nauczycielami
9	Zwiększający się zakres tzw. wieczorowej i nocnej gospodarki w centrach obszarów metropolitalnych	Wydłużanie się dobowego czasu funkcjonowania systemów komunikacji publicznej Konieczność zapewnienia całodobowego bezpieczeństwa

Źródło: opracowanie własne.

Nauczanie na odległość może wywołać, z jednej strony, mniejsze obciążenie regularnym lokalnym ruchem komunikacyjnym, lecz z drugiej – może zwiększyć zasięg oddziaływania uczelni. W konsekwencji mogą wzrosnąć skala i liczba nieregularnych przemieszczeń z dalszych odległości, bowiem część zajęć wymaga personalnych kontaktów, wymagających przyjazdu bądź studentów, bądź wykładowców.

Wstępną próbę pokazania relacji między GOW a wymaganiami wobec systemów transportowych i zagospodarowania przestrzennego zestawiono w tab. 1.

## 2. Przestrzenne procesy przekształceń obszarów metropolitalnych pod wpływem nowej gospodarki

Miasta współczesne pod wpływem rozwoju transportu prywatnego i publicznego (jego upadku i odradzania się) są silnie spolaryzowane. Amerykański model współczesnego miasta jest określany jako *Edge City*. Jest on oczywistym skutkiem rozwoju motoryzacji. Taki model funkcjonowania społeczeństwa amerykańskiego wykształcił **adekwatne do zachowań ludzi** formy organizowania i prowadzenia biznesu, jak: centra handlowe, rozrywkowe, usługowe pozwalające na wygodne korzystanie z samochodu. Ten model – efektywny w przestrzennej organizacji miast USA – narzucił dalszy rozwój suburbiów i pogłębił proces wnoszenia się centrów handlowo-usługowych w strefę zewnętrzną, tj. tam, gdzie nie było ograniczeń przestrzennych w ich budowie. Z drugiej strony, modele te zaczęto replikować w innych krajach Europy Zachodniej, wymuszając na władzach lokalnych zgodę na kompaktową formę organizacji zespołów usługowo-handlowych. Mamy więc do czynienia z procesem narzucania formy przestrzennej adekwatnej do specyficznej amerykańskiej sytuacji, a następnie przenoszenia jej do innych państw wraz z próbami narzucenia wzorców zachowań i form przestrzennych gwarantujących efektywność takiego centrum. Lansuje się przy tym hasła liberalizacji i swobody organizacji handlu jako warunków współczesnego rozwoju.

Procesy globalizacji i metropolizacji przestrzeni wraz z narastającą rolą czynnika czasu sprawiają, że w miastach obserwuje się coraz większą polaryzację dochodów, powiązaną z jakością zagospodarowania. Rozwijana sieć drogowa zaczyna łączyć wyspy dobrobytu, omijając miejsca o niskiej produktywności i enklawy biedy społecznej. Mamy do czynienia z miastem mozaikowym, efektami tunelowymi, marginalizacją i wykluczeniem społecznym, odseparowaniem wielu słabszych ekonomicznie użytkowników miast od atrakcyjnych miejsc. Nasila się też skala zróżnicowań w krajowych i światowych systemach osadniczych. Pojawia się ponadto samoistny proces powrotu mieszkańców do strefy centralnej w wielkich obszarach metropolitalnych, ale jednocześnie dochodzi do degradacji niektórych postprzemysłowych miast i ich centrów.

Aby zrozumieć funkcjonowanie i formę przestrzenną miast, należałoby je opisywać w przestrzeni czterowymiarowej. Niestety, mamy kłopoty z percepcją czwartego wymiaru. Być może współczesne miasto należałoby opisać z uwzględnieniem sił grawitacyjnych (uwzględniających także czynnik czasu) i zobrazować „ugięciem” przestrzeni miejskiej pod wpływem czynnika czasu.

Prawdopodobnie nowe technologie informatyczne, jak np. GIS, wspomogą rozwój systemów decyzyjnych władz publicznych poprzez wprowadzenie do opisu przestrzeni miejskiej czynnika czasu. Sprawę badania zachowań w czterech wymiarach komplikuje

dodatkowo fakt, że elastyczność reagowania na koszty dostępności jest różna w zależności od grup społecznych i biznesowych (zróżnicowanie ekonomiczne, kulturowe).

Mapa czasowo-przestrzenna, uwzględniająca koszty pokonywania oporu przestrzeni przez różne grupy użytkowników, będzie się bardzo różniła, nawet przy tej samej fizycznej strukturze przestrzennej miast, właśnie ze względu na zróżnicowany sposób postrzegania czasu i odległości przez ludzi tworzących terytorialne struktury społeczne i ekonomiczne. Z drugiej strony, można sobie wyobrazić sytuację, że w nowym modelu opisującym przestrzeń miejską fizycznie różnie wyglądające miasta będą miały bardzo zbliżone układy czasoprzestrzenne.

Struktury czasoprzestrzenne systemu metropolitalnego możemy kształtować w dużym zakresie za pomocą instrumentów zarządzania. Miasta mające różne systemy zarządzania ruchem oznaczają dla użytkowników zupełnie inną jakość w wymiarze czasoprzestrzennym, inne koszty funkcjonowania, inną konkurencyjność lokalnej gospodarki. Możemy np. regulować przepustowość ulic w zależności od zmienności ruchu w czasie dnia pracy (znane są komputerowe systemy pomiaru natężenia i regulacji przepustowości pod kątem zapewnienia jak największej płynności ruchu), zielone fale, elastyczne dopasowywanie liczby pasów ruchu w zależności od dobowego natężenia kierunków ruchu etc. W metropolitalnym regionie Waszyngtonu i innych wielkich metropoliach świata mamy do czynienia z przemianą w czasie nadawaniem pasom drogowym statusu uprzywilejowanego poruszania się na nich samochodów z pasażerami. Zatem identycznie zbudowane miasta w rezultacie zróżnicowanego systemu zarządzania ruchem będą miały inny przebieg dalszego rozwoju, nawet wtedy, kiedy wprowadzilibyśmy te same rygory strefowania i identyczne parametry planowania przestrzennego.

Brak znajomości tych zjawisk będzie rodził konflikty przestrzenne, bowiem planiści przestrzenni z reguły postrzegają miasto w tradycyjnym trójwymiarowym układzie i z nim kojarzą sprawy ładu przestrzennego. Tymczasem dla sprawnego funkcjonowania miast równie ważny jest ład ekonomiczny i ład społeczny w ujęciu dynamicznym, a są to, niestety, kategorie rozmyte, nieprecyzyjne w definiowaniu. Jesteśmy na początku drogi prowadzącej do zrozumienia, przed jakimi wyzwaniem staje dziś polityka przestrzenna i transportowa. Nowoczesne formy przestrzenne miast stanowią odbicie nowych funkcji i procesów rozwojowych (m.in. obszary rozwoju przy lotniskach międzynarodowych – tzw. nowe centra gospodarcze, układy korytarzowe np. wzdłuż autostrad – tzw. korytarze technologii i nauki). GOW wprowadził nowe relacje na styku nauka–biznes. Nowe formy zagospodarowania przestrzennego są rezultatem poszukiwania nowych korzyści zewnętrznych dla rozwoju współczesnych funkcji. Mamy więc dzielnice wiedzy, parki przemysłowe, technologiczne i parki nauki. Modele te upowszechniają się na całym świecie.

Upodobanie się struktur przestrzennych w skali globalnej można wyjaśniać nie tylko wpływem standaryzacji zabudowy przez globalnych graczy na rynkach nieruchomości, ale także relatywnym zubożeniem sektora publicznego. Lokalne władze publiczne straciły w znacznym stopniu możliwość sterowania rozwojem za pomocą własnych środków budżetowych (jedną z przyczyn osłabienia zdolności inwestycyjnej władz publicznych jest unikanie podatków przez firmy globalne). Konieczność finansowania rozwoju (w tym wielu inwestycji celu publicznego) z coraz większym udziałem sektora prywatnego wymusza na władzach publicznych prowadzenie polityk reaktywnych – korzystnych dla tego sektora. Globalne firmy narzucają śledzący charakter polityki miejskiej. Rozwój infrastruktury z udziałem środków publiczno-prywatnych może być realizowany tylko wów-



czas, jeśli jest korzystny dla sektora prywatnego. Instrumentem sterującym polityką inwestycyjną miasta są środki finansowe sektora prywatnego. Można zadać pytanie: Czy mamy jakieś możliwości zmiany takiego modelu zarządzania? Wydaje się, że w dużych miastach takie próby są podejmowane, należy do nich np. tworzenie instytucji zarządzających obszarami metropolitalnymi i wspólne finansowanie inwestycji publicznych.

Przykładowo, w USA ze względu na narastające problemy urbanizacji i konkurencji międzygminnej wzrosła zdecydowanie rola powiatów (*counties*), a w politykę urbanizacyjną włączają się aktywnie rządy stanowe, które realizują publiczne inwestycje i w ten sposób starają się sterować rozwojem. Próba wymuszania wspólnego działania „partnerów” w obszarach metropolitalnych w celu realizacji infrastruktury pod kątem potrzeb całego obszaru nie zawsze się udaje. Bardzo często kapitał prywatny umiejętnie rozgrywa lokalne konflikty i różnie rozłożone w przestrzeni i czasie korzyści metropolitalne pod kątem swoich krótkookresowych potrzeb.

Antycypując te procesy na warunki polskie i zakładając postępującą globalizację gospodarki i metropolizację przestrzeni, musimy przyjąć, że bez właściwej interwencji rządu nie uda się stworzyć efektywnego systemu zarządzania metropoliami. Poleganie na samodzielnym oddolnym procesie tworzenia takich struktur jest obciążone zbyt dużymi kosztami społecznymi. Powstaje też pytanie, czy jesteśmy w stanie postawić dobrą diagnozę odnośnie do przyczyn ułomności polskiej specyfiki tych procesów i zaprojektować adekwatne instrumenty regulacji i wsparcia<sup>2</sup>.

### 3. Energochłonność miast, forma przestrzenna i rola planowania przestrzennego

W związku z ostatnimi zawirowaniami na rynku paliw energochłonność miast staje się coraz istotniejszym problemem polityki energetycznej. Dla pesymistów jest to oczekiwany znak, że świat nagle znalazł się przed sygnalizowaną przez nich od dawna barierą krachu energetycznego. Wielu analityków oczekuje, że kryzys energetyczny wymusi zmiany w modelach budowy miast i zmieni zachowania mieszkańców. Tymczasem, patrząc na historię rozwoju cywilizacyjnego, wyraźnie widzimy, że jest on nierozzerwalnie związany ze stałym pokonywaniem bariery energetycznej. Zaburzenia w dostępie do surowców energetycznych są bodźcem do skokowych zmian technologicznych, ale – co istotne – pokonywanych w coraz krótszym okresie. Oczywiście, takie zaburzenia pozostawiają swój historyczny ślad w strukturach przestrzennych miast. Zaburzenia te bynajmniej nie doprowadziły do ograniczenia urbanizacji lub zmniejszenia skali przemieszczeń ludzi i towarów. Badając konkretne przypadki, znajdziemy pewne odstępstwa od tej ogólnej reguły, ale możemy skonstatować, że – jak zwykle – wyjątki ją tylko potwierdzają. Rozwój cywilizacyjny poświadcza jedną z ważniejszych prawidłowości: ludzie ciągle poszukują rzadkich zasobów, które mają dla nich znaczenie ekonomiczne lub są źródłem tezauryzacji (bogactwa). Dążenie do posiadania rzadkich zasobów (rozumianych w ujęciu ekonomicznym, a nie rzeczowym) stymuluje ludzi do poszukiwania ich substytutów, na których można zarobić. To, kiedy nowe rozwiązania technologiczne przełamią barierę energetyczną, jest więc tylko kwestią czasu. Innowacje wywołane wzrostem cen energii mogą raczej zmierzać w stronę nowych technologii, a nie bezpośrednich oszczędności.

Planowanie przestrzenne, przynajmniej teoretycznie, pozwala na minimalizację przemieszczeń (jest to jedna z najważniejszych zasad zalecanych do stosowania przy pro-

jektowaniu miast). Zasady dążenia do minimalizacji przemieszczeń mają, zdaniem autora tego artykułu, charakter raczej ideowy niż realny. W krótkim okresie i dla niewielkiej skali przestrzennej można relatywnie łatwo poprawić relacje w przestrzeni, w długim okresie jednak każda poprawa zmniejszająca społeczne koszty komunikacji raczej stymuluje przyrost nowych mobilnych użytkowników niż go ogranicza.

W pracy [5] autorzy, zastanawiając się nad relacjami między transportem, energią zużywaną i emisją CO<sup>2</sup> przez sieci transportowe i formą urbanistyczną na przykładzie miast Nowej Zelandii, doszli do interesujących wniosków. Po pierwsze, można znaleźć pewne prawidłowości między wielkością i możliwościami efektywnego sterowania systemem komunikacji zbiorowej a poziomem konsumpcji energii, a tym samym poziomem emisji CO<sup>2</sup>. W Nowej Zelandii zidentyfikowali oni trzy typy miast: w pierwszej grupie znalazła się stolica kraju (Auckland) powyżej 1,2 mln mieszkańców, gdzie 75% obszaru jest uzależnione od indywidualnego samochodu, oraz dwa miasta średnie o liczbie mieszkańców 0,8 mln (Wellington i Christchurch). Miasta średnie mają dobry układ transportu publicznego w strefie centralnej, ale mają też znaczny już udział obszarów podmiejskich z układem ulic trudnym dla obsługi przez transport publiczny. W drugiej grupie wyróżnili miasta małe (50–120 tys. mieszkańców), które mają nadal charakter miast zwartych (kompaktowych) i wszystko się w nich toczy w zasięgu 6–8 km. W tych miastach działają relatywnie dobrze proste systemy transportu publicznego. Ostatnią grupę miast stanowią miasta małe (prowincjonalne) i osady wiejskie silnie uzależnione od indywidualnego transportu.

W pracy [1] autor, badając światową sieć miast, wydzielił z kolei dwanaście typów miast według kryterium wagi i roli, jaką odgrywa w nich publiczny system transportu. Z badań tych wynika, że tzw. szynowy masowy system transportu najlepiej przystaje do silnie scentralizowanych miast. Systemy bazujące na małych vanach, taksówkach, autobusach najlepiej przystają do struktur miejskich sieciowych – rozproszonych. Z punktu widzenia polityki środowiskowej rola tzw. małych systemów transportu publicznego, związanych ze średnimi miastami, mimo że są one ekonomiczne, w obniżaniu poziomu emisji CO<sup>2</sup> jest znikoma. Według Carvero nie ma sensu wprowadzać w nich systemu elektryfikacji transportu masowego, bowiem lepsze efekty zmniejszenia emisji można uzyskać poprzez zmianę formy przestrzennej miast pod kątem minimalizacji przemieszczeń i nowego intensywniejszego zagospodarowania. Efekty te, jego zdaniem, można osiągać w perspektywie co najmniej 20–30-letniej. Autorzy licznych opracowań podkreślają, że w wielkich miastach transport szynowy typu metro intensywnie steruje formami urbanistycznymi, m.in. intensyfikuje użytkowanie terenów w pobliżu przystanków. W Polsce efekty te bardzo wyraźnie obserwujemy przy budowie warszawskiego metra.

W literaturze przedmiotu znajdziemy wyniki badań nad relacjami między formą urbanistyczną, rodzajem środków transportu i dostępnością udogodnień miejskich przez ubogich mieszkańców. Badania wskazują, że grupy ubogiej ludności są bardzo wrażliwe na odpłatność za transport publiczny. Niewielkie nawet zmiany cen wywołują nieproporcjonalnie większe (skokowe) reakcje [3] w formie wykluczenia mieszkańców z dostępu do udogodnień. Z kolei w wypadku wzrostu dochodów ubogich grup ludności badania ewidentnie pokazują, że następuje także skokowy wzrost popytu na samochody. Kraje postkomunistyczne, transformując swoje gospodarki, potwierdziły te zjawiska, znane w całej rozciągłości w krajach azjatyckich.

Jednym z bardziej interesujących dla polskiej polityki urbanistycznej i transportowej przykładów może być Irlandia. Z badań nad przypadkami większych miast (Dublin, Cork)



w zakresie rozlewania się, wzrostu dziennych migracji i roli transportu publicznego wynika, że miasta Irlandii, nie sterując procesami rozwoju przestrzennego pod wpływem wzrostu liczby samochodów, nie mają szans na ekonomiczny rozkwit transportu publicznego [2]. Jednocześnie straciły szansę na wprowadzenie szynowego transportu publicznego. Taka sytuacja była wynikiem szybkiego wzrostu dochodów i motoryzacji kraju oraz presji na osłabienie planistycznych regulacji. W konsekwencji doszło do rozlania się miast w taki sposób, iż transport szynowy utracił wysoką ekonomiczność. Niska intensywność zabudowy faworyzuje bowiem transport indywidualny. Władze lokalne siłą rzeczy musiały ingerować tam, gdzie pojawiły się największe skutki uboczne związane z rozlewaniem się miast, a powinny raczej sterować rozwojem tak, aby zagwarantować optymalne koszty zewnętrzne. Jest to poważne ostrzeżenie dla polskiego rządu. Jak się jednak wydaje, polski rząd i parlament nie są w stanie z tej przestrogi skorzystać. Propozycja zwiększenia roli transportu szynowego w rozwiązywaniu problemów funkcjonowania metropolii polskich jest już może spóźniona. Zanim rząd przyjmie określone nowe programy i zdecyduje się na ich wprowadzenie, może się okazać, że będzie to już działanie nieefektywne. O ile nawet uda się je zrealizować za pomocą środków UE, to trzeba się będzie liczyć z mniejszymi dochodami, a ich utrzymanie będzie zbyt dużym obciążeniem dla budżetów publicznych. Warszawa i inne polskie miasta są na dobrej drodze, aby popełnić wszystkie błędy Irlandii oraz dodać własne, wynikające ze specyfiki procesów transformacji systemów ekonomicznych, prawnych, społecznych i kulturowych.

#### 4. Podsumowanie

Minimalizowanie przemieszczeń jest *idée fixe* doktryny urbanistycznej. Zagadnienie to wraca do urbanistyki i planowania przestrzennego jak bumerang. Historyczne doświadczenia pokazują jednak, że nie ma możliwości ograniczenia przemieszczeń ludzi. Każdy sukces odniesiony na tym polu w postaci lepiej dopasowanych miejsc pracy do miejsc zamieszkania i zmniejszenie ruchu stymuluje do dalszego wzrostu popytu na różne środki transportu i stałego włączania się do „potoków ruchu” kolejnej grupy ludzi. Trzeba założyć, że zmniejszenia poziomu emisji do środowiska CO<sup>2</sup> – wynikającego ze spalania paliw, produkcji i utylizacji samochodów – nie da się osiągnąć przez ograniczenie przemieszczeń, lecz w wyniku postępu technologicznego w dziedzinie napędu środków transportu.

Globalna konkurencja firm międzynarodowych, coraz większe usieciowienie gospodarki, narastająca konkurencja między układami terytorialnymi przez oferowanie korzyści decyzjami politycznymi sprawiają, że coraz trudniej jest prowadzić transportową antycypacyjną politykę, wymagającą ponadlokalnego i zintegrowanego podejścia.

Oczywistym faktem jest, że zmiany technologii są zdecydowanie szybsze niż możliwości dopasowywania struktur przestrzennych do nowych środków transportu. Podobnie szybsze są zmiany w przestrzennych ofertach miejsc pracy w stosunku do rozmieszczenia zasobów pracy w przestrzeni. Stany równowagi w mieście, o których marzą planiści i politycy, są tylko stanami chwilowymi. Miasto to przede wszystkim stan trwałej nierównowagi. Musimy się pogodzić z tym, że marzenia, zalecenia i rekomendacje planistów i polityków zawarte w Karcie Ateńskiej 1933 i wszystkich jej późniejszych odmianach (Nowej Karcie Ateńskiej 1998, ESDP, Karta Lipska etc.) to idee, do których dążymy, ale w praktyce nigdy ich nie zrealizujemy.

Miasta należy traktować jak systemy żywe. Ich fizyczna forma jest zawsze ułomnym odzwierciedleniem rozwoju systemów. Ze względu na inercję struktur przestrzennych nie oddaje ona aktualnych potrzeb i stanu rozwoju miast. W zagospodarowaniu przestrzennym spotykamy się z dużą bezwładnością struktur przestrzennych. W praktyce mamy do czynienia ze śledzącą polityką rozwoju. Jest to rezultat obiektywnego zjawiska związanego ze znacznym opóźnieniem w zdobywaniu adekwatnej wiedzy w instytucjach publicznych w stosunku do realnych innowacyjnych procesów stymulowanych przez rynek. Jeśli tak rzeczywiście jest, to formy przestrzenne miast w długim okresie możemy badać za pomocą automatów komórkowych. Być może na tej podstawie da się trafniej prognozować procesy rozprzestrzeniania się miast i lepiej wyjaśnić procesy metropolizacji niż innymi metodami ekstrapolacyjnymi. Może się okazać, że takie metody pozwalają na lepszą antycypację procesów i trafniejsze nimi sterowanie. Deformacje i sprzeczności w miastach mają znaczny zakres. Stąd czasową dysfunkcję i wykluczanie fragmentów miasta z procesów rozwoju ze względu na petryfikację struktur przestrzennych należy traktować jako nieunikniony etap dopasowywania się do nowych faz rozwoju miast.

Potrzeba regulowania, strefowania i stosowania innych form interwencji adaptacyjno-rewitalizacyjnej w marginalizowaną i zdegradowaną przestrzeń wydaje się mimo wszystko oczywista. Dotyczy to szczególnie miast, które swój rozwój zawdzięczały dominacji jednej lub kilku związanych ze sobą funkcji, a które to funkcje weszły w fazę schyłkową (miasta przemysłowe, portowe). Polityka interwencji uwzględniająca i rozumiejąca procesy rozwoju miasta zmniejsza społeczne skutki przekształceń i adaptacji miast do nowych wyzwań i form aktywności ludzkiej. Tym samym zmniejsza społeczne koszty rozwoju cywilizacyjnego.

Celami planowania przestrzennego stają się nie tylko zapewnienie ładu przestrzennego, eliminacji kolizji między funkcjami na tle sposobów użytkowania terenów, zagwarantowania przestrzeni do zabudowy, ale również kreowanie zagospodarowania przestrzennego służącego gospodarce opartej na wiedzy i stymulującego jej rozwój.

Władze terytorialne mają słabszą pozycję negocjacyjną wobec mobilnych przepływów kapitałowych, dynamicznych rynków i coraz bardziej mobilnej siły roboczej. Taka sytuacja sprawia, że reaktywnie podejmowane adaptacyjne przekształcenia struktur przestrzennych i transportowo-komunikacyjnych mogą stać się barierami strukturalnymi w dłuższym okresie. Wydaje się, że w Polsce brakuje strategicznego i długookresowego działania w tym zakresie. Przyczyny takiego stanu rzeczy mają bardzo złożony charakter – nie tylko natury finansowej, ale prawnej, mentalnej i instytucjonalnej.

#### Przypisy

<sup>1</sup> Może to być sprzeczne z koncepcją rozwoju minimalizującego przemieszczenia. Powinniśmy mówić raczej o racjonalności przemieszczeń, a więc o eliminacji przemieszczeń i podróży niepotrzebnych, tj. będących rezultatem wadliwego rozmieszczenia ludzkiej aktywności ze względu na ułomność mechanizmu rynku nieruchomości.

<sup>2</sup> Niestety, najczęściej próbujemy wprowadzać regulacje bez dobrego rozpoznania przyczyn ułomności instytucji i rynków. Wywołuje to często zamiast poprawy patologiczne zachowanie interesariuszy podlegających skutkom wprowadzonego systemu interwencji.

## Literatura

- [1] Cervero R., *The Transit Metropolis: A Global Inquiry*, Island Press, Washington 1998.
- [2] McCarthy C., *Crawling through the sprawl: Commuting patterns*, Urban Form and Public Transport in Dublin, [www.ucd.ie/economics/staff/cmccarthy/crawl.pdf](http://www.ucd.ie/economics/staff/cmccarthy/crawl.pdf), 2004, data odczytu 15.05.2008.
- [3] Rahman A., Barter P., *Transport and Urban Poverty in Asia: A Brief Introduction to the Key Issues*, UNCHS (HABITAT) Regional Symposium on Urban Property in Asia, Fukuoka, 27–28 October 1998 ([www.fukuoka.unhabitat.org/out/siryor06.html](http://www.fukuoka.unhabitat.org/out/siryor06.html) – 2008-08-04).
- [4] Williams K. (ed.), *Spatial Planning, Urban Form and Sustainable Transport*, Ashgate Publishing Ltd., London 2005, 226.
- [5] Dravitzki V., Lester T., *The Relationship of Transport Networks*, Transport, Energy and Urban Form. Referat wygłoszony podczas konferencji „Energy, Transport and Sustainability”, NREI/IPS, June 2008.
- [6] Jashapara A., *Zarządzania wiedzą*, PWN, Warszawa 2006.
- [7] Frastesi U., *The Spatial Diffusion of Innovations and the Evolution of Regional Disparities*, Investigaciones Regionales, No. 11, Asociación Española de Ciencia Regional, Madryt 2007, 158-159.
- [8] Chojnicki Z., Czyż T., *Aspekty regionalne gospodarki opartej na wiedzy w Polsce*, Bogucki, Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2006.
- [9] Markowski T., *Podstawowe problemy zagospodarowania przestrzennego Polski w kontekście europejskim*, [w:] *Rola polskiej przestrzeni w integrującej się Europie*, red. T. Markowski, A. Stasiak, Biuletyn KPZK, z. 233, 2007.
- [10] Markowski T., *Gospodarka bazująca na wiedzy (GOW) a wyzwania wobec zagospodarowania przestrzennego – conceptualizacja problemu*, [w:] *Rola polskich aglomeracji wobec wyzwań strategii lisbońskiej*, red. T. Marszał, Studia KPZK PAN, t. CXX, Warszawa 2008, 35-46.
- [11] Markus B., *Building Spatial Knowledge Infrastructure*, ISPRS Workshop on Service of Spatial Data Infrastructure, October 14–16, Hangzhou 2006.
- [12] Woroniecki J., *Nowa gospodarka: miraż czy rzeczywistość? Doktryna, praktyka, optyka OECD*, [w:] red. A. Kukliński, *Gospodarka oparta na wiedzy. Wyzwania dla Polski w XXI wieku*, KBN, Warszawa 2001, 47-79.