

*Agnieszka Kukulka*

Wydział Gospodarki Międzynarodowej  
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

*Dawid Piątek, Katarzyna Szarzec*

Wydział Ekonomii  
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

# MODELOWANIE WZROSTU GOSPODARCZEGO W KRAJACH TRANSFORMUJĄCYCH SIĘ PRZY UŻYCIU MODELI PANELOWYCH<sup>1</sup>

## 1. Wstęp

Celem artykułu jest analiza determinant wzrostu gospodarczego w okresie transformacji postsocjalistycznej. Transformacja gospodarcza stanowiła jeden z aspektów tej transformacji, a jej celem była budowa gospodarki rynkowej. Wśród elementów transformacji gospodarczej wymienia się zwykle: stabilizację makroekonomiczną, liberalizację mikroekonomiczną oraz przebudowę instytucjonalną połączoną z prywatyzacją. W literaturze przedmiotu są analizowane determinanty wzrostu gospodarczego w okresie transformacji, zwykle jednak oddzielnie. W przeprowadzonej w niniejszym artykule analizie bierze się pod uwagę zależność wszystkich

---

<sup>1</sup> Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2011/01/B/HS4/00802.

identyfikowanych czynników, wykorzystując możliwie najdłuższe szeregi czasowe. Zależność warunków początkowych, stabilizacji makroekonomicznej, reform rynkowych oraz zmian instytucjonalnych jest badana przy wykorzystaniu rocznych danych dla 25 krajów postsocjalistycznych i obejmuje okres od początku transformacji w danym kraju. Do oszacowania modelu przyjęto metodę dla danych panelowych GMM.

## 2. Determinanty wzrostu gospodarczego w państwach w okresie transformacji – przegląd literatury

Przechodzeniu od gospodarki centralnie zarządzanej do gospodarki rynkowej towarzyszyły wielkie nadzieje ludzi dotyczące poprawy poziomu życia. Wynikało to z przeświadczenia, że zastąpienie gospodarki centralnie zarządzanej, w której marnotrawiono dobra, efektywną ekonomicznie gospodarką rynkową musi doprowadzić do wzrostu produkcji i dostatku. Wspólnym doświadczeniem państw przechodzących te przemiany stała się jednak głęboka recesja, przyrównywana przez niektórych ekonomistów do wielkiego kryzysu z lat 30. XX wieku.

Na podstawie literatury przedmiotu można przedstawić pewne twierdzenia na temat zmian produkcji w okresie transformacji, z którymi zgadza się większość autorów zajmujących się tą tematyką<sup>2</sup>. Po pierwsze, panuje konsensus dotyczący tego, że recesja transformacyjna była niemożliwa do uniknięcia. Po drugie, nie należy analizować zmian produkcji w okresie transformacji przez pryzmat nakładów czynników produkcji, gdyż zmiany efektywności wykorzystania czynników są bardzo duże. Wzrost produkcji jest, przynajmniej w początkowym okresie, rezultatem wzrostu efektywności gospodarowania, a nie zwiększenia nakładów czynników produkcji. Po trzecie, wskazuje się na następujące czynniki wpływające na tempo wzrostu gospodarczego w okresie transformacji: stabilizację makroekonomiczną, postęp reform rynkowych, postęp zmian instytucjonalnych i warunki początkowe. Są one uznawane za najważniejsze determinanty wzrostu w gospodarkach transformujących się<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Podsumowanie wyników badań znaleźć można w: N.F. Campos, F. Coricelli, *Growth in transition: what we know, what we don't, and what we should*, „Journal of Economic Literature” 2002, September; E. Falcetti, T. Lysenko, P. Sanfey, *Reforms and growth in transition: Re-examining the evidence*, „Journal of Comparative Economics” 2006, vol. 34; O. Havrylyshyn, *Recovery and growth in transition: a decade of evidence*, International Monetary Fund, Staff Papers 2001, vol. 48.

<sup>3</sup> Według badań R. Dragutinovića-Mitrovića i O. Ivančeva w latach 1999–2009 stabilizacja makroekonomiczna oraz postęp reform rynkowych wywierały istotny wpływ na wzrost gospodarczy w drugiej dekadzie transformacji, natomiast warunki początkowe nie były statystycznie istotnym czynnikiem. R. Dragutinović-Mitrović, O. Ivančev, *Driving forces of economic growth in the second decade of transition*, „Economic Annals” 2010, vol. 40, no. 185, April–June, s. 28.

Wpływ stabilizacji makroekonomicznej na zmiany wielkości produktu jest oceniany jednoznacznie: im szybciej zostaje ona osiągnięta, tym większe przyrosty produkcji ma dany kraj. Zmniejszenie stopy inflacji ma pozytywny i istotny statystycznie wpływ na tempo wzrostu gospodarczego. Powrót na ścieżkę wzrostu gospodarczego można przyspieszyć, prowadząc ostrożną politykę fiskalną i redukując deficyt budżetowy oraz stosując stały lub pełzający kurs walutowy. Działania te pozwalają na szybsze obniżenie inflacji i w ten sposób również przyczyniają się do skrócenia czasu trwania recesji transformacyjnej. Osiągnięcie stabilizacji makroekonomicznej jest warunkiem koniecznym powrotu na ścieżkę wzrostu gospodarczego. S. Fischer i jego współpracownicy szacują, że wielkością graniczną umożliwiającą wyjście z recesji transformacyjnej jest poziom inflacji poniżej 50% rocznie<sup>4</sup>.

Reformy rynkowe obejmują liberalizację „małą” i „dużą” prywatyzację oraz restrukturyzację przedsiębiorstw. Większość ekonomistów zgadza się, że reformy w tych obszarach oddziałują pozytywnie na zmiany produkcji. Wpływ liberalizacji i „małej” prywatyzacji na wzrost gospodarczy jest jednoznacznie pozytywny. Istnieją jednak różnice zdań dotyczące tego, czy ten pozytywny wpływ pojawia się od razu czy z pewnym opóźnieniem. Większość autorów stwierdza, że początkowo reformy (liberalizacja i „mała” prywatyzacja) przyczyniają się do obniżenia tempa wzrostu gospodarczego, co tłumaczy się efektem dezorganizacji<sup>5</sup>. Zmiana we wdrażaniu reform obniża tempo wzrostu produkcji, ale osiągnięty już poziom urynkowienia (zreformowania) gospodarki zwiększa je. Ten drugi efekt jest przy tym dominujący i dlatego powszechnie przyjmuje się, że postęp reform rynkowych przyczynia się – ostatecznie – do przyspieszenia wzrostu gospodarczego<sup>6</sup>. Warto zaznaczyć, że z niektórych badań wynika, że poprawa sytuacji gospodarczej oddziałuje też zwrotnie na postępy w poziomie urynkowienia, tj. liberalizacji i prywatyzacji<sup>7</sup>.

Natomiast wpływ „dużej” prywatyzacji i innych reform strukturalnych na wzrost gospodarczy nie jest już tak jednoznaczny. K. Staehr uważa, że „duża” prywatyzacja ma negatywny wpływ na tempo zmian produkcji nie tylko w krótkim, lecz także

---

<sup>4</sup> S. Fischer, R. Sahay, C.A. Végh, *Stabilization and growth in transition economies: the early experience*, „Journal of Economic Perspectives” 1996, no. 2, s. 63.

<sup>5</sup> O.J. Blanchard, M. Kremer, *Disorganization*, „Quarterly Journal of Economics” 1997, November; O.J. Blanchard, *Assesment of the economic transition in Central and Eastern Europe – theoretical aspects of transition*, „American Economic Review” 1996, vol. 2. Według G. Iradiana dezorganizacja prowadzi do spadku efektywności wykorzystania czynników produkcji (TFP). G. Iradian, *Rapid growth in transition economies. Growth-accounting approach*, International Monetary Fund, Working Paper 2007, 07/164, s. 25.

<sup>6</sup> B.-Y. Kim, J. Pirttilä, *The Political Economy of Reforms: Empirical Evidence from Post-Communist Transition in the 1990s*, Bank of Finland, Institute for Economies in Transition BOFIT, Discussion Papers 2003, no. 4, s. 16.

<sup>7</sup> E. Falchetti, T. Lysenko, P. Sanfey, op.cit., s. 422.

w długim okresie<sup>8</sup>. Jednak W.L. Megginson i J.M. Netter, na podstawie dokonanego przeglądu literatury poświęconej problematyce prywatyzacji w krajach transformujących się, stwierdzili, że prywatyzacja może pozytywnie wpływać na gospodarkę, a sukces zależy od sposobu jej przeprowadzenia<sup>9</sup>. Przede wszystkim należy sprzedawać przedsiębiorstwa państwowe w sposób możliwie najbardziej transparentny, umożliwiając dostęp możliwie najszerszemu kręgowi potencjalnych nabywców (również zagranicznych). Natomiast E. Falcetti, T. Lysenko i P. Sanfey podkreślają, że dla utrzymania dodatniej dynamiki zmian PKB po „małej” prywatyzacji i liberalizacji musi nastąpić „duża” prywatyzacja i restrukturyzacja, którym będą towarzyszyć polityka konkurencji i rozwój sektora finansowego<sup>10</sup>.

Ważnym czynnikiem wpływającym na zmiany produkcji w okresie transformacji są zmienne instytucjonalne. Transformacja gospodarcza jest bowiem właśnie zmianą instytucji<sup>11</sup>, i dlatego – jak zauważają L. Grogan i L. Moers – należy oczekiwać, że w krajach transformujących się znaczenie instytucji dla wyników gospodarczych będzie szczególnie duże<sup>12</sup>. Przy tym instytucje zyskują na znaczeniu wraz z upływem czasu, który mija od rozpoczęcia transformacji<sup>13</sup>. Kontrowersje wokół roli instytucji w okresie transformacji dotyczą odpowiedzi na pytanie, czy zmiany instytucjonalne są w ogóle warunkiem koniecznym powodzenia polityki stabilizacji i wdrażania reform rynkowych<sup>14</sup>. Niektórzy ekonomiści uważają, że właściwe otoczenie instytucjonalne jest jednym z warunków sukcesu transformacji<sup>15</sup>. Inni podkreślają, że zmiany instytucjonalne powinny rozpocząć się niezwłocznie, ale dopiero po osiągnięciu stabilizacji makroekonomicznej<sup>16</sup>. Brakuje również zgody co do tego, czy instytucje są ważniejsze czy mniej ważne od prowadzonej polityki gospodarczej. O. Havrylyshyn i R. van Rooden twierdzą, że – mimo znaczącego wpływu instytucji na zmiany produkcji w okresie transformacji – dominującą

<sup>8</sup> Por. K. Staehr, *Reforms and economic growth in transition economies: complementarity, sequencing and speed*, Bank of Finland, Institute for Economies in Transition BOFIT, Discussion Papers 2003, no. 1, s. 27.

<sup>9</sup> Por. W.L. Megginson, J.M. Netter, *From State To Market: A Survey Of Empirical Studies On Privatization*, „Journal of Economic Literature” 2001, June, s. 36.

<sup>10</sup> Por. E. Falcetti, T. Lysenko, P. Sanfey, op.cit., s. 423.

<sup>11</sup> Por. M. Dewatripont, G. Roland, *Transition as a process of large-scale institutional change*, „Economics of Transition” 1996, issue 1, s. 2.

<sup>12</sup> Por. L. Grogan, L. Moers, *Growth empirics with institutional measures for transition countries*, „Economic Systems” 2001, vol. 25, s. 327.

<sup>13</sup> Por. O. Havrylyshyn, op.cit., s. 73.

<sup>14</sup> Por. J. Ahrens, M. Meurers, *How Governance Affects the Quality of Policy Reform and Economic Performance: New Evidence for Economies in Transition*, „Journal for Institutional Innovation, Development & Transition” 2002, vol. 6, s. 37.

<sup>15</sup> Por. A. Brunetti, G. Kisunko, B. Weder, *Institutions in transition. Reliability of rules and economic performance in former socialist countries*, The World Bank, Working Paper 1997, no. 1809, s. 32.

<sup>16</sup> Por. L. Moers, *How important are institutions for growth in transition countries?*, The Tinbergen Institute, Discussion Papers 1999, no. 4, s. 31, [www.tinbergen.nl/discussionpapers/99004](http://www.tinbergen.nl/discussionpapers/99004) [dostęp 02.04.07].

zmienną objaśniającą jest prowadzona polityka stabilizacji i reform rynkowych<sup>17</sup>. Natomiast zdaniem V. Popova, jeżeli weźmie się pod uwagę warunki początkowe oraz warunki występujące podczas transformacji gospodarczej, to wyniki transformacji zależą głównie od siły i sprawności instytucji, a w mniejszym stopniu od postępu w liberalizacji gospodarki<sup>18</sup>. M. Castanheira i V. Popov stwierdzają nawet, że jeśli uwzględni się różnice w warunkach początkowych oraz warunkach towarzyszących transformacji, to główną zmienną wpływającą na wyniki gospodarcze jest siła instytucji, a wpływ tempa reform rynkowych (terapia szokowa vs. gradualistyczna) jest mało istotny<sup>19</sup>.

Spośród zmiennych instytucjonalnych szczególnie istotny i pozytywny wpływ na tempo wzrostu gospodarczego mają: bezpieczeństwo i przestrzeganie praw własności<sup>20</sup>, jakość rządzenia<sup>21</sup>, stabilność polityczna<sup>22</sup> oraz praworządność (ang. *rule of law*)<sup>23</sup>. Kontrowersje dotyczą wpływu demokracji na zmiany produkcji. Z badań przeprowadzonych przez V. Popova wynika, że demokratyzacja w warunkach braku praworządności prowadzi do spadku produkcji<sup>24</sup>. S.N.S. Cheung także ostrzega przed wprowadzeniem demokracji, zanim zostanie dokonana prywatyzacja, gdyż może to prowadzić do przeregulowania gospodarki i pogoni za rentą<sup>25</sup>. Zupełnie inne wnioski wynikają z prac J. Fidrmuca, który wskazuje, że zależność między demokracją a wzrostem gospodarczym jest bardziej skomplikowana i ma kształt litery „U”<sup>26</sup>, co oznacza, że brak demokracji lub pełna demokracja prowadzą do lepszych wyników gospodarczych niż jej umiarkowany zakres. Jednak w początkowym okresie transformacji (lata 1990–1993) wpływ demokracji na wzrost gospodarczy – jeżeli nie była ona połączona z liberalizacją – był negatywny<sup>27</sup>. J. Fidrmuc zwraca także uwagę na to, że demokracja przyczynia się do postępów w liberaliza-

<sup>17</sup> Por. O. Havrylyshyn, R. van Rooden, *Institutions matter in transition, but so do policies*, International Monetary Fund, Working Paper 2000, no. 70, s. 22.

<sup>18</sup> Por. V. Popov, *Shock therapy versus gradualism: the end of the debate (Explaining the magnitude of transformational recession)*, „Comparative Economic Studies” 2000, no. 1, s. 36.

<sup>19</sup> Por. M. Castanheira, V. Popov, *Framework Paper on the Political Economics of Growth in Transition Countries*, 2000, s. 53, www.gdnet.org [dostęp 19.09.06].

<sup>20</sup> Por. S. Godoy, J.E. Stiglitz, *Growth, initial conditions, law and speed of privatization in transition countries: 11 years later*, NBER, Working Paper 2006, no. 11992, s. 16.

<sup>21</sup> Por. J. Ahrens, M. Meurers, op.cit., s. 50.

<sup>22</sup> Por. A. Brunetti, G. Kisunko, B. Weder, op.cit., s. 32.

<sup>23</sup> Por. N.F. Campos, *Context is everything. Measuring institutional change in transition economies*, The World Bank, Policy Research, Working Paper 2000, no. 2269, s. 22.

<sup>24</sup> Por. V. Popov, op.cit., s. 38.

<sup>25</sup> Por. S.N.S. Cheung, *The curse of democracy as an instrument of reform in collapsed communist economies*, „Contemporary Economic Policy” 1998, April, s. 249.

<sup>26</sup> Por. J. Fidrmuc, *Liberalization, Democracy and Economic Performance during Transition*, Center for European Integration Studies (ZEI), Working Paper 2000, no. 5, s. 4.

<sup>27</sup> Por. J. Fidrmuc, *Democracy in Transition Economies: Grease or Sand in the Wheels of Growth?*, Center for European Integration Studies (ZEI), Working Paper 2001, no. 9, s. 10.

cji, gdyż – jak wynika z badań – jest ona przyczyną liberalizacji w sensie Grangera. Natomiast liberalizacja ma istotny statystycznie i pozytywny wpływ na wzrost gospodarczy. Stąd wniosek, że całkowity wpływ demokracji na produkcję jest również pozytywny<sup>28</sup>.

Opinie ekonomistów co do wpływu warunków początkowych na zmiany produkcji w okresie transformacji są wyjątkowo zgodne. Do opisu warunków początkowych wykorzystuje się takie zmienne, jak: zależność handlowa od innych państw o gospodarce centralnie zarządzanej i nadmierna industrializacja, przynależność do ZSRR, czas trwania gospodarki centralnie zarządzanej i wskaźnik skolaryzacji. Wszystkie wymienione czynniki istotnie wpływały na tempo wzrostu gospodarczego, ale ich oddziaływanie zdecydowanie słabło wraz z upływem czasu<sup>29</sup>. W pierwszych latach transformacji warunki początkowe odgrywały znaczącą rolę i miały decydujący wpływ na głębokość i czas trwania recesji transformacyjnej<sup>30</sup>. Po wejściu kraju na ścieżkę wzrostu gospodarczego ich wpływ jest już znacznie mniej istotny. Tracą one na znaczeniu na rzecz polityki gospodarczej. Wyniki prowadzonych badań wskazują na to, że niekorzystne warunki początkowe mogą być zneutralizowane przez nieznaczne polepszenie prowadzonej polityki<sup>31</sup>.

We wszystkich omówionych powyżej badaniach analizowany był wpływ wybranych zmiennych na wzrost gospodarczy. W przeprowadzonej w niniejszym opracowaniu analizie nie tylko wykorzystuje się znacznie dłuższe, dostępne obecnie szeregi czasowe, lecz także bierze się pod uwagę wpływ wszystkich identyfikowanych w literaturze determinant wzrostu.

---

<sup>28</sup> Por. J. Fidrmuc, *Economic reform, growth and democracy during post-communist transition*, Centre for Economic Policy Research (CEPR) (London), Working Paper 2001, no. 372, s. 4.

<sup>29</sup> A. Berg, E.R. Borensztein, R. Sahay, J. Zettelmeyer, *The evolution of output in transition economies: explaining the differences*, International Monetary Fund, Working Paper 1999, no. 73, s. 37; S. Fischer, R. Sahay, *The transition economies after ten years*, International Monetary Fund, Working Paper 2000, no. 30, s. 10; H.C. Wolf, *Transition strategies: choices and outcomes*, „Princeton Studies in International Finance” 1999, no. 85, s. 17. B. Cerović i A. Nojković twierdzą, że warunki początkowe wywierały wpływ na wyniki transformacji znacznie dłużej, niż się to powszechnie przyjmuje. B. Cerović, A. Nojković, *Transition and Growth: What was taught and what happened*, „Economic Annals” 2009, vol. 54, no. 183, October–December, s. 28.

<sup>30</sup> Por. B. Heybey, P. Murrell, *The relationship between economic growth and the speed of liberalization during transition*, „Journal of Policy Reform” 1999, vol. 3, s. 14, [www.bsos.umd.edu/econ/murrell/papers/speed5.pdf](http://www.bsos.umd.edu/econ/murrell/papers/speed5.pdf) [dostęp 18.06.03]; G. Krueger, M. Ciolko, *A Note on Initial Conditions and Liberalization during Transition*, „Journal of Comparative Economics” 1998, vol. 26, s. 729.

<sup>31</sup> Por. A. Berg, E.R. Borensztein, R. Sahay, J. Zettelmeyer, op.cit., s. 38; O. Havrylyshyn, I. Izvorski, R. van Rooden, *Recovery and growth in transition economies 1990–97: a stylized regression analysis*, International Monetary Fund, Working Paper 1998, no. 141, s. 34.

### 3. Ogólna charakterystyka grupy krajów transformujących się

Analizą i oceną objęto 25 krajów transformujących się w okresie 1989–2010. Są to kraje, które można pogrupować następująco (w nawiasie podano rok rozpoczęcia transformacji)<sup>32</sup>:

- a) Europa Środkowo-Wschodnia i kraje bałtyckie (zwane dalej CEE, z ang. *Central-Eastern Europe and Baltic States*): Czechy (1991), Estonia (1992), Litwa (1992), Łotwa (1992), Polska (1990), Słowacja (1991), Węgry (1990);
- b) Europa Południowo-Wschodnia (zwane dalej SEE, z ang. *South-East Eorope*): Albania (1991), Bułgaria (1991), Chorwacja (1990), Macedonia (1990), Rumunia (1991), Słowenia (1990);
- c) Rosja i były republiki radzieckie z wyłączeniem krajów bałtyckich (zwane dalej CIS, z ang. *Commonwealth of Independent States*): Armenia (1992), Azerbejdżan (1992), Białoruś (1992), Gruzja (1992), Kazachstan (1992), Kirgistan (1992), Mołdawia (1992), Tadżykistan (1992), Turkmenistan (1992), Ukraina (1992), Uzbekistan (1992)<sup>33</sup>.

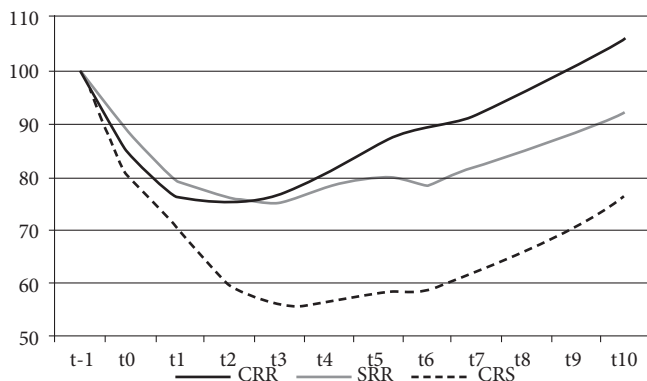
W 1990 r. proces transformacji rozpoczął się w 5 krajach, w 1991 r. – w kolejnych 5, a w 1992 r. objął były państwa ZSRR (bez republik bałtyckich). W pierwszym okresie transformacji wszystkie kraje zostały dotknięte głęboką recesją transformacyjną. Produkcja zmniejszyła się, niezależnie od warunków początkowych, jak i od samego sposobu przechodzenia do gospodarki rynkowej.

Zmiany wielkości PKB w krajach transformujących się według grup zostały przedstawione na rysunku 1. Porównując doświadczenia krajów byłego ZSRR i państw CEE w latach 90., można wyraźnie zauważyć znacznie niższe tempo wzrostu gospodarczego w pierwszej grupie krajów. O ile krzywa zmian PKB w grupie krajów CEE na wykresie przypomina literę „J” (kilkuletnia recesja, po której następuje powrót na ścieżkę wzrostu gospodarczego i w efekcie wzrost poziomu produkcji powyżej notowanego w 1989 r.), o tyle w krajach CIS kształt krzywej zmian PKB zbliżony jest do litery „L” (długotrwała recesja transformacyjna, po której produkcja rośnie bardzo wolno).

<sup>32</sup> Podziału na grupy dokonano ze względu na tempo i zakres przeprowadzania transformacji; podział taki stosuje EBRD.

<sup>33</sup> W rozważaniach pominięto objęte wojną Bośnię i Hercegowinę oraz Serbię, a także wyodrębnione później Czarnogórę i Kosowo.





**Rysunek 1. Zmiany wielkości PKB w państwach transformujących się**

t - 1 = 100,

t - pierwszy rok transformacji, średnia nieważona

Źródło: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database September 2011 Edition.

Przyjmując za okres bazowy rok przed rozpoczęciem transformacji w danym kraju, należy stwierdzić, że stosunkowo najłagodniejszy przebieg miała recesja w państwach Europy Środkowo-Wschodniej i państwach bałtyckich. W Polsce trwała ona 2 lata, a PKB w 1991 r. osiągnął poziom 86,3% poziomu z 1989 r. Najbardziej dotknięte recesją zostały państwa wchodzące w skład WNP. Najdłuższa i najgłębsza recesja wystąpiła na Ukrainie (8 lat, najniższy poziom PKB w analizowanym okresie wyniósł 42,8% poziomu z okresu bazowego), Bułgarii (7 lat, z najniższym PKB na poziomie 59,3% w porównaniu do poziomu z okresu bazowego) i w Turkmenistanie (odpowiednio: 6 lat i 54,1%). Trudną sytuację miała również Gruzja, w której – co prawda – recesja trwała tylko 3 lata, ale była bardzo dotkliwa i najniższy poziom PKB wyniósł 36,5% PKB z okresu bazowego.

Przedstawione dane potwierdzają fakt, że recesja transformacyjna była wspólnym doświadczeniem państw przechodzących transformację. Nie chroniły przed nią ani względnie korzystne warunki gospodarcze w momencie rozpoczęcia transformacji, ani stosowana strategia transformacji. Miały one jednakże wpływ na długość i głębokość recesji. Najważniejsze przywoływane w literaturze przyczyny recesji transformacyjnej to<sup>34</sup>: restrykcyjna polityka makroekonomiczna, rozwiązywanie RWPG,

<sup>34</sup> Por. W. Balicki, *Recesja i ożywienie w transformacji ustrojowej. Szkic teorii*, ZN AE Poznań, seria 1, z. 222, Poznań 1994; N.F. Campos, F. Coricelli, op.cit.; G.A. Calvo, F. Coricelli, *Output collapse in Eastern Europe: the role of credit*, w: *Eastern Europe in transition: from recession to growth?*, red. M.I. Blejer, G.A. Calvo, F. Coricelli, A.H. Gelb, WB DP 196, Proceedings of a Conference on the Macroeconomic Aspects of Adjustment, 1993; M. Fardmanesh, L. Tan, *From command to market: A performance perspective for transition economies*, Economic Growth Center, Yale University, Occasional Paper 2005, no. 7; J. Kornai, *Transformational Recession: The Main Causes*, „Journal of Comparative Economics” 1994, vol. 1; J. Winiecki, *The inevitability of a fall in output in the early stages of transition to the market: theoretical underpinnings*, „Soviet Studies” 1991, no. 4.



zacfanie sektora finansowego, przejście od rynku sprzedawcy do rynku nabywcy, transformacja struktury gospodarki, problemy w koordynacji działań gospodarczych.

W analizowanej grupie krajów poziom PKB 21 z nich przekroczył poziom PKB z roku przed rozpoczęciem transformacji gospodarczej. Najszybciej udało się to Polsce (5 lat), Słowenii (7 lat), Albanii i Słowacji (8 lat). Najtrudniejsza sytuacja panowała w krajach CIS (od 9 lat w Uzbekistanie do 16 lat w Kirgistanie). 4 krajom nie udało się do 2010 r. osiągnąć poziomu PKB z roku przed rozpoczęciem w nich transformacji (1991 r.), a były to: Mołdawia (w 2010 r. PKB stanowił 69,3% PKB z 1991 r.), Ukraina (69,1%), Gruzja (90,5%).

## 4. Dane i specyfikacja modelu

Wzrost gospodarczy danego kraju jest kształtowany przez wiele czynników. Autorzy niniejszego artykułu postawili następujące hipotezy: (H1) reformy rynkowe (takie jak: prywatyzacja, restrukturyzacja, liberalizacja, a tym samym odejście od gospodarki zarządzanej centralnie), (H2) instytucje oraz (H3) warunki początkowe (tj. przynależność do byłego ZSRR oraz liczba lat pozostawania w obrębie gospodarki centralnie zarządzanej) są istotne statystycznie (hipotezy łączne), *ceteris paribus*, w kształtowaniu wzrostu gospodarczego. Do ich falsyfikacji wykorzystany został model ekonometryczny oparty na danych empirycznych dla 25 państw transformujących się. Zakres czasowy to: od roku rozpoczęcia przez dany kraj transformacji ustrojowej (przyjęty jako rok zerowy) do 2010 r. Wśród rozpatrywanych zmiennych wzięto pod uwagę: procentowy (roczny) wzrost PKB *per capita* oraz zmienne, które można podzielić na 4 grupy: stabilizacja makroekonomiczna, warunki początkowe, reformy rynkowe oraz zmienne instytucjonalne (zmienne wchodzące w skład poszczególnej grupy przedstawione są w tabeli1). Za zmienną objaśnianą został przyjęty procentowy roczny wzrost PKB *per capita*, pozostałe zmienne przyjęte zostały jako objaśniające. Przyjęto ponadto, że warunki początkowe odgrywają znaczącą rolę tylko przez pierwszych 10 lat od rozpoczęcia procesu transformacji. Pod uwagę wzięto również fakt, że reformy rynkowe z roku wcześniejszego, a niebadanego, mogą mieć wpływ na wzrost gospodarczy z uwagi na to, iż konsekwencje tych reform w kolejnym roku mogą zwiększyć (bądź zmniejszyć) poziom PKB *per capita*. Ponadto przyjęto, że aby dany kraj mógł znaleźć się na ścieżce wzrostu gospodarczego, inflacja roczna nie powinna przekraczać 13%<sup>35</sup>. Do równania regresji dodano również trend czasowy (*YT*) w celu zaobserwowania, jak wzrost gospodarczy, *ceteris paribus*, zależy od kolejnego, dodatkowego roku transformacji.

<sup>35</sup> P. Christoffersen, P. Doyle, *From inflation to growth: eight years of transition*, International Monetary Fund, Working Paper 1998, no. 100, s. 17.

**Tabela 1. Zmienne i ich źródła**

Grupa zmiennych	Zmienna (źródło)	Skrót w regresji
Dane makroekonomiczne	Roczny wzrost PKB <i>per capita</i> (IMF) Inflacja (IMF)	<i>GDPgr</i> <i>INF</i>
Reformy rynkowe	„Duża” prywatyzacja (EBRD) „Mała” prywatyzacja (EBRD) Restrukturyzacja przedsiębiorstw (EBRD) Liberalizacja cen (EBRD)	<i>LSP</i> <i>SSP</i> <i>ER</i> <i>PL</i>
Zmienne instytucjonalne	Indeks wolności gospodarczej (Heritage Organization) <i>Freedom House</i> (Freedom House Organization) Stabilność polityczna (WB) Głos obywateli i rozliczalność rządzących (WB) Jakość regulacji (WB) Praworządność (WB) Kontrola korupcji (WB)	<i>IEF</i> <i>FH</i> <i>PS</i> <i>VA</i> <i>RQ</i> <i>RoL</i> <i>CC</i>
Warunki początkowe	Liczba lat funkcjonowania w komunizmie Przynależność do ZSRR	<i>CCCR</i> <i>COM</i>

Źródło: opracowanie własne.

Do oszacowania modelu zawierającego powyższe zmienne przyjęto metodę dla danych panelowych *Generalized Methods of Moments* (GMM). Równanie regresji przyjmuje wówczas postać (objaśnienia skrótów zmiennych zawartych w modelu przedstawione są w tabeli1):

$$\begin{aligned}
 GDPgr_t = & \alpha_0 + \beta_0 CCCR + \beta_1 COM + \beta_2 YT + \beta_3 LSP_{t-1} + \beta_4 SSP_{t-1} + \beta_5 ER_{t-1} + \\
 & + \beta_6 PL_{t-1} + \beta_7 FH_t + \beta_8 RoL_t + \beta_9 PS_t + \beta_{10} CC_t + \beta_{11} IEF \\
 & + \beta_{12} VA + \beta_{13} RQ + (\beta_{14} + \beta_{15} D) * INF_t + \varepsilon_t.
 \end{aligned}$$

## 5. Wyniki i wnioski

Model oszacowano na podstawie 448 obserwacji. Statystyka Hansena  $\chi^2(2) = 39,09$  wyraźnie wskazuje na zasadność wykorzystania metody GMM. Współczynniki przy poszczególnych zmiennych oraz wartości statystyki  $t$  przedstawiono w tabeli 2.

Przeprowadzone badania wykazują, że „duża” prywatyzacja cechuje się negatywną zależnością ze wzrostem gospodarczym oraz że jest ona statystycznie istotna, co z kolei jest zgodne wynikami modelu oszacowanego przez Staehra<sup>36</sup>. Współczyn-

<sup>36</sup> K. Staehr, op.cit., s. 27.

nik przy „małej” prywatyzacji jest natomiast pozytywny i istotny statystycznie, co również można zauważyć w innych badaniach. Wielu ekonomistów podkreśla też pozytywny wpływ praworządności na tempo wzrostu gospodarczego. Jednakże w powyższym modelu współczynnik przy zmiennej określającej stopień praworządność jest ujemny (-3,61). Czynnikiem, który mógł wpłynąć na otrzymanie takiego wyniku, jest brak danych dla początkowych lat transformacji. W pierwszym okresie transformacji miała miejsce recesja transformacyjna, szczególnie głęboka w krajach WNP, które charakteryzują się niską praworządnością. Natomiast po 2000 r., kiedy są już dostępne dane charakteryzujące poziom praworządności, nastąpił dynamiczny wzrost PKB w krajach należących do WNP, co mogło wpłynąć na uzyskany wynik.

**Tabela 2. Wyniki estymacji modelu**

Zmienna	Współczynnik	Statystyka <i>t</i>	Zmienna	Współczynnik	Statystyka <i>t</i>
Rok od transformacji	-0,28	-2,7*	Kontrola korupcji	1,38	0,95
„Mała” prywatyzacja	2,56	3,12*	„Duża” prywatyzacja	-3,01	-4,02*
Restrukturyzacja przedsiębiorstw	0,9	0,97	Liberalizacja cen	-0,93	-1,11
<i>Freedom House</i>	0,47	1,09	Jakość regulacji	1,06	0,84
Praworządność	-3,61	-2,23*	Jakość rządzenia	1,05	0,84
Inflacja (gdy jest poniżej 13%)	0,24	3,08*	Inflacja (gdy jest powyżej 13%)	-0,005	-2,21**
Stabilność polityczna	1,11	1,68***	Liczba lat pod komunizmem	-0,04	-1,86***
Indeks wolności gospodarczej	0,12	4,77*	Głos obywateli i rozliczalność rządzących	-1,06	-0,71

\* istotność na poziomie 99%, \*\*istotność na poziomie 95%, \*\*\* istotność na poziomie 90%

Źródło: opracowanie własne.

Negatywny współczynnik przy zmiennej opisującej warunki początkowe, oznaczający negatywną zależność zmiennej ze wzrostem gospodarczym i sygnalizowany w wielu badaniach, znajduje również potwierdzenie w estymowanym modelu. Każdy dodatkowy rok w warunkach gospodarki centralnie zarządzanej w początkowym okresie transformacji, według oszacowanego równania, obniżał tempo wzrostu gospodarczego, *ceteris paribus*, o ok. 3,8 punktu procentowego. Ponadto, przeprowadzono test F, którego hipoteza zerowa zakłada, że współczynniki przy zmiennych określających warunki początkowe, tj. przynależności do ZSRR, jak i liczby lat funkcjonowania w komunizmie, wynoszą 0. Wielkość tej statystyki ( $F = 22,47$ ) daje podstawy do odrzucenia powyższej hipotezy na rzecz alternatywnej, a zatem warunki

początkowe okazały się istotne w kształtowaniu wzrostu gospodarczego. Z modelu wynika również, że można zaobserwować zmianę wynikającą z przekroczenia w danym kraju przyjętego progu inflacji – 13%. Jeżeli w danym kraju występuje inflacja większa od tego poziomu, współczynnik przy tej zmiennej jest ujemny, natomiast gdy inflacja jest poniżej 13%, wówczas kraj znajduje się na ścieżce wzrostu gospodarczego ( $\beta_{14} = 0,24$ ).

Zmiennymi niezależnymi, które okazały się nieistotne statystycznie, są: kontrola korupcji, liberalizacja cen, restrukturyzacja przedsiębiorstw, indeks wolności gospodarczej, głos obywateli i rozliczalność rządzących, jakość regulacji oraz indeks *Freedom House*. Liberalizacja cen, której istotność i pozytywny wpływ na wzrost gospodarczy zakładało wielu ekonomistów, jest jednym z elementów transformacji gospodarczej. Jak jednak wskazują badania, wpływ liberalizacji na wzrost gospodarczy jest sprawą nierozstrzygniętą i zależy od tempa wdrażania reform oraz kolejności, w jakiej są one wdrażane<sup>37</sup>. Dla zmiennych instytucjonalnych brakuje danych z początku lat transformacji, co mogło wpłynąć na znak, wielkość oraz istotność współczynnika przy powyższych zmiennych.

W celu sprawdzenia, czy rozpatrywane reformy rynkowe są istotne statystycznie, został przeprowadzony test F. Hipoteza zerowa tego testu zakłada, że współczynniki przy zmiennych opisujących reformy rynkowe są jednocześnie równe 0. Otrzymana wielkość statystyki F = 20,27 wskazuje, że  $H_0$  można odrzucić ( $p\text{-value} = 0,000$ ), a zatem reformy rynkowe, będące elementem procesu transformacji, są istotne w kształtowaniu się wzrostu gospodarczego. Przeprowadzony test potwierdza empirycznie istotność reform rynkowych i ich wpływ na kształtowanie się wzrostu gospodarczego.

Analogiczny test został przeprowadzony w odniesieniu do zmiennych instytucjonalnych. Niektóre z tych zmiennych osobno okazały się nieistotne statystycznie, jednakże przeprowadzony test F wskazuje na ich statystyczną istotność (statystyka F = 7,25). Można zatem wnioskować, że instytucje miały znaczący wpływ na wzrost gospodarczy w okresie transformacji.

## 6. Podsumowanie

W wyniku przeprowadzonych badań potwierdzono hipotezy: (H1) reformy rynkowe, (H2) instytucje, (H3) warunki początkowe mają istotny wpływ na tempo wzrostu gospodarczego. Jednak analiza współzależności poszczególnych zmiennych przy zastosowaniu statystyki  $t$  nie daje już tak jednoznacznych wyników. „Dużą” prywatyzację cechuje negatywna, a „małą” prywatyzację pozytywna współzależność ze wzrostem gospodarczym. Nieistotne statystycznie okazały się: kontrola korupcji,

<sup>37</sup> S. Fischer, R. Sahay, op.cit.

liberalizacja cen, restrukturyzacja przedsiębiorstw, indeks wolności gospodarczej, głos obywateli i rozliczalność rządzących, jakość regulacji oraz indeks *Freedom House*. W przypadku zmiennych instytucjonalnych brak danych z początkowych lat transformacji oraz jakości tych zmiennych mogły mieć wpływ zarówno na wielkość współczynnika przy zmiennej, jak i istotność statystyczną. Uzyskane wyniki są zgodne z wnioskami pojawiającymi się w literaturze przedmiotu.

Przeprowadzona analiza stanowi punkt wyjścia do dalszych badań fundamentów wzrostu gospodarczego państw transformujących się. Interesującym aspektem jest w szczególności określenie wpływu perspektywy członkostwa w UE i innych instytucjach międzynarodowych na reformy polityczne i gospodarcze w krajach transformujących się.

## Bibliografia

1. Ahrens J., Meurers M., *How Governance Affects the Quality of Policy Reform and Economic Performance: New Evidence for Economies in Transition*, „Journal for Institutional Innovation, Development & Transition” 2002, vol. 6.
2. Balicki W., *Recesja i ożywienie w transformacji ustrojowej. Szkic teorii*, ZN AE Poznań, seria 1, z. 222, Poznań 1994.
3. Berg A., Borensztein E.R., Sahay R., Zettelmeyer J., *The evolution of output in transition economies: explaining the differences*, International Monetary Fund, Working Paper 1999, no. 73.
4. Blanchard O.J., *Assessment of the economic transition in Central and Eastern Europe – theoretical aspects of transition*, „American Economic Review” 1996, vol. 2.
5. Blanchard O.J., Kremer M., *Disorganization*, „Quarterly Journal of Economics” 1997, November.
6. Brunetti A., Kisunko G., Weder B., *Institutions in transition. Reliability of rules and economic performance in former socialist countries*, The World Bank, Working Paper 1997, no. 1809.
7. Calvo G.A., Coricelli F., *Output collapse in Eastern Europe: the role of credit*, w: *Eastern Europe in transition: from recession to growth?*, red. M.I. Blejer, G.A. Calvo, F. Coricelli, A.H. Gelb, WB DP 196, Proceedings of a Conference on the Macroeconomic Aspects of Adjustment, 1993.
8. Campos N.F., *Context is everything. Measuring institutional change in transition economies*, The World Bank, Policy Research Working Paper 2000, no. 2269.
9. Campos N.F., Coricelli F., *Growth in transition: what we know, what we don't, and what we should*, „Journal of Economic Literature” 2002, September.

10. Castanheira M., Popov V., *Framework Paper on the Political Economics of Growth in Transition Countries*, 2000, [www.gdnet.org](http://www.gdnet.org) [dostęp 19.09.06].
11. Cerović B., Nojković A., *Transition and Growth: What was taught and what happened*, „Economic Annals” 2009, vol. 54, no. 183, October–December.
12. Cheung S.N.S., *The curse of democracy as an instrument of reform in collapsed communist economies*, „Contemporary Economic Policy” 1998, April.
13. Christoffersen P., Doyle P., *From inflation to growth: eight years of transition*, International Monetary Fund, Working Paper 1998, no. 100.
14. Dewatripont M., Roland G., *Transition as a process of large-scale institutional change*, „Economics of Transition” 1996, issue 1.
15. Dragutinović-Mitrović R., Ivančev O., *Driving forces of economic growth in the second decade of transition*, „Economic Annals” 2010, vol. 40, no. 185, April–June.
16. Falcetti E., Lysenko T., Sanfey P., *Reforms and growth in transition: Re-examining the evidence*, „Journal of Comparative Economics” 2006, vol. 34.
17. Fardmanesh M., Tan L., *From command to market: A performance perspective for transition economies*, Economic Growth Center, Yale University, Occasional Paper 2005, no. 7.
18. Fidrmuc J., *Democracy in Transition Economies: Grease or Sand in the Wheels of Growth?*, Center for European Integration Studies (ZEI), Working Paper 2001, no. 9.
19. Fidrmuc J., *Economic reform, growth and democracy during post-communist transition*, Centre for Economic Policy Research (CEPR) (London), Working Paper 2001, no. 372.
20. Fidrmuc J., *Liberalization, Democracy and Economic Performance during Transition*, Center for European Integration Studies (ZEI), Working Paper 2000, no. 5.
21. Fischer S., Sahay R., *The transition economies after ten years*, International Monetary Fund, Working Paper 2000, no. 30.
22. Fischer S., Sahay R., Végh C.A., *Stabilization and growth in transition economies: the early experience*, „Journal of Economic Perspectives” 1996, no. 2.
23. Godoy S., Stiglitz J.E., *Growth, initial conditions, law and speed of privatization in transition countries: 11 years later*, NBER, Working Paper 2006, no. 11992.
24. Grogan L., Moers L., *Growth empirics with institutional measures for transition countries*, „Economic Systems” 2001, vol. 25.
25. Havrylyshyn O., *Recovery and growth in transition: a decade of evidence*, International Monetary Fund, Staff Papers 2001, vol. 48.
26. Havrylyshyn O., Izvorski I., Rooden R. van, *Recovery and growth in transition economies 1990–97: a stylized regression analysis*, International Monetary Fund, Working Paper 1998, no. 141.

27. Havrylyshyn O., Rooden R. van, *Institutions matter in transition, but so do policies, Institutions matter in transition, but so do policies*, International Monetary Fund, Working Paper 2000, no. 70.
28. Heybey B., Murrell P., *The relationship between economic growth and the speed of liberalization during transition*, „Journal of Policy Reform” 1999, vol. 3, [www.bsos.umd.edu/econ/murrell/papers/speed5.pdf](http://www.bsos.umd.edu/econ/murrell/papers/speed5.pdf) [dostęp 18.06.03].
29. Iradian G., *Rapid growth in transition economies. Growth-accounting approach*, International Monetary Fund, Working Paper 2007, 07/164.
30. Kim B.-Y., Pirttilä J., *The Political Economy of Reforms: Empirical Evidence from Post-Communist Transition in the 1990s*, Bank of Finland, Institute for Economies in Transition BOFIT, Discussion Papers 2003, no. 4.
31. Kornai J., *Transformational Recession: The Main Causes*, „Journal of Comparative Economics” 1994, vol. 1.
32. Krueger G., Ciolko M., *A Note on Initial Conditions and Liberalization during Transition*, „Journal of Comparative Economics” 1998, vol. 26.
33. Megginson W.L., Netter J.M., *From State To Market: A Survey Of Empirical Studies On Privatization*, „Journal of Economic Literature” 2001, June.
34. Moers L., *How important are institutions for growth in transition countries?*, The Tinbergen Institute, Discussion Papers 1999, no. 4, [www.tinbergen.nl/discussionpapers/99004](http://www.tinbergen.nl/discussionpapers/99004) [dostęp 02.04.07].
35. Popov V., *Shock therapy versus gradualism: the end of the debate (Explaining the magnitude of transformational recession)*, „Comparative Economic Studies” 2000, no. 1.
36. Staehr K., *Reforms and economic growth in transition economies: complementarity, sequencing and speed*, Bank of Finland, Institute for Economies in Transition BOFIT, Discussion Papers 2003, no. 1.
37. Winiecki J., *The inevitability of a fall in output in the early stages of transition to the market: theoretical underpinnings*, „Soviet Studies” 1991, no. 4.
38. Wolf H.C., *Transition strategies: choices and outcomes*, „Princeton Studies in International Finance” 1999, no. 85.
39. [www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/02/weodata/weoselgr.aspx](http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/02/weodata/weoselgr.aspx) [dostęp 05.10.2011].



## Summary

### The modelling of economic growth in transition countries using panel data estimation

The study examines the determinants of economic growth and recovering from the transitional recession in the post-socialist countries. Whereas the various determinants of economic growth during the transition period are widely discussed in the literature separately, this study takes into consideration all of them simultaneously using the longest possible data set. The influences of initial conditions, macroeconomic stabilization, market reforms and institutions are investigated using yearly data for 25 countries beginning with the year of transition for a given country. A panel data model is employed to estimate the significance and influence of various determinants of GDP growth using GMM methodology. Results show that institutions have an impact on growth in transition and macroeconomic stabilization is a prerequisite for a positive growth rate of GDP. The initial conditions and market reforms are also important although “large” scale privatization has a negative impact on the rate of growth.

**Keywords:** economic transition, economic growth, market reforms, institutions

**JEL classification:** P20, E02, C33

Autorzy oświadczają, że ich udział w przygotowaniu artykułu wyniósł odpowiednio: A. Kukułka – 40%, D. Piątek – 30%, K. Szarzec – 30%.