Elżbieta GOŁEMBSKA

WPŁYW ROZMIESZCZENIA JEDNOSTEK ORGANIZACYJNYCH OBROTU TOWAROWEGO NA JEGO TRANSPORTOCHŁONNOŚĆ

1. Uwagi wstępne

Celem niniejszych rozważań jest określenie związku pomiędzy rozmieszczeniem jednostek organizacyjnych obrotu towarowego w przestrzeni gospodarczej a transportochłonnością tego obrotu. Problem ten stał się przedmiotem zainteresowania badaczy u schyłku lat siedemdziesiątych oraz początkach osiemdziesiątych. I tak, R.Domański stwierdził [2], iż decyzje realizujące zamierzenia rozwojowe powodują uruchomienie mas ładunków rozproszonych w wielu miejscach i ich skupienie w niewielu miejscach o wzmożonej aktywności rozwojowej. Po stworzeniu nowych zdolności wytwórczych i usługowych rodzaje i kierunki ruchu ładunków zmieniają się. Indukowane ruchy ładunków są często zdeterminowane w wysokim stopniu np. przez lokalizację dostawców, których może być niewielu. Liczba alternatyw ruchu wzrasta, gdy rozwój wkracza w fazę autonomiczną, wraz z którą nabiera znaczenia optymalizacja ruchu, minimalizacja odległości i kosztów przewozu.

Ze względu na fakt, iż ruchy ładunków w czasie i przestrzeni uwarunkowane są między innymi sprawnym funkcjonowaniem obrotu towarowego,to organizacja przestrzenna zbioru wyspecjalizowanych podsystemów zajmujących się handlem zależy od rozmieszczenia dostawców i odbiorców każdego z nich [9].

Jako kryterium dostosowywania przestrzennej organizacji tych podsystemów do ich rozmieszczenia, należy przyjąć minimalizację kosztów transportu i zamrożenia środków w zapasach magazynowych przy jednoczesnym doskonaleniu sprawności obsługi, mierzonej np. czasem pracy transportowej.

Ażeby znaleźć odpowiedź na pytanie czy i jaki jest związek pomiędzy rozmieszczeniem jednostek obrotu a transportochłonnością tego obrotu, w pierwszej kolejności przedstawiono wyniki badań teoretycznych i empirycznych dotyczących rozmieszczenia jednostek obrotu towarowego. Następnie scharakteryzowano podstawowe problemy transportochłonności obrotu towarowego w świetle wyników badań empirycznych.

Związek pomiędzy rozmieszczeniem jednostek organizacyjnych obrotu towarowego z transportochłonnością obrotu winien być przedmiotem szczególnej uwagi tym bardziej, że inwestycji obrotu towarowego nie zaliczo-

no do przedsięwzięć o strategicznym znaczeniu dla gospodarki. Oznacza to niezbyt racjonalną hierarchizację celów polityki gospodarczej. W efekcie takiej polityki nadrzędność produkcji nad obrotem towarowym pozostaje w sprzeczności z racjonalnym przemieszczeniem towarów w obrocie.

2. Przyczyny dezintegracji przestrzennej obrotu towarowego

Warunkiem koniecznym poznania związków przyczynowo skutkowych pomiędzy rozmieszczeniem w przestrzeni jednostek obrotu towarowego a transportochłonnością tego obrotu jest przeprowadzenie krótkiej charakterystyki przyczyn dezintegracji przestrzennej obrotu towarowego. Do jednych z najistotniejszych przyczyn dezintegracji szeroko pojętego systemu dystrybucji dóbr z systemem produkcji tych dóbr zalicza się [5]:

1. Różnice w zagospodarowaniu poszczególnych regionów ze szczególnym uwzględnieniem monocentrycznej struktury województw i koncentracji inwestycji w miastach wojewódzkich,
2. Nierównomierny podział nakładów inwestycyjnych na rozwój przemysłu i rozwój infrastruktury technicznej i społecznej,
3. Brak racjonalnych przesłanek rozmieszczenia ośrodków dystrybucji względem przemysłu.

Nierównomierny podział nakładów inwestycyjnych na rozwój przemysłu i infrastruktury technicznej i społecznej, do której zalicza się obrót towarowy jest jedną z poważniejszych przyczyn dezintegracji przestrzennej obrotu towarowego.

Ważkim argumentem w tych rozważaniach są interesujące wyniki badań, dotyczące wielkości i struktury nakładów inwestycyjnych w gospodarce narodowej, przeprowadzone przez A.Mykaja [13]. Okazuje się bowiem, że „boom" gospodarczy gospodarki krajowej lat siedemdziesiątych nie dotyczył zupełnie obrotu towarowego, gdyż udział nakładów na obrót towarowy w stosunku do nakładów ogółem wynosił w latach 1961-1980 tylko od około 3% do 2%. Nie wymaga zatem specjalnego uzasadnienia fakt przejmowania przez sferę produkcji większości zapasów surowców i materiałów, a także wyrobów gotowych. Dla porządku należy podkreślić jedynie, iż w latach 1965-1969 nastąpił nieznaczny wzrost wielkości nakładów inwestycyjnych w obrocie towarowym, który wynosił od 3,1% w 1965 do 3,6% w roku 1968. W roku 1970 nastąpił znaczny spadek wielkości tych nakładów do 2,4% w stosunku do nakładów inwestycyjnych na gospodarkę narodową.

Należy zadać sobie pytanie, jaki z tego wypływa wniosek? Otóż z dużą ostrożnością można stwierdzić, iż wobec braku jakiegokolwiek rozwoju w zakresie obrotu towarowego, w dwudziestoleciu poprzedzającym w dodatku kryzys gospodarczy lat osiemdziesiątych decydujący wpływ na zależność pomiędzy rozmieszczeniem jednostek obrotu towarowego a poziomem transportochłonności tego obrotu mają decyzje lokalizacyjne znacznie wcześniejszego okresu gospodarczego. Przedstawienie merytorycznych podstaw

takich decyzji wiąże się zresztą ściślej z podaną wyżej, trzecią przyczyną dezintegracji przestrzennej obrotu towarowego, sprowadzającą się do stwierdzenia braku racjonalnych przesłanek rozmieszczenia ośrodków dystrybucji względem przemysłu.

W początkach lat pięćdziesiątych rozmieszczenie jednostek obrotu towarowego w przestrzeni gospodarczej miało charakter dość przypadkowy, gdyż preferowanie rozwoju przemysłu spowodowało podejmowanie szybkich, doraźnych decyzji lokowania zapasów towarów w tych obiektach, które ze względu na znaczny stopień amortyzacji, a także ze względu na nieprzydatność dla celów produkcyjnych adoptowano dla potrzeb magazynowania hurtowego. W latach 1950-1960 zajmowano się głównie lokalizacją sieci detalicznej wykorzystując do tych celów metody logiczno-dedukcyjne. W latach sześćdziesiątych M.Jerczyńska [7] jako jedna z pierwszych przedstawiła zagadnienie racjonalnego obszaru działalności jednostek obrotu towarowego i ich optymalnej lokalizacji, jako problem wyboru, którego kryterium stanowiły łączne koszty transportu.

W tym samym okresie J.Buga [1] przedstawił model lokalizacji jednostek obrotu towarowego z wykorzystaniem podejścia numerycznego. W przeciwieństwie do J.Bugi, W.Suchecki [19] opracował model lokalizacji jednostek obrotu towarowego w przypadku ciągłym, co oznacza, że nowy obiekt może być zlokalizowany w dowolnym punkcie badanego regionu. Koncepcja rozwoju kierunków lokalizacji jednostek obrotu towarowego lat sześćdziesiątych sprowadzały się zatem do następujących:

1. Koncentracja asortymentowo-przestrzenna jednostek obrotu towarowego.
2. Trójszczeblowa lokalizacja jednostek obrotu towarowego.

Krótkiego wyjaśnienia wymaga pojęcie trójszczeblowej lokalizacji jednostek obrotu towarowego. Otóż pierwszy szczebel dotyczy sieci magazynowej obrotu towarowego z artykułami o jednorodnym asortymencie i o niewielkim promieniu obsługi.

Drugi szczebel to jednostki obrotu, zaopatrujące odbiorców w artykuły określonego zapotrzebowania o promieniu obsługi w danym województwie i w sąsiadujących z nimi województwach.

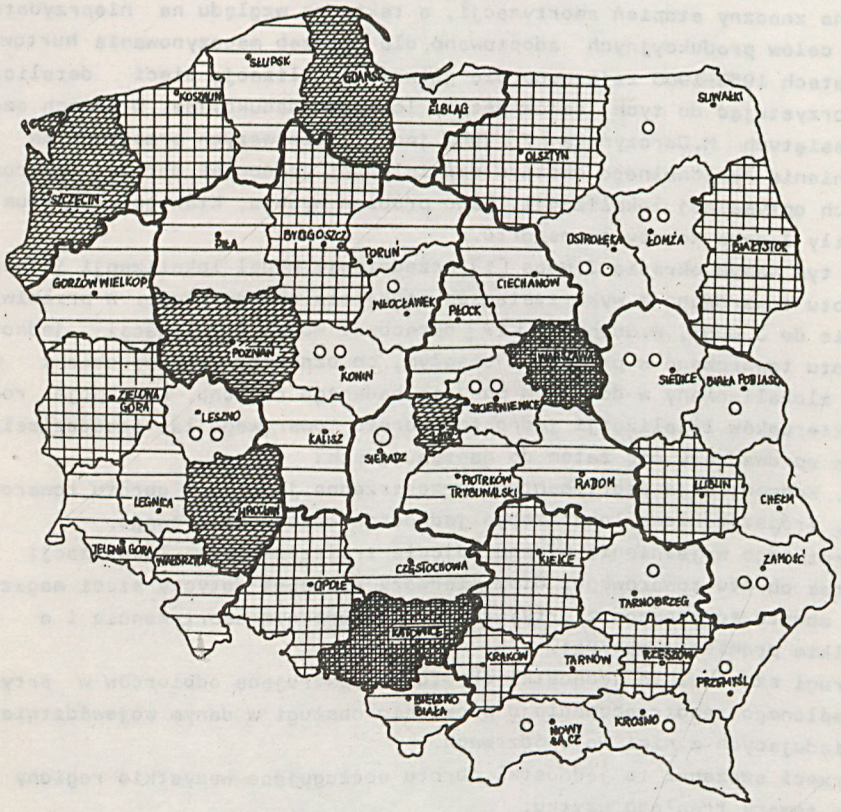
Trzeci szczebel to jednostki obrotu obsługujące wszystkie regiony kraju w towary trwałego użytku.

Dopiero w latach siedemdziesiątych, szczególnego uwzględnienia doczekało się w literaturze przedmiotu stwierdzenia, iż zagadnienie rozmieszczenia jednostek obrotu winno się znaleźć wspólnie z problemami transportu w sferze zainteresowań gospodarki przestrzennej. Konstruowanie modeli lokalizacji ośrodków dystrybucji, rozmieszczania jednostek obrotu w regionach gospodarczych winno odpowiadać zróżnicowanym warunkom przestrzennym i charakteryzować się w związku z tym szczególną troską o niską transportochłonność obrotu towarowego.

Należy zatem przypuszczać, iż niezależnie od wymienionych i scharakteryzowanych przyczyn dezintegracji przestrzennej gospodarki, wytworzenie sztucznej profesjonalnej, jak stwierdza T.Sztucki [18] całości określanej w literaturze „bazą handlu" stanowił przede wszystkim o dezintegra-

cji całego obrotu towarowego. W początkach lat osiemdziesiątych rozpoczęto badania empiryczne dotyczące wpływu rozmieszczenia jednostek obrotu towarowego na poziom transportochłonności tego obrotu [6].

Sięgnijmy zatem do ważniejszych wyników tych badań. W latach 1979 - 1984 zbadano rozmieszczenie trzech zasadniczych ogniw obrotu towarowego w świetle technicznych, organizacyjnych i ekonomicznych warunków ich funkcjonowania. Przedmiotem badań były więc takie ogniwa obrotu towarowego, jak[x]:



Rys.1. Przestrzenne rozmieszczenie jednostek obrotu środkami produkcji w Polsce

O - jednostka obrotu środkami produkcji, □ - od 0-3 jednostek, ▤ -od 3-10, ▦ - od 11 - 20, ▨ - od 21 - 30, ▩ od 31 - 55 jednostek

Źródło: Wykaz jednostek obrotu środkami produkcji. Warszawa: UGM 1979.

[x] W badaniach przeprowadzonych w latach 1980-1984 wykorzystano aktualne i obowiązujące spisy jednostek obrotu środkami produkcji z 1979 r. oraz spisy jednostek obrotu środkami konsumpcji z 1984 r. sporządzone przez kompetentne ministerstwa.

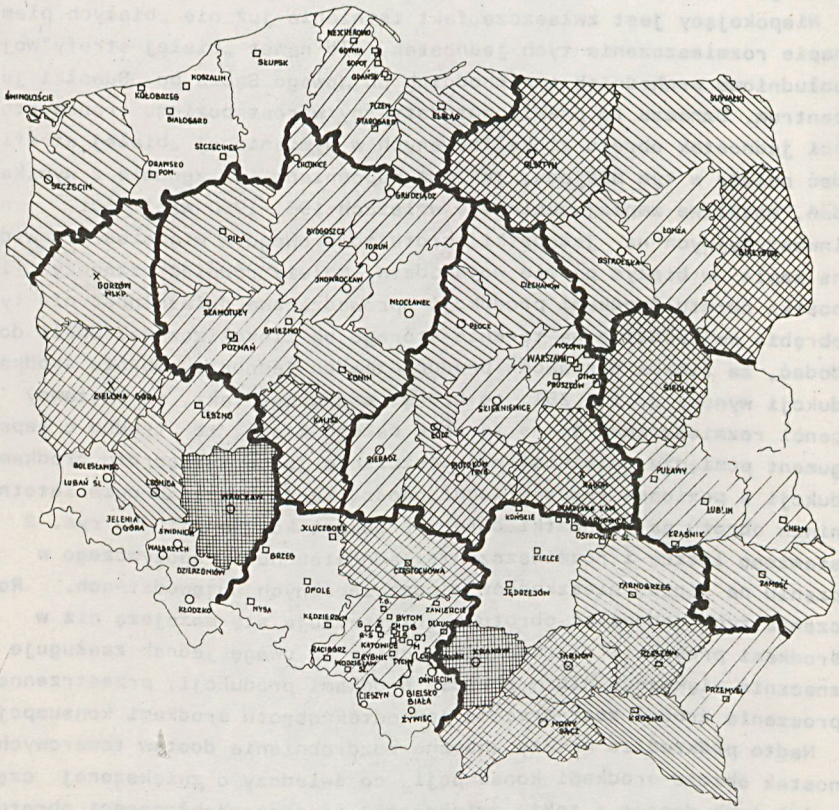
- jednostki obrotu środkami produkcji,
- jednostki obrotu środkami konsumpcji,
- jednostki handlu detalicznego.

Przestrzenne rozmieszczenie jednostek obrotu środkami produkcji (rys.1) cechuje znaczna nierównomierność.

Niepokojący jest zwłaszcza fakt istnienia już nie „białych plam" na mapie rozmieszczenia tych jednostek, ale nawet „białej strefy"województw południowo wschodnich i wschodnich od Nowego Sącza po Suwałki jak i w centrum. Oznacza to prawie automatyczny wzrost poziomu transportochłonności jednostek obrotu zlokalizowanych w wymienionej „białej strefie". Dodać należy w tym miejscu, jak już wspomniano, iż zgodnie z wynikami badań, dotkliwe zmniejszenie się w latach 1961-1980 wielkości nakładów inwestycyjnych na jednostki obrotu towarowego w większości widocznych na mapie w białym paśmie województw. Należy również zaznaczyć, iż jednostki obrotu środkami produkcji prowadzą swą działalność nie tylko w obrębie województwa na terenie którego są zlokalizowane. Jeśli do tego dodać, że liczba dostawców producentów do jednostek obrotu środkami produkcji wynosi od 1 - 381, to biorąc pod uwagę fakt, iż dostawcy producenci rozmieszczeni są na terenie całego kraju, to trudno o lepszy argument pomiędzy związkami rozmieszczenia jednostek obrotu środkami produkcji a poziomem transportochłonności tego obrotu. Drugim istotnym ogniwem obrotu są jednostki obrotu środkami konsumpcji. Na rys. 2 przedstawiono liczbę i rozmieszczenie jednostek hurtu spożywczego w przeliczeniu na liczbę mieszkańców w poszczególnych województwach. Rozmieszczenie tych jednostek obrotu charakteryzuje się mniejszą niż w obrocie środkami produkcji nierównomiernością. Na uwagę jednak zasługuje fakt, znacznie większego niż w obrocie środkami produkcji, przestrzennego rozproszenia źródeł zaopatrzenia jednostek obrotu środkami konsumpcji.

Nadto podkreślić należy znaczne rozdrobnienie dostaw towarowych do jednostek obrotu środkami konsumpcji, co świadczy o zwiększonej częstotliwości tych dostaw a także zwiększonej transportochłonności obrotu środkami konsumpcji.

Ostatnim wreszcie ogniwem obrotu towarowego poddanym badaniom były jednostki detaliczne handlu rynkowego i zaopatrzeniowego ewidencjonowane aktualnie z podziałem na handel państwowy, spółdzielczy i handel organizacji społecznych. Rozmieszczenie tych jednostek w poszczególnych województwach charakteryzuje się względną równomiernością chociaż ich liczba zróżnicowana jest w poszczególnych województwach (tab.1). I tak, najwięcej jednostek detalicznych znajduje się w makroregionach, południowo-wschodnim, południowym, i środkowym, a najmniej w środkowo-wschodnim i północno-wschodnim. Podkreślenia wymaga także fakt, iż najwięcej sklepów detalicznych zaopatrzeniowych znajduje się w byłych miastach wojewódzkich w których głównie lokalizowano w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych jednostki obrotu środkami produkcji.



Rys.2. Przestrzenne rozmieszczenie hurtu spożywczego w Polsce

□ - jednostki organizacyjne stanowiące przedstawicielstwa zarządu Przedsiębiorstwa, O - jednostki organizacyjne prowadzące bezpośrednią działalność gospodarczą i działające w imieniu dyrektora Przedsiębiorstwa, - jednostki prowadzące bezpośrednią działalność gospodarczą i nadzorowane bezpośrednio przez zarząd Przedsiębiorstwa; □ - do 200 mieszkań na 1 hurtownię, ▨ - 200,1 - 400, ▧ - od 400,1 - 600, ▩ -,od 600,1 - 800, ▦ od 800,1 - 1200 mieszk., G - Gliwice, Z -Zabrze, TG - Tarnowskie Góry, B - Będzin, CH - Chorzów, S - Sosnowiec, RŚ - Ruda Śląska, J - Jaworzno, M - Mysłowice

Ź r ó d ł o: Przestrzenna organizacja Przedsiębiorstwa Hurtu Spożywczego wg stanu z 1983 r.

Rozważanie nad przyczynami dezintegracji przestrzennej obrotu towarowego, skłaniają do zadania pytania, czy dezintegracja przestrzenna tego obrotu ma wpływ na poziom jego transportochłonności?

Konsekwentnie do tak postawionego pytania należy omówić problem transportochłonności w świetle ważniejszych pozycji literaturowych, określić istotę i metody pomiaru transportochłonności obrotu towarowego, scharakteryzować stosowanie tych metod w badaniach empirycznych oraz przedstawić pierwsze wyniki badań.

3. Istota i metody pomiaru transportochłonności obrotu towarowego

Udział wartości całkowitej produkcji transportowej w zakresie przemieszczania ładunków, w wartości produktu globalnego zależy od dynamiki wzrostu wydajności pracy w produkcji i transporcie oraz od racjonalizacji przewozów. Wielkość wartości dodawanej ładunkom przez transport (w) jest wprost proporcjonalna od przeciwstawnego jednostkowego kosztu przewozu (k) (koszt 1 tkm) i rozmiaru pracy przewozowej p [20]:

$$w = k \cdot p$$

P.Małek, prekursor problematyki transportochłonności zdefiniował istotę tego pojęcia [12] oraz podkreślił konieczność traktowania transportochłonności, jako kategorii makroekonomicznej wychodzącej daleko poza dziedzinę wyłącznie działalności transportowej. Stwierdzenie, że stan zaangażowania działalności transportowej w działalności innych działów gospodarki narodowej jest istotą transportochłonności, zmieniło przedmiot zainteresowań badaczy. Zmienną objaśniającą przestał być transport i jego działalność, a stała się gospodarka narodowa i mechanizmy powstawania w niej zapotrzebowania na usługi transportowe.

U podstaw wszelkich rozważań, związanych z lokalizacją sił wytwórczych, znajdują się koszty transportu. Nie ulega bowiem wątpliwości fakt, iż poziom tych kosztów decyduje o efektywności przedsięwzięć gospodarczych. Na początku lat sześćdziesiątych zainteresowania ekonomistów wzbudziły nieracjonalne przewozy, mało dostrzegalne, jako niekorzystne warunkujące poziom kosztów transportu w ogólnych kosztach produkcji (w skali mikroekonomicznej) lecz stanowiące problem w skali gospodarki narodowej. Zaczęto więc dostrzegać potrzebę badania znacznie szerszych związków pomiędzy podmiotami gospodarczymi, jakie mogą mieć wpływ na wielkość zapotrzebowania na usługi transportowe. Tak więc przedmiotem zainteresowania stały się zasady gospodarowania w pozatransportowych działach gospodarki wraz z mechanizmami powstawania potrzeb przewozowych. R.Kuziemkowski [8], we wstępie do opracowania dotyczącego transportochłonności stwierdza, iż wszelkie decyzje dotyczące lokalizacji nowych zakładów, wielkości i rodzaju technologii produkcji, powiązań kooperacyjnych, zaopatrzenia i zbytu powinny być podejmowane z uwzględnieniem nakładów transportowych.

Tabela 1

Rozmieszczenie jednostek handlu detalicznego w Polsce w 1984 r.

Lp.	Województwo	Jednostki detaliczne państwowe		Jednostki detaliczne spółdzielcze		Jednostki detaliczne organiz. społecz.		Jednostki detaliczne zaopatrzenia	
		liczba sklepów	pow. użytkowa sklepów (m^2)	liczba sklepów	pow. użytkowa sklepów (m^2)	liczba sklepów	pow. użytkowa sklepów (m^2)	liczba sklepów	pow. użytkowa sklepów (m^2)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	warszawskie	1 803	332 024	4 490	521 749	16	1 322	44	9 949
2.	bialskopodlaskie	122	11 942	998	76 241	1	59	2	235
3.	białostockie	273	39 723	1 491	162 078	6	538	11	1 331
4.	bielskie	474	56 587	2 201	255 960	5	281	8	1 011
5.	bydgoskie	839	143 383	3 160	59 796	5	285	12	2 411
6.	chełmskie	113	17 178	663	104 966	1	30	1	91
7.	ciechanowskie	175	21 538	1 410	189 178	-	-	7	1 378
8.	częstochowskie	296	52 838	2 313	127 719	12	592	5	1 277
9.	elbląskie	261	34 906	1 382	298 946	3	249	7	2 320
10.	gdańskie	898	105 174	2 865	153 996	17	940	25	5 817
11.	gorzowskie	279	46 092	1 456	154 134	3	170	5	990
12.	jeleniogórskie	403	47 649	1 561	181 869	25	927	5	527
13.	kaliskie	382	51 740	2 115	901 668	3	142	6	1 097
14.	katowickie	2 837	433 015	8 135	237 142	22	1 563	52	8 051

c.d. tabeli 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15.	kieleckie	573	85 716	3 024	119 207	6	216	14	4 622
16.	konińskie	216	28 769	1 512	171 419	-	-	1	116
17.	koszalińskie	357	47 085	1 487	224 899	8	453	7	2 455
18.	krakowskie	684	88 592	2 336	118 208	9	535	17	3 129
19.	krośnieńskie	197	19n182	1 484	147 910	3	84	4	428
20.	legnickie	304	46 238	1 226	123 648	7	351	8	1 624
21.	leszczyńskie	256	24 619	1 407	224 379	5	162	3	225
22.	lubelskie	471	68 791	2 252	75 513	6	446	25	7 189
23.	łomżyńskie	133	15 035	913	247 552	1	68	2	216
24.	łódzkie	894	141 718	2 163	149 167	9	692	29	8 311
25.	nowosądeckie	317	183 087	1 670	219 188	5	196	5	685
26.	olsztyńskie	464	92 777	2 233	304 844	7	286	11	2 313
27.	opolskie	612	87 851	2 885	85 747	3	174	14	2 621
28.	ostrołęckie	130	16 735	983	147 993	1	33	3	937
29.	pilskie	313	37 288	1 614	32 661	1	99	4	804
30.	piotrowskie	199	32 661	199	113 885	3	126	5	1 045
31.	płockie	252	33 254	1 350	171 419	3	148	3	910
32.	poznańskie	882	109 139	3 452	332 323	8	754	20	5 201

c.d. tabeli 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
33.	przemyskie	188	20 150	1 211	92 211	2	163	9	829
34.	radomskie	262	28 793	2 006	162 847	4	269	5	792
35.	rzeszowskie	310	40 509	1 684	148 250	1	94	12	2 259
36.	siedleckie	2 084	166 500	1 847	142 080	4	98	5	1 351
37.	sieradzkie	165	19 912	1 310	108 359	1	20	1	121
38.	skierniewickie	224	21 863	1 171	103 884	-	-	3	223
39.	słupskie	227	30 687	1 200	125 204	5	324	7	1 632
40.	suwalskie	250	30 660	1 328	115 139	6	301	23	361
41.	szczecińskie	589	87 258	2 292	239 156	14	1 000	4	5 342
42.	tarnobrzeskie	254	35 880	1 722	128 888	5	165	6	824
43.	tarnowskie	263	29 516	1 607	138 551	4	256	8	738
44.	toruńskie	436	50 501	1 791	151 989	8	419	12	1 364
45.	wałbrzyskie	705	79 332	2 288	227 251	12	435	12	1 622
46.	włocławskie	190	24 291	1 293	99 878	2	117	2	254
47.	wrocławskie	891	152 686	2 551	297 798	18	1 278	20	4 182
48.	zamojskie	151	20 913	1 579	151 478	2	59	3	412
49.	zielonogórskie	504	66 680	1 859	200 628	9	339	4	2 729
50.	Razem	24 102	3 458 457	95 169	9 068 995	301	17 258	501	104 351

Ź r ó d ł o: Materiały zebrane w MHWiU, obliczenia własne, 1984 r.

Najistotniejszym problemem badawczym związanym z pomiarem transportochłonności jest potrzeba uwzględnienia tej kategorii w skali makroekonomicznej przy czym największy wpływ na poziom transportochłonności wywierają, m.innymi metody gospodarowania, wielkość i struktura produkcji oraz decyzje lokalizacyjne. Badania dotyczące poziomu transportochłonności prowadzone w ostatnich latach miały charakter epizodyczny, wyrywkowy a nade wszystko dokonywane były różnymi metodami. Braki w zakresie usystematyzowania sposobów pomiaru wynikały zarówno z niejednolitości danych źródłowych jak i z częstych zmian zasad obowiązującej sprawozdawczości. Stąd kierunki badań winny być wytyczone drogą poszukiwań ujednoliconych, porównywalnych danych źródłowych, dotyczących rzeczywistych potrzeb przewozowych, jak i możliwości realizowania tych potrzeb we wszystkich ogniwach łańcucha magazynowo-transportowego. Podstawowe funkcje łańcucha magazynowo-transportowego wynikają z zadań, jakie ma do spełnienia obrót towarowy.

Transportochłonnością obrotu towarowego nazywać będziemy zatem wielkość nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej ponoszonej na działalność transportową w obrocie towarowym, odniesionej do wielkości tego obrotu

Na poziom transportochłonności obrotu towarowego mają wpływ różnorodne czynniki, które w literaturze przedmiotu, najogólniej systematyzowane są w dwóch grupach. W.Morawski [11] np. dokonuje podziału tych czynników na

1) związane ze strukturą gospodarki narodowej,

2) związane z metodami gospodarowania.

Do czynników kształtujących poziom transportochłonności związanych ze strukturą gospodarki narodowej autor zalicza przede wszystkim proporcje między wydobyciem surowców i przetwórstwem przemysłowym oraz między wytwarzaniem środków produkcji i konsumpcji.

W metodach gospodarowania natomiast wyróżnia autor stopień specjalizacji, koncentracji produkcji oraz lokalizację, rejonizację i organizację zaopatrzenia i zbytu a także pojemność i rozmieszczenie baz magazynowych

T.Lijewski [10] natomiast, obok czynników obiektywnych (rozmieszczenie bogactw mineralnych i przemysłu) wpływających na poziom transportochłonności gospodarki narodowej, precyzuje drugą grupę tych czynników wynikających z aktualnych tendencji lokalizacyjnych i kierunków gospodarowania. Twierdzenie takie, z merytorycznego punktu widzenia jest szersze i bardziej wyczerpujące od pojęcia metod gospodarowania, które przecież mogą, ale nie muszą być zgodne z aktualnymi tendencjami gospodarowania. Aktualne tendencje gospodarowania noszą w swej nazwie czynnik popytotwórczy, elastyczny, reagujący na zmiany dokonujące się w gospodarce narodowej. Do czynników wynikających z aktualnych tendencji lokalizacyjnych i kierunków gospodarowania T.Lijewski zalicza specjalizację i koncentrację a także nieprawidłową lokalizację, bariery resortowe i administracyjne, a także rozerwanie łańcucha transportowego.

Na poziom transportochłonności obrotu towarowego mają zatem wpływ między innymi nie tylko skutki specjalizacji i koncentracji produkcji wy-

rażające się wielkością i kierunkami przepływu strumieni towarów pomiędzy ogniwami obrotu towarowego, ale także liczba i rodzaj formowanych łańcuchów magazynowo-transportowych.

Łańcuch magazynowo-transportowy jest to techniczne i technologiczne wzajemne dostosowanie się do siebie środków transportowych, urządzeń przeładunkowych, składowych i pozostałych ogniw infra i supra struktury obrotu oraz organizacyjne koordynowanie wzajemnej działalności wszystkich uczestników obrotu. W. Grzywacz [3] dzieli łańcuch na trzy zasadnicze ogniwa, a mianowicie:

1 Ogniwo podmiotowe tj. uczestników obrotu, przedsiębiorstw produkcyjnych, przewozowych, spedycyjnych,

2. Ogniwo rzeczowe infra i supra struktury obrotu tzn. magazynów, nadawców i odbiorców, punktów i dróg transportowych, taboru transportowego i urządzeń przeładunkowych,

3. Ogniwo czynnościowe operacji transportowo-magazynowych tzn.procesów przeładunkowych i przewozowych.

Liczba i rodzaj tworzonych łańcuchów magazynowo-transportowych w obrocie towarowym uzależniona jest od efektywnego popytu na usługi transportowe.

Wobec świadczenia tych usług w przestrzeni, rynkom transportowym odpowiadają określone obszary, których głównym punktem jest punkt transportowy odpowiadający początkowemu lub końcowemu punktowi dokonywanych przewozów [15]. Spośród wielu przedstawionych w literaturze przedmiotu rynków transportowych, najbardziej celowym wydaje się przyjęcie w niniejszych rozważaniach podziału tych rynków wg K.Roszko.

Podstawowym podziałem, zdaniem tego autora, rynków transportowych dokonywanych wg kryterium siły oddziaływania, a jednocześnie zasięgu i kierunków obsługi jest podział na:

- rynki ciążące,
- rynki fakultatywne.

I tak, w punkcie transportowym stanowiącym centralny punkt danego rynku ciążącego, dokonuje się nadanie i przyjęcie mas, przemieszczanych między dowolnym punktem tego rynku a punktem transportowym innego rynku ciążenia. Rynkiem fakultatywnym natomiast w stosunku do danego punktu transportowego będą wszystkie inne punkty transportowego reprezentujące tę samą gałąź transportu, z którymi bezpośrednio współpracuje w zakresie przewozu ładunków określony punkt transportowy.

Wielkość regionu wywiera wpływ bezpośredni na rozmiary potencjału usługowego, ustala proporcję i wewnętrzną strukturę oraz formy organizacji tych usług, poza tym jest naturalnym i bezpośrednim czynnikiem stymulującym rozmiary potencjału usługowego [17]. W badaniach nad transportochłonnością bowiem duże znaczenie należy przypisać podatności regionalnej usług transportowych, którą w literaturze przedmiotu określa się także mianem przestrzennych czynników segmentacyjnych.

Podział rynku transportowego na segmenty wynika z konieczności uwzględnienia istotnych czynników mających wpływ na tworzenie się segmen-

tów tego rynku, przy czym jednym z najważniejszych jest właśnie przestrzenny czynnik segmentacyjny. Ciekawym rozwiązaniem w zakresie uwzględnienia przestrzennego czynnika segmentacyjnego są dwa różne podejścia metodyczne w badaniach rynku usług transportowych. Jedno z nich badanie przestrzennego rozmieszczenia jednostek obrotu towarowego, jako pierwszego ogniwa łańcucha magazynowo-transportowego, w mikro-, mezo- i makrolokalizacji. Mikrolokalizacja jednostek obrotu towarowego to usytuowanie tych jednostek w aglomeracji miejskiej z uwzględnieniem dostępności komunikacyjnej punktów transportowych.

Mezolokalizacja w regionie określana jest odległością jednostek obrotu towarowego w jego granicach.

Makrolokalizacja wreszcie mierzona jest odległością między jednostkami obrotu a miejscami wydobycia surowców, producentami i odbiorcami towarów.

Drugie podejście metodyczne sprowadza się natomiast do segmentacji usług transportowych w zależności od odległości przewozu na strefy:

- do 50 km,
- od 51 - 150 km,
- od 151 - 350 km,

powyżej 351 km.

Celem zbadania wpływu rozmieszczenia jednostek obrotu na poziom transportochłonności założono w 1983 roku panel jednostek obrotu [6]. Oprócz uwzględnienia w tworzeniu segmentów rynku usług transportowych przestrzennego czynnika segmentacji, określono także:

- segment przewozu ładunków w jednostkach ładunkowych,
- segment przewozu ładunków w pozostałych opakowaniach.

Podział na te dwa segmenty pozwala bowiem z jednej strony, na badanie wielkości i struktury świadczonych usług transportowych z drugiej zaś - jest wyrazem wprowadzenia w jednostkach obrotu postępu technicznego w zakresie obsługi ładunków. Ten zaś jest, w takim rozumieniu rodzajem miernika transportochłonności jednostek obrotu towarowego.

Ponadto, przeprowadzono segmentację polegającą na podziale przewozów transportem:

- kolejowym,
- samochodowym,
- wodnym,
- lotniczym.

Przejdźmy kolejno do określenia metody pomiaru transportochłonności obrotu towarowego.

Metody pomiaru transportochłonności obrotu towarowego winny służyć poznaniu zależności pomiędzy wielkością nakładów transportowych a wielkością obrotu towarowego. Transportochłonność obrotu towarowego. Transportochłonność obrotu towarowego ma być wyrażana przy zastosowaniu:

1. wartościowych wskaźników transportochłonności,
2. naturalnych wskaźników transportochłonności,
3. mieszanych wskaźników transportochłonności.

Rodzaj zastosowania wskaźnika uzależniony jest od liczby i rodzaju zgromadzonych materiałów źródłowych w jednostkach obrotu. Tak więc podstawową metodą pomiaru transportochłonności obrotu towarowego jest wskaźnik transportochłonności wyrażony ilorazem działalności transportowej, wyrażonej w jednostkach naturalnych do wielkości obrotu towarowego, obliczany wg wzoru:

$$T_{OT} = \frac{P}{Q}$$

przy czym:

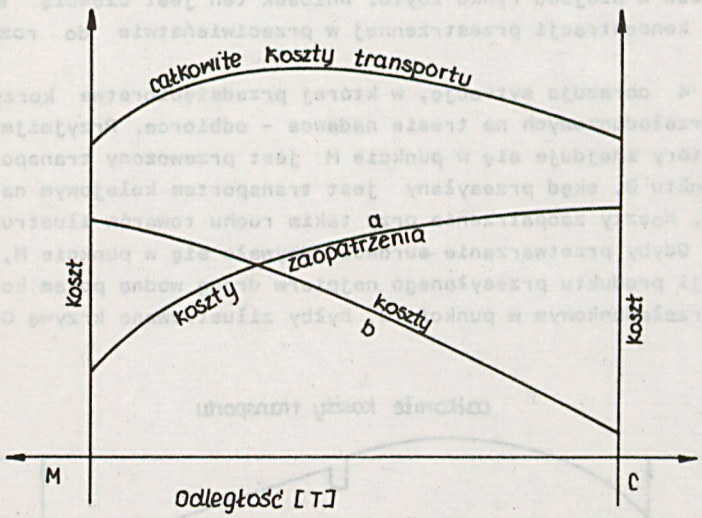
P - wielkość przewozów od pierwszego do ostatniego ogniwa obrotu towarowego wyrażona w tkm,

Q - wielkość obrotu towarowego, wyrażona w tonach

Wyniki badań panelowych dotyczących zarówno jednostek obrotu środkami produkcji, jak i środkami konsumpcji stanowią podstawę do sformułowania tendencji do kształtowania się w różnych regionach różnego poziomu transportochłonności obrotu. Trzyletnia emisja bowiem badań panelowych i sformułowane na jej bazie wnioski nie mogą stanowić punktu wyjścia do radykalnych twierdzeń. Z drugiej jednak strony są pierwszym tego typu badaniami i dlatego istnieje uzasadniony powód wysunięcia tezy, że przestrzenna dezintegracja obrotu towarowego wpływa na poziom transportochłonności obrotu towarowego.

Przede wszystkim znaczna transportochłonność cechuje te jednostki obrotu towarowego zlokalizowane w aglomeracjach miejskich, które charakteryzuje przestrzenne rozproszenie fizycznych obiektów tych jednostek na terenie aglomeracji. Niewiele bowiem ponad 50% jednostek obrotu zlokalizowanych jest na terenie jednej działki budowlanej [6]. Natomiast aż 48% - 49% obiektów tej samej jednostki obrotu znajduje się od 5 do 15 km od siebie. Innym ciekawym spostrzeżeniem jest to, że tylko w 66,1% jednostki obrotu zlokalizowane są w odległości 5 km do najbliższego punktu transportowego, w 17% zaś powyżej 10 km od najbliższego punktu transportowego. Wyższym współczynnikiem transportochłonności cechują się jednostki obrotu zlokalizowane w makroregionach północno-wschodnim, wschodnim i południowo-wschodnim niż jednostki obrotu w innych makroregionach. Charakterystyczny jest także fakt, że wielkość transportochłonności jest odwrotnie proporcjonalna do liczby użytkowanych w obrocie towarowym jednostek ładunkowych. Jeśli zatem związek pomiędzy rozmieszczeniem w przestrzeni gospodarczej jednostek obrotu towarowego a transportochłonnością tego obrotu charakteryzuje się występowaniem klasycznych sprzężeń zwrotnych, to jakich rozwiązań metodycznych w zakresie lokalizowania jednostek obrotu należy poszukiwać? Przede wszystkim należałoby opracować taką metodę, przy pomocy której można by usunąć rozbieżności pomiędzy systemem lokalizacji jednostek obrotu towarowego, zdolnością składowania w tych jednostkach towaru (mierzoną np. przepustowością baz magazynowych jednostek obrotu) a zdolnością przewozową transportu. Model

lokalizacji jednostek obrotu towarowego winien być w takim zrozumieniu wieloetapowym (wszystkie ogniwa obrotu towarowego jako etapy) tzn.takim, w którym wyniki działalności gospodarczej w okresie poprzednim wpływają na działalność w okresie następnym, dynamicznym i takim, aby zbudowana funkcja składowania towarów w obrocie i kosztów transportu osiągnęła minimum [4].



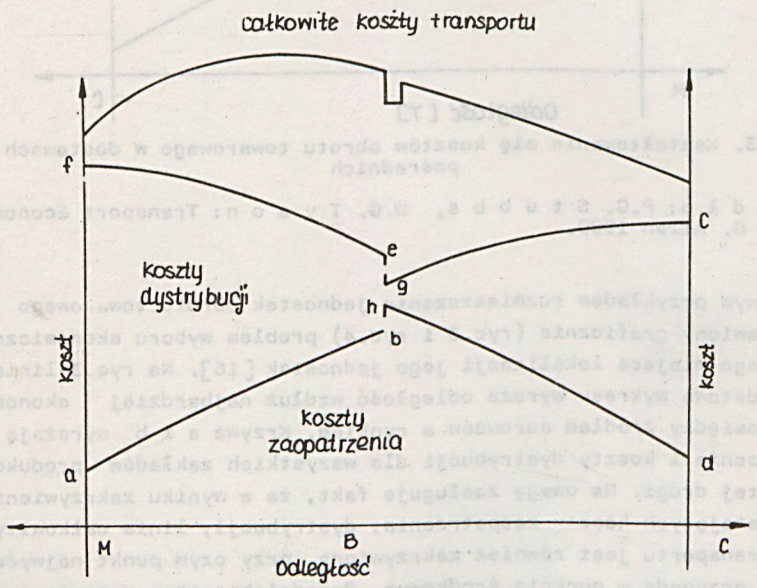
Rys.3. Kształtowanie się kosztów obrotu towarowego w dostawach bezpośrednich

Ź r ó d ł o: P.G. S t u b b s, W.G. T y s o n: Transport Economics. London: G. Allen 1980.

Ciekawym przykładem rozmieszczenia jednostek obrotu towarowego jest przedstawiony graficznie (ryc.3 i ryc.4) problem wyboru ekonomicznie uzasadnionego miejsca lokalizacji jego jednostek [16]. Na ryc.3 linia będąca podstawą wykresu wyraża odległość wzdłuż najbardziej ekonomicznej drogi pomiędzy źródłem surowców a rynkiem. Krzywa a i b wyrażają koszty zaopatrzenia i koszty dystrybucji dla wszystkich zakładów produkcyjnych wzdłuż tej drogi. Na uwagę zasługuje fakt, że w wyniku zakrzywienia linii wyrażających koszty zaopatrzenia, dystrybucji, linia całkowitych kosztów transportu jest również zakrzywiona, przy czym punkt najwyższych kosztów przypada w punkcie środkowym. Przedsiębiorstwo zaopatruje się w surowce w punkcie M i sprzedaje swój wyrób w punkcie C. Krzywa kosztów zaopatrzenia jest bardziej stroma niż krzywa kosztów dystrybucji, co oznacza, że przewóz surowca jest droższy niż przewóz wyrobów. Dla tego konkretnego przypadku, krzywa całkowitych kosztów transportu osiąga minimum w punkcie M (tzn. w miejscu źródła surowca) wskazuje, że jest to najlepsze miejsce do zlokalizowania przedsiębiorstwa. W przypadku gdyby krzywa kosztów dystrybucji była bardziej stroma, wtedy krzywa całkowite-

go kosztu transportu osiągnęłaby minimum w punkcie C wskazując, że siła przyciągania rynku była większa. Idealnym więc miejscem na lokalizację przedsiębiorstwa byłoby to, gdzie znajduje się rynek zbytu. Z układu krzywych na rys.3 wynika, że dopóki linia wyrażające koszty zaopatrzenia i dystrybucji wykazują charakterystyczną wypukłość, krzywa całkowitych kosztów transportu musi obniżać się na obu końcach. Najlepsza lokalizacja przedsiębiorstwa będzie zatem albo w miejscu zaopatrywania się w surowce albo w miejscu rynku zbytu. Wniosek ten jest częścią wyjaśnień koncepcji koncentracji przestrzennej w przeciwieństwie do rozproszenia działań.

Rysunek 4 obrazuje sytuację, w której przedsiębiorstwa korzystają z punktów przeładunkowych na trasie nadawca - odbiorca. Przyjmijmy, że surowiec, który znajduje się w punkcie M jest przewożony transportem wodnym do punktu B, skąd przesyłany jest transportem kolejowym na rynek w punkcie C. Koszty zaopatrzenia przy takim ruchu towarów ilustruje krzywa Habga. Gdyby przetwarzanie surowca odbywało się w punkcie M, koszty dystrybucji produktu przesyłanego najpierw drogą wodną potem kolejową z punktem przeładunkowym w punkcie B, byłby zilustrowane krzywą Cdkef.



Rys.4. Kształtowanie się kosztów obrotu towarowego z zastosowaniem punktów przeładunkowych. (Źródło - jak do rys.3)

Ponieważ w obu przypadkach występuje przeładunek, krzywa kosztów zaopatrzenia i dystrybucji wykazują skale nachylenia w punkcie B, wskazując, że jest to najefektywniejsze miejsce na lokalizację z punktu widzenia kosztów transportu. Należy porównać oszczędność rzeczywistych kosztów na

jednostkę nakładów w alternatywnych punktach lokalizacji przy uwzględnieniu np. liczby punktów przeładunkowych i zestawić je z dodatkowymi kosztami transportu, które trzeba ponosić przy odległych punktach lokalizacji. Ścisłe zastosowanie podejścia minimalizacji kosztów transportu w podejmowaniu decyzji o lokalizacji doprowadziłoby do tego, że wiele niezagospodarowanych terenów o małych możliwościach rozwoju przemysłu nie byłoby dogodnym miejscem lokalizacji inwestycji. A zatem kryteria biorące pod uwagę czysto finansową efektywność leżącą u podstaw tradycyjnej teorii lokalizacji mogą prowadzić do nierównomiernego rozwoju regionów.

Inną ciekawą chociaż pośrednią metodą, którą można by potraktować jako środek do celu, to znaczy rozmieszczenia w przestrzeni jednostek obrotu towarowego, jest analiza skupień [14]. Ponieważ dużym uproszczeniem byłoby nazywać regionalizację wydzielenia w obrębie przestrzeni geograficznej charakterystycznych jej części, jak np. zespołów osadniczych, ośrodków usługowych, okręgów przemysłowych, tego typu czynność nazywa się wydzieleniem skupień określonych lokalizacji działalności społeczno-gospodarczej. Delimitację skupień określają relacje przestrzenne a analiza skupień polega na wykryciu za pomocą odpowiednich operacji statystycznych skupień obiektów w danej przestrzeni. Operacje statystyczne dotyczą zbioru odległości dzielących badane obiekty.

Poszukiwania metod lokalizowania jednostek obrotu towarowego winny w każdym razie, jak wynika z niniejszych rozważań, być prowadzone z punktu widzenia poziomu transportochłonności tego obrotu. W niniejszym artykule położono akcent na najistotniejsze problemy badawcze związane z teoretycznym i praktycznym przestrzennym rozmieszczeniem obrotu towarowego w świetle jego transportochłonności. Jeśli pierwsze próby określenia tego związku będą przez badaczy poddane dalszym badaniom i udoskonalone to cel artykułu będzie można uznać za spełniony.

LITERATURA

1. B u g a J.: Modele lokalizacji magazynów. Warszawa IHW, nr 56 1986.
2. D o m a ń s k i R.: Teoretyczne podstawy geografii ekonomicznej, Warszawa;PWE, 1982
3. G r z y w a c z W.: Organizacja łańcuchów transportowo-magazynowych. Problemy Magazynowania nr 1/1979.
4. G o ł e m b s k a E.: Wpływ rozmieszczenia sieci magazynowej na poziom transportochłonności w jednostkach obrotu materiałowego,Poznań: IGM 1982.
5. G o ł e m b s k a E.: Z badań nad koncepcją przestrzennej organizacji jednostek obrotu towarowego. Biuletyn nr 45 pt. „Nowe problemy gospodarki przestrzennej", Warszawa; PAN, 1983.

6. G o ł e m b s k a E.: Przestrzenne uwarunkowanie obrotu towarowego. Biuletyn Informacyjny nr 51. Warszawa: PAN 1985.

7. J e r c z y ń s k a M.: Badania operacyjne w handlu. Warszawa: IHW, nr 27, 1964.

8. K u z i e m k o w s k i R.: Transportochłonność gospodarki narodowej, Warszawa: WKiŁ, 1981.

9. K o m o r o w s k i S.M.: Przestrzenna organizacja gospodarki polskiej, Biuletyn KPZK,117, Warszawa: PAN 1981.

10. L i j e w s k i T.: Studia porównawcze nad oceną transportu Polski i krajów rozwiniętych gospodarczo. Biuletyn Informacyjny nr 26, Warszawa: PAN, 1978.

11. M o r a w s k i W.: Trzy refleksje o sprawie teoretycznych podstaw badań transportochłonności. Problemy Ekonomiki Transportu nr 3/1980.

12. M a ł e k P.: Problemy transportochłonności w gospodarce narodowej. Zagadnienia Transportu 1/2 1978.

13. M y k a j A.: Gospodarka przestrzenna Polski w aspekcie wartości nakładów inwestycyjnych. Biuletyn Informacyjny nr 46, Warszawa: PAN 1984.

14. P a n e k J.: Zastosowanie analizy skupień. w: Struktura i funkcja nakładów przestrzenno-ekonomicznych, Poznań: UAM 1979.

15. R o s z k o K.: Ekonomika transportu, rozdz. IV - Rynki transportowe. Warszawa: WKŁ 1979.

16. S t u b b a P., T y s o n W.: Transport Economics. G. Allen,Uniw. London 1980.

17. S t y ś A.: Rynek w ujęciu przestrzennym. Warszawa: PWE, 1977.

18. S z t u c k i T.: Kanały rynku. Czynniki kształtowania, kierunki rozwoju. Biblioteka IHW, nr 168.

19. S u c h e c k i W.: Lokalizacja magazynów hurtu. Gospodarka materiałowa, 1973 nr 13.

20. T a r s k i J.: Transport jako czynnik lokalizacji produkcji. Warszawa: PWE 1967.

Elżbieta Gołembska

THE INFLUENCE OF THE DISTRIBUTION OF TRADE ON ITS TRANSPORT-ABSORPTIVENESS

S u m m a r y

The aim of the considerations is to determine the relation between the distribution of the organizational units of trade in the economic space and the transport-absorptiveness of the trade. The results of the theoretical and empirical investigations concerning the distribution of trade units were presented first. Next, the basic problems of transport-absorptiveness of trade were characterized against the background of the results of empirical investigations. A short survey of methods of localization of trade units found in the literature of the subject in the recent years was presented as well. On the basis of the results of the investigations a hypothesis was formulated that the distribution of trade influences the level of its transport-absorptiveness.

In order to verify this hypothesis first of all the reasons of disintegration and the conditions of spatial integration of trade were defined. Uneven distribution of investments outlays on the development of industry and on the development of technical and social infrastructure as well as the lack of rational premises for localization of the distribution centres in relation to industry were listed as the most important reasons of spatial disintegration of trade.