

Jerzy Namysłowski

WYBRANE PROBLEMY STEROWANIA ROZWOJEM
PRZESTRZENNO-FUNKCJONALNYM AGLOMERACJI
BYDGOSKO-TORUŃSKIEJ x)

Treść. Wprowadzenie oraz zakres badań. Podstawowe pojęcia. Charakterystyka przestrzenno-funkcjonalna aglomeracji bydgosko-toruńskiej. Fazy procesu urbanizacji. Rozwój badanego obszaru na tle praktyki planistycznej. Występujące niesprawności procesu sterowania rozwojem. Problemy skuteczności sterowania. Niektóre uwarunkowania społeczne.

WPROWADZENIE

Niniejszy artykuł dotyczy badań wykonywanych w ramach prac nad tematem "Rozwój obszarów metropolitalnych i konurbacji przemysłowych" wchodzących w skład problemu węzłowego 11,2,1.10. o nazwie "Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju" realizowanego pod kierunkiem Inst. Geografii PAN, przy współudziale Instytutu Planowania Przestrzennego Politechniki Warszawskiej oraz pracowników naukowych innych regionalnych ośrodków nauki. W tych ramach wykonano poprzednio m.i. zestaw prac na temat zarysu charakterystyki dotychczasowego rozwoju aglomeracji bydgosko-toruńskiej (2,13, 21,23).

x) Artykuł opracowano na podstawie pracy autora pt. "Zarys oceny dotychczasowych metod sterowania rozwojem aglomeracji bydgosko-toruńskiej" (20).

Niniejsze opracowanie stanowi wynik dalej kontynuowanych badań nad jej rozwojem.

Dotychczasowy stan wiedzy i bibliografii z zakresu badanego zagadnienia jest bardzo mały. Oprócz nielicznych prac ogólnych (20), fragmenty odpowiednio zbliżonej problematyki można znaleźć w kilku pracach geograficzno-ekonomicznych i urbanistycznych na temat Torunia i Bydgoszczy, przeważnie niepublikowanych opracowań studialnych.

Zasadniczym problemem badawczym w niniejszej pracy jest proces sterowania przemianami przestrzenno-funkcjonalnymi aglomeracji miejsko-przemysłowych na przykładzie tworzącej się konurbacji bydgosko-toruńskiej.

Tematyka sterowania procesami rozwoju przestrzenno-funkcjonalnego, aczkolwiek tak istotna dla praktyki planistycznej, nie posiada dotąd bibliografii w pełni wyjaśniającej ten prakseologiczno-systemowy problem społeczno-gospodarczy, co najmniej od strony teoretycznej. Dotyczy to tak opracowań podstawowych - ogólnych jak i szczegółowych dotyczących konkretnych praktycznych zabiegów lub przykładowych zastosowań. Szczególnie uboga jest w tym zakresie naukowa literatura polska, bowiem oprócz nielicznych prac ogólnie teoretycznych do których można zaliczyć m.in. publikacje J.Regulskiego i S.Wygąnowskiego (27, 28, 29, 30, 31,32) brak innych opracowań dotyczących sterowania służących praktyce gospodarki przestrzennej.

Od strony metodologicznej uznano, że podstawową dyscypliną naukową zajmującą się sterowaniem w uniwersalnym znaczeniu jest cybernetyka. Stąd też wykorzystano jej ogólną aparaturę pojęciową reprezentowaną w pracach Wiener'a (36), Ross Ashby'ego (1) i Greniewskiego (9,10). Szczególne znaczenie, w zakresie badań nad sterowaniem rozwojem dużych jednostek osadniczych posiada od niedawna szybko rozwijająca się teoria systemów von Bertalanfy'ego (3). Dotychczasowe prace z tej dziedziny wskazują na jej przydatność w analizie i rozwiązywaniu skomplikowanych problemów dotyczących funkcjonowania wielokrotnie złożonych układów dynamicznych m.in.

systemów technicznych (5) w tym także aparatu zarządzania i administracji państwowej - por. Black (4,6). Wydaje się również celowe w dalszym etapie prac nawiązać do takich pokrewnych jej dziedzin jak teoria walki i teoria układów samodzielných (19). Jednocześnie traktując sterowanie jako przejaw działalności ludzkiej, szczególnie wyrażające się w funkcji kierowania, sięgnięto do prakseologicznej teorii organizacji (38,39), będącej ogólną metodologią działań. Nie sposób również pominąć powiązanej z wymienionymi naukami, poprzednio wspomnianej interdyscyplinarnej teorii systemów (3, 4,6,11) przydatnej w uporządkowywaniu złożonych zagadnień do jakich można zaliczyć badane zagadnienie.

Merytoryczną tematykę i definicje, jak i charakterystykę procesów urbanizacji w warunkach polskich oparto na pracach S.Leszczyckiego, P.Eberhardta i S.Heřmana (12,16,17), K.Dziewońskiego (7) oraz B.Malisza (18), uznając je jako autorytatywne.

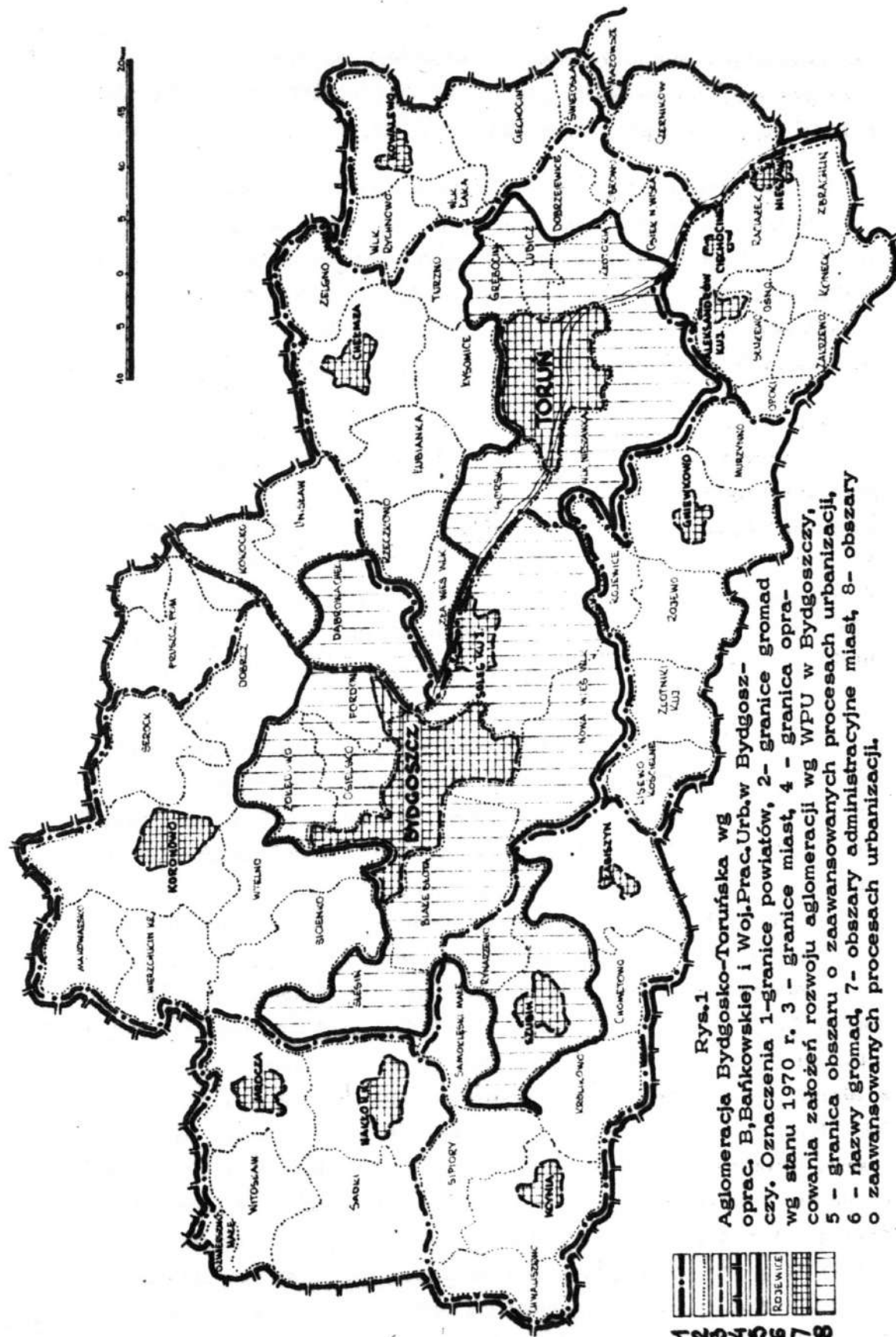
Niniejsza praca obejmuje próbę charakterystyki dotychczasowych metod sterowania rozwojem wielkich aglomeracji miejsko-przemysłowych na przykładzie Bydgoszczy i Torunia. Pod pojęciem sterowanie rozumiane jest, zgodnie z definicjami M.Mazura (19) W.Ross Ashby (1) N.Wienera (36) i in., wywieranie pożądanego wpływu na określone zjawiska. Równocześnie sterowanie w węższym znaczeniu ujęto pod pojęciem kierowania, które zdefiniowano jako działanie (ludzi) zmierzające do spowodowania funkcjonowania innych rzeczy zgodnie z celem tego, kto nimi kieruje. Jest to zgodne z poglądami teoretyków naukowej organizacji i zarządzania jak J.Zieleniewski (38,39), C.L.Shartle, C.R.Terry, G.March, R.Simon.

W konsekwencji takiego ujęcia, badania winny wyjaśnić mechanizm procesu sterowania, w szczególności zaś metody sterowania, oparte na znajomości zjawisk przyczynowych. Kolejnym zadaniem wynikającym z takiego ujęcia jest określenie i zdefiniowanie przedmiotu oddziaływania, którym w prezentowanych rozważaniach są określone układy osadnicze - aglomera-

cje. Traktowane są one jako dynamiczne systemy organizacyjno-funkcjonalne posiadające cechy samoorganizacji a więc w pewnym stopniu będące samodzielnymi układami samostereotypowymi, dążącymi do zachowania tzw. równowagi funkcjonalnej wg M.Mazura (19).

Przestrzenny zasięg badań został ustalony na podstawie opracowania B.Bańkowskiej i J.Namysłowskiego z roku 1974 (2), oraz prac Wojewódzkiej Pracowni Urbanistycznej w Bydgoszczy (28). Są to bowiem dotąd najbardziej szczegółowe próby delimitacji obszaru aglomeracji bydgosko-toruńskiej, oparte jednakże na podziale gromadzkim, aktualnym czasie badań. W stosunku do innych prac, np. S.Leszczycyckiego, P.Eberhardta, S. Heřmana (16) lub GUSu - Statystyka układów regionalnych (34 i 35) nie wykazuje cytowane opracowanie zasadniczych rozbieżności, któreby uniemożliwiły jej wykorzystanie w analizie problemów sterowania rozwojem przestrzenno-funkcjonalnym badanego obszaru.

Wymieniony obszar (rys. 1) obejmuje miasta Bydgoszcz z Fordonem, Toruń, Solec Kujawski, Nakło, Szubin, Aleksandrów Kujawski, Nieszawę i Gniewkowo oraz 21 gromad przyległych, wchodzących w skład powiatów bydgoskiego, toruńskiego, aleksandrowskiego, inowrocławskiego, szubińskiego i chełmińskiego, zamieszkiwanych łącznie przez 557,0 tys. mieszkańców w 1970 r. o powierzchni ok. 1900 km. Obszar ten został w obecnie trwających pracach Woj. Prac. Urban. w Bydgoszczy oraz Inst. Kształtowania Przestrzeni i Środowiska w Warszawie skorygowany i uściślony dla potrzeb typu planistycznego i obejmuje jako tzw. obszar opracowania (W.P.U.) ok. 3012 km² i 628 tys. mieszkańców (26) w tym aglomeracja miejska (strefa centralna plus strefa zurbanizowana) 455 km² z 510 tys. mieszkańcami (rys. 1). Przyjmując, że jednym z zasadniczych narzędzi sterowania rozwojem przestrzennym obszarów są odpowiednie plany zagospodarowania przestrzennego i plany regionalne, ograniczono czasokres objęty badaniem do lat 1960 - 1970, kiedy to dopiero organa administracji dysponowały względnie właściwymi i porównywalnymi ze sobą



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

Rys.1

Aglomeracja Bydgosko-Toruńska wg oprac. B. Bańkowskiej i Woj. Prac. Urb. w Bydgoszczy. Oznaczenia 1- granice powiatów, 2- granice gromad wg stanu 1970 r., 3 - granice miast, 4 - granica opracowania założeń rozwoju aglomeracji wg WPU w Bydgoszczy, 5 - granica obszaru o zaawansowanych procesach urbanizacji, 6 - nazwy gromad, 7- obszary administracyjne miast, 8- obszary o zaawansowanych procesach urbanizacji.

opracowaniami planistycznymi. Miarodajne bowiem w tej mierze akty prawne, jak zarządzenie nr 47 Przew. KBUA, datuje się z 1961 r., a zarządzenie nr 118 z 1964 r.

Zakres problematyki badań ograniczono do zasadniczych i możliwych do zinterpretowania zjawisk jak proces wzrostu koncentracji potencjału społeczno-gospodarczego i zainwestowania oraz niektóre elementy procesów integracji funkcjonalno-przestrzennej i urbanizacji, m.in. wielkość dojazdów do pracy, integracja transportowa itp.

Z powyższych względów niniejsze opracowanie nosi charakter zarysu, odnosząc się przede wszystkim do zagadnień przestrzennych natomiast w ograniczonym stopniu społeczno-ekonomicznym. Należy przy tym wspomnieć, że dla badanego obszaru oraz jego węzłów (Bydgoszczy i Torunia) jest to pierwsza tego rodzaju praca, bowiem jak w dalszej treści wskazano, pojęcie aglomeracji bydgosko-toruńskiej w sensie instytucjonalnym jak i delimitacji przestrzennej jest dopiero w trakcie formowania.

W zakresie podstawowej terminologii, - która notabene nie jest jeszcze ostatecznie jednoznacznie określona (por. 7,17) - stosowano w przedstawionej pracy w zasadzie sformułowania zawarte w publikacjach dotąd uznawanych za najbardziej autorytatywne w polskiej literaturze przedmiotu. I tak pojęcia procesów urbanizacji, obszaru zurbanizowanego, obszaru urbanizującego się, obszaru centralnego aglomeracji rozumiane są zgodnie z ostatnimi pracami S.Leszczyckiego, S.Hermana i P.Eberhardta (16,17). Pojęcie systemu i układu przyjęto wg prac A.D.Hall'a (11) i K.Dziewońskiego (7). Zagadnienia związane z teorią organizacji oparto na terminologii J.Zieleniewskiego (38, 39) dotyczy to w szczególności pojęć funkcjonowania, kierowania, sprawności, skuteczności planu. W zakresie niektórych terminów cybernetycznych (np. sterowanie, system sterowania) przyjęto pojęcie wg W.R. Ashby'ego (1) oraz M.Mazura (19). Wreszcie w problematyce praktyki urbanistycznej nawiązano do definicji zawartych w Zarządzeniu MB i PMB nr 47 z 1968 r., oraz zarz. MB i PMB nr 30 z 1969 r.

2. ZARYS CHARAKTERYSTYKI PROCESÓW URBANIZACJI NA BADANYM OBSZARZE

Zasadniczą cechą konurbacji bydgosko-toruńskiej jest jej dwubiegunowy charakter, podkreślony w stanie istniejącym przestrzenną i funkcjonalną odrębnością obu ognisk, których granice zainwestowania miejskiego są oddalone od siebie o około 30 km (licząc od Fordonu). Dzielący oba ogniska obszar ma ogólnie biorąc pod względem sieci osadniczej, cechy izomorficzne. Zatem, jeżeli rozpatrywać istniejące procesy aglomeracyjne, to w obecnym stanie można mówić tylko o zjawiskach występujących oddzielnie wokół Bydgoszczy i wokół Torunia, co zresztą potwierdziły dotychczasowe badania (2, 21, 22, 34, 35).

W tym stanie rzeczy istotną cechą badanego układu jest jego stan "in statu nascendi" jeżeli chodzi o powstawanie za - glomerowanego układu przestrzennego. Nie oznacza to jednak że badany obszar ten nie wyróżnia się z całego regionu specyficznymi cechami. Dotychczasowe badania (2) wyraźnie stwierdziły, powstanie wydzielonego bydgosko-toruńskiego obszaru, charakteryzującego się koncentracją procesów urbanizacji, definiowanych jednak w kategoriach bardziej geograficznych aniżeli urbanistycznych.

Cechą obszaru tworzącej się aglomeracji bydgosko-toruńskiej jest wyróżniająca się koncentracja społeczno-gospodarcza por. tab. 1 - str. 8. Jest ona najsilniejsza w dziedzinie (tab. 1) przemysłu - 55,3% produkcji globalnej regionu bydgoskiego i 52,5% zatrudnienia w przemyśle. Podobnie silna jest koncentracja w zakresie zatrudnienia globalnego - 42%, motoryzacja 46-50% i jeszcze wyraźniejsza w odniesieniu do uczelni wyższych - 100% oraz teatrów i filharmonii - 71%.

Daje się także stwierdzić postępujący wzrost udziału ośrodka toruńskiego, przy relatywnym spadku udziału ośrodka bydgoskiego. Dynamika procesów koncentracji jest najwyższa na

Tabela 1

Stopień koncentracji potencjału społeczno-gospodarczego aglomeracji bydgosko-toruńskiej wg stanu na rok 1960 i 1970 (w liczniku dane na 1960 r. w mianowniku na 1970 r.)

Lp	Dane charakterystyczne	Jedn.	wojew. bydgoskie		aglomeracja bydgosko-toruńska wg [2]		miasto Bydgoszcz		miasto Toruń	
			1960	1970	1960	1970	1960	1970	1960	1970
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	powierzchnia	km ²	20798 20892	- 2080	- 10%	113 119	0,5% 0,5%	54 54	0,4% 0,4%	
2	ludność	tys.m.	1708 1912	- 557	- 29,1%	232 281	16,6% 14,7%	105 129	6,0% 6,7%	
3	zatrudnienie w gosp. społ.	tys. osób	381,1 525,6	- 220 x)	- 42%	103,6 139,2	27,0% 26,4	41,6 65,0	11,2% 12,3%	
	w tym: przemysł		146,6 202,8	- 107 x)	- 52,5%	54,2 65,4	37,2% 32,1%	18,1 29,8	12,4% 14,7%	
	budownictwo		33,0 53,0	- 25 x)	- 47%	12,0 17,0	36,4% 32,2%	4,8 7,0	14,5% 13,4%	
	transport i łączność		40,7 50,9	- 19 x)	- 37,4%	10,5 11,4	25,9 22,4%	5,6 6,6	13,8% 13,0%	
	obróć towarowy		43,3 49,1	- 19 x)	- 18,6%	10,3 13,4	24,0% 27,2%	3,9 4,6	9,1% 9,3%	
4	inwestycje	mln. zł.	3,864 13,670	- 4,2 x)	- 3,1 x)	2,6 1,0 x)	26,0% 19,1%	0,5 x) 1,3	13,0% 9,6%	
5	przemysł-prod.glob.	"	31,42 61,54	- 34 x)	- 55,3%	7,7 17,8	24,5% 29,0%	3,120 14,665	9,7% 22,8%	
6	transport - sam. osob.	tys.	5,6 24,1	- 11,000	- 46,0%	2,3 7,1	41,0% 28,6%	0,5 2,5	8,9% 10,8%	
	sam. ciężar.	tys.	6,7 14,9	- 7,5	- 50,0%	2,0 4,5	30,0% 30,0%	1,1 2,3	16,4% 15,5%	
	autobusy	tys.	0,5 1,7	- 9,8	- 47,0%	0,2 0,53	40,0% 31,2%	0,1 0,22	20,0% 12,9%	
7	zasoby mieszk.	tys. izb	1018 1339	- 420 x)	- 31,5%	142 204	14,0% 15,3%	66 91	6,5% 6,7%	
8	szkoły wyższe i uczelnie (bez filii)	tys.	3 4	3 4	100% 100%	1 2	33 50%	2 2	67% 50%	
	studentów	tys.	2,7 9,7	2,7 9,1	100% 100%	0,3 4,1	11% 45%	2,4 5,0	69% 55%	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	teatry i filharmonie		$\frac{6}{7}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{80\%}{71\%}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{50\%}{45\%}$	$\frac{2}{x}$	$\frac{30\%}{29\%}$

ms) - brak danych

x) szacunkowo

obszarze toruńskim, aczkolwiek w bezwzględnych wartościach mniejsza od Bydgoszczy, por. tab. 1.

W Bydgoszczy wystąpiło wyraźne osłabienie dynamiki procesu koncentracji. Wyraża się to w spadku w stosunku do regionu w dziedzinie ludności, zatrudnienia, inwestycji, motoryzacji. W przemianach dotyczących Bydgoszczy uwidaczniają się jednak zadadnicze przekształcenia strukturalne. Ich wyrazem jest przyspieszenie rozwoju infrastruktury społecznej (zastopy mieszkaniowe, handel) w stosunku do sfery produkcji materialnej.

Zjawisko relatywnego zmniejszania się udziału potencjału społeczno-gospodarczego w Bydgoszczy w latach 1960-1970 związane jest z wysokim tempem rozwoju pozostałych miast nadwiślańskich, Torunia, Włocławka i Grudziądz tworzących potencjalną aglomerację dolnej Wisły (por. S.Leszczycki, P.Eberhardt, S.Herman (16)). Wystąpiło tam w ostatnich latach znaczne nasilenie procesu inwestowania, szczególnie w zakresie przemysłu.

Procesy integracji społecznej uwidoczniły się między innymi w wielkości i zasięgu dojazdów do pracy do obszarów centralnych Bydgoszczy i Torunia, których ilościowe ujęcie obrazuje tabela 2.

Zasięg przestrzenny dojazdów (35) pokrywa się ogólnie biorąc (tab.2 str. 11) z wymienionym obszarem intensywnych procesów urbanizacji wyznaczonych w pracy B.Bańkowskiej i J.Namysłowskiego (2) i stanowi również czynnik integracji funkcjonalno-przestrzennej.

Kryteria transportowe pozwalają dodatkowo wyznaczyć obszar integracji transportowej obu miast, co zostało opisane w poprzedzających opracowaniach (21,23). Obszar ten, mniejszy od obszaru urbanizacji obejmuje dla izochrony 30' powierzchnię 385 km^2 o zaudnieniu 457,7 tys. mieszkańców tworząc oddzielne układy promieniste wokół obu miast, o zasięgu nie przekraczającym 20 km. W zasięgu tym pozostaje z pozostałych miast jedynie Fordon k/Bydgoszczy oraz Aleksandrów Kuj.

Tabela 2

Dojazdy i wyjazdy do pracy i nauki w Bydgoszczy i Torunia
w latach 1960 i 1970

Lp	Wyszczególnienie	Bydgoszcz			Toruń		
		1960	1970	$\frac{1970}{1960}$	1960	1970	$\frac{1970}{1960}$
1	Dojazdy razem	9100	17500 ^{x)}	1,92	4700	10840	2,30
	w tym:						
	- do pracy	7100	14500	1,05	3700	7300	1,96
	- do nauki	2000	3000 ^{x)}	1,50	1000	3540	3,54
2	Wskaźnik <u>dojeżdżających do pracy</u> zawodowo czynni	7,3	13,0	1,78	9,1	12,3	1,35
3	Dojazdy PKS	-	6500 (37%)	-	300	2770 (26%)	9,20
4	dojazdy PKP	-	11000 (63%)	-	3600	7630 (74%)	2,10
5	Wyjazdy razem	-	2000	-	1800	1630	0,91
	w tym:						
	- do pracy	-	-	-	1600	-	-
	- do nauki	-	-	-	200	-	-
6	Zatrudnienie w mieście (bez uczniów)	103700	135639	1,31	41400	62303	1,52
7	Ludność	238000	289192	1,21	104900	129400	1,23

x) szacunkowo

Zróżdła (21,23) oraz niepublikowane materiały MPUrb. w Toruniu i B.S. i P.
IKM w Bydgoszczy

Należy nadmienić, że ostatnie prace GUS-u dotyczące stref wpływów wielkich miast na tle dojazdów do pracy (35) potwierdzają skalę i zasięg tego zjawiska jak poprzednio podano.

W zakresie integracji gospodarczej i organizacyjnej nie występują dotąd wyraźne oznaki istnienia tego rodzaju procesów dla całego układu, są natomiast widoczne wokół jego obszarów centralnych. Natomiast zarysowuje się początek procesu integracji technicznej, w postaci realizacji niektórych ponadlokalnych systemów infrastruktury (ujęcie wody na rzece Drwęcy z magistralami do Torunia oraz Inowrocławia, system gazowniczy Torunia, Bydgoszczy i Grudziądza, system elektroenergetyczny (2,21).

Przyjmując kryteria J.Kołodziejskiego (14) można obecny stan rozwoju konurbacji bydgosko-bruńskiej zakwalifikować do przełomu fazy II/III, w której rozwój procesu koncentracji i narastania zagospodarowania doprowadził do poziomu integracji, dającego już podstawę do wyodrębnienia struktury funkcjonalno-przestrzennej, jak i stwierdzenia siły oddziaływania przyczyniającej się do nasilania procesów koncentracji w obszarach centralnych i wokół nich.

Na podstawie analizy współczesnego rozwoju społeczno-gospodarczego (2) badanego obszaru (w szczególności jego elementów centralnych) można sprecyzować następujące fazy zgeneralizowanego modelu przebiegu dotychczasowych procesów urbanizacji :

f a z a I

Wzrost potencjału wyrażającego się zatrudnieniem w ośrodkach centralnych (Bydgoszcz i Toruń), szczególnie w przemyśle, wywołuje oddziaływanie zewnętrzne w postaci,

f a z a II -

wzrostu dojazdów do pracy równoległe z imigracją powodując,

f a z a III -

wymuszoną rozbudowę systemu transportu przede wszystkim PKS (najłatwiejszy pod względem organizacyjnym i ekonomicznym), czego kolejnym skutkiem jest,

faza IV -

dalsza dośrodkowa aktywizacja obszaru integracji transportowej między innymi w postaci wzrostu zaludnienia i zmiany struktury zatrudnienia, a jej konsekwencjami są,

f a z a V -

przemiany strukturalne całości lub części danego obszaru otaczającego oba miasta rozumiane szeroko jako procesy urbanizacji rozpoczynające oddziaływać na miasto w ostatnich latach także odśrodkowo, w formie,

f a z a VI -

odwrotnego przepływu potencjału na zewnątrz na obszary urbanizujące się, szczególnie w postaci bud. jednorodzinnego -przekładowo w rejonie Toruń-Bielawy a w rejonie Bydgoszczy - Białe Błota, Osielsko i Fordon).

Wywołuje to coraz silniejsze utrwalenie cech miejskich na obszarze bezpośrednio przymiejskim, przy równoczesnym procesie przemian strukturalnych na dalszym obszarze, objętym coraz to rozszerzającym się zasięgiem integracji transportowej.

Na badanym obszarze występują również procesy o skróconym cyklu obejmujące tylko fazy III-IV-V w wypadku samoistnej rozbudowy systemu transportu (np. elektryfikacja linii PKP na odcinku Bydgoszcz - Inowrocław), który z kolei przyspiesza proces urbanizacji.

W dotychczasowym rozwoju względnie pełnej kontroli podlega wzrost kluczowego potencjału gospodarczego i częściowo społecznego, wywodzący się z decyzji na szczeblu krajowym i wojewódzkim. Natomiast skutki tych decyzji, nawet jeśli były przewidywane i mają pozytywne znaczenie, dotąd nie zawsze

stanowią zespół elementów współzależnie przewidywanych i kontrolowanych. Ich rozmiar (np. dojazdy do pracy lub osadnictwo przemiejskie) w większości przekroczył przewidywane rozmiary, czasem przyjmując postać procesów samorzutnych - żywiołowych (w rozumieniu planowania przestrzennego), szczególnie w przypadkach budownictwa jednorodzinnego a w niektórych przypadkach i obiektów przemysłowych w bezpośrednim sąsiedztwie obu miast, poza ich granicami administracyjnymi.

W takim ujęciu należy wyraźnie rozróżnić wywołane decyzjami procesy pierwotne np. realizacja nowych miejsc pracy od procesów wtórnych wymuszających kolejne współzależne decyzje (rozmiary bud. mieszk. i usługowego, rozwój systemu transportu itp). To rozgraniczenie jest wyraźne na badanym obszarze.

3. FUNKCJONOWANIE STEROWANIA PROCESAMI URBANIZACYJNYMI

Obszar aglomeracji bydgosko-toruńskiej nie został dotąd w sposób formalno-administracyjny wyodrębniony. Pierwsze prace nad delimitacją zostały podjęte w 1969 r. i są obecnie kontynuowane. W związku z tym jako istniejące przestrzennie wyodrębnione przedmioty sterowania na obszarze konurbacji można przyjąć wg dotychczasowego podziału administracyjnego (z roku 1970) następujące jednostki terytorialno-administracyjne:

Region bydgoski (woj. bydgoskie)

miasto Bydgoszcz łącznie z Fordonem

miasto Toruń

pow. bydgoski

pow. Toruński

pow. aleksandrowski (w części)

pow. chełmiński (w części)

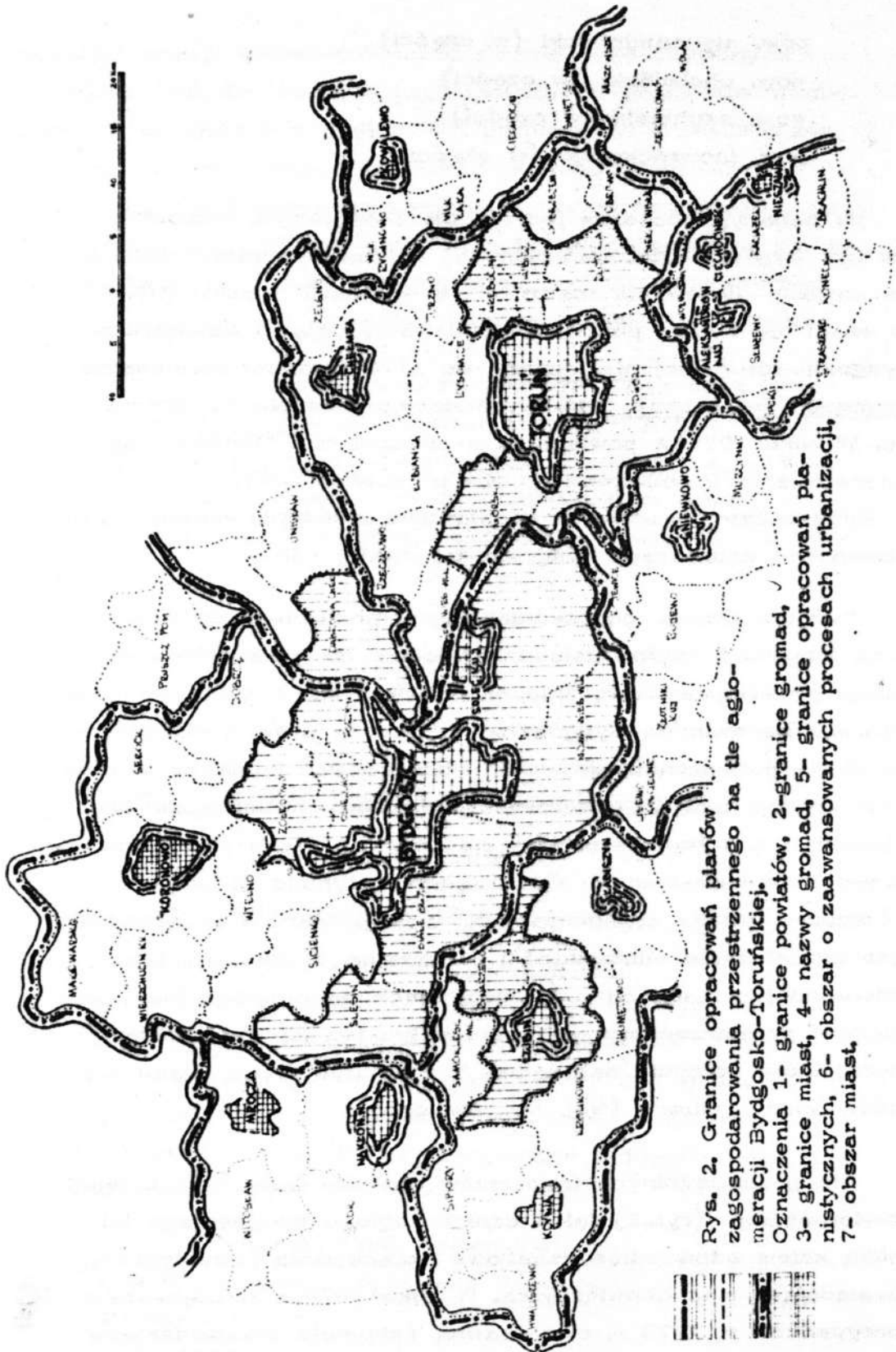
pow. szubiński (w części)

pow. inowrocławski (w części)

Na badanym obszarze jedynie dla powyższych jednostek (w tym wypadku administracyjnych) można wyodrębnić formalne atrybuty sterowania rozwojem (w szerokim rozumieniu). Z uwagi na bardzo późne sprecyzowanie pojęcia aglomeracji bydgosko-toruńskiej nie istniały do 1973 r. nawet nieformalne konceptje jej rozwoju jako wydzielonego zespołu osadniczego. W roku 1973 w powiązaniu z pracami nad "Planem Zagospodarowania Przestrzennego Kraju" zostały przez WPU w Bydgoszczy opracowane podstawowe założenia rozwoju przestrzennego aglomeracji bydgosko-toruńskiej (26).

Zatem w świetle poprzedniej oceny poziomu koncentracji oraz integracji, można ustosunkować się do problemów sterowania przemianami wyłącznie na oddzielnych, cząstkowych obszarach centralnych Bydgoszczy i Torunia wraz z otaczającymi obszarami zurbanizowanymi. W istniejących jednakże warunkach system instytucji sterowania rozwojem przestrzenno-funkcjonalnym jest reprezentowany na każdym z tych podukładów przez dwie niezależne i równorzędne instytucje tj. miejskie i powiatowe organa administracji terenowej. Stanowi to zasadnicze ograniczenie skuteczności sterowania z uwagi na brak odpowiednich instytucji o kompetencjach odpowiadających zasięgowi przestrzennemu aglomeracji lub też jej stref centralnych, które potęguje nadrzędna funkcja Bydgoszczy, jako siedziby władz regionu (woj. bydgoskiego).

Dla poszczególnych fragmentów obszaru konurbacji bydgosko-toruńskiej (rys.2) jak i całego regionu bydgoskiego istnieją zatem odpowiednie cząstkowe opracowania planistyczne, posiadające moc obowiązującą. W roku 1970 a w większości przypadków w 1973 r. moc prawną (klauzule zatwierdzające WRN) posiadały następujące opracowania:



1 2 3 4 5 6 7

Rys. 2. Granice opracowań planów zagospodarowania przestrzennego na tle aglomeracji Bydgosko-Toruńskiej. Oznaczenia 1- granice powiatów, 2-granice gromad, 3- granice miast, 4- nazwy gromad, 5- granice opracowań planistycznych, 6- obszar o zaawansowanych procesach urbanizacji, 7- obszar miast.

1. Plan regionalny perspektywiczny woj. bydgoskiego na 1985 r. zatwierdzony w 1969 r.

Należy tu wyjaśnić, że dla badanego obszaru nie istnieją tzw. szczegółowe plany regionalne, jednakże Woj. Prac. Plan. Regionalnych w Bydgoszczy opracowała studium pt. "Koncepcja budowy kompleksów przemysłowo komunikacyjnych wzdłuż osi Wisły w regionie bydgoskim" (15), obejmująca pasmo od Włocławka poprzez Toruń i Bydgoszcz do Grudziądza.

2. Miejscowe ogólne plany zagospodarowania przestrzennego miast:

Aleksandrowa Kuj.	na 1975	zatwierdz.	w 1961 x)
Bydgoszczy i Fordonu	1980	"	w 1964 x)
Chełmży	na 1975	"	w 1961 x)
Ciechocinka	na 1985	"	w 1960
Gniewkowa	na 1985	"	w 1970
Koronowa	na 1980	"	w 1968
Łabiszyna	na 1980	"	w 1963
Nakła	na 1985	"	w 1969
Nieszawy	na 1980	"	w 1965 x)
Solca Kujawskiego	na 1985	"	w 1968
Torunia	na 1980	"	w 1965 x)
Szubina	na 1980	"	w 1965 x)
Kowalewa	na 1975	"	w 1961

- x) - plany te są obecnie w trakcie aktualizacji, przy czym w roku 1972 równoległe z pracą nad podstawowymi założeniami aglomeracji bydgosko-toruńskiej, zostały przez PWRN w Bydgoszczy zaakceptowane podstawowe założenia do miejscowych planów ogólnych zagospodarowania przestrzennego r. 1990 miast Bydgoszczy i Torunia. W roku 1974 zamierza się zaktualizować również plany pozostałych miast.



3. Plany zespołów jednostek osadniczych w granicach powiatów dla:

pow. aleksandrowskiego	na 1985 r.	zatwierdz.	w 1973 r.
pow. bydgoskiego	- " -	"	w 1973 r.
pow. chełmińskiego	- " -	"	w 1973 r.
pow. inowrocławskiego	- " -	"	w 1973 r.
pow. szubińskiego	- " -	"	w 1973 r.
pow. toruńskiego	- " -	"	w 1973 r.

4. Plan zespołu jedn. osadniczych ciechocińskiego pasa uzdrowiskowo-rekreacyjnego.

Nie uwzględniono w tym zestawieniu opracowań szczegółowych jak miejscowe plany szczegółowe i plany wyznaczania terenów budowlanych. Wszystkie wyżej wymienione opracowania przedstawiają statycznie ujęte perspektywiczne plany docelowe, w części opracowań określony jest też jeden stan pośredni (etap odpowiadający najbliższemu planowi 5-letniemu). Merytorycznie wynika to z ówczesnie obowiązujących przepisów dotyczących tych opracowań.

Powyższe plany zawierają, z punktu widzenia aglomeracji bydgosko-toruńskiej, szereg mankamentów ograniczających ich użyteczność:

- a) różne są horyzonty czasowe opracowań (szczególnie dla wymienionych poprzednio planów ogólnych miast), co wpływa na ich wzajemną niespójność i nieporównywalność,
- b) opracowania dla sąsiadujących jednostek niezależnie od różnych horyzontów czasowych, nie nakładają się ob-
rzeżami na siebie, są tworcami wyizolowanymi, nie obejmują w jedną całość obszarów funkcjonalnie jednorodnych i nie uwzględniają dostatecznie sprzężeń funkcjonalnych obszarów graniczących (np. strefy przymiejskiej Bydgoszczy

i Torunia, pas ciechociński (rys. 2). Dotyczy to przede wszystkim zaistniałych na obszarach podmiejskich miast procesów urbanizacji. Wyjątek stanowi Fordon który był objęty planem ogólnym m. Bydgoszczy i Białe Błota k. Bydgoszczy dla których opracowano aneks do planu ogólnego Bydgoszczy.

- c) Brak wytycznych odnośnie planowanego przebiegu przemian prowadzących do stanu docelowego, uwzględniających z jednej strony obiektywnie istniejące procesy społeczno-gospodarcze a z drugiej strony wymogi koordynacji inwestycyjno-przestrzennej.
- d) Nieuwzględnienie w założeniach programowych poszczególnych planów zasady decydującego ogniwa, któremu byłyby podporządkowane pozostałe elementy rozwojowe. Stoi to zresztą w kontrowersji z ówczesną praktyką planowania gospodarczego, która przykładowo uznawała priorytet uprzemysławiania obszaru (por. tab.1 poz. 3 i 5).

W zakresie ustaleń planistycznych dla obu obszarów centralnych Bydgoszczy i Torunia, to ich realizacja obejmowała przede wszystkim cele przestrzenno-funkcjonalne, głównie w zakresie dyspozycji terenami. Natomiast węzłowe zadania społeczne i gospodarcze a także ekologiczne bądź były poprzednio przedmiotem aktualnych decyzji nadrzędnych, w małym stopniu inspirowanych przez plany miejscowe oraz ich programy, bądź też wtórnym skutkiem określonej dyspozycji terenami i spowodowanymi przez nią przemianami (8). Wynika to prawdopodobnie ze zbyt słabej indentyfikacji i korelacji celów określonych planami przestrzennymi z dalekosięznymi celami ogólnymi - modelowymi o charakterze społeczno-gospodarczym.

Wskutek takiego postępowania wyczerpano przykładowo praktycznie rezerwy terenowe na przemysł - składy - bazy, ustalone

planami Bydgoszczy i Torunia, natomiast nie zrealizowano odpowiedniego i proporcjonalnego rozwoju infrastruktury społecznej. Przykładowo zrealizowano program (i przekroczone) w zakresie przestrzennego rozmieszczenia przemysłu (decyzje pierwotne) a nie zrealizowano proporcjonalnie programu budownictwa mieszkaniowego czy usług (8). Również w dziedzinie zatrudnienia przekroczone do r. 1970 wielkości ustalone w odpowiednich studiach etapowych, szczególnie dla Torunia, przy jednocześnie mniejszym wzroście ludności Bydgoszczy i Torunia niżeli zakładano w planach ogólnych tych miast (por. tab. 3).

Tabela 3

Porównanie ludności Bydgoszczy i Torunia
wr. 1970 w stosunku do prognoz zawartych
w planach ogólnych

Lp	Wyszczególnienie	Bydgoszcz		Toruń	
		wg planu	stan fakt.	wg planu	stan fakt.
1	Ludność ogółem w tys.	316,0	282,0	140,0	129,4
2	Wskaźnik aktyw. zawodowej	44,6%	47,0%	45,2%	46,3%
3	Zatrudnienie w tys.	-	145,4	64,5	65,4
4	Dojazdy do pracy w tys.	12,2	13,5	6,6	7,3

Problem niekontrolowalności niektórych przemian zawartych w planach rozwoju przestrzennego sprowadza się do wyjaśnienia dwóch podstawowych zagadnień:

- a) określenia narzędzi do wymuszania proporcjonalnego rozwoju wszystkich elementów składowych zdefiniowanych i określonych w elaboratach planów (odnosi się do organu

władzy i dyspozycji),

- b) przewidzenia i objęcia w s z y s t k i c h obiektywnie istniejących i współzależnych bądź powiązanych ze sobą dążeń i procesów (co dotyczy organu planującego).

Na obszarze tworzącej się aglomeracji bydgosko-toruńskiej zagadnienie to jest z góry negatywnie osądzone z powodu dotychczasowego braku jednoznacznie zaakceptowanej całościowej koncepcji rozwoju przestrzennego badanego układu osadniczego. Ponadto brak "planów procesów przemian" (31, 37) oraz aparatu ciągłej kontroli zmian przestrzenno-funkcjonalnych stanowi o występujących dysproporcjach rozwoju tam gdzie istnieją plany zagospodarowania przestrzennego.

Brak tzw. "planów procesów przemian" nie można adresować tylko do obszaru badanego. Jest to bowiem ogólna bolączka współczesnego planowania przestrzennego, i jak się wydaje, wynika z aktualnego stanu metodologii planowania przestrzennego (29, 31, 37). Być może również, iż powodem jest niedostateczne traktowanie układów osadniczych jako otwartych systemów dynamicznych (żywych) (3,7).

Następstwem powstałej sytuacji są napięcia między poszczególnymi elementami rozwoju społeczno-gospodarczego obszaru badanego.

Generalnymi objawami skutków tej sytuacji są:

- a) występowanie nieskoordynowanych, a czasem sprzecznych decyzji i procesów na sąsiednich obszarach (vide Bydgoszcz - gr. Białe Błota, gr. Osielsko, Toruń, gr. Lubicz, Toruń - gr. M.Nieszawka),
- b) ograniczenie pola "manipulowalności" dalszego rozwoju miast Bydgoszczy i Torunia (np. usztywnienie wsch. kier. rozwoju m.Torunia),

- c) powstawanie sprzyjających warunków dla nieprzewidywanych procesów samorzutnych (np. budownictwo jednorodzinne na obszarach przemiejskich, rozmiar dojazdów do pracy i do szkół),
- d) załamywanie równowagi i podstawowych proporcji rozwoju społeczno-gospodarczego na obszarach przedmiotowych oraz sąsiadujących z nimi. Dotyczy to przykładowo nadmiernego i zbyt szybkiego wzrostu zatrudnienia w przemyśle w Toruniu, sprzecznego z kierunkiem intensyfikacji produkcji, którego skutkiem tego jest m.in. w żywiotyowy sposób przebiegający wzrost dojazdów do pracy por.tab. 4.

Tabela 4

Wzrost dojazdów do pracy w latach 1960-1970
na tle wzrostu ludności Bydgoszczy i Torunia
- wartości zaokrąglono do 100

	Bydgoszcz			Toruń		
	1960	1970	$\frac{3}{2}$	1960	1970	$\frac{6}{5}$
1	2	3	4	5	6	7
Dojazdy do pracy	7100	13500	1,90	3700	7300	1,96
Ludność	235000 ^x	282000 ^x	1,21	105000	129400	1,23
Zatrudnienie (miejsce pracy)	103600	139300	1,35	41600	65400	1,57

x - sprowadzona do wielkości porównywalnej

Świadczy to w sumie oniedostatecznej jeszcze wiedzy o prawach i mechanizmach procesów urbanizacji dla potrzeb planowania przestrzennego.

4. SKUTECZNOŚĆ ORGANIZACYJNO-PRAKSEOLOGICZNA SYSTEMU STEROWANIA

System sterowania rozwojem jednostek osadniczych stanowi w rozumieniu teorii organizacji zespół zorganizowanych i ze sobą powiązanych instytucji. Ich całościowym i końcowym celem jest optymalne w danych warunkach politycznych kierowanie rozwojem społeczno-gospodarczym danego obszaru.

Na działanie kierujące składają się następujące fazy (38, 39):

1. Faza podejmowania decyzji o celu - zadaniu (rozumianym jako zamierzony stan rozwoju społeczno-gospodarczego) i przebiegu działania (rozumianym jako proces przemian społeczno-gospodarczych),
2. Faza przekazania i uświadomienia decyzji przedmiotowi działania (rozumianemu jako jednostki realizujące częściowe i pośrednie cele),
3. Faza stworzenia sytuacji bodźcowych do realizacji zadań objętych decyzją,
4. Faza kontroli osiągnięcia celu (czyli stopnia zgodności stanu zrealizowanego z stanem zamierzonym).

Postulat ustalenia względnie przewidywania przebiegu procesów przemian w pierwszej fazie działań kierujących jest zgodny z prakseologicznym cyklem organizacyjnym (38,39), który winien być cechą każdego zorganizowanego działania. Wynika z tego potrzeba posiadania przez instytucje sterowania rozwojem nie tylko obrazu celów końcowych, lecz także i ciągu celów pośrednich, składających się na dynamiczny plan działania. Plan ten z natury swej musi być oparty na przewidywanych i obiektywnie zachodzących procesach przemian, w szczególności na znajomości sprzężeń między przyczynami i skutkami tych procesów. Tych elementów brakuje badanym operatorom planistycznym.

Dotychczasowe badania na obszarze aglomeracji bydgosko-toruńskiej, jak i na innych obszarach dowodzą o istnieniu następujących ogólnie znanych sprzężeń:

- 1) narastający deficyt siły roboczej w obszarze centralnym wywołuje zjawisko dojazdów do pracy z obszaru otaczającego o natężeniu proporcjonalnym do czasu dojazdu (odległości) oraz powoduje także zmiany w strukturze zatrudnienia (wzrost zatrudnienia poza rolnictwem) jak i przyrost ludności (2),
- 2) równoległy proces urbanizacji obszarów otaczających ośrodek centralny jest powiązany z powstającym wzrostem zdolności przewozowej systemu transportu publicznego oraz wzrostem prędkości komunikacyjnej środków transportu zbiorowego. Odnosi się to w szczególności do tworzących się pasów obsługi o szerokości 1 - 2 km wzdłuż głównych szlaków transportowych (2, 21, 23).

Wymienione zjawiska mogą być wykorzystane jako narzędzia sterowania rozwojem, w szczególności jako elementy samo-regulacji procesów urbanizacji. Jednakże mimo powszechnej znajomości wymienionych powyżej związków nie były one dotąd świadomie wykorzystane w praktyce planistycznej i kompleksowym sterowaniu rozwoju aglomeracji bydgosko-toruńskiej jak i do regulacji zachodzących procesów. Aktualnie praktykowany sposób kierowania (sterowanie w węższym znaczeniu) rozwojem obszarów centralnych i zurbanizowanych Bydgoszczy i Torunia zawiera teoretycznie jedynie częściowo pierwszą i drugą fazę tegoż działania tj.,

- fazę podejmowania decyzji o celach, zawartych w planie regionalnym i planach zagospodarowania przestrzennego w postaci ustaleń rozwoju społeczno-gospodarczego oraz jego funkcjonalno-przestrzennej charakterystyce.

Brak w tym ustaleń projektowanego przebiegu ciągu zmian w czasie i przestrzeni,

- fazę przekazania decyzji w postaci szczegółowych wytycznych dla poszczególnych kontrahentów.

Natomiast brak występowania tak zasadniczych faz jak stwarzanie sytuacji bodźcowych (np. wyprzedzająca realizacja infrastruktury określonego obszaru, szeroka społeczna informacja o perspektywach rozwoju przestrzennego poszczególnych terenów itp.) oraz brak występowania ciągłości kontroli osiągania celów (rozumianej jako ciągła analiza np. coroczna - stopnia osiągniętych przemian). Kontrola ta winna stanowić układ regulujący działania poprzez ich skierowanie na osiągnięcie niezbędnych kolejnych celów pośrednich. Aczkolwiek mechanizm procesów regulujących stanowi odrębne zagadnienie, to wskazać należy, że punktem wyjścia jakiegokolwiek regulacji jest kontrola określająca /stopień zgodności stanu osiągniętego w stosunku do stanu pożądanego (planowanego). Stąd też faza kontroli w działaniu kierującym jest czynnikiem warunkującym istnienie procesu sterowania.

Wstępna analiza zagadnień sterowania rozwojem badanego obszaru wskazuje na dotychczasowe niedość precyzyjne określenie celów rozwoju (rozumianych jako żądany stan rzeczy). Występują w tym następujące problemy:

- a) określenie celów końcowych i celów pośrednich oraz ich wzajemnych relacji (dotyczy to ustalenia np. stanów pośrednich, roli zatrudnienia w przemyśle jako środka rozwoju społeczno-gospodarczego),
- b) określenie celów głównych i celów ubocznych z ich wzajemnymi relacjami (np. wzrost zatrudnienia globalnego i aktywizacja kobiet względnie odwrotnie),
- c) nieformalny poślizg celów polegający na przyjęciu celów pośrednich za końcowe, względnie celów ubocznych za główne w toku praktycznej działalności realizacyjnej.

Przeprowadzony poprzednio zarys analizy wskazuje na zasadniczą rozbieżność między praktyką a teoretycznie uzasad-

nioną definicję planu (38,39). W rzeczywistości dysponowane opracowania planistyczne stanowią wzór celów końcowych, gdy tymczasem pod prakseologicznym pojęciem planu rozumie się przewidywany tok postępowania (działania) uwzględniający obiektywnie istniejące warunki, skierowany na realizację celów końcowych poprzez osiągnięcie kolejnych celów pośrednich. Takie ujęcie, które jest również reprezentowane w pracach J. Regulskiego (31) rzuca cove światło na istotny element sterowania jakimi są opracowania planistyczne.

5. WNIOSKI OGÓLNO-TEORETYCZNE

Zasadniczym narzędziem sterowania rozwojem tworzącej się konurbacji bydgosko-toruńskiej winien być plan jej rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego rozumiany jako obraz przewidywanego wielokierunkowo sprzężonego procesu przekształcania, zachowujący warunki elastyczności i swobody decyzji społecznej.

Stąd też decyzje odnośnie podejmowania realizacji poszczególnych elementów winny wpływać ze ściśle sprecyzowanych celów końcowych i pośrednich.

Warunkiem zaś powodzenia sterowania (nawet licząc się ze znaczną korektą pierwotnego planu) jest dobrze funkcjonująca kontrola stopnia realizacji celów.

Na zakończenie należy wskazać, że zrealizowanie zamierzeń rozwojowych ujętych w omawianych planach (tak odniesionych do proporcji składników jak i ich bezwzględnych wielkości wraz z przestrzennym rozmieszczeniem) uwarunkowane jest identyfikacją z celami osób oraz instytucji sterujących.

Zasadniczym zaś krokiem do tej indentyfikacji jest ich (dotyczy to planów rozwoju) zrozumienie przez podmiot sterujący. Równocześnie z drugiej strony dotyczy to przedmiotu sterowania którym jest określony układ funkcjonalno przestrzenny. Jednakże układ taki jest tylko zewnętrznym materialnym odzwierciedleniem społecznego zachowania się ludności, wywodzącego się z integracji sumy subiektywnych, społecznie i psychologicznie uwarunkowanych potrzeb indywidualnych mieszkańców. Zatem dochodząc do sedna sprawy, skuteczność sterowania jest funkcją wychowania społecznego, przede wszystkim w aspekcie kształtowania wzorców potrzeb oraz ich uzasadnienia.

Na badanym obszarze odzwierciedlają się zależności silne społeczne tendencje do realizacji budownictwa jednorodzinnego przez ludność miejską. Ten obiektywnie istniejący proces, wynikający z ukształtowania indywidualnych potrzeb ludności swoimi rozmiarami wyszedł poza ramy ustaleń planistycznych, zmuszając w ostatnich latach do kilkakrotnych modyfikacji miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego czy planów jednostek osadniczych. Podobnie silne naciski społeczne wynikające z indywidualnych potrzeb wpływają na kształtowanie się zdolności przewozowej podmiejskiego systemu transportu (głównie chodzi tu o PKS), w konsekwencji stymulując urbanizację odpowiednich obszarów wzdłuż linii komunikacyjnych. Zjawisko to przykładowo ma m.in. miejsce w rejonie Bydgoszczy w pasie Szubińskim - np. m. Białe Błota oraz w pasie inowrocławskim jak i pasie osielskim. W strefie podmiejskiej Torunia występuje silnie w pasie lipnowskim - m. Lubicz, w pasie kowalewskim m. Grębocin oraz w pasie chełmińskim i czarnowskim (21, 22, 23).

Z instytucjonalnego punktu widzenia kształtowanie wzorców potrzeb i zachowań społecznych jest zadaniem systemu oświatowo-wychowawczego wraz z organizacjami politycznymi i społecznymi. Ukształtowane w ramach systemu oświatowo-wychowawczego wzorce potrzeb społecznych oraz ich hierarchia ważności mają zasadniczy wpływ na przebieg i skuteczność reakcji społeczeństwa w stosunku do stwarzanych w procesie kierowa-

nia sytuacji bodźcowych dla realizacji celów sterowania rozwojem aglomeracji jako układów funkcjonalno-przestrzennych.

Reasumując, rozpatrzenie problemów sterowania rozwojem aglomeracji wymaga w pierwszej kolejności uwzględnienia poznania mechanizmu powstawania oraz kształtowania się potrzeb mieszkańców badanego obszaru, z dwóch skrajnych a często i przeciwnych punktów widzenia. Z jednej strony chodzi o mieszkańca jako uczestnika użytkowania terenu a z drugiej jako dysponenta tymi terenami (co dotyczy osób pełniących funkcje mające jakikolwiek wpływ na dyspozycję inwestycyjno-przestrzenną). To złożone zagadnienie nie jest dotąd w pełni wyjaśnione i wymaga dalszych badań, przede wszystkim ze względu na te czynniki, które mają bezpośredni wpływ na procesy przemian użytkowania terenów.

6. BIBLIOGRAFIA

1. W.R. Ashby - Wstęp do cybernetyki, PWN, W-wa 1963
2. B.Bańkowska, J.Namysłowski - Zarys charakterystyki dotychczasowego rozwoju konurbacji bydgosko-toruńskiej, "Badania rozwoju aglomeracji bydgosko-toruńskiej. Inst., PL.Przestrzen. Polić. Warszaw., PWN, W-wa 1974 (w druku).
3. L. von Bertalanffy - General System Theory, Foundation, Development, Applications, G.Braziller, New York, 1968
4. G.Black - The Application of systems Analysis to Government Operations, Pall Mall London, 1968.
5. W.Bojarski - Prakseologiczny model systemu technicznego. Prakseologia nr 2/46, 1973
6. V.V.Czauczanzidze - K postrojeniju OTS kak obszczej teorii konceptualnych sistiem i uprawlenija (OTKSU) "Soobszczenija AN GSSR" nr 1/63 1973 r.
7. K.Dziewoński - W sprawie podstawowych pojęć i terminów używanych w analizie i planowaniu wielkich aglomeracji, "Aglomeracje miejskie w Polsce, Pojęcie i terminologia", KPZK - PAN, Biul. nr 79, W-wa, 1973.

8. K.Gregorkiewicz, J.Namysłowski - Rozwój miasta Torunia w świetle planów zagospodarowania przestrzennego PMRN w Toruniu, WBUA, 1969 powielacz
9. H.Greniewski, M.Kempisty - Cybernetyka z lotu ptaka, K i W, W-wa 1963.
10. H.Greniewski - Cybernetyka niematematyczna, PWN, W-wa 1963.
11. A.D. Hall - Podstawy techniki systemów, PWN, W-wa 1968.
12. S.Hefman, P.Eberhardt - Współczesne problemy urbanizacyjne w świecie, Miasto, nr 9/1972.
13. R.Karłowicz - Przyszłość konurbacji Bydgoszcz-Toruń, Miasto nr 3/1973
14. J.Kołodziejski - Problematyka badań dotychczasowych metod sterowania rozwojem aglomeracji wielkomiejskich, w probl. węzł. 11.2.1.10 zesz. nr 3 pt. "Materiały do zagadnienia sterowania rozwojem aglomeracji miejskich w Polsce, Inst.Geogr. PAN, W-wa 1974 (do użytku wewnętrznego)
15. - Koncepcja budowy kompleksów przemysłowo-komunikacyjnych wzdłuż osi Wisły, Dokum. Gosp. nr 36 Reg.,PWRN-WKPG w Bydgoszczy, powielacz
16. S.Leszczycycki, P.Eberhardt, S.Hefman - Aglomeracje miejsko-przemysłowe w Polsce 1966-2000, Biul. KPZK-PAN, zesz. 67, W-wa 1972
17. S.Leszczycycki - Podstawowe pojęcia dotyczące aglomeracji, Biul. KPZK-PAN, nr 79, W-wa 1973

18. B.Malisz - Zarys teorii kształtowania układów osadniczych, Arkady, W-wa 1966
19. M.Mazur - Cybernetyczna teoria układów samodzielnych, PWN, W-wa 1968
20. J.Namysłowski - Zarys oceny dotychczasowych metod sterowania rozwojem aglomeracji bydgosko-toruńskiej w probl. węzł. 11.2.1.10.3. zesz. nr 3 pt. "Materiały do zagadnienia sterowania rozwojem aglomeracji miejskich w Polsce "Inst. Plan. Przestrz. Polit. Warszawskiej Inst. Geogr. PAN, W-wa, 1974 (do użytku służbowego)
21. J. Namysłowski - Charakterystyka współczesnego systemu infrastruktury technicznej aglomeracji bydgosko-toruńskiej, Inst. Proj. Architekt. Polit. Warszawskiej, W-wa 1973
22. J.Namysłowski - Współczesny rozwój przestrzenno-gospodarczy miasta Torunia - w zarysie, Przegląd Budowlany nr 9/1974
23. J.Namysłowski - Elementy rozwojowe systemu transportu tworzącej się konurbacji bydgosko-toruńskiej, w probl. węzł. 11.2.1.10.3. zesz. nr 1, Inst. Plan. Przestrzen. I.G. PAN, W-wa 1972 (do użytku wewnętrznego)
24. J.Namysłowski - O integrację planowania miejscowego, Gosp. i Admin. Teren. nr 2/1972
25. J.Namysłowski - Planowanie rozwoju regionów miejskich, Gosp. i Admin. Teren. nr 11/1971
26. - Podstawowe założenia rozwoju przestrzennego Aglomeracji Bydgosko-Toruńskiej - Woj.

Prac.Urb. PWRN w Bydgoszczy,
Bydgoszcz wrzesień 1973, powielacz
do użytku służbowego

27. J.Regulski, S.Wyganowski - "Wybrane problemy planowania miejscowego na tle ogólnych teorii planowania" I.U.A., - Seria Prac Własnych, zeszyt 118, W-wa 1966
28. J.Regulski - "Elementy sprawności planowania urbanistycznego I.U.A. Seria Prac Własnych, zesz. 127, W-wa 1966
29. J.Regulski, S.Wyganowski - Problemy sterowania i regulacji w planowaniu miejscowym, IU A - Seria Prac Własnych, Zesz. 170, W-wa 1968
30. J.Regulski - Wstęp do programowania przestrzennych badań naukowych, Inst.Planow. Przestrzen. Polit. Warsz. PWN, W-wa 1971
31. J.Regulski - Cybernetyka systemów planowania, Wiedza Powsz. W-wa 1974
32. J.Regulski - Wstęp do programowania przestrzennych badań naukowych PWN, W-wa 1970
33. - Rocznik statystyczny woj.bydgoskiego 1971 WUS, Bydgoszcz, 1971,
34. - Statystyka układów regionalnych, GUS W-wa, 1972
35. - "Strefy wpływów dużych miast w świetle dojazdów do pracy", Statystyka Regionalna" nr 35, GUS, W-wa 1973

36. N.Wiener - Cybernetyka a społeczeństwo, K. i W
W-wa 1961
37. - Wnioski z IV Przegl. Planów Miejsco-
wych - opracowane przez Centralną
Komisję Wnioskową IV Przeglądu Mia-
sto 5/1971
38. J.Zieleniewski - Organizacja i zarządzanie, PWN, W-wa
1969
39. J.Zieleniewski - Organizacja zespołów ludzkich, PWN,
W-wa 1967.