Wstęp, *Claude Ponsard* 9

1 — Przestrzeń produkcyjna a renta gruntowa, *Jean Marie Huriot* 21

2 — Przestrzeń rezydencjalna a cena mieszkania, *Henry G. Zoller* 49

3 — Lokalizacja jednostek produkcyjnych, *Jacky Perreur* 77

4 — Konkurencja przestrzenna, *Jacques-F. Thisse* 129

5 — Interakcje przestrzenne, *Bernard Fustier* 157

6 — Region a ośrodki centralne, *Hubert Beguin* 187

7 — Równowaga ogólna w ekonomii przestrzennej, *Jean H. P. Paelinck* 223

8 — Publiczna ekonomia przestrzenna, *Régis Deloche* 259

9 — Rozmyte przestrzenie ekonomiczne, *Claude Ponsard* 285

Zakończenie, *Bernard Rouget* 315

Bibliografia 321

Indeks autorów 345

Indeks rzeczowy 351

Spis treści 357

Od redaktora

Oddajemy w ręce polskiego studenta ekonomii i geografii tłumaczenie podręcznika francuskiego o szczególnej wartości. Zawiera on podsumowanie aktualnego stanu wiedzy w zakresie wpływu przestrzeni na gospodarkę, zawartego w światowej literaturze anglo- i frankojęzycznej. Dotychczasowa znajomość tej literatury w Polsce była ograniczona na ogół niskim poziomem znajomości języków obcych w naszym kraju.

Podręcznik traktuje o aspektach przestrzennych zjawisk ekonomicznych, do niedawna mało lub prawie wcale nie wykładanych na polskich wyższych uczelniach. Przechodzenie gospodarki polskiej do systemu gospodarki rynkowej wymaga znajomości wyłożonych w podręczniku problemów niezbędnej dla każdego ekonomisty, geografa, urbanisty i planisty przestrzennego.

Prezentacja literatury zagranicznej nie oznacza, że polski dorobek w tym zakresie w ogóle nie istnieje. Polscy specjaliści wnieśli liczący się wkład szczególnie do analizy lokalizacji przemysłu, badań interakcji przestrzennych oraz do studiów nad ośrodkami centralnymi. Zainteresowanych zachęcamy do zapoznania się z literaturą polską ostatnich lat.

Autorami poszczególnych rozdziałów są wybitni i uznani w literaturze międzynarodowej znawcy tematu. Istnieje szczególny powód, dla którego zespół pracowników Akademii Ekonomicznej w Poznaniu podjął się uprzystępnienia tego podręcznika czytelnikowi polskiemu. Redaktor podręcznika i jego współautor, wybitny ekonomista francuski profesor Claude Ponsard jest doktorem honoris causa tej polskiej uczelni, a wielu autorów wykłada na Uniwersytecie Burgundzkim w Dijon, z którym AE w Poznaniu utrzymuje od lat żywe naukowe kontakty. Publikując podręcznik opracowany pod redakcją profesora C. Ponsarda, pragniemy równocześnie uczcić pamięć zmarłego w roku 1990 wybitnego uczonego i wielkiego przyjaciela Polski.

Zespół tłumaczy wyraża serdeczne podziękowanie osobom, które zechciały udzielić im cennych konsultacji merytorycznych i terminologicznych, w szczególności profesorom dr. hab.: Jerzemu Albrychtowi, Zbigniewowi Czerwińskiemu i Emilowi Pankowi oraz dr. habil. Krzysztofowi Piaseckiemu. Praca mogła się ukazać w języku polskim dzięki finansowemu wsparciu Ministerstwa Edukacji Narodowej oraz przychylnej postawie Presses Universitaires de France i rządu francuskiego.

Bohdan Gruchman

Wstęp

Myślą przewodnią czytelnika zgłębiającego niniejsze studium na temat ekonomicznej analizy przestrzennej powinno być przekonanie, że analiza taka nie jest po prostu wyspecjalizowaną dziedziną analizy ekonomicznej, tak jak na przykład jest nią analiza konsumpcji, produkcji czy handlu międzynarodowego. Podręcznik ten nie jest zatem jednym z rozdziałów ekonomii dającym się dołączyć w formie uzupełnienia do innych rozdziałów traktatu o tej dyscyplinie.

Rzeczywiście stwierdzenie, że analiza przestrzenna, jak sugeruje to jej nazwa, ma na celu wprowadzenie przestrzeni do analizy ekonomicznej – jest stwierdzeniem równie oczywistym, co banalnym. Ujmując to głębiej, należy rozumieć, że jest ona innym sposobem podejścia do wszelkiej analizy ekonomicznej. Ma prawo do wnikania we wszystkie jej dziedziny, ponieważ uwzględniając czynnik przestrzeni radykalnie zmienia zasięg ich treści.

NIEPRZESTRZENNY CHARAKTER ANALIZY EKONOMICZNEJ

Analiza ekonomiczna nie uwzględnia przestrzeni. Jest tak w mikroanalizie. W teorii konsumenta wybory dokonywane przez podmiot dotyczą dóbr nie zlokalizowanych względem niego, ponieważ nawet nie wiadomo, gdzie sam podmiot się znajduje. Ograniczenie finansowe, określające granice jego możliwości wyboru, zawiera elementy zamożności, które nie są zlokalizowane. To samo dotyczy teorii producenta, którego usytuowanie nie jest określone; sprzedaje jeden lub wiele swoich produktów nabywcom nie mającym współrzędnych przestrzennych, jego funkcja produkcji łączy te same cechy co sprzedającego, a wszystkie te elementy występują bez żadnych danych przestrzennych. Teoria cen zakłada, że podaż i popyt spotykają się na rynkach nie mających ani określonej formy, ani określonego zasięgu, ani położenia w przestrzeni. Teoria ogólnej równowagi zajmuje się współzależnościami pomiędzy równowagami cząstkowymi, ich uwarunkowaniami i właściwościami, odwołuje się do tego samego typu analizy i podlega tym samym ograniczeniom.

W przypadku makroanalizy jest tak samo. Regionalne i lokalne struktury agregatów narodowych nie są uwypuklone, skutkiem czego równowagi globalne mogą ukrywać nierównowagi cząstkowe – wprawdzie wyrównane, lecz zgeneralizowane. Wszystko zatem odbywa się tak, jakby przestrzeń nie odgrywała żadnej roli. Wydaje się możliwe ustalenie ogólnych praw ekonomicznych, które byłyby prawdziwe niezależnie od wszelkiego uwzględniania czynnika przestrzennego. Przyznaje się co najwyżej, że wprowadzenie przestrzeni wniosłoby do analizy pewne subtelności,

pozostaje jednak przekonanie, że te subtelności stanowią zaledwie dokładniejsze ustalenia, nie podważając ostatecznych, otrzymanych rezultatów; podstawowe stwierdzenie bowiem może być wypowiedziane bez troszczenia się o czynnik przestrzenny i jego implikacje. Gdyby taki punkt widzenia oparty był na naukowych podstawach – podręcznik ten miałby zaledwie drugorzędne znaczenie.

PRZESTRZEŃ NIE JEST EKONOMICZNIE NEUTRALNA

Z ekonomicznego punktu widzenia przestrzeń nie jest jednak neutralna. Jej wprowadzenie nie wnosi poprawek w szczegółach – wprowadzenie jej zmienia wszystko.

Wprowadzenie przestrzeni uświadamia nam przede wszystkim to, że tradycyjna analiza ekonomiczna formułuje prawa, których podstawą jest założenie, iż wszystkie podmioty i wszystkie dobra zgromadzone są w jednym miejscu. Hipoteza, taka chociaż przyjęta milcząco, niemniej jest fundamentalna.

Zrozumienie tego ważnego punktu mogą ułatwić m.in. dwa proste przykłady, służące tu jako ilustracja.

Weźmy na przykład słynne prawo podaży i popytu. Wiadomo, że wyjaśnia ono (pod pewnymi warunkami, które zakładamy tu jako znane) poziom równowagi ceny i pozwala poznać jej własności, zwłaszcza takie, jak stabilność i optymalność. Konieczne jest jednak, by podaże i popyty spotkały się w jednym określonym miejscu. To nie przypadkiem ekonomiści chcąc od razu podać jakiś przykład, wymieniają formę rynku aukcyjnego (np. giełda). Nie jest to najlepszy przykład – jest po prostu jedyny, jaki pasuje do analizy, do jakiej zazwyczaj przywykliśmy. I rzeczywiście, po to by prawo podaży i popytu wyjaśniało proces kształtowania się ceny jednostkowej ewentualnie stałej, konieczne jest, by wszystkie transakcje odbywały się w jednym miejscu. Wystarczy wprowadzić do analizy drugie miejsce, aby się o tym przekonać. Istnieją wówczas dwa rynki, które dzieli odległość. Czy prawo jedności cen będzie wówczas jeszcze ważne? Jakie warunki powinny być spełnione, aby zachowania kupujących i sprzedających w obu miejscach gwarantowały ukształtowanie się jednolitej ceny? Czy w związku z tym nie uruchomią się mechanizmy arbitrażu? Czy będą niezależne od lokalizacji obu rynków (kwestia informacji i jej koszt) i niezależne od punktów podaży samych dóbr (problemy transportu i ich koszty)? Czy nie należałoby zatem rozważać tej kwestii w kategoriach cen FOB i cen CAF? Aby odpowiedzieć na te pytania, należy koniecznie wyjść poza ramy nieprzestrzennej analizy prawa podaży i popytu, której konkluzje są ważne tylko w warunkach, gdy rynek jest jedynym miejscem spotkania się podaży i popytów. *A fortiori*, jeśli wprowadza się pewną liczbę punktów wzrastającą stopniowo, które następnie przechodzą w continuum, intuicyjnie daje się odczuć to, że osoba analizująca to zjawisko będzie zmuszona uwzględniać nie tylko coraz bardziej złożone przypadki, lecz również sytuacje, których kształtowanie się jest różne (zwłaszcza w chwili przejścia od przeliczalnego zbioru punktów do continuum).

Inny przykład: klasyczna teoria handlu międzynarodowego. Przykład ten jest tym bardziej interesujący, że można przypuszczać *a priori*, że akurat ten dział ekonomii powinien uwzględniać czynnik przestrzeni, jako że zajmuje się relacjami handlowymi pomiędzy państwami. Nic podobnego. Poszczególne kraje są traktowane jak punkty; nie mają formy, powierzchni, nie uwzględnia się też położenia jednych w stosunku do drugich, a nawet (z rzadkimi wyjątkami) odległości między nimi. Wiadomo, że międzynarodowy podział pracy, podstawa handlu międzynarodowego, jest wyjaśniany za pomocą znanej zasady kosztów komparatywnych. Na podstawie porównania zysków otrzymanych przez każdą gospodarkę narodową usiłuje się sporządzić dla każdego kraju listę tych produktów, które będą eksportowane w całości lub częściowo oraz tych, które będą importowane w całości lub częściowo. Pozostawmy na boku krytykę dotyczącą aspektu kombinatorycznego tego problemu i nieokreślonego charakteru jego rozwiązania, przyjąwszy że liczba krajów i liczba produktów przekroczy dwa. Wystarczy wyobrazić sobie, że niektóre granice polityczne dzielące świat na narody, zostałyby z jakiegokolwiek powodu przesunięte (na przykład aneksja jednego narodu przez drugi), aby listy dóbr eksportowanych i importowanych przez zainteresowane państwa zmieniły się, chociaż ich porównywane zyski mogłyby pozostać takie same. Można by podać wiele takich przykładów. Stanowiłyby one równocześnie ilustrację niesłusznego uogólniania rezultatów ekonomicznej analizy przestrzennej. Dzięki temu też można stwierdzić, że gospodarka, którą ona opisuje, jest gospodarką w kształcie punktu. Wyniki takiej analizy nie są fałszywe, lecz ich zasięg ogranicza się do jednego, bardzo szczególnego przypadku, czysto hipotetycznego, a mianowicie że gospodarka zostaje zredukowana do jednego punktu.

Należałoby teraz rozważyć pewną wątpliwość. Czy nie wystarczyłoby zastosowanie definicji towaru zaproponowanej przez Debreu [1959] po to, by włączyć przestrzeń do zwykłej analizy ekonomicznej? Rzeczywiście towar – w sensie, w jakim go ujmuje Debreu – jest określany jako produkt materialny lub niematerialny, mający liczne cechy różniące go od innego produktu, w tym termin, w jakim będzie dostępny i miejsce, w którym jest osiągalny. Tak więc, ten sam dostępny w dwóch różnych miejscach określa dwa różne towary. Wystarczyłoby więc rozpatrywać opisywaną gospodarkę za pomocą dualistycznych koncepcji towaru i ceny, by zintegrować czas i przestrzeń. Jest to sugestia pociągająca i bardzo elegancka, niestety nie do przyjęcia. Należy wobec tego przejść do definicji wartości towarów. Zapewne wartość przyszłego towaru może być sprowadzona do wartości tego samego towaru dostępnego bezpośrednio od producenta, z dyskontem. Ten dobrze znany rachunek przeliczeniowy opiera się na aksjomacie deprecjonowania przyszłości, który mu służy i za podstawę teoretyczną, i za jego uzasadnienie. Nie jest natomiast możliwe wyrażenie wartości lokalnej towaru znajdującego się w oddaleniu za pomocą kursu wymiany, który byłby dla przestrzeni tym, czym jest wielkość dyskonta dla czasu. Kurs wymiany Debreu nie opiera się na żadnym możliwym do zaakceptowania pewniku, analogicznym do aksjomatu deprecjonowania przyszłości. Aby jakiś aksjomat był do przyjęcia, przynajmniej w naukach stosowanych, niezbędna jest pewność, że nie można mu przeciwstawić przykładów przeciwnych. Czy można stąd

wysnuć aksjomat deprecjacji oddalenia? Przykłady przeciwne byłyby liczne. Zresztą kurs wymiany Debreu jest określony jako zwykły kurs wymiany między różnymi walutami, ponieważ autor przyjął zasadę podziału świata na narody. Są one zresztą redukowane do punktów, ponieważ wszystkie miejsca danego narodu mają w określonym czasie ten sam system cen. Kurs wymiany Debreu nie ma więc tego samego charakteru, co klasyczna stopa procentowa, a sama definicja towaru nie pozwala na jasne sprecyzowanie miejsca i roli przestrzeni w ustalaniu jego wartości.

Wynika z tego nie tylko, że przestrzeń nie jest ekonomicznie neutralna, lecz także, że do jej analizy potrzebne są odpowiednie ramy.

ZAKRES ANALIZY PRZESTRZENNEJ

Czytelnik przekona się wkrótce, że ekonomiczna analiza przestrzenna jest wynikiem badań ekonomicznych znajdujących się na marginesie konwencjonalnej teorii nie uwzględniającej przestrzeni. Podręcznik ten, poświęcony nowoczesnej analizie przestrzennej zaprezentowanej w swej najnowszej postaci, nie zajmuje się wcale rozwojem jej historii. W tej ostatniej kwestii należy zajrzeć do pracy Ponsarda [1983].

Jednakże historia przestrzennej teorii ekonomicznej pomaga zrozumieć aktualny stan jej zaawansowania. Warto też zapamiętać kilka spraw, bez których zazębianie się następujących po sobie etapów rozwoju – zaznaczających się w kolejnych rozdziałach niniejszej pracy – wydałoby się arbitralne.

Ujmując rzecz bardzo schematycznie można powiedzieć, że analiza przestrzenna narodziła się w wieku XVIII, w epoce, w której abstrakcyjna koncepcja przestrzeni ekonomicznej zaczyna odróżniać się od koncepcji przestrzeni geograficznej i koncepcji przestrzeni realnej. Przez cały wiek XIX aż do końca drugiej wojny światowej, analiza przestrzenna jest zmonopolizowana przez Niemców. W latach czterdziestych pałeczkę przejmuje silna szkoła amerykańska, wywierając wpływ o zasięgu światowym, traktując wkład niemiecki jako dziedzictwo, którego dalszy rozkwit sama stymuluje. Począwszy od lat pięćdziesiątych, a zwłaszcza sześćdziesiątych, rozwijają się niezależne badania na kilku uniwersytetach Europy Zachodniej; ich autorzy także czerpią z bogatych źródeł niemieckich, jednocześnie będąc pod wpływem badań, jakie wniosła strona anglosaska. Ich oryginalność polega jednak na poszerzeniu dotychczasowego zakresu analizy przestrzennej i pogłębieniu koncepcji samej przestrzeni oraz sposobów jej formalnej prezentacji. Powrócimy do tego w ustaleniach końcowych. Zajmowanie się nimi w tym momencie byłoby przedwczesne. Zainteresowany czytelnik może zajrzeć do książki wydanej przez Paelincka i Salleza [1983] zawierającej syntezę problemu, a jednocześnie uwypuklającej wkład specjalistów piszących w języku francuskim. Autorzy tego opracowania należą do tej samej szkoły myślenia, a obok własnych prac, uwzględnili literaturę niemiecką i anglosaską po to, by przedstawić pełną panoramę współczesnej ekonomicznej analizy przestrzennej.

Historia ukazuje z jednej strony tworzenie się kilku wielkich modeli służących za punkt odniesienia, w łonie których powstają pewne kierunki badań, a z drugiej

strony pojawienie się i rozwój prac odkrywających dziedziny analizy przestrzennej stosunkowo mniej znane, niemniej równie ważne.

Mając cztery wielkie modele odniesienia można już mówić o czterech paradygmatach.

Pierwszy z nich, o najstarszym pochodzeniu, ma swe źródło w dziele Thünena [1826], jednego z prekusorów analizy przestrzennej, bez wątpienia najważniejszego i ogólnie zwanego przez wszystkich autorów „ojcem teorii lokalizacji". Jego dzieło stanowi punkt wyjścia. Thünen doszedł do analizy przestrzennej poprzez refleksję, będącą owocem doświadczenia praktycznego. Przez czterdzieści lat kierował majątkiem ziemskim w Meklemburgii i był świadkiem rewolucji zarazem ekonomicznej i technicznej, która spowodowała przejście od zamkniętej gospodarki ziemskiej do gospodarki o rynku otwartym. Zrozumiał wpływ, jaki odgrywa rynek, usytuowany w środku jednorodnej równiny, na typy upraw i sposoby ich produkcji. Optymalne zlokalizowania typów działalności rolnej polegają na tym, że we wszystkich punktach przestrzeni renta gruntowa jest maksymalizowana. Wraz z oddaleniem od centrum zmniejsza się ona dla danego produktu, którego cena jednostkowa na rynku jest jednolita. Z centralną ceną jednolitą sprzężona jest skala malejących cen lokalnych, które z kolei warunkują malejące wartości renty gruntowej. W ten sposób wokół punktu centralnego formują się koncentryczne kręgi różnych upraw tak, że w stanie równowagi każda działka ziemi realizuje wartości, które maksymalizują rentę gruntową.

Istota tej analizy polega na tym, że żyzność ziemi nie jest najważniejszym czynnikiem wyjaśniającym – jeżeli żyzność jest różna w różnych miejscach, to kręgi koncentryczne są zniekształcone zarówno pod względem formy, jak i rozmiarów.

Pod tym względem teoria Thünena przeciwstawia się teorii Ricardo, co leży u historycznych podstaw dychotomii zachodzącej między analizą przestrzenną i analizą aprzestrzenną, na co zwracaliśmy uwagę powyżej.

Model Thünena nigdy nie przestał fascynować nie tylko ekonomistów zajmujących się rolnictwem, lecz także współczesnych specjalistów z zakresu gospodarki miejskiej. Można więc zaobserwować wykorzystanie modelu Thünena do wyjaśnienia lokalizacji wewnątrz-miejskich i do analizowania podmiejskich stref o charakterze przejściowym pomiędzy miejskim wykorzystaniem ziemi a jej wykorzystaniem na cele rolnicze.

Drugi w porządku chronologicznym paradygmat wyłania się z dzieła Alfreda Webera (1909). On to opracowuje teorię lokalizacji przemysłowej w epoce charakteryzującej się rozwojem gospodarki opartej na nowych technikach produkcji i transportu. Jakkolwiek jego dorobek jest bardzo obszerny, jednakże znany jest przede wszystkim z wkładu, jaki wnosi do optymalnego wyboru lokalizacji jednostki produkcji. Mówiąc dokładniej, jest to określenie punktu minimalnego kosztu transportu, co dało początek paradygmatowi, z którym związane jest nazwisko Webera. Weber odnalazł stary finezyjny problem, którym w wieku XVII zajmowali się Fermat i Cavallieri: znaleźć taki punkt, w którym suma odległości do wierzchołków trójkąta byłaby minimalna. Jest to także, chociaż postawiony w innych warunkach,

problem „punktu Toricellego" w przypadku *n* punktów. W trójkącie Webera, dwa wierzchołki reprezentują punkty podaży dwu surowców, a trzeci reprezentuje popyt na produkt końcowy zakładając, że siła robocza jest wszędzie dostępna. Punkt minimalnego kosztu transportu jest określony wewnątrz lub na jednym z wierzchołków trójkąta, przy czym odległości są ważone ciężarem transportowanych dóbr.

W miarę upływu czasu model punktu minimum utracił aspekt mechaniczny, który przypisywał mu Weber. Został on uogólniony poprzez uwzględnienie różnych funkcji produkcji, zbadanie związków pomiędzy punktem kosztu minimalnego i punktem maksymalnego zysku, uwzględnienie wielokątów o więcej niż trzech wierzchołkach, dodanie ograniczeń – zwłaszcza przy kwestii optymalnej lokalizacji usług publicznych etc. Jednakże inspiracja weberowska jest obecna przy wszystkich sformułowaniach teorii optymalnej lokalizacji jednostek produkcji, a nawet w niezliczonych modelach badań operacyjnych, dla których jest podstawą.

Trzeci paradygmat ma swe początki w znanym artykule Hotellinga (1929) poświęconym związkom pomiędzy kształtowaniem cen jakiegoś jednorodnego dobra, rozmiarem rynku i lokalizacją dwóch sprzedających te dobra. Rynek jest przedstawiony przez odcinek prostej. Kupujący są na nim rozmieszczeni równomiernie. Hotelling wykazuje, że w pewnych warunkach, z których najważniejszy to całkowicie nieelastyczny popyt, optymalne lokalizacje owych dwóch sprzedających spotkają się w centrum rynku. Ten rezultat został później nazwany „prawem Hotellinga" i przyczynił się do obszernych komentarzy i do licznych prac, których tematem było zbadanie konsekwencji wzięcia pod uwagę hipotez innych niż hipotezy Hotellinga, a których rezultatem jest potwierdzenie lub unieważnienie prawa koncentracji w centrum. W zasadzie hipoteza o elastyczności, nawet ograniczonej, popytu i wprowadzenie więcej niż dwu sprzedających podważa już to prawo. Jednakże jest ono podstawą licznych debat dotyczących konkurencji przestrzennej. Co więcej, wywołało wiele niepewności w ekonomii normatywnej. Rzeczywiście w zakresie, w jakim Hotelling dopuszcza, że koncentracja lokalizacji może być pod pewnymi warunkami sytuacją równowagi, pojawia się problem optymalności takich lokalizacji, ponieważ niektórzy kupujący — najbardziej oddaleni od centrum — są upośledzeni w stosunku do innych, przy wszystkich pozostałych okolicznościach niezmienionych. Aneutralność ekonomiczna przestrzeni powoduje tu efekty wypaczone w stosunku do optium socjalnego danej gospodarki.

W końcu czwarty paradygmat uformował się wokół prac Christallera (1933) i Löscha (1940) – chodzi tu o słynną teorię ośrodków centralnych. Jej wpływ jest bardzo rozległy, gdyż rozciąga się nie tylko na część ekonomicznej analizy przestrzennej, ale zajmuje również uprzywilejowane miejsce w geografii teoretycznej i ilościowej. Jej przedmiotem jest konstrukcja krajobrazu ekonomicznego. Lösch wykazał, że nawet gdyby świat był gładką kulą, lokalizacje różnych działalności ekonomicznych nie byłyby rozmieszczone równomiernie. Korzyści ekonomiczne specjalizacji i produkcji masowej prowadzą w efekcie do lokalnych koncentracji, których liczba jest ograniczona na skutek szukania oszczędności na kosztach transportu, które same skłaniają do pewnego rozproszenia. Poprzez dość złożoną procedurę, która zostanie zaprezentowana później, Lösch konstruuje najpierw sieci heksago-

nalnych powierzchni rynku dla każdego dobra. Ich powiązanie w systemy sieci prowadzi do określenia teorii regionów ekonomicznych. W końcu te systemy ekonomiczne same są włączone w sieci systemów (lub sieci regionów).

W ten sposób buduje się powoli hierarchię ośrodków centralnych, tzn. aglomeracji, których zasięg przestrzenny i strefy wpływów nawzajem się określają. Powoduje to powstanie finezyjnych problemów matematycznych i wywołuje niezliczoną liczbę pytań natury ekonomicznej, które zapewniają aktualność pracom Christallera i Löscha, jeśli chodzi o dyskusje na temat optymalnej formy powierzchni rynku, następstw „wejścia" nowych konkurentów, zniekształceń początkowego modelu, wynikających z niejednolitości otoczenia, warunków konkurencji przestrzennej, formy krzywych popytu w przestrzeni, polityki cen w przedsiębiorstwach itd. Literatura inspirowana teorią ośrodków centralnych jest nie tylko ogromna, ale również zróżnicowana.

Oprócz tych czterech paradygmatów, *Historia przestrzennej analizy ekonomicznej* wykazuje, że skierowała się ona też w różnych kierunkach, względnie mniej zbadanych, lecz których znaczenie jest równie duże. Można tu wyróżnić cztery pola poszukiwań.

Począwszy od lat pięćdziesiątych, rozwijały się modele zwane modelami interakcji przestrzennych. Ich pochodzenie jest zresztą bardzo dawne, ponieważ wywodzi się z prac demografów i ekonomistów drugiej połowy XIX i początku XX w. Modele te są inspirowane przez fizykę, a ściślej przez prawo powszechnego ciążenia Newtona (1680). Autorzy starali się najpierw w demografii, a później w ekonomii zastosować wspomniane prawo, z którego wynika, że dwa ciała przyciągają się wzajemnie z siłą, która jest proporcjonalna do iloczynu ich mas i odwrotnie proporcjonalna do kwadratu odległości, jaka je dzieli. Jakkolwiek zastosowanie w ekonomii prawa fizyki może powodować zastrzeżenie, jakie wzbudzają zawsze wszelkie analogie, trzeba przyznać, że przyniosło to ciekawe rezultaty. Jest to z pewnością jedna z dziedzin analizy przestrzennej, która może mieć najwięcej konkretnych rezultatów. Co więcej, sztywność prawa Newtona była osłabiona przez dyskusje na temat definicji mas i na temat wykładnika potęgi odległości. Analogia stała się zwykłym podobieństwem we współczesnych sformułowaniach. W końcu specjaliści zainteresowali się czysto ekonomicznym uzasadnieniem zastosowania modeli grawitacyjnych, dając im specyficzną podstawę teoretyczną niezależną od względów fizycznych. Znaczenie modeli interakcji przestrzennych jest zresztą tak duże, że można w nich widzieć także paradygmaty, chociaż, w odróżnieniu od poprzednich, ich powiązania z *Historią przestrzennej teorii ekonomicznej* są luźniejsze.

Druga droga poszukiwań, względnie niedawna, dotyczy opracowania teorii ogólnej równowagi przestrzennej w ekonomii. Teoria ta ma zasadnicze znaczenie, ponieważ stawia sobie ambitny cel przeanalizowania warunków istnienia równowagi wszelkich działań ekonomicznych rozpatrywanych we wzajemnych zależnościach oraz przestudiowania unikalnych właściwości stabilności i optymalności takiej równowagi. W takich ramach analizy, jeżeli dane są lokalizacje egzogeniczne, zmiennymi endogenicznymi są ilości wyprodukowane i wymieniane oraz ceny. Na-

leży zatem rozwiązać problem znaczenia przestrzeni. Jeżeli lokalizacje są endogeniczne, problem staje się bardziej złożony i przekonamy się dalej, że jego rozwiązanie jest sprawą finezyjną.

Trzeci kierunek badań jest, w pewnym sensie, uzupełnieniem drugiego; idzie w nim o opracowanie teorii przestrzennej gospodarki publicznej. Rzeczywiście, jeżeli równowagi nie są optymalne w odniesieniu do kryteriów ekonomii normatywnej, należy sformułować zalecenia polityki ekonomicznej mającej solidne podstawy teoretyczne. Problem optymalnej lokalizacji usług publicznych może być rozpatrywany w ramach weberowskiej analizy lokalizacji, ale już przestrzenne kryteria dobrobytu i procesy realizacji optimum socjalnego ekonomii przestrzennej wywodzą się z odmiennego podejścia. Aneutralność ekonomiczna przestrzeni powoduje, że reguły zwyczajnej ekonomii publicznej nie mają tu zastosowania. Na przykład uwzględnienie przestrzeni podważa dotychczasową zawartość koncepcji czystego dobra zbiorowego, ponieważ dostępność takiego dobra dla użytkowników może zależeć od ich bliskości wobec punktów jego podaży, a zatem być różna w zależności od ich miejsca zamieszkania.

Dziedzina badań, powstała zupełnie niedawno, stawia sobie za cel analizę rozmytych przestrzeni ekonomicznych i niesprecyzowanych zachowań przestrzennych. W rzeczywistości tylko poprzez uproszczenie analizy można przedstawić przestrzenie ekonomiczne za pomocą figur geometrycznych, takich jak przylegające heksagony Löscha lub kręgi koncentryczne Thünena. Tak samo, tylko przez uproszczony opis zachowań ludzkich, można doprowadzić do optymalizacji określonej funkcji celu przy ścisłych warunkach ograniczających.

Dzięki rozwojowi matematyki zbiorów rozmytych staje się możliwe wprowadzenie do analizy nieprecyzyjności, która jest charakterystyczna dla przestrzeni ekonomicznych i dla zachowań ludzkich w przestrzeni, bez straty dokładności. Ta ostatnia droga poszukiwań, bardzo obiecująca, dopiero się jednak zaczyna rozwijać.

PLAN PODRĘCZNIKA

Jeszcze w połowie lat pięćdziesiątych jeden ekonomista mógł ogarnąć całość literatury w zakresie analizy przestrzennej, począwszy od jej pierwszych pozycji. W ciągu ostatnich trzydziestu lat, napisano jednak w tej dziedzinie tyle, co w czasie dwóch poprzednich wieków. Ta twórcza eksplozja jest zresztą charakterystyczna nie tylko dla analizy przestrzennej.

Każdy z głównych tematów dotychczas poruszonych stał się osobną specjalnością w całej dyscyplinie i wymagałby obszernej publikacji, gdyby miał być wyczerpująco omówiony.

Dlatego też niniejsze opracowanie jest owocem pracy zespołowej. Nie mogło być dziełem jednego autora, bo gdyby chciał on ogarnąć cały zasięg problemu, musiałby potraktować wiele kwestii powierzchownie.

Każdy rozdział został napisany przez specjalistę w zakresie danego tematu. Spójność całości wcale na tym nie ucierpiała, ponieważ członkowie tego zespołu od lat wspólnie pracują. Ich działalność naukowa i metody pracy są takie same, chociaż oczywiście każdy z nich ma swój własny styl.

Podręcznik ten ma jednolity system odnośników dla wszystkich rozdziałów i wspólne indeksy: autorów i rzeczowy.

W końcu – a jest to najważniejsze – rozdziały składające się na ten podręcznik nie są oderwane od siebie; ich prezentacja została poddana ścisłemu planowi, uzgodnionemu przez wszystkich autorów i podporządkowana myśli przewodniej, tu zaprezentowanej.

Przestrzeń ekonomiczna formuje się i deformuje w odniesieniu do pewnych uprzywilejowanych miejsc, których konstruktywna rola polega na cechach naturalnych lub ekonomicznych. Najprostsza struktura przestrzenna pojawia się wówczas, gdy ustala się jedno jedyne miejsce odniesienia, jedyny punkt przyciągania działalności związanych z użytkowaniem ziemi. Przestrzenne zachowanie działających jednostek sprowadza się wówczas do poszukiwania największego zbliżenia do centrum. Stąd dająca się odczuć konieczność określenia sposobu alokacji ziemi – rynek gruntów odpowiada na to zapotrzebowanie. Właśnie takie podejście leży u podstaw narodzin znanego koncentrycznego schematu lokalizacji Thünena. Dwa pierwsze rozdziały tej książki pokazują wszelkie korzyści, jakie nowoczesna analiza ekonomiczna mogła wyciągnąć z tego paradygmatu. Określają one też granice tego schematu i pokazują, w jaki sposób jest możliwe ich przekroczenie.

Pierwszy rozdział, opracowany przez J.-M. Huriota, ze szczególną uwagą rozpatruje problem przeznaczenia gruntów na działalność produkcyjną za pośrednictwem renty gruntowej i ceny ziemi. Dla autora jest to okazja do uporządkowania różnych teorii dotyczących renty gruntowej w powiązaniu z właściwościami funkcji produkcji. Renta gruntowa spełnia swą funkcję przydziału ziemi i może wyjaśnić uwarunkowania lokalizacji względami wynikającymi z typu działalności produkcyjnych. Te ostatnie sytuują się bliżej lub dalej od centrum, w czym kierują się intensywnością wykorzystania gruntu lub typem połączenia czynników, które uruchamiają. Dochodzi się do wniosku, że formalne własności funkcji produkcji lub poniesionych kosztów grają podstawową rolę w osiąganiu stosownej równowagi.

Drugi rozdział, autorstwa H. Zollera, wpisuje się wyraźnie w tę samą perspektywę. Pośrednicy konkurują ze sobą w zajmowaniu przestrzeni miejskiej. Pod pewnymi warunkami ta konkurencja prowadzi do sytuacji równowagi, w której wymiar przestrzenny wartości gruntu i sukcesywność zagospodarowania ziemi oraz wielkość miasta wzajemnie się określają.

Mówienie o przestrzennej teorii struktury miejskiej byłoby nadużyciem w tym zakresie, w którym przede wszystkim chodzi o przestrzeń już zamieszkałą, gdzie faktycznymi siłami motorycznymi są sami mieszkańcy (konsumenci) i właściciele gruntów. Biorąc pod uwagę czysto bierną rolę tych ostatnich, polegającą głównie na przyznawaniu ziemi temu, kto oferuje najwięcej, nasza uwaga skupia się na równowadze konsumenta, który jest zarazem producentem swego własnego mieszka-

nia; stąd analiza równowagi przestrzennej konsumenta z jednej strony i równowagi konsumpcji w przestrzeni z drugiej.

W rozdziale trzecim J. Perreur przystępuje do zbadania zagadnienia lokalizacji w jednym punkcie, a nie w przestrzeni. W ścisłym zakresie słowo lokalizacja znaczy usytuowanie. W niemieckim jest tłumaczone jako *Standort*, a angielskim *location*. Przejściu od lokalizacji powierzchniowych do punktowych towarzyszy modyfikacja ram analizy. Lokalizacje niekoniecznie uznawane są za współzależne. Teoria lokalizacji zajmuje się jednością produkcji (w szerokim sensie, jaki ma pojęcie produkcji w ekonomii, tzn. tworzenie wartości dodanej) i kładzie nacisk na rachunki ekonomiczne optymalizacji. Struktura tych rachunków zmienia się zależnie od tego, czy przedstawia się niezależną lokalizację jednostkową – przy założeniu, że lokalizacje tych jednostek są dane czy współzależną równoczesną lokalizację licznych jednostek. Jest to paradygmat Webera.

Badanie współzależności lokalizacji indywidualnych jest kontynuowane w czwartym rozdziale autorstwa J. F. Thisse'a. Konkurencja przestrzenna wywołuje dwie kategorie problemów towarzyszących. Jeżeli dane są lokalizacje sprzedających, maksymalizacja ich zysków jest powiązana z systemem cen lokalnych i podziałem przestrzeni popytu, której każda część jest przestrzenią sprzedaży poszczególnego sprzedającego. Jeżeli lokalizacje sprzedających są określone endogenicznie, wyznaczenie każdej z nich zależy od strategii konkurentów. W szczególności dochodzi do odkrycia, że w obu przypadkach szczególnie ważną rolę odgrywa wybór sposobu ustalenia cen (po angielsku: *pricing*), tzn. w tym przypadku zastosowanie polityki cen FOB lub CAF. Autor przedstawił przypadek, w którym rynek jest przedstawiony jako odcinek prostej. To uproszczenie ułatwia przedstawienie analizy, która jest bardzo złożona. Należy uściślić, że prawo Hotellinga jest podstawową inspiracją tego typu studiów i sam Hotelling sformułował je dla przypadku, w którym rynek jest prostoliniowy. W rozdziale poświęconym analizie regionu ekonomicznego i hierarchii miejsc centralnych, o której wiadomo, że opiera się na sieciach stref rynkowych – słowo strefa rynkowa jest nadużywane przez specjalistów, ponieważ jest pojęciem miary powierzchni, a nie powierzchnią samą w sobie — znajdzie się też przypadek, w którym rynek jest przedstawiony jako część przestrzeni.

Jednakże ten kierunek poszukiwań prowadzi przez badanie interakcji przestrzennych, co jest zaprezentowane przez B. Fustiera w rozdziale piątym. Zastosowanie modeli grawitacji, zainspirowane przez Newtona, w analizie ekonomicznej wzajemnego przyciągania się niektórych punktów w przestrzeni sprawia, że pojawiają się strefy wpływów, których powstanie jest tłumaczone przez dwa czynniki: masy tkwiące w tych punktach i odległość dzielącą punkty; tymczasem liczba czynników wyjaśniających w ramach analizy regionów ekonomicznych jest o wiele większa od tej, w której mamy tylko dwie wymienione już zmienne.

Przy analizie regionów ekonomicznych, której dokonuje H. Beguin w szóstym rozdziale, mamy do czynienia z paradygmatem Christallera-Löscha. Koncepcja regionu ekonomicznego nie powinna powodować niejasności. Ogólnie przez analizę regionalną rozumie się, zwłaszcza w geografii, opis podzbiorów większego zbioru (najczęściej narodu), które przy uwzględnianiu kryterium podobieństwa są jedno-

rodne. Regionalizacja gospodarki narodowej lub kontynentalnej posługuje się metodami klasyfikacji, których celem jest podzielenie danej przestrzeni na jednorodne regiony. Nie można tego pomylić, gdyż ma to podłoże taksonomiczne, z problemem opracowania teorii ekonomicznej regionu; trzeba zbudować taką teorię, tak jak np. buduje się teorię przedsiębiorstwa lub teorię ogólnej równowagi. W niniejszym opracowaniu, przedstawienie tej teorii jest umieszczone przy wyszczególnianiu modeli współzależności lokalizacji jednorodnych (tzn. przestrzeni produkcji i wymiany dóbr jednorodnych) i modeli współzależności lokalizacji niejednorodnych (tzn. dla różnych dóbr). Będzie można zobaczyć, jak rzeczywiście ekonomiczna teoria regionów budowana jest przez bardzo złożoną kombinację sieci lokalizacji punktowych i indywidualnych oraz systemów sieci niezależnych. Nie byłoby przesadą stwierdzenie, że archetyp ośrodków centralnych i ich hierarchia wyraża tendencje do integrowania paradygmatu Hotellinga i paradygmatu modeli interakcji przestrzennych. W tym kierunku wiodą rezultaty nowych, ostatnio realizowanych badań.

Jednakże teoria regionu nie wystarcza jeszcze do zdania sobie sprawy z warunków istnienia ogólnej równowagi w gospodarce przestrzennej i z cech charakterystycznych tej równowagi, zwłaszcza z jej optymalności społecznej. J. Paelinck zgłębia ten finezyjny problem w rozdziale siódmym. Znowu zachodzi rozróżnienie przestrzeni preformowanych (tzn. takich, których lokalizacje są egzogeniczne) i przestrzeni w trakcie formowania się (lokalizacje endogeniczne). W pierwszym przypadku teoria ma na celu zbadanie przydziałów ulokowanych dóbr oraz przestrzennego systemu cen, w drugim przypadku ma określić, jeśli istnieją, przestrzenny system cen i zespół lokalizacji endogenicznych potwierdzający warunki ogólnej równowagi. Pierwszy z tych problemów jest w aktualnej sytuacji lepiej opanowany niż drugi, który jest jeszcze częściowo problemem otwartym i nie należy się dziwić, jeżeli rozważania, jakie mu poświęca J. Paelinck, są przez niego traktowane jak ćwiczenia, w sensie prób przeznaczonych do wzbogacenia dziedziny, której całkowite zbadanie jest dalekie od ukończenia.

Wiadomo, że równowaga ogólna niekoniecznie potwierdza warunki optimum społecznego. Właśnie dlatego, w ósmym rozdziale, R. Deloche zagłębia się w studium przestrzennej ekonomii publicznej. Rozdział ten ma związek z ekonomią normatywną w tym sensie, że ma na celu przestudiowanie skutków aneutralności ekonomicznej przestrzeni w zakresie definicji kryteriów optymalności i odniesienie do procedur nadających się do zastosowania. Bardziej jeszcze niż rozdział poprzedni omawia on całkowicie nowy dział analizy przestrzennej, mało jeszcze zbadany. Trzeba też zaznaczyć, że problem optymalnej lokalizacji usług publicznych (tzn. objęcie jakiegoś obszaru siecią podaży takich usług) jest szczególną specyfikacją problemu optymalnej lokalizacji jednostek produkcyjnych; z tego powodu był on ujęty w rozdziale trzecim.

Wreszcie dziewiąty – ostatni rozdział, poświęcony jest rozmytym przestrzeniom ekonomicznym i opracowany został przez C. Ponsarda. Teoria przestrzeni rozmytych nie przeciwstawia się teorii przestrzeni zwyczajnych. Jej celem jest wprowadzenie nieprecyzyjności do analizy, co jest tak charakterystyczne zarówno dla układów ekonomicznych (na przykład sfery wpływu i przyciągania, regionu itd.), jak i dla

zachowań ludzkich w przestrzeni. Przy okazji potwierdza się, że jest ona bardziej ogólna niż teoria zwyczajna, ponieważ dokładność jest skrajnością nieprecyzyjności, tak jak pewność jest skrajnym przypadkiem ryzyka. Będziemy obstawać przy różnicy, jaka istnieje pomiędzy modelem rozmytym a modelem niepewnym, wykazując, że oba podejścia opierają się na specyficznych aksjomatach.

Na pytanie: co to jest przestrzeń ekonomiczna? postawione na końcu tego podręcznika B. Rouget usiłuje odpowiedzieć w podsumowaniu. Dziwić może tylko to, że problem został postawiony w podsumowaniu a nie we wstępie, ale należało wiele przeczytać, wykonać wiele prac i przemyśleń na ten temat, aby można było udzielić jasnej odpowiedzi na przedstawiony problem. B. Rouget wykazuje, że z rozdziału na rozdział, a niekiedy nawet w jego ramach, pozostająca w tle koncepcja przestrzeni zmienia się. W ten sposób dochodzimy do spostrzeżeń przedstawionych na początku wstępu, na temat związków przestrzeni z wartością. Można się było przekonać, że w przeciwieństwie do czasu, nie istnieją proste związki między przestrzenią a wartością dóbr. Wykazując, że przestrzeń może być przedmiotem różnych prezentacji formalnych, R. Rouget na swój sposób przyłącza się do idei, że nie można postawić jedynego i prostego aksjomatu, takiego jak aksjomat deprecjacji oddalenia. Natomiast możliwe jest postawienie aksjomatu deprecjacji przyszłości, dlatego, że czas ma tylko jedną prezentację formalną: jest nią zespół mający strukturę porządku poprzez włączenie. Mówiąc prościej znaczy to, że można go podzielić na odcinki i uzyskamy dyskretną koncepcję czasu (włączanie okresów) lub podzielić go w sposób różniczkowy i uzyskamy koncepcję czasu ciągłą (włączanie interwałów). W obu przypadkach otrzymujemy strukturę porządkową polegającą na włączaniu. Nie dzieje się tak z przestrzenią; dlatego też wszelka idea o symetrii zachodzącej w koncepcji czasu i przestrzeni nie wytrzymuje krytycznego badania.

Kolejne rozdziały tego podręcznika podlegają progresji nie polegającej na stopniu trudności, bo są one wszędzie wyraźne na tym samym poziomie, lecz na zasadzie wzajemnego wynikania poszczególnych stadiów rozwoju. Dlatego też zalecamy czytelnikowi studiowanie książki z zachowaniem zaproponowanej przez autorów kolejności, przynajmniej przy pierwszej lekturze.

Poziom wiedzy ekonomicznej i matematycznej niezbędny do zrozumienia odpowiada poziomowi dwóch pierwszych lat studiów wyższych. Tylko rozdział dziewiąty, który odwołuje się do pojęć teorii zbiorów rozmytych, wymaga znajomości niezbędnych elementów wiedzy z tego zakresu. Zgodnie z ogólnym założeniem dowody przedstawionych twierdzeń zostały ominięte, bo nie utrzymałyby się w ramach niniejszego opracowania. Natomiast wyraźnie i systematycznie zaznaczono odwołania do książek i artykułów, w których te dowody są przedstawione.

Podręcznik powinien skłonić czytelnika do zgłębienia na własną rękę tych kwestii, które go zainteresują. Osiągnie swój cel, jeżeli uda mu się spełnić rolę podręcznika podstawowego.