

ANNA GRZEGORCZYK
Instytut Studiów Regionalnych i Globalnych
Uniwersytetu Warszawskiego
anna.torbicz@uw.edu.pl

Modele przestrzenne *chorèmes* – ewolucja metody i możliwości jej wykorzystania

Zarys treści. Celem artykułu jest przedstawienie metody modeli przestrzennych *chorèmes*, jej ewolucji i możliwości wykorzystania w badaniach organizacji przestrzeni, prowadzonych w skali globalnej, krajowej i lokalnej. Wykorzystanie tej metody omówiono na przykładach z literatury i własnych opracowań. Odnoszą się one do różnej tematyki: geopolityki, organizacji przestrzeni kraju i regionu, struktury miast oraz procesu globalizacji, rozwoju turystyki, specyfiki obszarów nadgranicznych, miast portowych.

Słowa kluczowe: model przestrzenny, *chorèmes*

1. Wstęp

Termin *un chorème* – neologizm geograficzny – po raz pierwszy został użyty przez francuskiego geografa Rogera Bruneta w 1980 roku. Termin ten pochodzi od greckiego wyrazu *chôra*, czyli miejsce, region, przestrzeń oraz końcówki *ème* jako elementu lingwistyki strukturalnej, oznaczającego część pewnej całości. Metoda modeli przestrzennych *chorèmes* umożliwia przedstawianie zjawisk i procesów przestrzennych za pomocą prostych form geometrycznych. Za jej pomocą ukazywane są hierarchie oraz zasięgi i intensywność wpływów, a także wzajemne oddziaływania, konkurencja i komplementarność zjawisk i procesów. Tematem artykułu jest przedstawienie ewolucji metody i szerokiego zakresu jej zastosowania.

2. Ewolucja metody

R. Brunet przedstawił założenia metody w czasopiśmie „L'Espace Géographique”, w artykule pt. *La composition des modèles dans l'analyse spatiale*, który został streszczony w „Przeglądzie Zagranicznej Literatury Geograficznej” (E. Nowo-

sielska 1989). Choć założenia metody wciąż pozostają niezmiennie, to sama konstrukcja symboli uległa zmianie – w pierwszej kolejności R. Brunet (1986) uporządkował symbole, tworząc tabelę złożoną z czterech odniesień (kolumny – punkt, linia, powierzchnia, sieć) oraz siedmiu elementów organizacji (wiersze – ogniskowanie, przecinanie siecią, przyciąganie, kontakt, tropizm, dynamika przestrzenna i hierarchia). Tworzą one zestawienie dwudziestu ośmiu form geometrycznych, umożliwiających według R. Bruneta analizę i prezentację wszystkich przestrzeni (ryc. 1). Obecnie przy konstrukcji symboli *chorèmes* wykorzystuje się również barwę.

Formy geometryczne dzielą się na elementy przedstawiające podstawowe zagospodarowanie przestrzeni oraz wskazujące na zależności (V. Piveteau, S. Lardon 2002). Analiza modeli obejmuje zawsze przedstawienie struktury, a następnie dynamiki przestrzennej. Są to składowe logiki przestrzennej – pojęcia wykorzystywanego w interpretacji modeli *chorèmes* do analizy zagospodarowania (organizacji) przestrzeni. Analizę tę można stosować wykorzystując informacje pochodzące z różnych źródeł: danych statystycznych, zdjęć satelitarnych lub danych faktograficznych. Następnie są one interpretowane, a najistotniejsze zjawiska selekcjonowane i symbole je prezentujące nakładane na model. Kolejność postępowania badawczego w metodzie *chorèmes* przedstawia rycina 2. Każdemu modelowi towarzyszy zawsze opis. Tekst stanowi integralną część modelu – frazy w nim wytłuszczone są jednocześnie opisami symboli w legendzie, a dalsza charakterystyka służy uzasadnieniu wyboru elementów i procesów, które uznano za ważne dla analizowanego zagadnienia. Wyróżnione frazy mają często wy-

dźwięk literacki, co ma zapewne służyć lepszej percepcji modeli. Analizowane obszary mogą być przedstawione za pomocą zgeneralizowanych granic lub form geometrycznych.

czasopism należały „L'Espace Géographique” i „Mappemonde”, które od 2004 r. jest wyłącznie czasopismem internetowym. Badania prowadzone w ośrodku dotyczyły głównie analizy

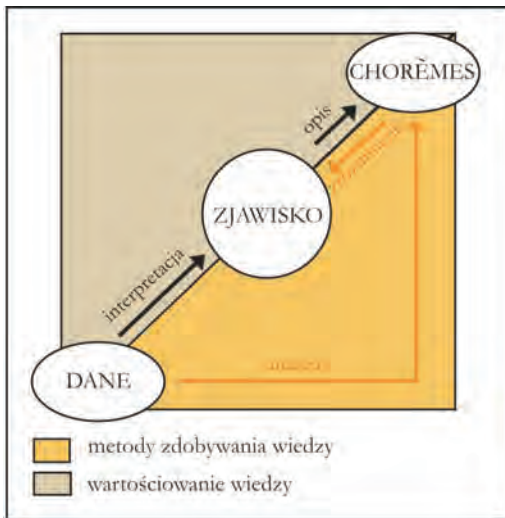
	PUNKT	LINIA	POWIERZCHNIA	SIEĆ
ogniskowanie				
	główne miasto	granica administracyjna	kraj, region...	ośrodki, granice wieloboki
przecinanie siecią				
	początek sieci, skrzyżowanie	drogi komunikacji	obszar zagospodarowany, trygacii...	sieć
przyciąganie				
	przyciąganie punktów satelitarnych	linie izotropii orbity	powierzchnia przyciągania	preferowane połączenia
kontakt				
	punkt przejścia	przerwanie	kontakt powierzchni	baza początek połączenia
tropizm				
	przepływ ukierunkowany	linia podziału	ukierunkowane powierzchnie	asymetria
dynamika przestrzenna				
	ewolucja punktów	osie upowszechniania	powierzchnie rozszerzania	tkanka zmian
hierarchia				
	sieć miejska	relacja zależności granice administracyjne	podzbiór	sieć z ogniwami

Ryc. 1. Tablica symboli *chorèmes* (źródło: R. Brunet 1986)

Fig. 1. Chorèmes symbols table

Zastosowanie modeli było prawdopodobnie najbardziej popularne w ośrodku Maison de la Géographie w Montpellier we Francji. Ośrodek współpracował z wydawnictwem Reclus, wydającym m.in. interesujące atlasy Francji i krajów rozwijających się. Do sztanarowych

dynamiki przestrzeni: procesów ludnościowych, systemów osadniczych, organizacji przestrzeni i zagospodarowania terenu. Obecny status ośrodka jest niejasny ze względu na jego zmiany strukturalne.



Ryc. 2. Postępowanie badawcze w metodzie *chorèmes* (źródło: J.-P. Cheylan i inni 1999)

Fig. 2. Research procedure in *chorèmes* method

3. Możliwości wykorzystania metody

Modele mogą być wykorzystywane w różnej skali przestrzennej – globalnej, krajowej, regionalnej i lokalnej oraz dla poszczególnych miast. Ich tematyka może być zróżnicowana – mogą być stosowane w badaniach z zakresu geografii fizycznej i społeczno-gospodarczej, a także gospodarki przestrzennej. Poniżej szczegółowo przedstawiono zagadnienia odnoszące się do geografii społeczno-gospodarczej i gospodarki przestrzennej.

3.1. Skala globalna

Przykład wykorzystania metody w skali globalnej podał V. Capdepuy (2009) w artykule pt. *Grand Moyen Orient – Greater Middle East. Le lie d'un moment*. Jest w nim opisana koncepcja Wielkiego Bliskiego Wschodu, przyjęta przez administrację Geoga Busha w 2004 roku. Koncepcja ta ewoluowała od lat siedemdziesiątych XX wieku. Przyjmuje ona, że obszar ciągnący się od Maroka do Afganistanu i Pakistanu oraz od Turcji po Sudan, często wraz z krajami Azji Środkowej (np. Kazachstanem) i kaukaskimi, a czasem również Cyprem, stanowi jeden region. Jej ewolucja i krytyka jest zamieszczona we wspomnianym artykule. Sposób, w jaki koncepcja ta powinna być zdaniem autora rozumiana, obrazuje model przestrzenny na rycinie 3. Wielki

Bliski Wschód jest według autora pojęciem geostrategicznym, używanym przez Stany Zjednoczone na własne potrzeby, a nie regionem homogenicznym pod względem kultury czy religii.

3.2. Skala krajowa

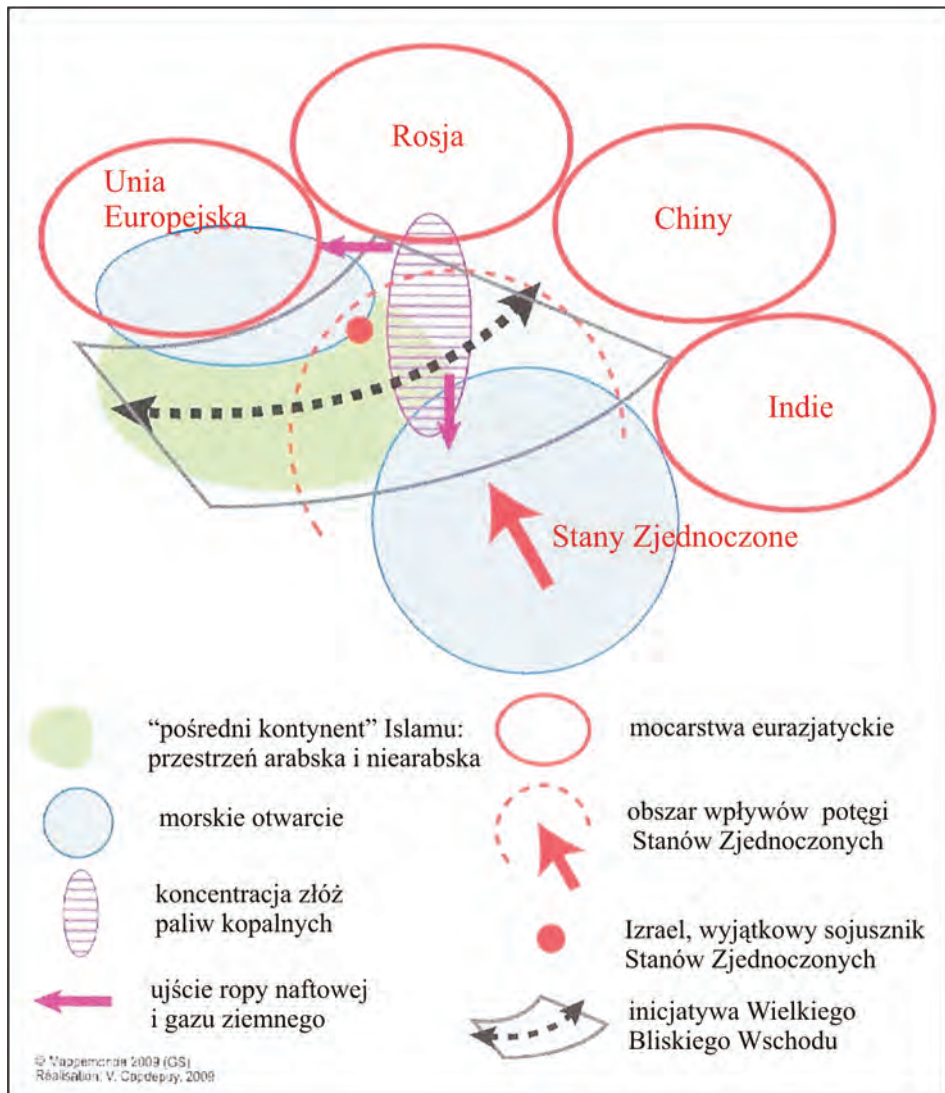
W związku z tym, że intensywność i liczba procesów kształtujących przestrzeń jest do pewnego stopnia związana z poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego, modele przestrzenne mogą być w różnym stopniu rozbudowane. Modele takie szerzej opisano w pracy doktorskiej A. Grzegorzczak (2009). Na rycinach 4 i 5 pokazano przykłady odnoszące się odpowiednio do Burkina Faso i Kirgistanu oraz przedstawiono opis wybranych elementów modeli. Służy on uzasadnieniu dokonanego wyboru elementów i ilustracji procesów kształtujących zagospodarowanie przestrzeni w badanych krajach.

Pierwszym elementem wpływającym na zagospodarowanie przestrzeni Burkina Faso jest klimat. W tym kraju można wydzielić trzy strefy klimatyczne: sahelską, sudańsko-sahelską i sudańską. Na północ od izohiety 600 mm (około 13°N) znajduje się strefa saheliska, w której średnie roczne opady mogą spadać do 150 mm, a temperatury osiągać 47°C. Pora deszczowa trwa dwa miesiące. Między izohietami 600 i 900 mm (około 11° i 13°N) leży strefa sudańsko-sahelska, zajmująca największą część kraju, z porą deszczową od czterech do pięciu miesięcy. Bardziej na południe znajduje się strefa sudańska – opady mogą sięgać tu 1300 mm rocznie, a pora deszczowa trwa sześć miesięcy (*Atlas du Burkina Faso* 2001). Drugim elementem obecnej struktury przestrzennej jest sieć osadnicza uformowana historycznie, a kolejnym – pola bawełny, uprawianej na zachodzie i południu kraju. W strukturze eksportu 90% stanowią produkty rolne, a dominuje bawełna. Jej produkcja stanowiła pod koniec lat dwudziestych XX w. 35% PKB i przynosiła od 50 do 60% dewiz. Przy jej uprawie zatrudniano dwa miliony osób. Drugim produktem eksportowym kraju było bydło (19%), a trzecim – złoto (6%), pozyskiwane w okolicach Paura oraz Taparko i dominujące w przemyśle wydobywczym (*Atlas du Burkina Faso* 2001).

Dynamika przestrzenna kraju jest przede wszystkim kształtowana przez atrakcyjność obszaru rdzeniowego oraz głównego ośrodka przemysłowo-handlowego (bieguna wzrostu) – około 60% ludności miejskiej mieszka w Wagadugu i

Bobo-Dioulasso. Żywiłowa urbanizacja kraju doprowadziła do wzrostu ludności miejskiej z 8% w 1975 r. do 20% w 1996 r., a liczby miast z 13 do 59 (C. Beauchemin, B. Schoumaker 2005).

Ghana (6% eksportu) i Niger (5% eksportu) (CIA 2009). Najszerszą wymianę Burkina Faso utrzymuje jednak z krajami azjatyckimi, do których eksport wynosi: Chiny – 30%, Singapur



Ryc. 3. Model Wielkiego Bliskiego Wschodu (źródło: V. Capdepy 2009)

Fig. 3. Greater Middle East model

Proces urbanizacji jest jednak nierównomierny – największy wzrost liczby ludności nastąpił w Wagadugu i Bobo-Dioulasso, odpowiednio 14 razy i 9,5 razy w latach 1960–1996.

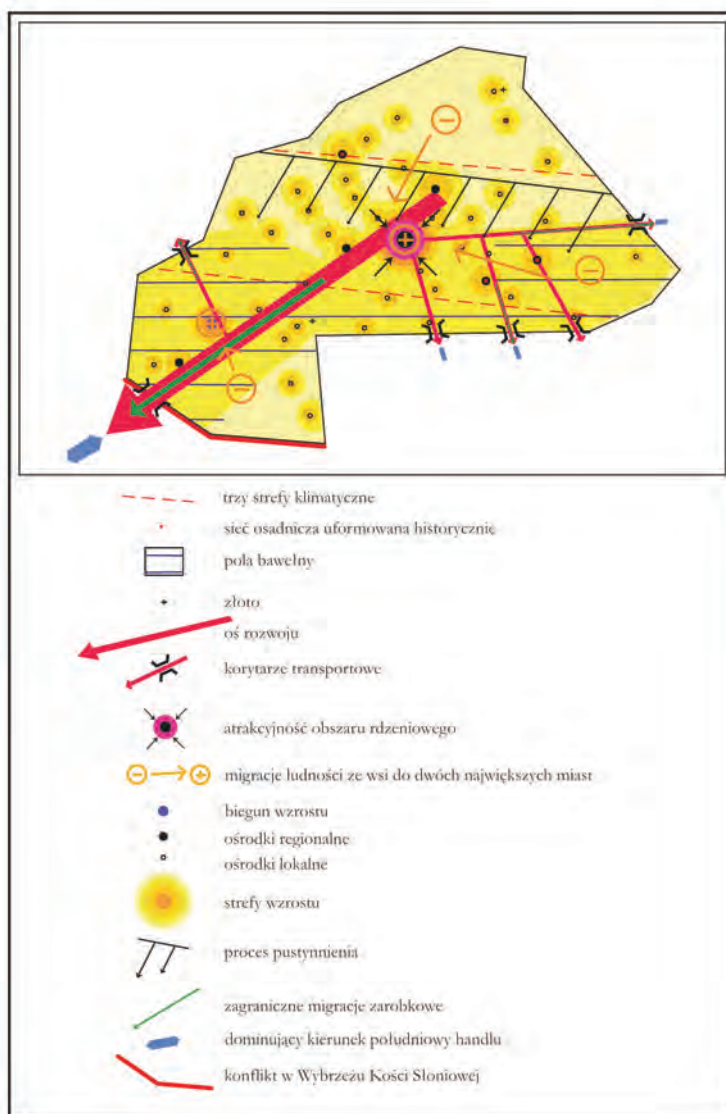
Największymi partnerami handlowymi Burkina Faso w regionie są Wybrzeże Kości Słoniowej (26% importu), Togo (7% importu),

–16% i Tajlandia – 7%, a z Europy – z Francją (21% eksportu). Handel z tymi krajami odbywa się głównie przez porty Zatoki Gwinejskiej. W Burkina Faso wyraźnie dominuje południowy kierunek handlu, wzdłuż głównej osi rozwoju i głównej osi transportowej (ryc. 4).

Najistotniejszym elementem struktury prze-

strzennej Kirgistanu jest równoleżnikowy przebieg łańcuchów górskich Tien-szanu, a na południu Pamiru i Gór Turkiestańskich, które stanowią 80% powierzchni kraju, co wpływa

Dynamikę przestrzenną kształtuje również różnorodność etniczna Kirgistanu, w którym na początku lat dziewięćdziesiątych XX w. ludność rodzima stanowiła 52% (M.B. Olcott 1996).



Ryc. 4. Model przestrzenny Burkina Faso (źródło: opracowanie własne)

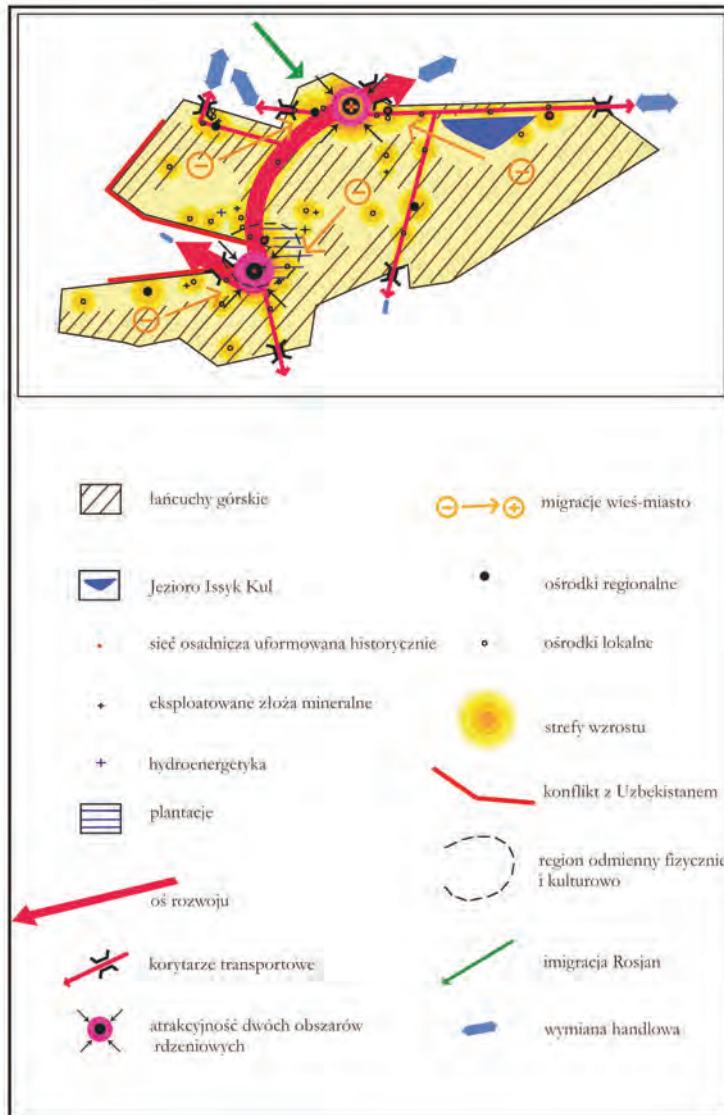
Fig. 4. Burkina Faso spatial model (source: own research)

na jego słabe zaludnienie. Pasma górskie są poprzecinane dolinami, natomiast na południowym zachodzie kraju leży Kotlina Fergańska. Na wschodzie znajduje się trzecie, poza kotliną i dolinami, centrum osadnictwa Kirgistanu, którym są wybrzeża jeziora Issyk-kul.

Najlicniejsza mniejszość narodowa – Uzbegy (14%) zamieszkują głównie Kotlinę Fergańską, a przede wszystkim drugie co do wielkości miasto Kirgistanu – Osz, w którym w 1990 r. miały miejsce zamieszki na tle etnicznym. Jest to region odmienny fizycznie i kulturowo od reszty

kraju. Drugą grupą mniejszościową są Rosjanie, których największa fala przybyła w latach siedemdziesiątych XX wieku i którzy w 1989 r. stanowili 22% ludności, zamieszkując głównie

– w pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych Kirgistan opuściło ponad 182 000 Rosjan i w 1994 r. stanowili 18% ludności kraju (M.B. Olcott 1996). Kirgistan prowadzi jednak politykę



Ryc. 5. Model przestrzenny Kirgistanu (źródło: opracowanie własne)

Fig. 5. Kyrgyzstan spatial model (source: own research)

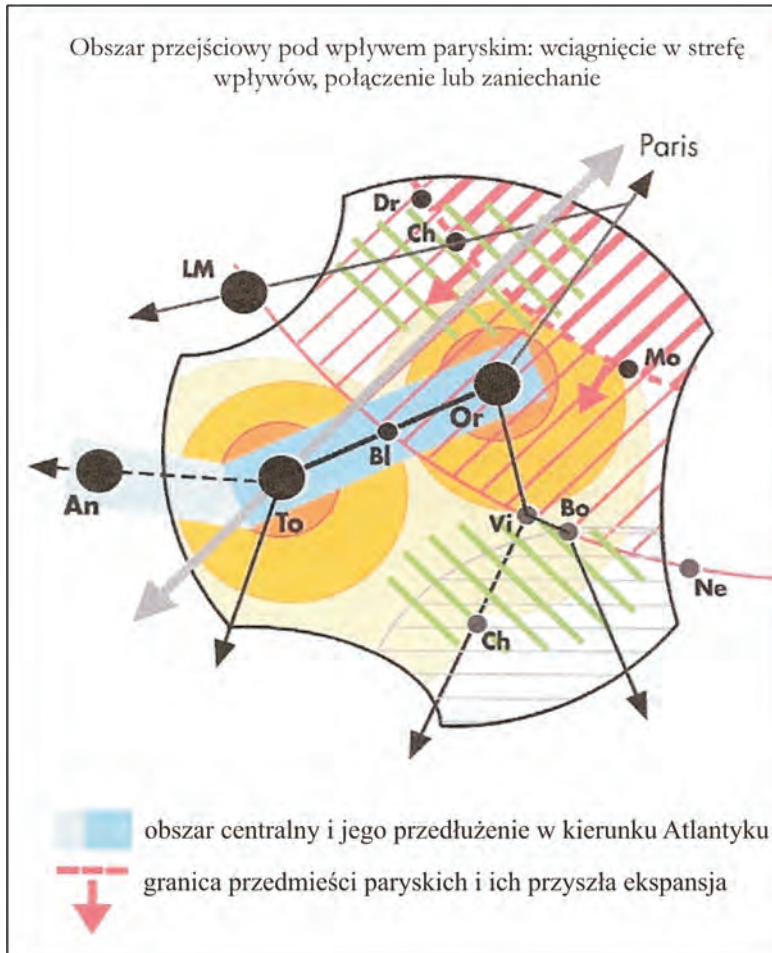
Biszkek (M.B. Olcott 1996). Tak duży ich napływ miał u podstaw politykę radziecką – zasiedlanie republik – oraz względy ekonomiczne: Rosjanie przybywali głównie do pracy w przemyśle i administracji. Jeszcze przed upadkiem ZSRR zaczęła się ich masowy powrót do Rosji

prorosyjską, mającą na celu zapobieżenie dalszej emigracji rosyjskich specjalistów i wzmocnienie więzów z Rosją. Ostatnio zaczęła być widoczna imigracja Rosjan do Kirgistanu i szacuje się, że obecnie stanowią oni około 12% ludności (ryc. 5).

Model przestrzenny chorème w skali kraju został także wykorzystany do podsumowania zagadnień przedstawionych w atlasie narodowym Wietnamu, opublikowanym przez wydawnictwo

Centralnego, którego logika przestrzenna jest zdefiniowana przez miasto światowe Paryż i rzekę Loarę (ryc. 6) (S. Leroy 2000).

Początkowa część analizy przedstawia sy-



Ryc. 6. Model organizacji przestrzennej Regionu Centralnego (źródło: S. Leroy 2000)
Fig. 6. Spatial organisation model of Central Region

Reclus (*Atlas du Viêt-nam 1994*). Logikę przestrzenną tworzą nałożone na siebie symbole pokazujące kontrasty ukształtowania powierzchni, zróżnicowanie narodowościowe poszczególnych części kraju, osie i bramy transportowe oraz system osadniczy.

3.3. Skala regionalna

Jednym z najlepiej zbadanych metodą *chorèmes* obszarów jest Francja. Poniżej przedstawiono wykorzystanie modeli przestrzennych dla Regionu

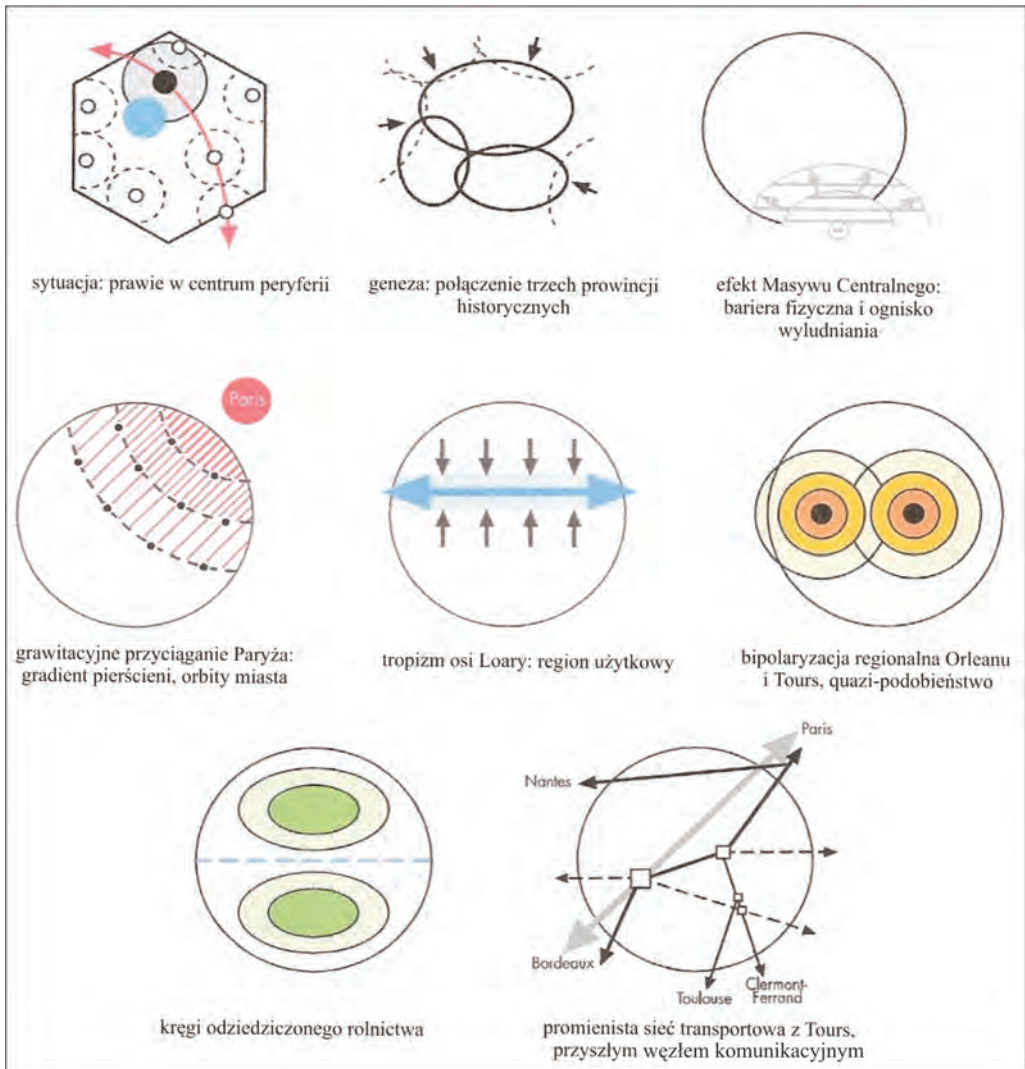
tuację regionu i jego formowanie, a następną, zasadniczą część – strukturę i dynamikę organizacji przestrzeni (ryc. 7). Składają się na nie:

1. Grawitacyjne przyciąganie Paryża, prezentowane przez kręgi o malejącym natężeniu barwy oraz ustanowione przez miasta orbity wpływów stolicy. Część północno-wschodnia regionu znajduje się pod silnym wpływem Paryża; zachodzą tu procesy suburbanizacji, peryurbanizacji¹ i polaryzacji regionu. W Regionie Centralnym widoczny jest pozytywny i negatywny wpływ stolicy.

2. Tropizm osi Loary, który modyfikuje wspomniane w punkcie 1 procesy i jest dla nich wciąż jedynym, alternatywnym kierunkiem rozwoju. Wzdłuż osi Loary koncentrują się ludność, zatrudnienie, działalność gospodarcza: wyspecjalizowane rolnictwo i turystyka. Dynamika ta jest

ostatnio modyfikowana przez zmieniające się role największych miast regionu.

3. Polaryzacja regionalna poprzez oddziaływanie Orleanu i Tours – miast, które niezmiennie dominują w systemie osadniczym regionu pod względem zaludnienia i pełnionych funkcji, choć



Ryc. 7. Sytuacja, struktura i dynamika przestrzenna Regionu Centralnego (źródło: S. Leroy 2000)
Fig. 7. Situation, spatial structure and dynamics of Central Region

¹ Termin wykorzystywany w literaturze francuskojęzycznej, oznaczający procesy urbanizacji na obszarach oddalonych od ośrodka centralnego. Pojęcie wyjaśnione w: M. Grochowski, Lisowski, *Procesy suburbanizacji. Uwarunkowania, formy i konsekwencje*, http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/poziom_krajowy/polska_polityka_przestrzenna/prace_nad_KPZK_2008_2033/Documents/Lisowski.pdf

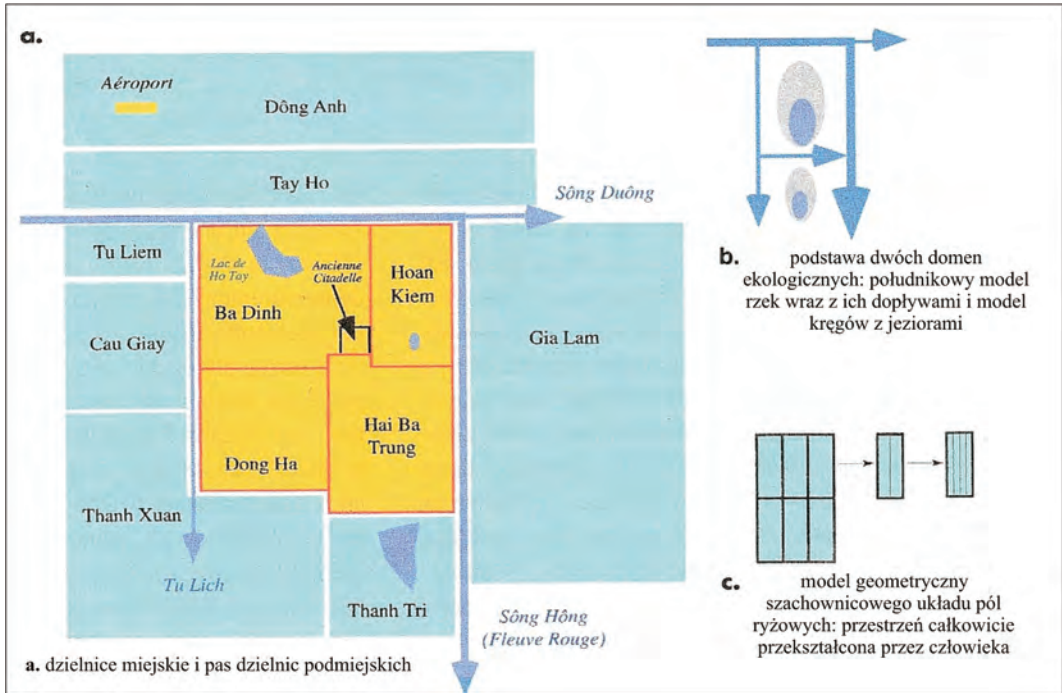
nie rozwinęły pełnego wachlarza funkcji metropolitalnych.

4. Odziedziczony system rolnictwa, wyrażony przez dwa endogeniczne koncentryczne kręgi (w przeciwieństwie do paryskich egzogenicz-

nych), odzwierciedlające rozmieszczenie typów gleb (krąg wewnętrzny – uprawy zbóż, krąg zewnętrzny – hodowla i lasy). Układ ten był modyfikowany w ciągu ostatniej dekady przez rozwój

3.4. Skala lokalna

Zastosowanie modeli przestrzennych w skali lokalnej może być szczególnie ciekawe w ba-



Ryc. 8. Struktura przestrzenna Hanoi (źródło: M. Pouyllau 1998)
 Fig. 8. Hanoi spatial structure

upraw zbóż o znaczeniu krajowym i międzynarodowym na północy oraz stagnację rolnictwa na południu, ze względu na zaawansowany proces starzenia się miejscowej ludności.

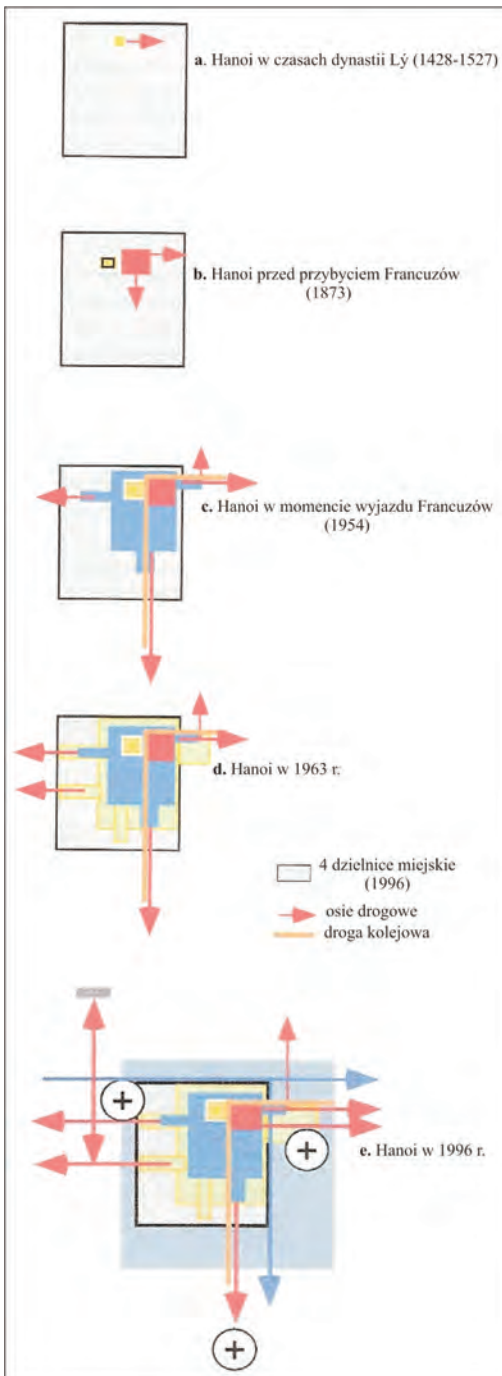
5. Promienista sieć transportowa (autostrady, linie kolejowe, w tym TGV) wraz z miastami węzłowymi – rosnąca rola Tours, przyszłego miasta węzłowego. Dominujący kierunek Paryż–Atlantyk świadczy o pośredniczącej roli regionu z istotną rolą miast węzłowych.

Logika przestrzenna regionu może określać cele polityki regionalnej, skierowanej na wykorzystanie potencjału Regionu Centralnego, czyli bliskości Paryża i osi Loary. Przewidywany jest rosnący dualizm regionu między miastami rozwijającymi się dynamicznie i marginalizowanymi (S. Leroy 2000).

Inny interesujący przykład wykorzystania modeli w skali regionu jest opisany w artykule C. Helle i S. Leroy (1996).

daniach nad geografią miast lub gospodarką przestrzenną. Poniżej zaprezentowano analizę dokonaną dla Hanoi, przedstawiając kolejne symbole *chorèmes* wraz z uzasadniającym ich zastosowanie opisem (M. Pouyllau 1998). W ostatnim etapie ideogramy są nałożone na sieć i tworzą model logiki przestrzennej miasta.

Wielowiekowy rozwój miasta jest widoczny w jego logice przestrzennej. Podstawę tej struktury określają 4 dzielnice miejskie (kolor żółty) i otaczające je dzielnice podmiejskie (kolor niebieski) oraz bieg rzek i położenie jezior, a także szachownicowy układ pól ryżowych (ryc. 8). Początkowo dynamikę przestrzenną determinował rozwój miasta w kierunku wschodnim (w kierunku Rzeki Czerwonej) od ośrodka władzy (Cytadeli) i powstanie Dzielnicy 36 Ulic, która przekształciła się w dzielnicę handlową (ryc. 9a i 9b). W okresie kolonialnym miasto wzrosło trzykrotnie, rozbudowując się w kierunku południowym oraz zachodnim i wschodnim, dzięki



Ryc. 9. Dynamika przestrzenna Hanoi
(źródło: M. Pouyllau 1998)
Fig. 9. Hanoi spatial dynamics

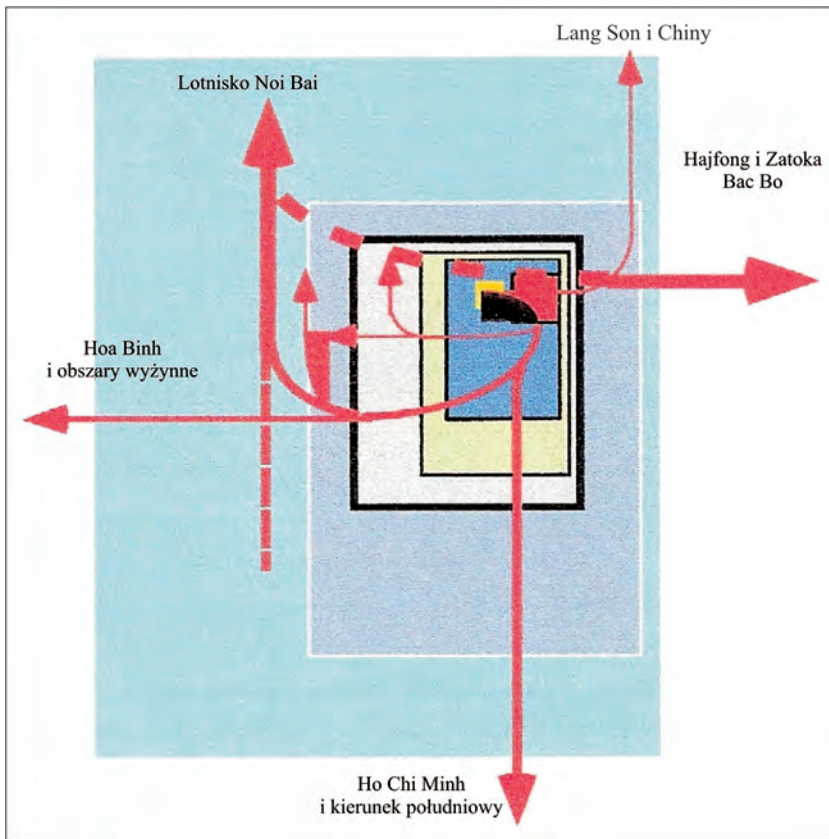
budowie mostu drogowego i kolejowego, obecnie zwanego Long Bien, na przełomie XIX i XX wieku (ryc. 9c). W tym czasie miasto zostało rozdarte między dwie kultury, czego wyrazem stała się architektura poszczególnych dzielnic i uległo znaczącym przekształceniom, np. w miejscu pagody Bao Thiên postawiono katedrę, a cytadeli – budynki administracyjne. Kolejny etap rozwoju miasta był związany z ekspansją w kierunku zachodnim i południowo-zachodnim, natomiast widoczna była stagnacja na osi południkowej, w kierunku Sajgonu (Ho Chi Minh), czego przyczyną można upatrywać w przesłankach środowiskowych (tereny zalewowe na południe od miasta) (ryc. 9d). W tym okresie powstały rozległe obszary przemysłowe (przedsiębiorstwa państwowe) i osiedla komunalne. Po reformie *doi moi* z 1986 r. wzrosła migracja do miasta i na dużą skalę pojawiły się punkty działalności komercyjnej. Lata dziewięćdziesiąte charakteryzowały się też rozbudową ulic, budową drugiego mostu oraz powstawaniem nowych budynków w obrębie miasta i jego obszarów peryferyjnych. Transformacji, niekiedy chaotycznej, pozbawionej planowania przestrzennego i dbałości o środowisko, uległy wszystkie dzielnice miasta. Atrakcyjne stały się obszary w kierunku lotniska No Bai na północy oraz na lewym brzegu rzeki (doprowadzenie mostu w kierunku Hajfongu – drugiego z największych miast aglomeracji Hanoi), gdzie powstają dzielnice mieszkaniowe o wyższym standardzie, biura i zakłady przemysłowe (ryc. 9e). W tych kierunkach są prowadzone inwestycje w sektorze transportowym (głównie poprawa jakości dróg). Przeszkodą dla rozwoju w kierunku wschodnim jest oddalenie od lotniska i bariera rzeczna, a w kierunku południowym – brak inwestycji transportowych.

Model przestrzenny Hanoi pokazuje więc następujące tendencje w logice przestrzennej miasta: rozwój z centrum w kierunku lotniska Noi Bai i z portu w kierunku Hajfongu, asymetrię na linii ośrodka administracyjnego i handlowego oraz promienistą koncentrację zabudowy (ryc. 10).

Kolejny przykład wykorzystania modeli dla miast przedstawiono w artykule *Orléans: éléments d'un système métropolitain* (J. Mirloup 2002).

3.5. Przykłady wykorzystania tematycznego

Modele *chorèmes* mogą być wykorzystywane w badaniach o zróżnicowanej tematyce. Powyżej przedstawiono przykłady wykorzystania me-



Ryc. 10. Model przestrzenny Hanoi (źródło: M. Pouyllau 1998)

Fig.10. Hanoi spatial model

tody w badaniach geopolitycznych, organizacji przestrzeni krajów, regionów i miast. Zjawisko globalizacji i jego przestrzenne zróżnicowanie poddane analizie metodą *chorèmes* opisano w artykule *Mappemonde ou la mondialisation mise en images* (O. Milhaud 2006). Przykład procesów kształtujących przestrzeń na obszarach nadgranicznych jest pokazany w *Nouveaux espaces en Amérique du Sud: la frontière paraguayano-brésilienne* (S. Souchaud 2001). Przykładem wykorzystania tej metody do badań turystyki i jej wpływu na organizację przestrzeni, jest artykuł *Mise en tourisme et dynamique spatiale au Népal* (I. Sacareau 2000). Badania dotyczące specyfiki przestrzenno-funkcjonalnej miast portowych przedstawił C. Ducruet (2005); natomiast analizę specyfiki wysp pokazał na przykładzie Korsyki R. Brunet (2004), a typologię oaz i problemy ich rozwoju przeanalizował Y. Clouet (1995).

4. Za i przeciw założeniom metody *chorèmes*

Metoda *chorèmes* umożliwia przedstawienie analizowanego zagadnienia w szerokim kontekście uwarunkowań (przyrodniczych, historycznych, społecznych, gospodarczych, geopolitycznych). Omawiane zjawiska i procesy są często niemożliwe do unaocznienia za pomocą innej metody kartograficznej – wypełniają więc lukę wśród różnych metod geograficznych (*Les chorèmes: ...* 2009). Bez prezentacji tych uwarunkowań sama analiza statystyczna może się okazać wyrwana z kontekstu, trudna do zinterpretowania lub jej wyniki mogą wydawać się wręcz nielogiczne. Wyniki analizy modeli *chorèmes* mogą być także przesłanką świadcząca o przyszłym rozwoju zagospodarowania przestrzeni – identyfikacja procesów kształtujących przestrzeń może świadczyć o przyszłych

tendencjach jej rozwoju. Stąd wskazane jest wykorzystywanie modeli do oceny zasadności polityki regionalnej. Metoda *chorèmes* jest szczególnie przydatna do analizy studiów przypadku, pozwalającej na przedstawienie indywidualnych cech danej przestrzeni. Ze względu na stosunkowo łatwą percepcję tych modeli, mogą one również pełnić ważną rolę dydaktyczną – są wykorzystywane we Francji w szkołach na lekcjach geografii. Modele *chorèmes* są nieraz porównywane do metod stosowanych w innych dziedzinach nauki: *mâthèmes* – opracowanych przez J. Lacana i stosowanych w psychoanalizie lub *mythèmes* – zaproponowanych przez C. Lévis-Straussa w etnologii.

Krytyka metody dotyczy przede wszystkim jej schematyczności, generalizacji i pozbawienia zjawisk i obiektów precyzyjnego położenia. Zdaniem niektórych badaczy przestrzeń nie da

się zredukować do prostych form ją prezentujących oraz nie istnieją prawa nią rządzące (*Les chorèmes*:... 2009). Wysuwane przez R. Bruneta stwierdzenie, że za pomocą około 30 ideogramów można zbadać każdą przestrzeń, spotykało się z krytyką – autorowi metody zarzucano determinizm geograficzny. Odpierał on te ataki stwierdzając, że skończona liczba ideogramów jest wynikiem ograniczonych możliwości decyzyjnych, wpływających na przestrzeń i ram prawnych, w których funkcjonuje człowiek. Kolejnym ograniczeniem metody jest konieczność dotarcia do rozmaitych źródeł informacji w celu wybrania najistotniejszych uwarunkowań. Dopiero pogłębiona analiza literatury oraz danych statystycznych dają możliwość właściwej selekcji i hierarchizacji procesów kształtujących zagospodarowanie przestrzeni.

Literatura

- Africa. Atlas of Our Changing Environment*, 2008, UNEP, Nairobi, http://earthobservatory.nasa.gov/Newsroom/NewImages/images.php3?img_id=18073, sierpień 2008.
- Atlas du Burkina Faso*, 2001, Paris: Les Editions J.A.
- Atlas du Viet-nam*, 1994, Reclus – La Documentation Française, Montpellier.
- Beauchemin C., Schoumaker B., 2005, *Migration to cities in Burkina Faso: Does the level of development in sending areas matter?* „World Development” Vol. 33, no. 7, s. 1129–1152, www.elsevier.com, październik 2008.
- Brunet R., 1980, *La composition des modèles dans l'analyse spatiale*. „L'Espace Géographique” nr 4, s. 253–265.
- Brunet R., 1986, *La carte-modèle et les chorèmes*. „Mappemonde” nr 4, s. 2–6, <http://mappemonde.mgm.fr/>
- Brunet R., 2004, *La Corse, région d'Europe*. „Mappemonde” nr 4 (76), s. 1–16, <http://mappemonde.mgm.fr/>
- Capdepey V., 2009, *Grand Moyen Orient – Greater Middle East. Le lie d'un moment*. „Mappemonde” nr 1 (93), s. 1–14, <http://mappemonde.mgm.fr/>
- Cheyland J-P i in., 1990, *Les chorèmes : un outil pour l'étude de l'activité agricole dans l'espace rural?* „Mappemonde” nr 4, s. 2–4, <http://mappemonde.mgm.fr/>
- CIA. *The World Factbook*, www.cia.gov.pl, styczeń 2009.
- Clouet Y., 1995, *Les Oasis*. „Mappemonde” nr 4, s. 44–48, <http://mappemonde.mgm.fr/>
- Ducruet C., 2005, *Structures et dynamiques spatiales des villes portuaires: du local au mondial*. „Mappemonde” nr 1 (77), s. 1–6, <http://mappemonde.mgm.fr/>
- Grzegorzcyk A., 2009, *Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego a różnicowanie sieci osadniczej i transportowej w wybranych krajach pozaeuropejskich*. WGiSR UW, praca doktorska.
- Helle C., Leroy S., 1996, *Provence-Alpes-Côtes d'Azur: structures, dynamiques, prospective*. „Mappemonde” nr 4, s. 8–15, <http://mappemonde.mgm.fr/>
- Leroy S., 2000, *La région Centre en modèles*. „Mappemonde” nr 2 (58), s. 36–40, <http://mappemonde.mgm.fr/>
- Les chorèmes : Approche critique d'un transversal. Débat*. http://www.cahiers-ed.org/ftp/cahiers9/C9_debat.pdf, kwiecień 2009.
- Milhaud O., 2006, *Mappemonde ou la mondialisation mise en images*. „Mappemonde” nr 4 (84), s. 1–13, <http://mappemonde.mgm.fr/>
- Mirloupe J., 2002, *Orléans: éléments d'un système métropolitain*. „Mappemonde” nr 4 (68), s. 36–41, <http://mappemonde.mgm.fr/>
- Nowosielska E. (red.), 1989, *Kompozycja modeli w analizie przestrzennej*. W: *Współczesna geografia francuska*, „Przeł. Zagr. Lit. Geogr.” z. 2–3, s. 78–110.
- Olcott M.B., 1996, *Demographic upheavals in Central Asia*. „Orbis” Vol. 40, no. 4, s. 537–555, www.elsevier.com, październik 2008.
- Piveteau V., Lardon S., 2002, *Chorèmes et diagnostics de territoire: une expérience de formation*. „Mappemonde” nr 4 (68), s. 1–6, <http://mappemonde.mgm.fr/>
- Pouyllau M., 1998, *Structures urbaines et modèles territoriaux de Hanoi*. „Mappemonde” nr 4 (52), s. 30–34, <http://mappemonde.mgm.fr/>
- Sacareau I., 2000, *Mise en tourisme et dynamique*

spatial au Népal. „Mappemonde” nr 2 (58), s. 12–16, <http://mappemonde.mgm.fr/>

Souchaud S., 2001, *Nouveaux espaces en Amérique du Sud: la frontière paraguayano-brésilienne*. „Map-

peponde” nr 1 (61), s. 19–23, <http://mappemonde.mgm.fr/>

Recenzował prof. dr hab. Maciej Jędrusiak

Spatial organisation models method *chorèmes*, its evolution and usage possibilities

Summary

Keywords: spatial model, *chorèmes*

The aim of the article is to present *chorèmes* spatial organisation models method, its evolution and usage possibilities. The term **un chorème**, a French neologism, was used by a French geographer Roger Brunet for the first time in 1980. The method enables phenomena and processes presentation using simple geometric figures. All the symbols create a matrix of 28 geometric symbols, which according to R. Brunet are supposed to analyse and present every area (fig. 1). The model analysis consists of spatial structure and dynamics presentation. Both of them are the spatial logic elements.

The models can be used in investigations carried out at different scales: global, country, regional and local. They can cover differentiated themes, too. They are used in physical geography research as well as in socio-economic geography and spatial economy. In the article there are given examples taken from the literature and author's research examples. *Chorèmes* model analysis for global issues is presented on the Greater Middle East region examination. The country scale research is undertaken on the instances of Burkina Faso and Kyrgyzstan, the countries of different socio-economic development level. The regional scale example examines development tendencies in Central Region in France. Hanoi development analysis shows spatial organisation models use at local scale.

There are also given examples of differentiated themes being tested by *chorèmes* analysis. Besides geopolitics, country and region spatial organisation and city structure, also globalisation process, tourism development and analyses of frontier areas, port cities and islands are mentioned as the model usage examples.

The last part of the article discuss advantages and disadvantages of the method. The *chorèmes* analysis enables investigation of the complex problem, influenced by multiple conditionings. On the base of the analysis conclusions, the assumptions of future spatial organisation development can be made. The models can be also used as regional policy judgment means. They are especially useful in case study analysis and due to their easy perception, they may be implemented as didactic method. The *chorèmes* are compared to J. Lacan's *mathemes* and C. Lévis-Strauss' *mythemes*, the methods used in psychoanalysis and ethnology, respectively. Schematism, generalisation and lack of precise location are the main method disadvantages being raised. Another criticism states the area cannot be reduced to simple geometric figures and there are no laws shaping it. The last disadvantage mentioned in the article reveals the necessity of availability of diverse sources of information in order to select the most important conditionings.

Translated by author