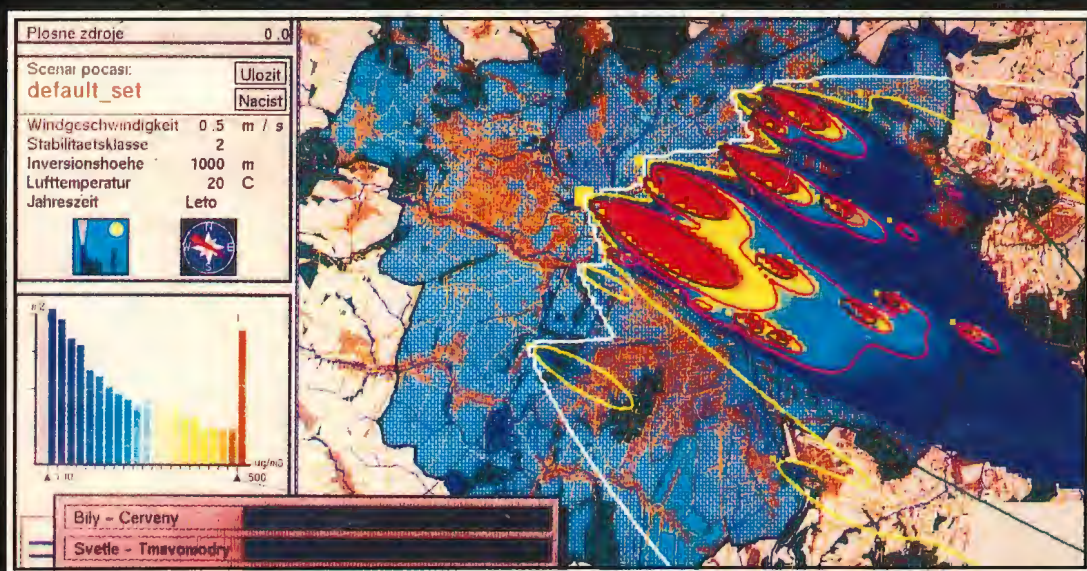


* Polski Zespół ds. Współpracy z IIASA *
* Instytut Badań Systemowych PAN *

ANALIZA SYSTEMOWA I JEJ ZASTOSOWANIA



INTERDYSCYPLINARNOSC * DEMOGRAFIA * PRZEKSZTALCENIA
GOSPODARCZE * SRODOWISKO * LASY * ENERGETYKA *
ZASOBY WODNE * METODY I TECHNIKI SYSTEMOWE

*Materiały z konferencji "Dni Międzynarodowego Instytutu
Stosowanej Analizy Systemowej"*

Warszawa, Pałac Staszica, 20-21 kwietnia 1993

Redaktor
JAN W. OWSIŃSKI

* Polski Zespół ds. Współpracy z IIASA *
* Instytut Badań Systemowych PAN *

ANALIZA SYSTEMOWA I JEJ ZASTOSOWANIA

*Materiały z konferencji "Dni Międzynarodowego Instytutu
Stosowanej Analizy Systemowej"
Warszawa, Pałac Staszica, 20-21 kwietnia 1993*

**Redaktor
JAN W. OWSIŃSKI**

Warszawa, grudzień 1993

Niniejsza publikacja została wydana dzięki dofinansowaniu
przyznanemu przez Komitet Badań Naukowych

© Polska Akademia Nauk

ISBN 83 - 85847 - 25 - 1

Na okładce wykorzystano fragment postaci ekranu z jednego
z systemów oprogramowania przeznaczonych do celów
przestrzennej analizy środowiskowej, opracowanego w ramach projektu
IIASA - ZAAWANSOWANYCH ZASTOSOWAN KOMPUTEROWYCH
we współpracy z zespołem z IBS PAN w składzie:
P.Holnicki, A.Katuszko i A.Żochowski.

42859

Skład i opracowanie tekstu:
Dział Wydawniczy Instytutu Badań Systemowych PAN

Druk i oprawa: ZWP SYNPRESS, Łomianki, ul. Łąkowa 17
tel./fax 511-745

DOŚWIADCZENIA POLSKIE W TRANSFORMACJI SPOŁECZNO-GOSPODARCZEJ

Józef St. Zegar

*Instytut Ekonomiki Rolnictwa
i Gospodarki Żywnościowej*

1. Wprowadzenie

Przechodzenie od gospodarki centralnie planowanej do gospodarki wolnorynkowej, określane potocznie mianem transformacji społeczno-gospodarczej, jest procesem wieloaspektowym i niezwykle złożonym. W istocie jest to zespół wzajemnie splatających się procesów i zjawisk różnej natury: ekonomicznych, społecznych, politycznych, socjopsychologicznych itp.

Transformacja nie przebiega jednakowo w poszczególnych dziedzinach ani też nie dokonuje się ściśle według pewnych schematów teoretycznych; towarzyszy jej także wiele zjawisk niepożądanych oraz skutków ubocznych. Nie wszystkie te ostatnie zostały już rozpoznane, chociażby dlatego, iż nieco ponad 3-letni okres jest zbyt krótki, aby mogły się ujawnić wszystkie zjawiska związane z transformacją. Niemniej jednak, z dzisiejszej perspektywy można stwierdzić, jak się wydaje, że ogrom problemów towarzyszących transformacji przekroczył wyobrażenia jej animatorów.

Start do rozpoczęcia transformacji gospodarczej, dokonywanej według tzw. planu Balcerowicza, miał w Polsce pewną specyfikę w porównaniu z innymi krajami byłego obozu socjalistycznego. W Polsce został on poprzedzony prawie 10-letnimi różnymi działaniami proreformatorskimi, przy-

gotowywaniem nowych koncepcji gospodarczych i nowych elit społecznych związanych głównie z ruchem solidarnościowym, intensywniejszym działaniem niekomunistycznych ugrupowań politycznych (aczkolwiek podporządkowanych czy kontrolowanych przez partię komunistyczną), silnym efektem demonstracji społeczeństw zachodnich. Ponadto Polska cechowała się obecnością silnego sektora prywatnego (w rolnictwie dominującego) oraz niepodważalnym autorytetem moralnym Kościoła katolickiego i znaczącą jego rolę w życiu publicznym.

2. Zarys programu gospodarczego

Plan Balcerowicza określał z grubsza jedynie niektóre cechy systemu gospodarczego, do którego Polska powinna dążyć. Rzecz szła o osiągnięcie przewagi przedsiębiorstw prywatnych, rzeczywistą konkurencję, otwarcie gospodarki na świat, osiągnięcie wymiennalności pieniądza oraz odejście od biurokratycznych regulacji wobec przedsiębiorstw (Balcerowicz, 1992, str.39).

Cechy te są właściwe gospodarce rynkowej, aczkolwiek nie w pełni opisują system rynkowy.

Program budowy gospodarki rynkowej zawierał trzy zasadnicze części, ułożone w pewnej sekwencji, a mianowicie: stabilizację makroekonomiczną, liberalizację działań gospodarczych i reformę instytucjonalną.

Stabilizacja makroekonomiczna, dokonywana przy pomocy tradycyjnych środków polityki pieniężnej i finansowej oraz kontroli płac, miała na celu przede wszystkim opanowanie inflacji. Stanowiło to warunek *sine qua non* innych działań reformatorskich. Zastosowano terapię szokową, ponieważ pożaru nie gasi się powoli (jak mawiał L. Balcerowicz), a pożar ten został wzniecony przez "urynkowienie" cen żywności, dokonane pod koniec rządów M. Rakowskiego oraz nieprzemyślaną presję nowych sił społecznych na indeksację płac, rent i emerytur - po wyborach do parlamentu w czerwcu 1989r. W celu zduszenia inflacji trzeba było zdecydowanie obniżyć tempo przyrostu pieniądza dopływającego do gospodarki. W sytuacji liberalizacji cen, tj. odejścia od ich wyznaczania przez Rząd, konieczne stało się zastosowanie pewnych stabilizatorów (kotwic) a mianowicie:

- stałego kursu walutowego dla wymiennalności złotego,
- niskich pułapów dopuszczalnego wzrostu płac (tzw. popiwek),
- zredukowania dotacji budżetowych,
- przejścia od stóp procentowych niższych od inflacji do realnie dodatniej stopy procentowej, co miało zachęcać do oszczędzania.

Liberalizacja działań gospodarczych polegała na usuwaniu ograniczeń w zakresie podejmowania działalności gospodarczej, stanowienia cen, handlu zagranicznego, wymiennalności pieniądza.

Reforma instytucjonalna zakładała demonopolizację, prywatyzację, przywrócenie samorządu lokalnego, budowę instytucji rynkowych (np. giełdy), reformy sfery budżetowej, banków, ubezpieczeń społecznych.

3. Bilans transformacji

Stosunkowo krótki okres transformacji pozwala jedynie na wstępną ocenę bilansu w tym zakresie. Ocena ta nie może być zresztą jednoznaczna, chociażby ze względu na współwystępowanie efektów dodatnich i ujemnych. Trzeba jednak unikać ocen zbyt jednostronnych, dokonywanych bądź to przez zdecydowanych zwolenników przyjętego programu transformacji, bądź to przez oponentów tego programu. Sądzę, że podejście alternatywne do oceny osiągnięć transformacji w kategoriach albo ... albo, czy inaczej - czarne albo białe - jest dużym uproszczeniem. Sądzę, że *per analogiam* do recenzji naukowych programowi można wystawić ogólną ocenę pozytywną, nie zatajając jednak wielu skutków ujemnych i mankamentów.

O tej ocenie pozytywnej przesadzają następujące główne dokonania:

- /1/ Zastąpienie gospodarki producenta przez gospodarkę konsumenta. Gospodarka niedoborów, trapiąca przez cały czas system gospodarki centralnie planowanej, została zastąpiona gospodarką rynkową, w której błyskawicznie zniknęły niedobory, talony i kolejki, a o wielkości i strukturze produkcji zaczął decydować popyt. Ludzie przestali szukać towarów, a zaczęli szukać pieniędzy. Skutki tej zmiany są ogromne - wykraczają daleko poza sferę *stricte* ekonomiczną, dotykając sfery politycznej i socjopsychologicznej;
- /2/ Opanowanie hiperinflacji, aczkolwiek nadal inflacja jest groźna. Stopa inflacji, która w 1989r. wynosiła 251%, a w 1990r. aż 586%,

w 1991r. obniżyła się do 70%, a w 1992r. do 43% z tendencją do dalszego spadku. Niemniej, niebezpieczeństwo nawrotu hiperinflacji nie zostało całkowicie zażegnane;

- /3/ Zliberalizowano, nadmiernie nawet - jak niektórzy utrzymują nie bez racji (The Economist, 1992, str.18, oraz Gàcs w tym tomie) - obroty handlowe z zagranicą, co z jednej strony zaowocowało wzrostem eksportu do krajów wysoko rozwiniętych, z drugiej strony jednak - wzrost importu towarów konsumpcyjnych wypierał towary krajowe, a zatem i pracowników. Nie zawsze zresztą miało to uzasadnienie w jakości czy cenie towarów;
- /4/ Wprowadzono wymienialność złotówki w odniesieniu do transakcji bieżących i częściowo transakcji kapitałowych;
- /5/ Rozwinięto swobodę działalności gospodarczej, także w odniesieniu do stanowienia cen, rozwoju firm prywatnych, autonomii firm państwowych;
- /6/ Stworzono instytucje rynkowe i infrastrukturę prawną dla systemu rynkowego (m.in. rynek papierów wartościowych, rynek kapitałowy, rynek pieniężny, nowy system podatkowy: PIT, VAT, nowe prawo bankowe);
- /7/ Stworzono podstawy banku centralnego, przywrócono samorząd lokalny (który staje się kotwicą stabilności państwa, niezależnie od występujących wielu zjawisk ujemnych tego samorządu), zmniejszono wpływ partii politycznych i aparatu urzędniczego na podejmowanie decyzji gospodarczych.

Niestety, pozytywnym efektem transformacji towarzyszy wiele zjawisk, które trzeba ocenić jako ujemne. Niektóre z nich są wielce dotkliwe dla społeczeństwa. Rzecz idzie m.in. o takie zjawiska jak:

- głęboka recesja gospodarcza,
- nasilające się bezrobocie,
- spadek dochodów realnych, spożycia oraz pogłębianie się zróżnicowania społeczeństwa w tym zakresie,
- pogłębianie się trudności finansowych przedsiębiorstw, przenoszonych stopniowo na banki,
- regres w inwestycjach,
- narastanie długu publicznego.

Nie jest moim zamiarem dokumentowanie faktograficzne tych zjawisk. Liczby są dostępne w publikacjach Głównego Urzędu Statystycznego oraz licznych raportach krajowych i zagranicznych. Ograniczę się zatem do kilku liczb podstawowych. W pierwszych trzech latach reformowania gospodarki (1990-1992) produkt krajowy brutto obniżył się o 18% (1989r. = 100), produkcja przemysłowa o 30%, produkcja rolna o 15%, inwestycje o 14%, a płace realne o 28%. W tym okresie liczba bezrobotnych (zarejestrowanych) osiągnęła 2,5 mln osób, tj. 13,6% czynnych zawodowo, zaś inflacja sięgnęła 1700%.

Pewna część tych skutków ujemnych miała charakter "statystyczny". Dotyczy to np. produkcji przemysłowej. Spadek tej produkcji dotyczył w znacznej części (1/3 - 1/2) produkcji bubli, czy produkcji na skład, określonej trafnie przez *The Economist* mianem "pure socialist production", *The Economist* (1993, str.9). Niemniej, olbrzymi spadek płac realnych oraz nieco mniejszy spadek spożycia jest faktem. Przeważająca część społeczeństwa ponosi dotkliwie ciężary transformacji. Rodzi to zniecierpliwienie społeczeństwa i utrzymanie się zagrożeń społecznych dla kontynuowania reform.

4. Doświadczenia i wnioski

- /1/ Transformacja wymaga długiego okresu, a nie jak to pierwotnie przyjęto krótkiego okresu. Temu założeniu towarzyszył optymizm co do krótkotrwałości recesji, spadku produkcji i spożycia. Założenie, że ujemne skutki społeczne będą krótkotrwałe, sprzyjało jednak zyskaniu poparcia dla reform w pierwszym okresie, aczkolwiek następnie zrodziło frustrację licznych zwolenników reform. Przyjęcie założenia o wydłużonym horyzoncie transformacji skłaniałoby do odmiennego spojrzenia na wykorzystanie istniejącego potencjału produkcyjnego, w tym zasobów pracy, co zapewne złagodziłoby spadek produkcji. Dłuższy okres transformacji ma także uzasadnienie w możliwym tempie formowania kapitału, budowie instytucji rynkowych, zmianach struktur administracyjnych, przygotowaniu kadr itd. Przykład byłej NRD jest wielce pouczający. Do "złomowania" potencjału produkcyjnego trzeba podchodzić z dużą ostrożnością.
- /2/ Transformacja powinna być dobrze zaprogramowana w odniesieniu do wszystkich jej elementów. Zmian instytucjonalnych oraz dostosowań mikrostrukturalnych nie można ani odkładać ani dokonywać

w sposób oderwany tak od siebie, jak i od stabilizacji makroekonomicznej. W tej ostatniej zaś trzeba zachować umiar, gdyż tzw. "przeszczepienie" redukcji popytu, kursu walutowego oraz zbyt restrykcyjna polityka finansowa i monetarna prowadzi do ujemnych zjawisk w dalszych fazach transformacji (m.in. nadmierna recesja, nadmierne bezrobocie, zapas finansowa przedsiębiorstw, deficyt budżetowy).

Nie ulega wątpliwości, że część tych skutków obciąża politykę makroekonomiczną, w tym nieadekwatne do warunków polskich narzędzia tej polityki, które bardziej przystają do teoretycznej wizji rozwiniętej gospodarki rynkowej, bądź koncepcji skrajnie liberalnych lansowanych 10 lat temu, (Levinson, 1992).

- /3/ Wielce dotkliwym skutkiem przyjętego programu transformacji jest zjawisko bezrobocia związane bezpośrednio z recesją (spadek produkcji, upadłość zakładów) oraz racjonalizacja zatrudnienia - pożądana zresztą.

W Polsce obecnie jest 2,6 mln zarejestrowanych bezrobotnych, tj. 14,2% czynnych zawodowo (EWG - 10%, w tym Hiszpania 20,2%, Irlandia 18,4%, USA ok. 8%). Gdyby do tego dodać 1,2 mln osób, które przeszły na wcześniejsze emerytury, co najmniej 1,0 mln bezrobotnych "ukrytych" na wsi oraz co najmniej taką samą ilość bezrobotnych "ukrytych" w zakładach pracy - to łączna wielkość nie wykorzystanych zasobów pracy osiągnęłaby 6 mln osób, tj. prawie 1/4 czynnych zawodowo. Utrzymywanie takiego stanu w dłuższym okresie nie jest możliwe, tak ze względów ekonomicznych, jak społecznych i politycznych. Co więcej, przewidywany przyrost ludności w wieku produkcyjnym do 2010 roku w rozmiarze 3,5 mln osób (Sytuacja..., 1992, str.156), stawia należyte wyzyskanie zasobów pracy jako problem niezmiernie ważny. Z tego powodu wymagają wyjaśnienia związku pomiędzy działaniem mechanizmów rynkowych, a technikami produkcji pracochłonnymi i kapitałoszczędnymi.

- /4/ Przedsiębiorstwa adaptują się do warunków rynkowych wolniej niż tego oczekiwano. Niemniej jednak, po okresie postaw na przeczekanie nastąpiło przyspieszenie zmian - m.in. kierownictwa i załogi poszukują innych rozwiązań, ogranicza się nadmierne zapasy materiałów oraz wyrobów, ogranicza się zatrudnienie, upraszcza się strukturę organizacyjną, uruchamia działalność marketingową itd. W podejmowanych działaniach dostosowawczych przedsiębiorstwa (państwowe) napotyka na wiele przeszkód natury społecznej, organizacyjnej, technologicznej i kapitałowej, Niektóre badania

wskazują na brak istotniejszych różnic w adaptacji pomiędzy przedsiębiorstwami skomercjalizowanymi, a pozostałymi przedsiębiorstwami sektora państwowego. Prawdą jest też nadmierne obciążenie przedsiębiorstw państwowych na rzecz budżetu oraz "historyczne" zadłużenie wielu przedsiębiorstw wobec banków.

- /5/ Prywatyzacja postępuje dość szybko, mimo że tzw. prywatyzacja powszechna jest jeszcze w powijakach. Wysuwa się wiele ważkich argumentów za przyspieszeniem prywatyzacji (m.in. natury ustrojowej, zwiększenie sprawności gospodarowania, skrócenie niepewności w życiu przedsiębiorstw, eliminowanie wpływów politycznych). Niemniej jednak prywatyzacja ma także ważne aspekty społeczne - wymaga tworzenia stosownego klimatu społecznego oraz zróżnicowanych rozwiązań. Pośpiech mimo wszystko nie jest tu dobrym doradcą. Niemniej jednak w sektorze prywatnym pracuje prawie 60% ogółu zatrudnionych, zaś sektor ten wytwarza około 43% dóbr i usług.
- /6/ Po osiągnięciu stabilizacji makroekonomicznej polityka gospodarcza stoi przed dwoma głównymi niebezpieczeństwami tkwiącymi w mechanizmach i narzędziach tej stabilizacji. Z jednej strony - liberalizacja za wszelką cenę, restryktywna polityka monetarna, gwałtowne forsowanie równowagi budżetowej - łatwo może prowadzić przez ograniczenie działalności inwestycyjnej i rozwojowej do recesji ("jałowej" recesji) i pogłębienia deficytu budżetowego (w warunkach recesji nie można zrównoważyć budżetu bez ujemnych następstw).
Z drugiej strony - nadmierne rozluźnienie rygorów finansowych, podaży pieniądza i wysoki deficyt budżetu może prowadzić do nasilenia inflacji (hiperinflacji), co uniemożliwi wzrost gospodarczy. Przychodzi zatem poruszać się po wąskiej ścieżce pomiędzy Scyllą i Charybdą. Nie trzeba jednak czynić *a priori* zakłęb np. z wielkości deficytu budżetowego.
- /7/ Należy odrzucić naiwne poglądy odrzucające w ogóle potrzebę interwencjonizmu państwa w gospodarce, polityki przemysłowej, rolnej, czy potrzebę pewnych form planowania gospodarczego. Umiarkowany interwencjonizm jest nieodzowny - zgodny z zasadą "tyle państwa ile konieczne, tyle rynku ile możliwe". Stoimy tu przed dylematem wyboru gospodarki rynkowej, która ma niejedno oblicze: np. silnie rynkowe (model amerykański, brytyjski), czy społeczna gospodarka rynkowa (model niemiecki). Ten drugi model ma szansę na większą akceptację społeczną.

/8/ Reformy polityczne i gospodarcze traktowano jako nierozdzielne, przyjmując że reformy polityczne są warunkiem koniecznym powodzenia reform gospodarczych (rozwoju gospodarczego), te ostatnie zaś są niezbędne dla zbudowania społeczeństwa demokratycznego. Związek w tym zakresie nie jest jednak tak jednoznaczny. Jest on bardziej złożony. Przekonuje nas o tym przykład pomyślnego przeprowadzenia reform gospodarczych w ramach pewnych systemów totalitarnych i monopartyjnych (np. Chiny, Tajwan, Singapur, Wietnam). Także doświadczenia polskie wskazują na nadmierne skupienie uwagi elit politycznych na polityce zamiast na gospodarce.

5. Kontekst IIASA

W świetle powyższego nie budzi sprzeciwu teza o szczególnej złożoności procesu transformacji. Ma on także cechy procesu globalnego, jeżeli uwzględnić, że dotyczy on byłych krajów socjalistycznych oraz silnie ząbębia się z innymi problemami globalnymi, jak chociażby problemem ekologicznym, demograficznym oraz żywnościowym. W tym kontekście inaczej trzeba spojrzeć na sprawę współpracy międzynarodowej, która obecnie nie zawsze ułatwia transformację w Polsce i innych krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Chodzi m.in. o lansowanie teoretycznych modeli funkcjonowania gospodarki, właściwych dla ustabilizowanej gospodarki rynkowej, uchylenie furtki dla eksportu wyrobów gałęzi surowcowych, ale jej zamykanie dla wyrobów gałęzi bardziej nowoczesnych, niewłaściwe wykorzystanie znacznej części funduszy pomocowych, nie przystające do warunków kredyty, usiłowanie przetrucenia skutków recesji w krajach wysokorozwiniętych na kraje pozostałe (w tym także kraje podlegające transformacji) itd. Wielokrotnie dawano temu wyraz (zob. np. materiały z konferencji IIASA "International Trade and Restructuring in Eastern Europe" jaka odbyła się w dniach 19-21.XI.1992 r.). Zapomina się przy tym, że niepowodzenia transformacji w krajach Europy Środkowo-Wschodniej i krajach byłego ZSRR także rzutują na sytuację w krajach wysoko rozwiniętych. Przykładem tego może być ograniczenie popytu na zboża, czy presja inflacyjna i wzrost stopy procentowej w RFN spowodowane transformacją w byłej NRD.

IIASA ma niepodważalny dorobek w zakresie analizy systemów złożonych oraz rozwiązywaniu problemów globalnych. Dość wymienić tu problemy: żywnościowy, demograficzny oraz ochrony środowiska

naturalnego. Sukces w propozycjach IIASA rozwiązania tych i innych problemów jest znaczący. Instytut posiada wysmienite warunki materialne i organizacyjno-techniczne, ale przede wszystkim dysponuje świetną wyselekcjonowaną kadram i potężnym zapleczem metodologicznym analizy systemów złożonych oraz wspomaganie procesu podejmowania decyzji. Dobrze stało się więc, że Instytut rozpoczął prace nad niezwykle złożonymi problemami transformacji w ramach programu "Economic Transition and Integration Project". Proces transformacji społeczno-gospodarczej, będzie mieć, jak sądzę, obok cech wspólnych także narodową specyfikę. Obecnie decydenci napotykają znaczne trudności w objęciu całego procesu transformacji i wyborze optymalnych rozwiązań. Rzecz idzie o systemowe, kompleksowe ujęcie wszystkich aspektów transformacji oraz niedostatek stosownej informacji. Statystyka i inne źródła informacji podlegają bowiem znacznym przemianom i wstrząsom, nie mówiąc już o tym, że nie zawsze wiedzą, jakich informacji potrzebują decydenci. Właśnie w takim globalnym i systemowym objaśnieniu procesu transformacji - łącznie z pewnymi projekcjami w przyszłość, upatruję dużą rolę IIASA. Sądzę także, że Instytut może w tym celu sięgnąć do wyników prac z programu "Systems Methods for the Analysis of Global Issues". Konkludując sądzę, że prace nad problematyką transformacji, prowadzone w IIASA, mogą dostarczyć wielce użytecznych informacji dla sterowania tym złożonym procesem. Oby tak się stało.

Literatura

- Balcerowicz, L. (1992): 800 dni. Szok kontrolowany. BGW, Warszawa.
- Drogi wyjścia z polskiego kryzysu gospodarczego (1991). PTE, Warszawa.
- Economic Survey of Europe in 1991-1992 (1992). ECE UN, NY.
- Gospodarka Polska w latach 1990-1992 (1992). Doświadczenia i wnioski. Praca zbiorowa pod kier. L. Zienkowskiego z BSE. Warszawa.
- Gospodarka Polski w procesie transformacji 1992 (1993). IRiSS, Warszawa.
- Levinson, M. (1992): Nie tylko wolny rynek. Odrodzenie aktywnej polityki gospodarczej. PWE, Warszawa.
- OECD. Przegląd Gospodarczy. Polska 1992 (1992). Soborg Sp. z o.o., Warszawa.

Sytuacja demograficzna Polski. Raport Rządowej Komisji Ludnościowej,
CUP (1991) Warszawa.

The Economist (1992-1993): nr 7767/1992 i nr 7802/1993
(Dod. Eastern Europe).

IBS

ANALIZA SYSTEMOWA I JEJ ZASTOSOWANIE 42859 A

WPROWADZENIE

Leszek Kuźnicki
Peter E. de Jánosi
Miroslaw Mossakowski
Jan Owskiński

INTERDYSCYPLINARNOŚĆ

Nathan Keyfitz

DEMOGRAFIA

Christopher Prinz
Jerzy Z. Holzer

TRANSFORMACJA GOSPODARCZA

János Gács
Józef St. Zegar

ŚRODOWISKO I ZASOBY NATURALNE

Nebojša Nakićenović
Jacek Marecki
Janusz Cofała
Maciej Nowicki
Sten Nilsson
Andrzej Szujecki
Wojciech Galiński i Manfred Küppers
Laszlo Somlyódy
Zdzisław Kaczmarek

METODY I TECHNIKI SYSTEMOWE

Andrzej Ruszczyński
Marek Makowski
Andrzej P. Wierzbicki
Zdzisław Pawlak
Kurt Fedra i Elisabeth Weigkricht

ISBN 83 - 85847 - 25 - 1