Jerzy BIELIŃSKI, Leszek PAWŁOWICZ
Uniwersytet Gdański

ANALIZA CZYNNIKÓW KSZTAŁTUJĄCYCH POZIOM I WYKORZYSTANIE POTENCJAŁU PRODUKCYJNEGO W PRZEMYŚLE EUROPEJSKICH KRAJÓW RWPG

Analiza wykorzystania potencjału produkcyjnego w makroskali jest niezwykle złożonym problemem. Duże agregaty gospodarcze jak branże, gałęzie czy działy gospodarki narodowej składają się z licznych podmiotów gospodarczych istotnie różniących się sposobem obliczania, a także stopniem wykorzystania zdolności produkcyjnej. Dodatkowym elementem utrudniającym wspólną ocenę są powiązania międzybranżowe i międzygałęziowe, a także układy strukturalne w ramach tych agregatów oraz ich zmiany w czasie. Powoduje to, że do oceny wykorzystania potencjału produkcyjnego w makroskali są nieprzydatne metody obliczania zdolności produkcyjnej stosowane w mikroskali.

Pojawiają się więc opracowania teoretyczne i próby praktyczne opracowania metody obliczania wykorzystania zdolności produkcyjnej w makroskali. Jedną z takich nielicznych prób jest badanie wykonane w Głównym Urzędzie Statystycznym, w którym ocenę wykorzystania zdolności produkcyjnych polskiego przemysłu oparto o analizę zmian produktywności majątku trwałego. Równolegle z tymi badaniami w Instytucie Ekonomiki i Organizacji Produkcji Uniwersytetu Gdańskiego prowadzone były analizy wykorzystania potencjału produkcyjnego w makroskali w odniesieniu do przemysłu europejskich krajów RWPG. Opracowana została tutaj metoda, której podstawą są analizy zmian w czasie produktywności trzech czynników produkcji: majątku trwałego, zatrudnienia i przedmiotów pracy. Z tym, że ten ostatni czynnik wobec trudności w agregacji jakiejkolwiek miary został zastąpiony zużyciem energii elektrycznej i traktowany jest on jedynie jako symptom zużycia materiałowo-energetycznego. Przy formułowaniu założeń metody przyjęliśmy, że sama ocena produktywności majątku trwałego nie jest wystarczająca. Bowiem przykładowo: malejącej produktywności majątku trwałego nie można oceniać negatywnie, jeżeli związana jest ona z szybkim tempem wzrostu wydajności pracy lub (i) produktywności energii. Z kolei korzystne zmiany w produktywności majątku mogą odbywać się równolegle ze zwiększającą się pracochłonnością produkcji.

Punktem wyjścia analizy wykorzystania potencjału produkcyjnego w przemyśle krajów RWPG były więc oceny produktywności wymienionych czynników

Tabela 1

Produktywność majątku[x] trwałego przemysłu
w krajach RWPG w latach 1970-1983

Kraj / Rok	Polska	Bułgaria	CSRS	NRD	Węgry	ZSRR
1970	1,807	1,437	1,019	1,365	2,180	1,9044
1971	1,824	1,450	1,039	1,391	2,180	1,9040
1972	1,838	1,461	1,047	1,416	2,161	1,872
1973	1,864	1,459	1,063	1,437	2,127	1,844
1974	1,832	1,407	1,069	1,444	2,131	1,835
1975	1,819	1,418	1,074	1,355	2,046	1,804
1976	1,759	1,420	1,063	1,356	1,973	1,751
1977	1,653	1,310	1,054	1,348	1,962	1,730
1978	1,560	1,286	1,052	1,324	1,846	1,681
1979	1,467	1,305	1,025	1,310	1,738	1,621
1980	1,379	1,203	1,002	1,320	1,591	1,569
1981	1,173	1,167	0,960	1,301	1,591	1,510
1982	1,062	1,112	0,921	1,264	1,509	1,453
1983	1,098	1,078	0,902	1,250	1,426	1,477

x) W walutach poszczególnych krajów.

Źródło: Statisticzeskij Ežegodnik Stran - Czlenow Sowieta Ekonomiczeskoj Wzaimopomoszczi. Moskwa, Sowiet Ekonomiczeskoj Wzaimopomoszczi. Sekretariat. Obliczenia własne.

produkcji. Odpowiednie dane dla sześciu europejskich krajów RWPG (ze względu na brak danych w analizie pominięta została Rumunia) zawarte zostały w tabelach 1, 2 i 3.

Z danych tabeli 1 wynika, że w krajach RWPG (z wyjątkiem Polski) ma miejsce proces malejącej produktywności majątku trwałego. W zasadzie produktywność ta maleje od początku lat siedemdziesiątych (najpóźniej proces ten zaczął się w NRD - 1974 roku i CSRS w 1975 roku). Radykalnie odmienna jest tendencja zmian wydajności pracy w przemyśle. Tutaj we wszystkich krajach, znów z wyjątkiem Polski, wydajność pracy w całym okresie lat 1970-1983 rośnie. W Polsce wydajność pracy w przemyśle ogółem rosła do 1979 roku, następnie zmalała do 1981 roku i w latach 1982-1983 znów wykazywała tendencję rosnącą. Jeżeli chodzi o produktywność energii (tabela 3) to jej zmiany są zbliżone do wydajności pracy (jedynie w przypadku Węgier występują stosunkowo duże wahania wskaźnika).

Tabela 2

Wydajność pracy[x)] w przemyśle w krajach RWPG
w latach 1970-1983

Kraj / Rok	Polska	Bułgaria	CSRS	NRD	Węgry	ZSRR
1970	447,4	14,7	214,8	80,5	364,3	12,8
1971	468,3	15,5	227,1	85,0	412,7	13,7
1972	502,3	16,6	239,9	88,0	439,1	14,4
1973	542,0	17,7	250,5	90,1	458,5	15,2
1974	592,3	18,8	262,7	96,3	492,4	16,1
1975	648,1	20,3	280,4	102,1	503,9	17,0
1976	703,9	21,5	293,2	107,4	543,8	17,4
1977	743,2	22,8	307,7	111,1	582,7	18,2
1978	779,2	24,2	322,3	115,2	609,6	18,7
1979	801,6	25,1	332,7	119,5	638,9	19,1
1980	779,1	25,8	345,7	124,0	627,2	19,6
1981	717,5	26,6	351,2	129,3	659,2	20,1
1982	735,3	27,6	354,2	133,2	689,2	20,5
1983	791,8	28,5	363,3	138,5	716,2	21,2

[x)] W walutach poszczególnych krajów na 1 zatrudnionego w przemyśle.

Ź r ó d ł o: Statisticzeskij Ežegodnik Stran - Czlenow Sowieta Ekonomiczeskoj Wzaimopomoszczi, Moskwa, Sowiet Ekonomiczeskoj Wzaimopomoszczi. Sekretariat. Obliczenia własne.

Różnorodne tendencje zmian produktywności czynników produkcji spowodowały trudność oceny efektywności gospodarowania w przemyśle krajów RWPG. Aby tego dokonać zastosowaliśmy w badaniach tak zwaną metodę wzorca. Przy czym jako wzorzec przyjęliśmy rok, w którym relacje efektywnościowe czynników produkcji mają najkorzystniejszy układ. Rok ten przyjęliśmy za 100 i w stosunku do niego obliczamy odległość innych badanych lat. Oczywiście jest tutaj duże uproszczenie bowiem i w tym roku - wzorcu - były rezerwy niewykorzystanych zasobów, ale jednocześnie był to rok najlepszego wykorzystania czynników produkcji w analizowanym okresie[1)].

[1)] Szczegóły zastosowanej metody przedstawiono w opracowaniu: „Uwarunkowania rozwoju przemysłu w Polsce na tle rozwoju przemysłu w krajach RWPG" w ramach problemu węzłowego 11.6 IE i OP UG Gdańsk 1984, s. 69--74, a także w artykule E. M a r q u a r d t, L. P a w ł o w i c z: Ocena wykorzystania potencjału produkcyjnego przemysłu w europejskich krajach RWPG. Gospodarka Planowa 1985 nr 3.

Tabela 3

Energetyczna produktywność[x] przemysłu w krajach RWPG w latach 1970-1983

Kraj / Rok	Polska	Bułgaria	CSRS	NRD	Węgry	ZSRR
1970	40,31	1,138	15,50	4,954	51,30	brak danych
1971	40,82	1,135	15,71	5,031	52,41	
1972	41,99	1,145	15,83	5,089	53,06	
1973	43,08	1,208	16,41	5,092	53,74	
1974	44,92	1,237	16,60	5,294	55,96	
1975	45,93	1,279	17,86	5,401	55,00	
1976	46,69	1,289	17,56	5,491	54,38	
1977	47,43	1,311	17,89	5,669	55,49	
1978	47,85	1,343	18,11	5,731	54,92	
1979	48,94	1,215	19,12	6,004	56,04	
1980	48,88	1,174	19,64	6,081	53,28	
1981	47,25	1,344	20,18	6,306	54,36	
1982	46,19	1,382	20,71	6,434	54,79	
1983	46,31	1,400	21,00	6,625	55,09	

[x] W walutach poszczególnych krajów na 1 kWh zużycia energii elektrycznej.

Źródło: Statisticzeskij Ežegodnik Stran - Czlenow Sowieta Ekonomiczeskoj Wzaimopomoszczi. Moskwa, Sowiet Ekonomiczeskoj Wzaimopomoszczi. Sekretariat. Obliczenia własne.

Wyniki oceny stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego w przemyśle w krajach RWPG przedstawiamy w tabeli 4. Z danych tablicy wynika, że łącznie dla krajów RWPG najkorzystniejszy był rok 1977. Od tego okresu następuje pogarszanie się wskaźników wykorzystania potencjału produkcyjnego. W niektórych krajach rok najkorzystniejszych relacji efektywnościowych był później, a mianowicie w Bułgarii i ZSRR w 1978 roku, a w Czechosłowacji i NRD w 1980 roku. W sumie można powiedzieć, że od końca lat siedemdziesiątych i w początkach lat osiemdziesiątych ma miejsce w krajach RWPG pogarszanie się produktywności czynników produkcji, a średni stopień wykorzystania potencjału produkcyjnego w przemyśle krajów RWPG w 1983 roku wynosił 82,0%.

Od roku 1980 następuje spadek wykorzystania potencjału produkcyjnego we wszystkich analizowanych krajach. Jedynie w Polsce w roku 1983 nastąpił pewien wzrost wykorzystania potencjału produkcyjnego w stosunku do

Tabela 4

Stopień wykorzystania potencjału produkcyjnego w przemyśle krajów RWPG w latach 1975-1983

kraje \ lata	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1982/1981	1983/1982
PRL	87,2 z	94,7 z	100,0	94,4	88,7	83,4	70,9	64,2	66,4	90,6	103,4
BRL	84,1 z	89,0 z	94,4 z	100,0	90,4 e	87,4 e	90,7	86,4	83,9	95,3	97,1
CSRS	81,1 z	84,8 z	89,0 z	92,2 e	96,2 z	100,0	95,8	92,0	90,0	96,0	97,8
NRD	82,3 z	86,3 z	89,6 z	92,8 z	96,3 z	100,0	98,6	95,8	94,7	97,2	98,9
WRL	86,5 z	93,3 z	100,0	94,1	88,6	81,1	79,0	76,9	72,7	97,3	94,5
ZSRR	91,2 z	93,1 z	97,5 z	100,0	96,4	93,3	89,8	86,4	84,3	96,2	97,6

e - najniższe wykorzystanie energii elektrycznej, z - najniższe wykorzystanie zatrudnienia, bez oznaczenia - najniższe wykorzystanie majątku trwałego.

Źródło: Obliczenia własne.

roku 1982. Przyrost ten nie zmienił istotnie sytuacji i w 1983 roku Polska dalej posiadała najniższy wskaźnik wykorzystania potencjału produkcyjnego.

Poszukując przyczyn malejącego stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego zostały zbadane m.in. zależności między wielkością i kształtowaniem się rezerw niewykorzystanego potencjału produkcyjnego, a tempem procesów inwestycyjnych i reprodukcji majątku trwałego. Generalnie okazało się, że w krajach, gdzie zwiększenie majątku produkcyjnego było najmniejsze, a średnie roczne przyrosty tegoż majątku stosunkowo równomierne, tam stopień wykorzystania potencjału produkcyjnego przemysłu był największy. Nie można jednak jednoznacznie stwierdzić, że znaczne powiększenie zasobu majątku trwałego powoduje w krajach RWPG istotne pogorszenie stopnia jego wykorzystania. Zjawisko to przedstawia się różnie w zależności od kraju i gałęzi przemysłu. Na przykład w Bułgarii, gdzie majątek trwały przemysłu wzrósł w badanym okresie w największym stopniu nie ma relatywnie dużego zmniejszenia wskaźnika wykorzystania potencjału produkcyjnego. Z kolei na Węgrzech, gdzie skala powiększenia zasobu majątku trwałego przemysłu jest średnia, następuje gwałtowne (podobne do Polski) zmniejszenie stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego.

Prawdopodobnie rosnące niewykorzystanie majątku trwałego w latach 80. wynika w znacznej mierze z tradycyjnego modelu inwestowania w gospodarkach socjalistycznych. Polega on na wprowadzaniu nowych zbyt kapitałochłonnych i energochłonnych generacji środków trwałych oraz utrzymywaniu starych środków, aż do granic ich zużycia fizycznego. Przeciętne wskaźniki likwidacji majątku trwałego w krajach socjalistycznych są znacznie niższe niż w krajach EWG. Wyjątkowo niski poziom wskaźników odnowienia majątku ma miejsce na Węgrzech i w Polsce. Utrzymywanie w przemyśle zużytych ekonomicznie i niesprawnych generacji środków trwałych jest przyczyną nadmiernego zużycia surowców, energii i pracy. Wskutek obciążenia ograniczonych zasobów siły roboczej obsługą przestarzałych urządzeń, nowsze generacje środków trwałych nie mogą być często należycie wykorzystane, co w rezultacie sztucznie przedłuża fizyczne możliwości ich eksploatacji, mimo szybko postępującego zużycia ekonomicznego. Względnie „dobry" stan techniczny przestarzałych ekonomicznie urządzeń, wynikający z oszczędnej ich eskploatacji (współczynnik zmianowości pracy w przemyśle wynoszący 1,5 uważany jest za sukces), nie zachęca do odnowy i modernizacji parku maszynowego.

Nowe inwestycje kierowane są do gałęzi produkujących energię, surowce, stal nie tylko z przyczyn pozaekonomicznych, lecz przede wszystkim dlatego by umożliwić funkcjonowanie przestarzałego, energochłonnego i materiałochłonnego aparatu produkcyjnego. Alokacja inwestycji głównie w kierunku gałęzi wyjątkowo kapitałochłonnych i energochłonnych wzmacnia ten antyefektywnościowy mechanizm. W pewnym okresie proces ten napotyka na coraz silniejsze ograniczenia zasobów dostępnej dla przemysłu siły roboczej i gwałtownie rosnące koszty krańcowe pozyskiwania energii i su-

rowców. Mimo to ekspansywny mechanizm rozwoju nie ulega zasadniczym zmianom (co najwyżej przejściowo wyhamowane jest tempo inwestowania) powodując jednak coraz szybszy spadek produktywności majątku nie rekompensowany wzrostem produktywności pozostałych czynników produkcji. W rezultacie postępuje proces wzrostu niewykorzystanego potencjału produkcyjnego.

Hipotezę tę potwierdza występowanie zależności wykorzystania potencjału produkcyjnego od poziomu technicznego majątku produkcyjnego. Wprawdzie nie jest możliwe jednoznaczne określenie różnic w poziomie technicznym przemysłu poszczególnych krajów RWPG, ale na podstawie kształtowania się pewnych wskaźników - symptomów można stwierdzić, że jest on najwyższy w takich krajach jak Czechosłowacja i NRD. Stosunkowo korzystne są także niektóre wartości wskaźników poziomu technicznego w Bułgarii. Jeżeli porównamy te przybliżone poziomy techniczne majątku trwałego ze stopniem wykorzystania potencjału produkcyjnego, to okazuje się, że wysoki poziom techniczny idzie najczęściej w parze z relatywnie dobrym wykorzystaniem potencjału produkcyjnego.

Analizując czynniki kształtujące wykorzystanie potencjału produkcyjnego, należy także podkreślić rolę zasobów siły roboczej. Można z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, że w większości krajów RWPG jeszcze na początku lat siedemdziesiątych występował względny nadmiar siły roboczej. W końcu lat siedemdziesiątych sytuacja uległa zmianie a zasób siły roboczej stał się barierą ograniczającą możliwości wykorzystania posiadanego majątku produkcyjnego.

O globalnym wykorzystaniu potencjału produkcyjnego w przemyśle krajów RWPG decydują różnice w strukturze gałęziowej wykorzystania potencjału produkcyjnego. Ograniczone ramy artykułu nie pozwalają jednak na przedstawienie wyników tych obliczeń.

Jerzy Bieliński, Leszek Pawłowicz

ANALYSIS OF FACTORS SHAPING THE LEVEL AND UTILIZATION OF PRODUCTION POTENTIAL IN INDUSTRY OF EUROPEAN COMECON COUNTRIES

S u m m a r y

There is still a lack of satisfactory methods to assess the exploitation of the production potential on macroeconomic scale. In our method in which we measure utilizing the industrial potential in the CMEA countries we assume that the degree of exploiting the productive potential on should not base only on the productivity of fixed assets but on the productivity of all the factors of production. The most advantageous composition of production relations occurred in the particular countries in various years. On the whole the year 1977 was the best one for the

CMEA countries. The mean exploitation of the productive potential in the CMEA countries in 1983 can be estimated to have been about 82%. The tendency of the drop the level of exploiting the production potential of the CMEA countries is connected with several reasons in principle common for all the countries. These reasons are barriers of development. There are: the structural - investment barrier, shortage of the material - - technical supplying, the raw - material - energetic barrier and the barrier of manpower.