

**KAZIMIERZ FIEDOROWICZ**

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach

**JACEK FIEDOROWICZ**

Politechnika Warszawska

## **OKREŚLENIE WIZJI ROZWOJU METROPOLII WARSZAWY**

**Abstract: Definition of Warsaw Metropolis Vision Development.** In the thesis, a variant vision of the Warsaw metropolis development for the next fifty years was presented. To this end, a strategic approach involving phase conceptualization was introduced. For this, a model of the spatial structure of the city was used and four issues were brought up. The first one concerned examination of possibility of the strategic approach use to define the urban development vision. The second relied on defining the model of the spatial structure for the Warsaw metropolis that, subsequently, was used to determine its development. The Warsaw metropolis area was marked out with the range of such towns as: Sochaczew, Płońsk, Nasielsk, Pułtusk, Wyszków, Tłuszcz, Mińsk Mazowiecki, Góra Kalwaria, Mszczonów, and Żyrardów. The third problem consisted in definition of the metropolis development variants. The fourth issue was a selection of a development variant and its implementation. The recommended variant of the Warsaw metropolis development is the population growth from the current 3,4 million inhabitants to 5 million in 2060. In the present administrative limits of Warsaw, it would be stabilization of population size, within inner metropolis region, it would be an increase of around 1,1 million and within outer metropolis region, it would be an increase of about 0,5 million inhabitants. Implementation of this variant of the Warsaw metropolis development needs introduction of shared management within metropolis area.

**Key words:** Accomplishment, developmental areas and variants, repatterning, spatial structure.

## Wstęp

W opracowaniu przedstawiono sposób, w jaki może rozwijać się Warszawa w najbliższych 40-50 latach. Obecnie nowym zjawiskiem jest spostrzeganie miasta jako magnesu, który przyciąga do siebie ludzi i ich rozprasza. Stąd uznaje się ideę miasta<sup>1</sup>, w postaci modelu polaryzacyjno-dyfuzyjnego, z wieloma ideami pośrednimi, zastępująca miasto o cechach skupionych.

W opracowaniu poruszono cztery zagadnienia. Pierwsze z nich dotyczy możliwości użycia podejścia strategicznego do celu, jakim jest określenie wizji rozwoju miasta. Wizję określono wykorzystując model struktury przestrzennej miasta. Drugie zagadnienie, to próba określenia modelu struktury przestrzennej dla metropolii Warszawy oraz użycie modelu do oceny i diagnozy stanu istniejącego. Trzecie zagadnienie, to określenie wariantów rozwoju metropolii Warszawy i kryteriów oceny tych wariantów. Czwarte zagadnienie, to wybór wariantu rozwoju metropolii Warszawy i określenie możliwości wdrożenia wybranego wariantu.

Przedstawiając wizję dotyczącą rozwoju metropolii Warszawy, miano na uwadze potrzebę prowadzenia dyskusji o tym rozwoju. Aby taką dyskusję można było prowadzić, należy oderwać się od bieżących uwarunkowań tego rozwoju<sup>2</sup>. Takie podejście nosi cechy wizyjne. Mając to na uwadze, określono wizję rozwoju miasta dla przyszłych 50 lat. Warszawa ma szansę na rozwój<sup>3</sup>.

### 1. Zastosowanie podejścia strategicznego do określenia wizji rozwoju miasta

Podejście strategiczne zostało stworzone na potrzeby zarządzania przedsiębiorstwem [Penc 1994]. Jego cechą jest skoncentrowanie uwagi na najważniejszych problemach rozwoju. Aby można było zastosować to podejście do określenia rozwoju miasta, należy wyodrębnić najważniejsze zagadnienia

---

<sup>1</sup> Przyjmowana w *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*, nad którą prace dobiegły w 2012 r. [Koncepcja 2012].

<sup>2</sup> Przykładem takiej publikacji może być: [Wyganowski, Królikowski 2010]. Autorzy nie wyrażają własnych poglądów na podjęty temat, dotyczący rozwoju miasta, a referują tylko poglądy innych osób i środowisk, dotyczące rozwoju Warszawy.

<sup>3</sup> Poziom PKB/1 mieszkańca, mierzony siłą nabywczą pieniądza, wyniósł w 2008 r. w Warszawie 31 tys. euro, w Berlinie 21,6 tys. euro, w Pradze 25,0 tys. euro, w Bratysławie 22,2 tys. euro, w Kopenhadze 43,6 tys. euro. [European Green City Index 2009].

dotyczące tego rozwoju. Pomocne przy tym może być użycie modelu struktury przestrzennej miasta. Wyobrażenie o przyszłym kształcie miasta, można nazwać wizją rozwoju<sup>4</sup> miasta.

Podejście strategiczne składa się z czterech faz postępowania. Faza 1 poświęcona jest charakterystyce stanu istniejącego. Faza 2 obejmuje diagnozę sytuacji związanej z rozwojem. Faza 3 dotyczy określenia wariantów przyszłego rozwoju. Faza 4 zawiera wybór wariantu rozwoju i jego wdrażanie. Aby można było wykorzystać te podejścia do określenia wizji rozwoju miasta, niezbędne jest wprowadzenie czterech działań rozszerzających. Pierwsze z tych działań polega na adaptacji podejścia strategicznego do nowego celu, jakim jest określenie wizji rozwoju miasta<sup>5</sup>. Drugie działanie polega na określeniu modelu struktury przestrzennej miasta. Trzecim działaniem jest ustalenie i przyjęcie określonych kryteriów służących ocenie wariantów i wyborowi jednego z nich. Czwarte działanie to zbadanie możliwości realizacji wybranego wariantu rozwoju miasta.

Uwzględnienie czterech dodatkowych działań, spowoduje zwiększenie liczby faz postępowania, z czterech do ośmiu. Aby określić wizję przyszłego rozwoju miasta, konieczne było wprowadzenie uproszczeń. Pierwsze dotyczy modelowania, zaś drugie dotyczy użycia modelu do zdefiniowania struktury przestrzennej miasta. Modelowanie jest to upraszczanie złożonych relacji, zachodzących między składowymi tworzącymi całość. Upraszczenie jest odnoszone do struktury przestrzennej miasta i prowadzi do modelowego ujęcia. Struktura, odniesiona do przestrzeni związanej z danym terytorium, jest strukturą przestrzenną.

Upraszczających ujęć, które można by uznać za modelowanie struktury przestrzennej Warszawy, było dotychczas co najmniej kilkanaście<sup>6</sup>. W ujęciach tych używano wielu terminów, takich jak schemat, kierunki czy układ. Unikano też używania nazw, ze względu na trudność zdefiniowania tego, co można by uznać za model dotyczący struktury przestrzennej. Przykładami takich modeli dotyczących struktury przestrzennej Warszawy, które posłużyły do przedstawienia rozwoju miasta były: Warszawa funkcjonalna z 1934 r.,

---

<sup>4</sup> Użycie właściwej nazwy dla rozwijanego w przyszłości miasta nastrocza trudności wobec ułomności językowych. Dlatego użyto nazwy *wizja*, która może być rozumiana dwojako. Może to być przyszły stan lub wyobrażenie o tym przyszłym stanie.

<sup>5</sup> Jedną z takich prób w Polsce była przedstawiona w: [Fiedorowicz, Smolarek 2007].

<sup>6</sup> Pierwszy model to schemat zabudowy i terenów zielonych w planie ogólnym zabudowy Warszawy z 1928 r.

ujęcie Warszawy w Regionalnym Planie Zabudowy z 1938 r., ujęcie Warszawy w Studium Planu Krajowego z 1947 r., Warszawskiego Zespołu Miejskiego z lat 60., Koncepcji Rozwoju Warszawy z lat 70., czy też Strategii Rozwoju Warszawy z 2000 r<sup>7</sup>.

Wspólną cechą tych modeli było przekonanie, że przyszły rozwój miasta powinien być ujmowany w szerszym terytorialnie zasięgu, niż wyłącznie w granicach administracyjnych miasta. Są to idee modeli dotyczące miasta „bez granic”, jako pewnego organizmu, który powinien funkcjonować niezależnie od granic administracyjnych. Modelując strukturę przestrzenną miasta przedstawiano jego rozwój.

## 2. Model struktury przestrzennej metropolii Warszawy

Przy określeniu modelu struktury przestrzennej metropolii Warszawy założono, że metropolia ma strukturę otwartą, gdzie wymiar przestrzenny wyznacza się w sposób funkcjonalny. Granicami metropolii są przyszłe granice funkcjonalne a nie obecne granice administracyjne. Z punktu widzenia procesu modelowania, uproszczenia powinny być jak najdalej idące. Zasięg modelu trudno określić wobec braku kryteriów służących wyznaczaniu tego zasięgu<sup>8</sup>. Wyznaczono ten zasięg na podstawie przyszłego kryterium funkcjonalnego. Przyszła sytuacja, to potrzeba włączenia do metropolii Warszawy pierścienia miast położonych wokół Warszawy. Miasta te są powiązane z Warszawą powiązaniem radialnymi oraz obwodnicą Warszawy.

Przyjęto podział modelu na składowe<sup>9</sup>. Są to obszary centralne miast, obszary z zabudową typu miejskiego, powiązania infrastrukturalne, tereny z za-

---

<sup>7</sup> Patrz: [Atlas Historyczny Warszawy... 2004] oraz [Knapp 1983].

<sup>8</sup> Już w okresie międzywojennym wystąpiło w strefie podmiejskiej m.st. Warszawy 7 rodzajów granic zasięgu tej strefy. Były one wykorzystywane przy analizach przestrzennych, związanych z oddziaływaniem miasta na sąsiednie tereny. Natomiast w okresie powojennym takich granic określano co najmniej kilkadziesiąt. Można przedstawić tylko dwa przykłady takich granic:

1) granice woj. warszawskiego sprzed 1999 r. w ramach których powierzchnia wynosiła 3788 km<sup>2</sup>, a zaludnienie wynosiło 2415 tys. osób,

2) granica obszaru metropolii Warszawy obejmująca Warszawę i 56 gmin ją otaczających, z zaludnieniem wynoszącym ok. 3 mln osób (2006 r.).

<sup>9</sup> Jest to jeden z wielu możliwych sposobów podziału modelu na składowe. Dotychczas nie spotyka się zbyt wielu prób konstruowania modeli struktur przestrzennych dla miast. Jedną z takich prób było opracowanie modelu struktury przestrzennej dla Częstochowy, miasta ćwierćmilionowego [Fiedorowicz, Smolarek 2007].

kazem zabudowy typu miejskiego oraz tereny obecnie wolne od zabudowy, ale z możliwością ich zabudowy w przyszłości. Podział ten wyczerpuje sposoby wykorzystania terenu. Wprowadzając ten podział nie wnika się w szczegółowe sposoby tego wykorzystania.

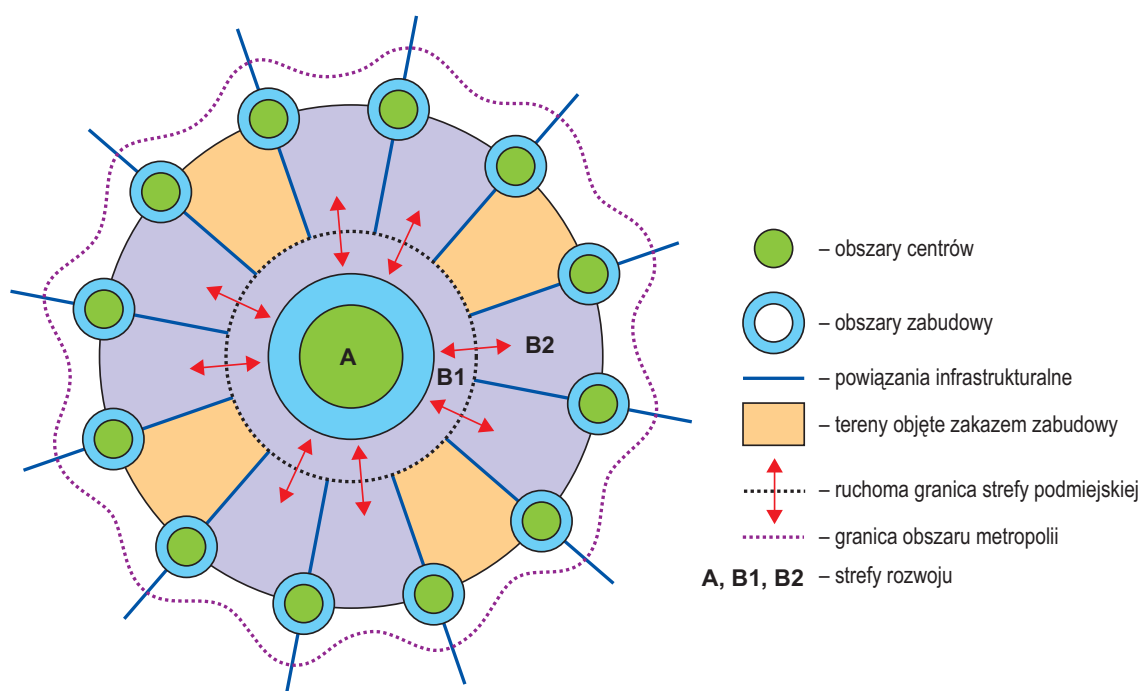
Obszar centralny to skupiony obszar o intensywnej zabudowie, z nagromadzonymi w tej zabudowie usługami. Służą one obsłudze otaczającej zabudowy typu miejskiego. Rozmieszczenie tego rodzaju wykorzystywania obszaru może być bardziej lub mniej monocentryczne. Składnik struktury przestrzennej w postaci obszaru zabudowy typu miejskiego, oznacza zabudowę zwartą, wielo- i jednorodziną, związaną z pracą poza rolnictwem. Zabudowa ta obecnie narasta intensywnie na zewnątrz, zarówno wokół istniejącej zabudowy w Warszawie, jak i wokół innych miast metropolii Warszawy oraz wzdłuż infrastrukturalnych powiązań Warszawy z miastami sąsiednimi. Składnik struktury przestrzennej typu powiązania infrastrukturalne, oznacza to wszystko, co służy obsłudze powiązań. Powiązania infrastrukturalne są, obok obszarów centralnych, głównym składnikiem struktury przestrzennej nie tylko miasta ale i metropolii. Dwa składniki o cechach „terenowych” podzielono na tereny, na których nie można nic budować i na tereny wolne od zabudowy. Tereny z zakazem zabudowy tworzą, na równi z „centrami”, z „zabudową” i z „powiązaniem”, istotny twardy element w modelu struktury przestrzennej miasta. Natomiast tereny wolne od zabudowy będą mogły być w przyszłości zabudowywane.

Zasięg rozpatrywanego obszaru, czyli zasięg modelu struktury przestrzennej metropolii Warszawy, wyznacza pierścień utworzony przez następujące miasta: Sochaczew, Wyszogród, Płońsk, Nasielsk, Pułtusk, Wyszaków, Tłuszcz, Mińsk Mazowiecki, Góra Kalwaria, Grójec, Mszczonów i Żyrardów. Zasięg ten jest poszerzony na zewnątrz o obszar bezpośredniego oddziaływania tych miast<sup>10</sup>. Model ten, co do swego zasięgu, jest dostatecznie obszerny. Możliwe jest zmieszczenie w jego ramach wariantów rozwoju metropolii Warszawy. Na ryc. 1 przedstawiono model struktury przestrzennej metropolii Warszawy.

Model ten obejmuje cztery składowe struktury przestrzennej oraz piąty składnik w postaci terenów wolnych od zabudowy. Charakteryzuje się

---

<sup>10</sup> Miasta te już obecnie pełnią określone funkcje metropolitalne. Ze względu na duży potencjał rozwojowy zawarty w tych miastach, mogą znakomicie uzupełniać funkcje metropolitalne, rozwijane dotychczas w metropolii Warszawy. Dobrym przykładem może być rozwój funkcji szkolnictwa wyższego w Pułtusku, czy też wyspecjalizowanego budownictwa inżynierskiego w Mińsku Maz.



Ryc. 1. Model struktury przestrzennej metropolii Warszawy

Źródło: Opracowanie własne.

centrycznym usytuowaniem Warszawy, z jednym dominującym centrum i z „wianuszkami” centrów pomocniczych. Zabudowa wokół tego dominującego centrum, rozlewa się ciągle na zewnątrz zabudowy istniejącego miasta. Nie występują istotne przeszkody, czy też utrudnienia, w tym rozlewaniu się zabudowy. Większe natężenie rozlewania się zabudowy można zaobserwować wzdłuż promieniście rozchodzących się z miasta powiązań (kolejowych i drogowych). W zmiennej odległości od centrum Warszawy usytuowane są mniejsze miasta, z własnymi centrami i z własną zabudową wokół tych centrów. Tak sformułowany układ centrów, zabudowy i powiązań, można by uznać za model struktury przestrzennej metropolii Warszawy.

Zaproponowany model struktury przestrzennej miasta może być użyteczny przy określaniu wariantów wizji rozwoju miasta. Wynika to z tego, że jest on modelem o dużym stopniu uogólnienia. W Warszawie nie ma problemu dotyczącego zarówno tego, jaki ma być przyrost ludności, jak i gdzie ten przyrost pomieścić. Pojemność osiedleńcza modelu struktury przestrzennej stwarza możliwość nawet ponad dwukrotnego powiększenia zaludnienia na obszarze metropolii Warszawy. Przyrost ten można bez trudu rozmieścić w wieloraki sposób. Może tylko budzić wątpliwości zbyt duża, patrząc na to z obecnego



punktu widzenia, przyjmowana rozległość modelu. Sięga ona po 100 km na obu osiach, poziomej i pionowej. Powierzchnia tego obszaru wynosi ok. 8 tys. km<sup>2</sup> <sup>11</sup>, zaś zaludnienie wynosi ok. 3,4 mln osób. Warszawa z dość rozległą granicą obszaru metropolii, mogłaby się stać istotnym składnikiem sieci miast metropolitalnych Europy<sup>12</sup>.

Występuje możliwość skonstruowania innych modeli struktury przestrzennej miasta. Można by nawet pokusić się o to, aby przeprowadzić pogłębioną analizę dotyczącą poszukiwania coraz to bardziej adekwatnych, w stosunku do występujących warunków, modeli struktury przestrzennej dla miasta. Poszukiwane modele struktury przestrzennej nie zmieniają faktu, że kończy się okres w rozwoju miasta, który polegał na rozszerzaniu granic zabudowy w mieście. Rozpoczął się rozwój miasta w sposób sieciowy. Jest to równoległy rozwój miast sąsiednich, tworzących nowy rodzaj miasta, jakim jest miasto metropolitalne. Model struktury przestrzennej dla metropolii Warszawy, umożliwi dalszy fizyczny wzrost miasta, czyli rozszerzanie się zabudowy na sąsiadujące z nim obszary. Jednocześnie model ten stwarza warunki do rozwoju miasta zgodnego z rozwojem w postaci rozwoju sieciowego miast<sup>13</sup>. Te dwa sposoby rozwoju metropolii Warszawy wymagają ich uwzględnienia w tym modelu.

Obszar metropolii dzieli się na trzy strefy, jako uzupełnienie modelu przedstawionego na ryc. 1. Strefę A tworzy miasto Warszawa w obecnych jej granicach o promieniu 12,8 km od środka miasta. Strefę B<sub>1</sub>, o zmiennym zasięgu, tworzy pas terenu przylegającego bezpośrednio do obecnych granic miasta. Jest to obszar dla przyszłej zabudowy, ze zmiennym promieniem od 18 do 28 km od środka miasta. Natomiast strefę B<sub>2</sub> tworzy zewnętrzny pas terenu wchodzącego w skład obszaru metropolii Warszawy z promieniem ok. 50 km od środka miasta.

---

<sup>11</sup> W porównaniu z obszarem samego miasta w granicach administracyjnych Warszawy, jest to wzrost 16-krotny powierzchni. Jest to powierzchnia dwukrotnie większa od powierzchni woj. warszawskiego sprzed 1999 r. Należy też przypomnieć, że w ciągu 50 lat, między 1916 r. a latami 60., pow. Warszawy wzrosła również 16-krotnie.

<sup>12</sup> Byłoby to miasto w przyszłości metropolią, o wielkości rzędu 5 mln osób, a nie jak obecnie 2 mln osób. Obecnie w Europie miasta stołeczne są traktowane jako metropolie. Paryż w granicach administracyjnych to 2 mln osób, zaś jako metropolia liczy 12 mln osób. Madryt to odpowiednio 2 mln osób i 4 mln osób jako metropolia.

<sup>13</sup> Przykładem „sieciowego” rozwoju może być rozwijanie w Pułtuskach funkcji szkolnictwa wyższego, co pośrednio ułatwia rozwój tej funkcji w zbyt małym centrum Warszawy. Zmniejsza to napór studiujących do szkół wyższych w tym centrum.

### 3. Warianty rozwoju metropolii Warszawy

Do określenia wariantów rozwoju metropolii Warszawy użyto modelu struktury przestrzennej miasta. Określając warianty rozwoju dla przyszłego 50-letniego okresu, przyjęto następujące założenia wyjściowe. Metropolia Warszawy będzie atrakcyjnym miejscem w kraju dla migracji ludności z Polski i z zagranicy. Przyrost ludności w metropolii Warszawy będzie miał miejsce nie tylko przez migracje do niej ale też przez wzrost wewnętrzny. Przyrost ludności jest przedmiotem wariantowania. Są to zarówno warianty przyrostu oraz warianty, dotyczące sposobu rozmieszczenia ludności. Przyjęto sposób rozmieszczenia, z użyciem trzech stref: A, B<sub>1</sub> i B<sub>2</sub>. Przyjęto warianty, że w Warszawie może wystąpić niewielki wzrost ludności, stabilizacja wielkości zaludnienia lub też niewielki spadek zaludnienia. Przyjęto też „krzyżowy” sposób wariantowania. Najpierw określono warianty dla wielkości ogółem ludności, a następnie, dla tych wielkości ogółem, określono warianty rozmieszczenia ludności.

Uzyskuje się znaczną liczbę wariantów, które charakteryzują przyszły rozwój Warszawy. Strefa B<sub>1</sub> bezpośrednio przylegająca do granic miasta, jest kluczowa dla rozwoju metropolii Warszawy. W tej strefie będzie ustawicznie narastać zabudowa, pod naporem napływającej do niej ludności. Dlatego szerokość tej strefy, licząc od obecnych granic Warszawy, będzie zmienna. Zaludnienie w tej strefie też może być zmienne. Będzie się wahać od ok. 0,4 mln osób obecnie, do nawet 2 mln osób w 2060 r.

W tabeli 1 przedstawiono warianty dotyczące prognozy wielkości zmian ludności w metropolii Warszawy do 2060 r. z podziałem tych wielkości na trzy strefy dla jednego, wybranego wariantu dotyczącego równomiernego rozmieszczenia ludności. Warianty te odpowiadają trzem wielkościom przyrostu ludności między 2010 a 2060 r. W wariantcie min., jest to przyrost ludności rzędu 0,6 mln osób. W wariantcie med., jest to przyrost ludności rzędu 1,6 mln osób. W wariantcie max. jest to przyrost ludności rzędu 2,6 mln osób.

Wariantami rozmieszczenia ludności są: wariant w<sub>d</sub> z dekoncentracją ludności w strefach, wariant w<sub>r</sub> z dość równomiernym rozmieszczeniem ludności w strefach oraz wariant w<sub>k</sub> z większą koncentracją ludności w strefach.

Istotą wariantowej prognozy jest zaludnienie w strefie B<sub>1</sub>. Przyrost ludności w tej strefie może wynieść odpowiednio w wariantcie min. ok. 0,6 mln osób, w wariantcie med. ok. 1,0 mln osób i w wariantcie max aż ok. 1,4 mln osób. W strefie B<sub>2</sub> mogą wystąpić przyrosty znacznie mniejsze, bo wynoszące od 0,2 do 0,7 mln osób. Dla wariantu max, potencjalne rozmieszczenie lud-



Tabela 1

Prognoza zaludnienia dla wizyjnych wariantów rozwoju metropolii Warszawy do 2060 r. (mln os.)

Strefy metropolii	2010	2060		
		min.	med.	max.
A. Warszawa	1,7	1,5	1,7	2,0
B <sub>1</sub> Strefa wewnętrzna	0,4	1,0	1,5	2,0
B <sub>2</sub> Strefa zewnętrzna	1,3	1,5	1,8	2,0
Razem	3,4	4,0	5,0	6,0

Źródło: Opracowanie własne.

ności w trzech strefach, A, B<sub>1</sub> i B<sub>2</sub> może wynieść odpowiednio po ok. 2 mln osób. Udział tych trzech stref w ludności ogółem metropolii Warszawy może wynieść po ok. 33%. Obecnie udziały ludności w trzech strefach w ludności ogółem, wynoszą odpowiednio 50%, 12% i 38%.

Przyrosty ludności w samej Warszawie, czyli w strefie A, rzędu 0,3 mln osób, czy też w strefie B<sub>2</sub>, rzędu do 0,7 mln osób, nie są problemem. Natomiast z strefie B<sub>1</sub> należy się liczyć, zgodnie z wariantem max, że przyrost ludności może wynieść do 1,6 mln osób. Dlatego głównym problemem, związanym z realizacją wizji przyszłego rozwoju Warszawy, jest sposób rozwiązania kwestii przyrostu ludności w strefie B<sub>1</sub>. Strefa ta o szerokości od 5 do 15 km przylega bezpośrednio do obecnych granic administracyjnych Warszawy. Szerokość tego pasa będzie zależeć od wielkości ewentualnego przyrostu ludności, która zamieszka w tej strefie.

Wobec dużej zmienności wariantów i braku kryteriów ich oceny służących do wyboru najkorzystniejszego z nich, zaproponowano następujące podejście, służące określeniu kryteriów, które posłużą do oceny wariantów. Przyjęto cztery kryteria służące ocenie wariantów i wyboru najlepszego z nich. Są to kryterium społeczne, przestrzenne, ekologiczne i ekonomiczne. Kryterium społeczne dotyczy zasady „równości”. Kryterium przestrzenne dotyczy zasady „dostępności”. Kryterium ekologiczne dotyczy zasady „zrównoważenia” środowiskowego. Kryterium ekonomiczne dotyczy zasady „kosztów”.

Zasady, na których są oparte poszczególne kryteria, dotyczące „równości”, „dostępności”, „zrównoważenia” i „kosztów”, umożliwiają ocenę wariantów. Ocena ta różnicuje warianty. Zróznicowania wariantów można określić punktowo.

#### 4. Wybór wariantu rozwoju metropolii Warszawy i jego wdrażanie

Głównym problemem, związanym z wyborem wariantów, jest porównywalność ocenianych wariantów. Powinny to być warianty identyczne, co do jednej cechy, a odmienne w odniesieniu do innej cechy. Trudno jest ze sobą porównywać i oceniać warianty, które posiadają jednocześnie odmienną wiele cech (np. wielkości i rozmieszczenia). Dlatego porównano i oceniono najpierw trzy warianty, które odpowiadają wielkościom przyrostu ludności: min., med. i max. Następnie, dla każdego z tych wariantów, porównano i oceniono po trzy podwarianty rozmieszczenia tego przyrostu ludności, w strefie A (w Warszawie), w strefie B<sub>1</sub> (w strefie podmiejskiej bliższej) i w strefie B<sub>2</sub> (w strefie podmiejskiej dalszej).

Ocenę wariantów przeprowadzono z użyciem 4 kryteriów: społecznego, przestrzennego, ekologicznego i ekonomicznego. Wprowadzono ocenę porównawczą wariantów, używając do tej oceny punktację w postaci: 3 pkt, 0 pkt i -3 pkt. Punkty sumowano, stosując identyczne wagi dla każdego kryterium. Ocenę wariantów przeprowadzono dwuetapowo. Najpierw, dokonano oceny punktowej dla 3 wariantów dotyczących wielkości ludności:  $w_{min.}$ ,  $w_{med.}$  i  $w_{max.}$  Następnie, dla każdego z trzech wariantów, dotyczących wielkości ludności, określono po trzy podwarianty rozmieszczenia ludności. Są to podwariant dekoncentracji (d), wariant równomierny (r) i wariant koncentracji (k). Do uzyskanych w drugim etapie wyników oceny, dodano wyniki oceny z pierwszego etapu. Wyniki oceny, przedstawiono w tab. 2.

Najlepszą ocenę przypisano wariantowi średniemu (med.) i przy bardziej równomiernym rozmieszczeniu ludności w trzech strefach: A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>. Dla tego

Tabela 2

Wyniki oceny wariantów rozwoju metropolii Warszawy (w pkt.)

Warianty rozmieszczenia ludności	Warianty wielkości ludności		
	min.	med.	max
$w_d$	0	-6	-9
$w_r$	6	12	6
$w_k$	6	3	0

Źródło: Opracowanie własne.

wariantu, w strefie A nastąpi stabilizacja wielkości ludności, w strefie B<sub>1</sub> wystąpić może przyrost rzędu 1 mln osób, zaś w strefie B<sub>2</sub> ewentualny przyrost może wynieść ok. 1 mln osób.

Płynące z oceny wariantów wskazówki są następujące. Należałoby unikać zbyt dużego napływu ludności z zewnątrz do metropolii Warszawy. Przyrost ludności w metropolii powinien być rozmieszczany w miarę równomiernie w trzech strefach. Rozwój w strefie B<sub>1</sub> powinien być nakierowany na tworzenie zabudowy zbliżonej do zabudowy wielkomiejskiej. Pozwoliłoby to na uniknięcie zbytniego „rozlewania się” zabudowy wokół miasta Warszawy.

Z oceny wizyjnych wariantów rozwoju metropolii wynikają też wskazania dotyczące wdrażania wybranego wariantu. Jeśli najlepszym może być wariant  $w_{med.}$ , oznacza to, że zarządzanie przyrostem ludności na obszarze metropolii powinno być dostosowane do wielkości tego przyrostu. Przyrost ten powinien być taki, aby uzyskać w miarę równomierne rozmieszczenie ludności w trzech strefach: A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>. Wymaga to wprowadzenia nowego sposobu zarządzania na całym obszarze metropolii Warszawy.

Rozwój metropolii Warszawy być może będzie odbywać się według dwóch odmiennych ścieżek. Pierwsza ścieżka, jest w warunkach zarządzania zbliżonych do obecnych. Przy tej ścieżce, nie można przewidzieć uzyskanego wyniku, gdyż nie wiemy, w którym kierunku pójdzie ten rozwój. Druga ścieżka, to rozwój w warunkach gdy zostanie wprowadzone zarządzanie całym obszarem metropolii. Celem w zarządzaniu metropolią powinno być wdrażanie jej kierunków rozwoju. Należy opowiedzieć się za tą drugą ścieżką rozwoju. Aby taką ścieżkę wdrażać konieczne jest także posiadanie idei, koncepcji czy też wizji rozwoju metropolii. Przedstawiając powyższą wizję, miano na uwadze określenie kierunku, w którym ma pójść rozwój metropolii. Celowe jest więc podjęcie analiz i studiów nad kierunkami rozwoju Warszawy w długim okresie. Temu może służyć wykorzystanie modelowania struktury przestrzennej miasta, jak i wykorzystanie podejścia strategicznego.

## **Wnioski końcowe**

Z poszczególnych części opracowania wynikają wnioski. Możliwe jest stworzenie modelu struktury przestrzennej dla miasta. Model taki może być użyteczny do określenia wizji przyszłego rozwoju miasta. W przypadku Warszawy, starano się już wielokrotnie opracowywać takie modele, które noszą cechy modeli struktury przestrzennej. Do określenia wizji rozwoju miasta, może być też pomocne zastosowanie podejścia strategicznego co wymaga jego

adaptacji do tego celu. Dla metropolii Warszawy możliwe jest opracowanie i użycie modelu struktury przestrzennej. Model taki można określić, wykorzystując w tym celu niewielką liczbę składowych. Przyszły rozwój metropolii będzie znacznie odbiegać od rozwoju, który miał dotychczas miejsce. Główną cechą przyjmowanych wariantów rozwoju metropolii jest ich elastyczność. Możliwy jest wolniejszy lub szybszy wzrost ilościowy ludności oraz możliwy jest mniej lub bardziej skoncentrowany sposób rozmieszczenia wzrostu ludności w poszczególnych strefach obszaru metropolitalnego. Strefami tymi są: miasto w obecnych granicach, bliższa strefa podmiejska oraz dalsza strefa podmiejska. Najkorzystniejszy jest taki rozwój, w którym przyrost ludności byłby umiarkowany. Natomiast rozmieszczenie ludności powinno być w miarę równomierne, biorąc pod uwagę podział obszaru metropolii na trzy powyżej podane strefy.

Należy dążyć do rozwijania Warszawy, obejmując tym rozwojem cały obszar metropolitalny wyznaczony zasięgiem miast: Sochaczew, Płońsk, Nasielsk, Pułtusk, Wyszaków, Tłuszcz, Mińsk Mazowiecki, Góra Kalwaria, Mszczonów i Żyrardów. Na obszarze tym, o powierzchni 8 tys. km<sup>2</sup>, pojemność osiedleńcza może docelowo wynieść do 7 mln osób. Oznacza to potencjalną możliwość podwojenia liczby ludności na tym obszarze w ciągu następnych 50 lat. Ujęcie rozwoju metropolii Warszawy o takim zasięgu i w takiej skali, wymaga powołania nowego sposobu zarządzania tym rozwojem. Powinno to być zarządzanie oparte na przesłankach dostosowanych do cech obszaru metropolitalnego.

## Literatura

- Atlas Historyczny Warszawy. Plany zagospodarowania przestrzennego z lat 1916-2004*, Tom II, 2004, Stowarzyszenie Przyjaciół Archiwum Państwowego m.st. Warszawy i Urząd m.st. Warszawy, Warszawa.
- European Green City Index*, Simens AG, 2009.
- Fiedorowicz K., Smolarek M., 2007, *Strategic Approach to Creating a Vision of City Development*. 43<sup>rd</sup> International Planning Congress ISOCARP “Urban Dialogues”, Antwerp, Belgium, 19-23 September.
- Gawryszewski A., 2009, *Ludność Warszawy w XX wieku*. IGiPZ PAN, Monografie, 10, Warszawa.
- Knapp Z., 1983, *Aglomeracja warszawska. Analiza trendów rozwoju przestrzennego*. Instytut Urbanistyki i Planowania Przestrzennego Politechniki Warszawskiej, PWN, Warszawa.

*Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, MRR, Wyd. I, Warszawa, 2012.

Penc J., 1994, *Strategiczne zarządzanie: Perspektywiczne myślenie. Systemowe działanie*. Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa.

Wyganowski S., Królikowski L., 2010, *Rozważania o przyszłości Warszawy*. Wyd. Biblioteka Warszawska, Warszawa.