

MPRA

Munich Personal RePEc Archive

Cost or benefit of the transition

Albu, Lucian-Liviu and Ivan-Ungureanu, Clementina

January 1994

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/14118/>
MPRA Paper No. 14118, posted 17 Mar 2009 09:20 UTC

Cost or benefit of the transition

Lucian-Liviu Albu

Clementina Ivan Ungureanu

Abstract

This study tries to quantify the impact of transition in Eastern countries in an early stage on the cost-side and also on the benefit-side. The exposition plan includes: 1) Introduction; 2) Structural distortions; 3) Transition versus stability.

Keywords: shock transition; gradual transition; economic modeling; instability zone; stability zone

JEL classification: C65, E22, E52, P21, P26

Note: This paper was presented at the Fifth International Conference of the Association of National Accountancy (l'Association de Comptabilité Nationale), University of Paris I and INSEE, Paris, December 1993.



**ACADEMIE ROUMAINE
INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES ECONOMIQUES**

**L'OBSERVATEUR
DE LA RECHERCHE
ECONOMIQUE
ROUMAINE
3 / 1994**

**CENTRE D'INFORMATION ET DOCUMENTATION ECONOMIQUE
BUCAREST**

COUT OU BENEFICE DE LA TRANSITION

I. INTRODUCTION

SOMMAIRE

COUT OU BENEFICE DE LA TRANSITION* — Lucian - Liviu Albu, Clementina Ivan Ungureanu	5
---	---

II. LES DISTORSIONS STRUCTURELLES

*) Ouvrage présenté au Cinquième Colloque de comptabilité nationale de l'Association de Comptabilité Nationale organisé à Paris, en décembre 1993 par l'Université de Paris et l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

COÛT OU BÉNÉFICE DE LA TRANSITION

I. INTRODUCTION

La chute des systèmes totalitaires dans les pays est-européens à la fin de la 9.^{ème} décennie et le démarrage de la transition vers l'économie de marché ont déterminé beaucoup de problèmes. Ceux-ci concernent, spécialement, la durée de la transition et ses effets sur la population. Ainsi, une série d'économistes soutiennent la transition graduelle, tandis que d'autres préfèrent la thérapie-choc.

De même, tandis que certains économistes soutiennent que la transition dans les pays est-européens est accompagnée, forcément, de la réduction du PIB/habitant, d'autres argumentent que ce fait n'est pas une caractéristique de la transition, mais surtout une conséquence des erreurs de politique économique. Ces derniers ont comme argument les exemples du développement d'après-guerre des économies de l'Allemagne et du Japon qui étaient pratiquement détruites après la guerre ou de l'économie chinoise de la dernière décennie.

Quelles que soient les différences en ce qui concerne la conception du processus de la transition, le volume du coût de celle-ci est une préoccupation commune. Le coût de la transition représente, d'ailleurs, le critère principal pour l'évaluation des diverses politiques alternatives de passage à l'économie de marché.

En pratique, pourtant, l'évaluation du coût de la transition se révèle très difficile parce qu'elle inclut aussi le coût social, dont la quantification soulève de sérieux problèmes, mais qui a une influence significative sur le processus de la transition dans les pays de type collectiviste comme c'est le cas des pays de l'Europe de l'Est.

En outre, le coût de la transition au plan économique est difficile à évaluer à cause des déformations apportées à l'économie réelle par l'ancien système de planification centralisée, d'une part, et en raison du fait que le système statistique se trouve dans un processus de transformation accélérée, d'autre part.

II. LES DISTORSIONS STRUCTURELLES

Les résultats des analyses de la configuration structurelle de l'économie représentent d'importantes prémisses empiriques pour établir les instruments de politique économique nécessaires au dépassement de la période de transition.

Comparativement aux économies occidentales, on observe dans les pays est-européens les différences structurelles suivantes [1], [2]:

- le poids plus grand de l'industrie dans le PIB et dans le total de la population occupée par rapport au poids des services [3], [4], [5];
 - le poids plus grand dans la production industrielle de l'industrie lourde et de l'industrie énergétique par rapport à l'industrie légère;
 - une grande consommation spécifique d'énergie et de matières premières par l'unité de PIB;
 - l'existence de grandes entreprises [6];
 - plus d'air pollué par unité de PIB;
 - un bas taux du commerce extérieur dans le PIB;
 - un poids diminué des exportations agricoles par rapport au exportations totales;
 - moins d'exportations et d'importations invisibles dans la balance des paiements.
- Toutes ces caractéristiques générales se retrouvent aussi dans l'économie roumaine au début de l'actuelle décennie.

Maintenant, 4 ans après le début de la période de transition, en analysant les faibles performances de l'économie roumaine, une question se pose inévitablement: "Etait-ce mieux auparavant?". Ressentant la baisse du niveau de la vie, la population considère que ce fait est dû, exclusivement, au phénomène de l'économie de marché et à l'incapacité des gouvernants de coordonner l'activité productive pendant la période de transition. Mais il faut que l'analyse approfondie des causes qui déterminent l'actuel niveau de développement de l'économie roumaine et le niveau de la vie de la population commence par la situation existant au début de la période de transition et par les effets des mesures prises pendant les 4 dernières années.

La crise actuelle de l'économie roumaine est attribuée, intégralement, par les nostalgiques de l'ancien régime, à la transition. Mais les données statistiques indiquent un ancien trend antérieur décroissant. Conformément à la meilleure fonction représentant le trend, respectivement une fonction parabolique, la diminution maximale du niveau du PIB qui pourrait être attribuée à la transition est seulement de 2,8% pour la période 1990-1992. La fonction parabolique pour l'estimation du trend, déterminée conformément aux données statistiques, a l'équation suivante:

$$Y = -123,9 \times t^2 - 61,8 \times t + 10048,3$$

t = année

La variance calculée est de 1,7%.

Les distorsions structurelles de l'économie de la Roumanie dans l'actuelle étape sont déterminées par les anomalies structurelles héritées et par la rigidité résultant dans le système économique, du mécanisme de l'ancienne planification centralisée; certaines mesures adoptées par les gouvernements d'après 1989, qui ont élargi le décalage entre demande et offre, ont découragé l'accumulation et ont favorisé l'escalade de la courbe de l'inflation; ont joué aussi les effets contradictoires des politiques fiscales et monétaires appliquées et le retard dans la promotion d'un programme ferme de réorganisation, ainsi que les chocs externes (la disparition du COMECON, l'unification de l'Allemagne, les guerres du Golfe et de l'ex-Yougoslavie etc.).

Sous l'ancien régime de planification centralisée l'allocation des ressources, l'évaluation des performances et les décisions économiques ont été fréquemment distordues par l'application, avec d'autres mesures coercitives, d'un compliqué système de taxes et

subventions. L'inertie de l'ancien mécanisme est encore ressentie. La libéralisation des prix, des mécanismes et des institutions du marché, ainsi que la rigidité structurelle ont déterminé un niveau significatif d'inefficience de la transition.

De même, l'avancement à un rythme lent de la privatisation, spécialement dans l'industrie (le secteur d'Etat comprend encore plus de 90% du volume total de production), les confusions dans la détermination exacte des droits de propriété etc. ont contribué à un fonctionnement inefficent des entreprises d'Etat. La libéralisation des prix, par étapes successives, a créé un champ ouvert à la manifestation des forces monopolistes, qui avant étaient modérées par le mécanisme de la planification centralisée. Les entreprises d'Etat qui détiennent, dans la majorité des cas, des positions de monopole ont bénéficié de la libéralisation des prix pour obtenir un accroissement de revenus parallèle à la réduction de la production.

L'économie de la Roumanie présente, plus que celle d'autres pays de l'Est, un prononcé caractère autarcique. Avant on avait l'habitude de produire à n'importe quel coût. La conséquence principale en a été une faible spécialisation et une faible compétitivité internationale. L'avantage comparatif qui doit représenter un critère élémentaire du développement industriel n'a systématiquement pas été pris en compte. Les effets de ce développement autarcique se relèvent aujourd'hui sous la forme de profonds déséquilibres structurels.

La persistance des déséquilibres structurels se trouve à la base des phénomènes négatifs qui amplifient le coût de la transition, tels que: l'accroissement du taux de chômage, le rythme accéléré de l'inflation, le déficit de la balance extérieure, la dévalorisation de la monnaie nationale, l'augmentation du déficit budgétaire et de la dette publique, la diminution de la production et du pouvoir d'achat de la population, le développement de l'économie souterraine et de l'évasion fiscale, la corruption etc.

Pourtant, même pendant cette période de crise on peut consigner au compte des bénéfices de la transition: l'affranchissement de la libre initiative, la démocratisation de la vie économique, sociale, politique, la diminution des restrictions à l'importation et à l'exportation, l'élimination des rationnements alimentaires de consommation, la libéralisation de la consommation, la possibilité d'investir dans notre pays pour les entrepreneurs étrangers et d'investir à l'extérieur pour les investisseurs autochtones, la création sans restriction des firmes mixtes sous diverses formes d'association et de coopération, la réanimation par les forces du marché d'un secteur privé et le fonctionnement de la loi de l'offre et de la demande etc.

La réorganisation de l'économie et la réalisation de la transition dépendent, principalement, de la vitesse à laquelle se déroulent la privatisation, la démonopolisation et l'augmentation de la compétitivité internationale. Ce sont les principaux processus susceptibles d'arrêter le déclin de la production, de ralentir la courbe de l'inflation et de réduire le chômage.

III. LA TRANSITION ET LA STABILITE

En analysant l'évolution de l'économie roumaine après 1989 on observe, en particulier, un profond déséquilibre entre les prix et la production, avec des conséquences négatives sur le plan économique et pour l'application des mesures de stabilisation macro-économique, la relance de l'économie et des investissements, le fonctionnement de la loi de l'offre et de la demande. En conséquence, au plan social, ce déséquilibre détermine le chômage, la baisse du pouvoir d'achat de la population et l'apparition de tensions d'ordre salarial.

On présentera deux modèles économétriques à l'aide desquels on essaye d'estimer les paramètres de la transition, de même que les solutions pour être, en perspective, sur la trajectoire d'une évolution stable du point de vue économique et social.

1. LE MODELE DE LA DYNAMIQUE DU PIB

Les hypothèses de ce premier modèle économétrique résultant de l'analyse des données empiriques sur l'évolution du PIB et sur l'indice des prix des derniers 10 ans, dans les pays occidentaux et les pays de l'Est, qui se trouvent dans la période de transition, sont les suivantes:

1- les prix augmentent de façon quasi-permanente dans toutes les économies, dans les pays occidentaux, comme dans les pays de l'Est (l'indice des prix est supérieur à l'unité);

2- dans les pays à économie de marché stable (comme les pays occidentaux industrialisés), l'indice de volume du PIB en termes réels est de façon quasi-permanente supérieur à l'unité;

3- dans les pays de l'Est qui traversent la période de la transition (comme de nombreux pays en cours de développement pendant certaines périodes), l'indice du PIB en termes réels est inférieur à l'unité, voire négatif;

4- dans les pays avec une économie développée, stable, les prix augmentent de façon quasi-permanente plus rapidement que le PIB exprimé en termes réels;

5- les économies les plus stables sont celles dans lesquelles l'écart entre l'indice des prix et celui du PIB en termes réels est minimum (la limite, le point de stabilité économique maximum est celui dans lequel l'indice des prix est égal avec celui du PIB en termes réels; ceci seulement si le taux de croissance du PIB est supérieur à l'unité);

6- il y a certains points et courbes remarquables qui distinguent le plan "indice du PIB - indice des prix" en zones distinctes où le comportement des systèmes est différent;

7- dans la zone d'instabilité (indice du PIB - inférieur à l'unité) il existe un point d'équilibre, instable toutefois, qui représente la valeur maximale de l'indice des prix.

8- la transition représente le chemin orienté d'un point de la zone dans laquelle l'indice du PIB est inférieur à l'unité vers celle où il est supérieur à l'unité.

Compte tenu de ces hypothèses la corrélation entre l'indice du PIB (en termes réels) et l'indice des prix s'exprime sous la forme d'une parabole:

$$y = ax^2 + bx + c, \text{ où } x = \text{l'indice de volume du PIB} \quad (1)$$

$y = \text{l'indice des prix}$

a, b, c = paramètres

La dynamique du système économique, décrite par la relation (1), est différente selon la zone où celui-ci se trouve.

1.1. LA DYNAMIQUE DANS LA ZONE DE STABILITE

Conformément aux hypothèses présentées, la dynamique dans la zone de stabilité (s) est décrite par l'équation:

$$y_s = a_1 x_s^2 + b_1 x_s + c_1 \quad (2)$$

et par les relations suivantes entre paramètres:

$$a_1 > 0 \text{ (condition de minimum)} \quad (3)$$

$$b_1^2 - 4a_1c_1 < 0 \text{ (condition de non-négativité pour } y) \quad (4)$$

$$\frac{-(b_1^2 - 4a_1c_1)}{4a_1} = \frac{-b_1}{2a_1} \text{ (condition d'équilibre } y_{s\min} = x^*) \quad (5)$$

Dans ces conditions, l'équation (2) peut être écrite sous la forme:

$$y_s = a_1 x_s^2 + (1 - \sqrt{1 + 4a_1c_1}) x_s + c_1 \quad (6)$$

ou:

$$y_s = a_1 x_s^2 + b_1 x_s + \frac{b_1^2 - 2b_1}{4a_1} \quad (6')$$

avec: $b_1 < 0$ et $c_1 > 0$.

L'analyse de l'évolution dans les pays occidentaux, pendant une période de 10 ans (1981-1991), à l'aide du modèle présenté, a permis de mettre en évidence quelques conclusions qu'on peut aussi déduire à l'aide de l'annexe no.1 (où les points marqués avec (*) représentent les valeurs réelles en moyennes annuelles¹⁾ pendant la période mentionnée). La plus importante conclusion se réfère au fait que plus le système évolue près des valeurs extrêmes situées sur la droite $x = y$, plus il est stable.

Pour le calcul des coefficients de l'équation (2) on a utilisé les relations suivantes:

$$a_1 = \frac{2\bar{x}\bar{y} - \bar{x}\sqrt{\bar{x}\bar{y}} - \bar{y}\sqrt{\bar{x}\bar{y}}}{\bar{x}(\bar{x}^2 + \bar{x}\bar{y} - 3\bar{x}\sqrt{\bar{x}\bar{y}} - \bar{y}\sqrt{\bar{x}\bar{y}})}$$

$$b_1 = \frac{2\bar{y}(\bar{y} - 2\sqrt{\bar{x}\bar{y}} + \bar{x})}{\bar{x}^2 + 3\bar{x}\bar{y} - 3\bar{x}\sqrt{\bar{x}\bar{y}} - \bar{y}\sqrt{\bar{x}\bar{y}}}$$

$$c_1 = \frac{2\bar{x}\bar{y}\sqrt{\bar{x}\bar{y}} - \bar{y}^2\sqrt{\bar{x}\bar{y}} + \bar{x}\bar{y}^2 - 3\bar{x}^2\bar{y} + \bar{x}^2\sqrt{\bar{x}\bar{y}}}{\bar{x}^2 + 3\bar{x}\bar{y} - 3\bar{x}\sqrt{\bar{x}\bar{y}} - \bar{y}\sqrt{\bar{x}\bar{y}}}$$

$$\text{où: } \bar{x} = \sqrt[10]{\prod_{i=1982}^{1991} x_i}$$

$$\bar{y} = \sqrt[10]{\prod_{i=1982}^{1991} y_i}$$

x_i, y_i étant les indices annuels de croissance du PIB et, respectivement, des prix à la consommation.

1) Dans le graphique, pour les valeurs de y , on a utilisé les indices annuels de la hausse des prix à la consommation (consumer prices). Source de données utilisées: *Economic Survey of Europe in 1991-1992*, U.N., Economic Commission for Europe, New York, 1992, p.280-288.

Pour les pays du graphique, les fonctions d'estimation de l'indice annuel des prix (y) sont:

ETATS-UNIS

$$\hat{y} = 119,78559x^2 - 247,35857x + 128,73345$$

FRANCE

$$\hat{y} = 68,215777x^2 - 141,60368x + 74,524194$$

GRANDE - BRETAGNE

$$\hat{y} = 57,026286x^2 - 118,83547x + 62,94088$$

ITALIE

$$\hat{y} = 33,718304x^2 - 71,047517x + 38,479428$$

ESPAGNE

$$\hat{y} = 39,191606x^2 - 82,943x + 44,942281$$

1.2. LA DYNAMIQUE DANS LA ZONE D'INSTABILITE

Pour présenter l'évolution du système dans les zones où l'indice du PIB est inférieur à l'unité on a utilisé l'équation:

$$y_i = a_2 x_i^2 + b_2 x_i + c_2 \quad (17)$$

Dans ce cas, les relations entre les paramètres sont:

$$a_2 < 0 \text{ (condition de maximum)} \quad (18)$$

$$b_2^2 - 4a_2c_2 > 0 \text{ (condition pour des racines réelles)} \quad (19)$$

$$\frac{-(b_2^2 - 4a_2c_2)}{4a_2} = \frac{2ak}{-b} \text{ (condition d'équilibre } y_{\text{imax}} = k/x^*) \quad (20)$$

où $b_2 > 0$, $c_2 > 0$ et k représente l'hyperbole ($k = xy$) qui passe par la pointe de la parabole décrite par (17).

Dans l'annexe no.2 est présenté le graphique de la parabole qui comprend les valeurs des années 1990, 1991, 1992 pour la Roumanie².

La fonction utilisée pour estimer l'indice annuel des prix est:

$$y = -221,59566x^2 + 368,59336x - 150,16248 \quad (22)$$

1.3. LES TRANSITIONS

En réunissant les deux graphiques qui représentent la zone de stabilité et, respectivement, la zone d'instabilité, on peut évaluer de différentes variantes pour la réalisation de la transition ainsi qu'on l'observe dans le schéma graphique reproduit par la figure de l'annexe no.3.

Conformément au graphique, le vecteur \vec{AG} qui est perpendiculaire sur la branche gauche de la parabole y_s représente la plus courte transition qui correspond à la "thérapie de choc" (d'autres variantes de ce type de transition sont représentées par les vecteurs \vec{AF} , \vec{AE} ou \vec{AC}).

Le chemin \vec{ABCD} peut être interprété comme étant "la transition graduelle" qui dure une période plus longue, mais qui conduira le système vers les points de stabilité

²) Pour les valeurs de y on a utilisé les indices annuels de la hausse des prix au PIB. La source de données est l'Annuaire Statistique de la Roumanie 1992, CNS, p.274-275.

maximum de la courbe y_s (une autre variante de ce type de transition peut être représentée par le chemin AED).

Par l'estimation des fonctions économétriques correspondant aux courbes représentées par le graphique de l'annexe no.3, on peut calculer la longueur des chemins, on peut établir les étapes à suivre pour la transition et on peut faire des appréciations concernant la durée et l'efficacité de différentes alternatives (la courbe $k = xy$ peut être considérée la courbe de la demande agrégée).

2. LE MODELE DE LA DYNAMIQUE DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE

L'analyse basée sur les informations statistiques relatives à la corrélation prix - production dans l'industrie roumaine après 1989, nous a permis de mettre en évidence une liaison qui s'exprime économétriquement de cette manière:

$$az^4 + bz^3 + cs^2 + dz + e - x = 0 \quad (22)$$

où z = l'indice de valeur de la production (prix courants);

x = l'indice physique de la production (prix constants);

a, b, c, d = paramètres.

On note que z s'exprime par la relation:

$$z = xy \quad (23)$$

où y = l'indice des prix.

On note aussi que z peut représenter une mesure de l'inflation (définie ici comme étant la modification des prix) donnée par la relation:

$$xy' = 1. \quad (24)$$

Donc, $y' = 1/x$ représente, dans cette optique, l'évolution "normale" des prix et $z = xy$ l'inflation (aux prix départ-usine de l'industrie).

Des relations (23) et (24) il résulte que z peut être exprimé aussi de cette manière:

$$z = y/y' \quad (25)$$

La forme graphique de la corrélation entre z et x est représentée schématiquement dans l'annexe no.4.

On observe des comportements de type catastrophique du système dans le voisinage des certaines points qui s'appellent, dans la théorie des catastrophes "points critiques" ou "points de retour" (B et G - minima locaux, D - maximum local pour le graphique de x ou C et E - points d'inflexion).

On remarque la diversité des types de transition que le modèle de la fonction du 4^{ème} degré peut exprimer. Le comportement du système est différent en fonction de la zone où il se trouve.

On peut noter que la zone stable vers laquelle le système se dirigera après la transition actuelle sera la branche d'en haut du graphique, à droite du point I.

En supposant qu'il existe une fonction économétrique de ce type permettant d'approximer d'une manière satisfaisante l'évolution réelle du système on peut juger de la distance (évaluée en unités de coût et de temps) jusqu'au contact avec la zone de stabilité mentionnée, ainsi que de l'efficacité des variantes alternatives pour la transition.

Conformément aux informations statistiques concernant la dynamique jusqu'au mois du mai 1993 des indices mensuels par rapport à la moyenne mensuelle de l'année 1989, on a retenu l'équation économétrique suivante:

$$0,00225722z^4 - 0,0549467z^3 + 0,4624337z^2 - 1,5682566z + 2,1585123 - x = 0 \quad (26)$$

A l'aide de celle-ci on a calculé les coordonnées des points du graphique ainsi:

B(0,312; 3,206); C(0,375; 4,386); D(0,454, 5,961);

E(0,342; 7,786); I(1,000; 11,233).

*
**

En raison de la multitude et de la complexité des facteurs qui influencent la transition vers l'économie de marché, son analyse nécessite des recherches spéciales, systématiques et de longue durée. Ainsi, on mentionnera la nécessité d'étudier, sur des bases scientifiques modernes, le comportement des systèmes économiques aux diverses paliers dans les conditions de la transition d'un régime de fonctionnement à l'autre [7], [8], [9], [10], [11].

On constate sur le graphique de l'annexe no.4 que les conditions considérées sont celles de non-linéarité, de discontinuité et d'apparition du chaos, comme celles qu'on rencontre le plus fréquemment en réalité. Les petites variations des paramètres de contrôle peuvent changer seulement l'allure de la fonction qui décrit le comportement du système (comme celle dessinée par la courbe inscrite sur le graphique de la figure 4) ou ils peuvent produire des déformations importantes, attirant le système même dans la zone de chaos.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] M.Jackson, "Economic Development in the Balkans Since 1945 Compared to Southern and East-Center Europe", *Eastern Politics and Societies*, 1:3 (1993);
- [2] L.L.Albu, "Restructuring of the Romanian Industrial Sector. Present Situation Analysis and Further Estimation of the Trend", *Analytical Challenges in Restructuring Post-Communist Economies*, Interim Report No.2/9109/000/065, Leuven (1992);
- [3] J.Winiecki, "The Inevitability of a Fall in Output in the Early Stages of Transition to a Market: Theoretical Underpinnings", *Soviet Studies*, vol.43, No.4 (1991);
- [4] D.Linotte, "The Fall in Output in Transition Economies: A New Interpretation", *Dissension Papers on the Economic Transformation: Policy, Institutions and Structure* No.3, Leuven (1992);
- [5] L.L.Albu, "Modifications du rapport entre l'industrie et l'agriculture pendant la période de transition et en perspective", *Etudes et Recherches Economiques* No.1-2 (1992);
- [6] D.M.Newburg, P.Kattuman, "Concentration and Competition in Eastern Europe", *The World Economy*, 15:3 (1992);
- [7] J.B.Rasser, "From Catastrophe to Chaos: A General Theory of Economic Discontinuities", Kluwer Academic Publishers, Boston (1991);
- [8] W.A.Barnett, (ed.), "Economic Complexity: chaos, sunspots, bubbles and nonlinearity", Cambridge University Press, Cambridge (1989);
- [9] J.P.Ancot (ed.), "Analysing the Structure of Econometric Models", Martinus Nijhoff Publishers, The Hague (1984);
- [10] F.Ploeg (ed.), "Advanced Lectures in Quantitative Economics", Academic Press, London (1990);
- [11] L.L. Albu, "Exploration of Economic Systems in the Transition Period", *Revue Roumaine des Sciences Economiques* No.1, Editions de l'Académie Roumaine, Bucarest (1993).





