

**Bazyli Czyżewski, Aldona Mrówczyńska-Kamińska**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

---

## POTENCJAŁ ZASOBÓW PRODUKCYJNYCH W SEKTORZE ROLNYM W POLSCE

---

**Streszczenie:** W literaturze tematu zwraca się uwagę na problem niskiej produktywności zasobów w rolnictwie. Problemатyczny jednak wydaje się sposób pomiaru tej produktywności, który nie uwzględnia kwestii postępującego zużycia majątku trwałego. Uwzględnienie tego aspektu, a także nowych funkcji czynnika ziemi w kontekście zrównoważonego rozwoju skłania do tezy, że potencjał zasobów w rolnictwie w Polsce jest wyższy niż w jego otoczeniu. Celami opracowania są pomiar i ocena zmian potencjalnej produktywności zasobów kapitału i pracy w rolnictwie w Polsce w latach 1995-2006.

**Słowa kluczowe:** rolnictwo, czynnik ziemi, produktywność kapitału, rozwój zrównoważony.

### 1. Wstęp

Wielu autorów zwraca uwagę na problem bardzo niskiej wydajności pracy w rolnictwie w Polsce<sup>1</sup> w ujęciu sektorowym oraz słaby wzrost całkowitej produktywności zasobów w tym dziale w stosunku do innych krajów przystępujących do UE po 2004 r.<sup>2</sup> Takie wnioski stawiają pod znakiem zapytania efektywność i zasadność obecnych form wsparcia sektora rolnego kładących nacisk na zrównoważony rozwój<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> T. Czekaj, *Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach osób fizycznych w 2006 roku*, [w:] *Efektywność funkcjonowania, aktywność inwestycyjna i zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw rolnych osób fizycznych*, red. W. Józwiak, IERiGŻ PIB, Warszawa 2008, s. 10-26; S. Stępień, A. Poczta-Wajda, A. Czyżewski, *Wydajność pracy w rolnictwie w Polsce i w krajach UE. Studium porównawcze*, [w:] *Praca w perspektywie ekonomicznej*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2006, s. 111-124; W. Poczta, A. Mrówczyńska-Kamińska, *Regionalne zróżnicowanie wykorzystania kapitału ludzkiego w polskim rolnictwie*, [w:] *Rozwój zasobów kapitału ludzkiego obszarów wiejskich*, WNEiZ, Studia i Prace WNEiZ, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008.

<sup>2</sup> A. Baer-Nawrocka, E. Kiryluk-Dryjska, *The influence of the integration with the European Union on Central and Eastern European Countries' agricultural productivity*, [w:] *Global Challenges and Politics of the European Union – Consequences for the New Member States*, red. M. Piotrowska, L. Kurowski, Research Papers of Wrocław University of Economics No. 59, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2009, s. 13-21.

<sup>3</sup> Chodzi tu przede wszystkim o płatności obszarowe.

W świetle powyższego zastanawiające są jednak dynamicznie rosnące trendy cen ziemi rolniczej w Polsce we wszystkich klasach gruntów, zakładając, że cena ziemi stanowi zdyskontowany strumień wieczystej renty gruntowej tego zasobu<sup>4</sup>. Jeśli więc renty gruntowe rosną, a produktywność zasobów w rolnictwie nie uzasadnia tego wzrostu, to z ekonomicznego punktu widzenia jest to anomalia, która wymaga głębszej analizy.

Należy ją rozpocząć od stwierdzenia dwóch ważnych faktów, dotyczących etapów ewolucji rolnictwa w krajach wysoko rozwiniętych. Po pierwsze, na pewnym etapie rozwoju gospodarczego kraju rozszerzają się funkcje sektora rolnego, wykraczając poza rolę dostawcy surowców rolnych. Proces ten jest już obszernie opisany w piśmiennictwie poświęconym tzw. rolnictwu zrównoważonemu<sup>5</sup>. Po drugie, możliwości substytucji pracy kapitałem, stosowane w rolnictwie typu industrialnego, są coraz bardziej ograniczone, ponieważ zagraża to realizacji nowych funkcji i narusza tzw. dobrostan obszarów wiejskich. Można powiedzieć, że w ostatnim (zaobserwowanym) etapie rozwoju rolnictwa, czynnik ziemi nabiera „samoistnej” użyteczności, tzn. ma zdolność do tworzenia nowych użyteczności (w sensie ekonomicznym) bez udziału kapitału i pracy. Jeśli tak się dzieje, to rośnie potencjał zasobów pracy i kapitału w rolnictwie indywidualnym, ponieważ renty z tytułu „samoistnej” użyteczności ziemi przypadają właśnie tym czynnikom – zważywszy, że rolnicy świadczący pracę są jednocześnie właścicielami zasobu ziemi.

Tak więc celami opracowania są pomiar i ocena zmian potencjalnej produktywności zasobów kapitału i pracy w rolnictwie w Polsce w latach 1995-2006<sup>6</sup>. Pozwoli to jednocześnie na identyfikację źródeł rosnących rent gruntowych zawartych w cenach ziemi rolniczej i ustosunkowanie się do powszechnie panujących opinii o niskiej wydajności zasobów w rolnictwie w Polsce. Autorzy stawiają kontrowersyjną hipotezę, że potencjalna produktywność zasobu kapitału w sektorze rolnym jest wyższa niż w jego otoczeniu.

## 2. Pomiar potencjalnej produktywności kapitału i pracy w rolnictwie

Produktywność zasobu kapitału oraz pracy można definiować i analizować na różne sposoby. Na wstępie należy rozróżnić współczynniki<sup>7</sup> produktywności „brutto”,

<sup>4</sup> Więcej na ten temat zob. A. Majchrzak, K. Smędzik, *Państwowe grunty rolne w Polsce w warunkach rynkowych*, [w:] *Agroekonomia w warunkach rynkowych. Problemy i wyzwania*, red. A. Grzelak, A. Sapa, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu nr 150, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2010, s. 330-342; A. Majchrzak, K. Smędzik, *Agricultural land market in Poland in view of economy fluctuations*, „Management” 2010, vol. 14, no. 1, University of Zielona Góra, s. 357-371.

<sup>5</sup> A. Woś, J.S. Zegar, *Rolnictwo społecznie zrównoważone*, IERiGŻ, Warszawa 2002, s. 34-38.

<sup>6</sup> GUS opracował porównywalne tabele nakładów i wyników rolnictwa, opublikowane jako *Ra-chunki podaży i wykorzystania wyrobów i usług*, tylko do 2006 r.

<sup>7</sup> W ogólnym rozumieniu współczynnik produktywności stanowi relację efektu do nakładu.

w których jako miarę efektu przyjmuje się produkcję globalną oraz współczynniki produktywności „netto”, gdzie miarą efektu jest produkcja czysta, innymi słowy dochód<sup>8</sup>. W najszerszym ujęciu może to być łączny dochód wszystkich czynników, czyli suma płac, podatków, amortyzacji i nadwyżki, w najwęższym ogranicza się go do nadwyżki zawierającej w sobie opłatę pracy własnej właściciela zasobów, premię za niepewność i rentę ekonomiczną. W niniejszym opracowaniu tę największą postać współczynnika produktywności „netto” nazwano współczynnikiem rentowności, który jest relacją nadwyżki operacyjnej do wybranej kategorii nakładu (np. do kapitału produkcyjnego).

W sformułowanej we wstępie hipotezie jest mowa o potencjalnej rentowności kapitału w rolnictwie, która może odbiegać od rzeczywistej z tego względu, że istnieją niewykorzystane moce produkcyjne. Część majątku trwałego z różnych względów nie bierze udziału w procesie produkcyjnym i nie generuje dochodów.

Analiza kategorii potencjalnych napotyka wiele problemów praktycznych i teoretycznych. W piśmiennictwie ekonomicznym można znaleźć wiele różnych podejść w tym zakresie<sup>9</sup>.

Jedną z grup metod stosowanych do szacowania kategorii potencjalnych jest konstruowanie indeksów w oparciu o linię trendu wielkości produkcji. Należą do nich techniki opracowane przez Wharton School of Finance and Commerce, University of Pennsylvania<sup>10</sup>, która polega ogólnie rzecz biorąc na estymacji funkcji trendu „po wierzchołkach” (*trend trough peaks*) i jest stosowana przede wszystkim w analizach stopnia wykorzystania zdolności wytwórczych aparatu produkcyjnego w gospodarce amerykańskiej. W tym przypadku odchylenia produkcji od linii trendu odzwierciedlają różnice między produkcją potencjalną a rzeczywistą. Zastosowanie tej metody w analizie sektorowej w Polsce jest dyskusyjne ze względu na okres transformacji ustrojowej, integrację z UE oraz to, że przed 1990 r. tendencja długookresowa byłaby nieporównywalna z tą w latach po zmianie ustroju gospodarczego.

Większość pozostałych koncepcji pomiaru potencjalnych wielkości agregatów ekonomicznych nawiązuje do koncepcji M. Okuna z 1962 r. Zaproponowane przez niego metody szacowania potencjalnego PNB (GNP) zakładały, że agregat ten jest wyznaczany przez poziom pełnego zatrudnienia, który cechuje się maksymalną produkcją w warunkach zerowej stopy inflacji. A.M. Okun dowodził, że maksymaliza-

---

<sup>8</sup> Abstrahuje się tu od pojęcia produktywności, która różni się od produktywności tym, że jest wyrażana w jednostkach fizycznych, a nie pieniężnych.

<sup>9</sup> Więcej zob.: R. Barczyk, *Metodologiczne problemy diagnozowania współczesnych wahań koniunkturalnych*, „Polityka Gospodarcza” 2001-2002, nr 5-6, s. 46-48.

<sup>10</sup> Więcej zob.: L.R. Klein, R. Summers, *The Wharton Index of Capacity Utilization*, Wharton School of Finance and Commerce, Philadelphia 1966; J. Taylor, S. McKendrick, *How should we measure the pressure of demand*, „Lloyds Bank Review” 1975, no. 115, s. 13-27; M. Panic, *Capacity Utilization in UK Manufacturing Industry*, Discussion Paper no. 5, National Economic Development Office, London 1978.

cja produkcji przy braku presji inflacyjnej jest możliwa, gdy stopa bezrobocia oscyduje ok. 4%. Argumentował on, że nie ma alternatywnych kryteriów równoważenia przeciwstawnych celów w zakresie inflacji i bezrobocia niż postulowany poziom 4%, który jednak wywodzi się raczej z powszechnie akceptowanych celów polityki makroekonomicznej w praktyce niż dociekań teoretycznych i analitycznych<sup>11</sup>.

W sensie weryfikacji empirycznej produkcja potencjalna według M. Okuna jest „trendem równowagi” (*equilibrium trend*) Produktu Narodowego Brutto (lub PKB)<sup>12</sup>. Można ją estymować, stosując wybrane metody analizy szeregów czasowych albo od strony funkcji produkcji, za pomocą której szacuje się produkcję potencjalną, przyjmując, że zatrudnia się dotychczas „nieaktywne” czynniki produkcji<sup>13</sup>.

W sektorze rolnym teoretyczne trudności napotyka zdefiniowanie trendu równowagi produkcji globalnej tego działu. Odpowiedź na pytanie, czym jest produkcja globalna równowagi w rolnictwie, utrudnia to, że sektor ten oprócz surowców rolnych dostarcza również dóbr publicznych, których użyteczność i wycena są problematyczne. Po pierwsze, trudności wyceny dóbr publicznych oferowanych przez rolnictwo wiążą się z ciągłym powiększaniem ich zbioru, po drugie, wiele z nich nadal ma charakter pozytywnych efektów zewnętrznych i nie podlega mechanizmowi rynkowemu.

Z powyższych względów oraz ze względu na ograniczenia w zakresie dostępności danych statystycznych, konieczne było skonstruowanie pośredniego wskaźnika, który umożliwiłby weryfikację hipotezy postawionej we wstępie. Dla przypomnienia, chodzi o dowiedzenie, że potencjalna rentowność kapitału (majątku produkcyjnego) w sektorze rolnym jest stosunkowo wyższa niż w jego otoczeniu. Podjęto więc decyzję, żeby nie szacować produkcji potencjalnej – wyższej od rzeczywistej, ale relację bieżącej produkcji do faktycznie zaangażowanej części majątku, która pokazuje, o ile potencjalnie można by ograniczyć zasób kapitału.

Przyjmuje się zatem, że potencjalny zasób kapitału w rolnictwie jest równy wartości majątku trwałego netto w tym dziale, czyli środkom trwałym brutto według cen nabycia pomniejszonym o wartość zużycia, plus środki pieniężne. Jest to o tyle uzasadnione, że przy wysokim stopniu zużycia środków trwałych w rolnictwie rachunkowa amortyzacja majątku trwałego rzeczywiście obniża możliwości jego zastosowania w procesie produkcyjnym. Bieżące przychody są więc realizowane

---

<sup>11</sup> A.M. Okun, *Potential GNP: Its Measurement and Significance*, Cowles Foundation Paper 190 (reprinted from the 1962 Proceedings of the Business and Economic Statistics Section of the American Statistical Association), [cowles.econ.yale.edu/P/cp/p01b/p0190.pdf](http://cowles.econ.yale.edu/P/cp/p01b/p0190.pdf), s. 1-2.

<sup>12</sup> D.G. Freeman, *Regional Test of Okun's Law*, „International Advances in Economic Research” 2000, vol. 6, no. 3, s. 557.

<sup>13</sup> Więcej na ten temat zob.: Ch. Adams, D.T. Coe, *A Systems Approach to Estimating the Natural Rate of Unemployment and Potential Output for the United States*, Working Paper WP/89/89, International Monetary Fund, Washington 1989; R.J. Gordon, *Unemployment and potential output in the 1980s*, „Brookings Papers on Economic Activity” 1984, vol. 2, s. 537-586; I.A. Moosa, *A cross-country comparison of Okun's coefficient*, „Journal of Comparative Economics” 1997, vol. 24, s. 335-56.

dzięki części aktywów trwałych nadających się do użycia oraz środkom pieniężnym w dyspozycji gospodarstw rolnych. Autorzy uznają przy tym, że rodzinny charakter rolnictwa indywidualnego oraz nierozłączność funkcji przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowego uzasadniają uwzględnianie w analizie całego majątku trwałego netto bez odejmowania składników nie wykorzystywanych bezpośrednio w procesie produkcyjnym.

Po stronie efektów natomiast uwzględnia się nadwyżkę operacyjną brutto zgodnie z założeniem, że zysk (nadwyżka operacyjna netto) plus amortyzacja obejmują łączne wynagrodzenie zasobu kapitału. W rezultacie współczynnik rentowności kapitału można wyrazić następująco i przedstawia on przeciętne dla sektora wynagrodzenie jednostki kapitału produkcyjnego:

$$\text{Wsp. zasobochłonności} = \frac{\text{zużycie pośrednie w cenach nabywcy} + \text{płace} + \text{amortyzacja} + \text{podatki od producentów}}{\text{produkcja globalna}}$$

$$\text{Wsp. zasobochłonności (b)} = \frac{\text{zużycie pośrednie w cenach nabywcy} + \text{płace} + \text{amortyzacja} + \text{podatki od producentów}}{\text{produkcja globalna}}$$

(wersja „b” przedstawia rolnictwo bez dotacji)

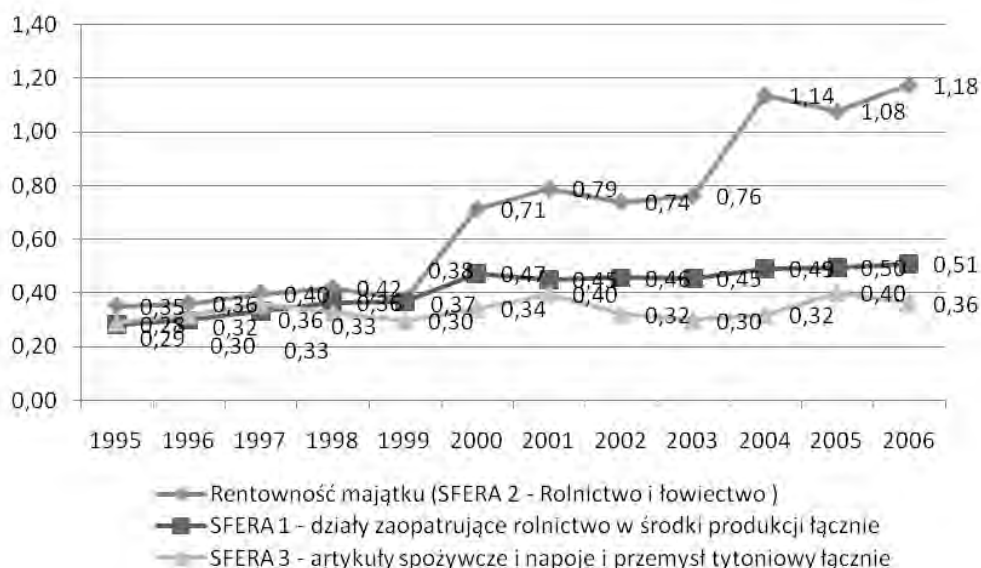
Jest to z pewnością pewne uproszczenie, które pozwala tylko w przybliżeniu oszacować potencjalną produktywność kapitału. Interpretacja takiego wskaźnika może przykładowo wykazać, że w dziale rolnictwa potencjalna produktywność kapitału jest stosunkowo wysoka, ponieważ produkcja utrzymuje się czy nawet rośnie mimo braku inwestycji odtworzeniowych netto. Będzie to jednak dotyczyło tylko produktywności zasobu kapitału. Czynniki ziemi, zgodnie z założeniami, jest niezależny od kapitału oraz pracy i cechuje się samoistną użytecznością.

Produktywność pracy jest osobnym wątkiem. W cytowanych we wstępie publikacjach wykazywano, że jest ona bardzo niska w ujęciu zarówno względnym, jak i bezwzględnym. Zdaniem autorów jednak analizowanie liczby zatrudnionych w sektorze rolnym jako wyznacznika nakładu pracy nie jest miarodajne. Gospodarstwa indywidualne w rolnictwie wyręczają bowiem państwo w funkcjach społecznych, zapewniając byt osobom potencjalnie bezrobotnym. Te osoby, które nie biorą rzeczywiście udziału w procesie produkcji rolniczej, nie powinny sztucznie zawyżać zasobu pracy. Dlatego też, szacując potencjalną produktywność pracy, uwzględniono liczbę przepracowanych godzin obliczoną na podstawie wielkości AWU.

### 3. Dynamika potencjalnej produktywności zasobów w rolnictwie w Polsce na tle gospodarki narodowej

Na początek trzeba zaznaczyć, że analizuje się zdefiniowane wyżej kategorie potencjalne. W przypadku kapitału chodzi o majątek trwały netto, pamiętając że stanowi on przeciętnie 34% wartości aktywów trwałych w cenach nabycia. Stąd biorą się na ogół kontrowersje w ocenie wydajności zasobów w rolnictwie. Nie docenia się na

ogół tego, że rolnictwo jako dział jest w stanie utrzymać rentowność produkcji przy takim poziomie degradacji majątku trwałego, pomijając subwencje w ramach WPR. Dla porównania w przemyśle spożywczym stopień zużycia majątku wynosi przeciętnie dla badanego okresu 44% (w rolnictwie 67%). Co do czynnika pracy, w analizie uwzględniono liczbę przepracowanych godzin<sup>14</sup> (na podstawie AWU), wyceńoną na podstawie stawek parytetowych względem całej gospodarki<sup>15</sup>. Mimo że powyższe kategorie nazwano „potencjalnymi”, zdaniem autorów opisują one lepiej możliwości rozwojowe sektora niż tradycyjne ujęcie problemu wydajności przez pryzmat majątku trwałego brutto i liczby zatrudnionych.



Współczynnik rentowności majątku = (nadwyżka operacyjna brutto) / (majątek trwały netto + środki pieniężne)

**Rys. 1.** Rentowność majątku w rolnictwie i jego otoczeniu z uwzględnieniem dotacji dla producentów

Źródło: *Rachunki podaży i wykorzystania wyrobów i usług*, GUS, Warszawa (dane z lat 1995-2006); *Środki trwałe w gospodarce narodowej*, GUS, Warszawa (dane z lat 1995-2006); „Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich”, GUS, Warszawa (dane z lat 1995-2006); „Rocznik Statystyczny Przemysłu”, GUS, Warszawa (dane z lat 1995-2006); Eurostat – dane sektorowe o liczbie pełnozatrudnionych w rolnictwie w Polsce za lata 1995-2006.

<sup>14</sup> A nie liczbę zatrudnionych.

<sup>15</sup> Przyjęto za stawkę parytetową 80% przeciętnego wynagrodzenia na podstawie danych GUS o wynagrodzeniu według zawodów.

Współczynniki potencjalnej rentowności kapitału produkcyjnego w dziale rolnictwo i łowiectwo przedstawiono na rys. 1<sup>16</sup>. Już na pierwszy rzut oka obalają one mit o drastycznie niskiej produktywności kapitału w rolnictwie. Przewaga sektora rolnego nad otoczeniem jest kolosalna i wyraźnie rosnąca – 0,06 zł (20%) na jednostkę kapitału produkcyjnego w 1995 r. i 0,82 zł (227%) na jednostkę kapitału produkcyjnego w 2006 r. w stosunku do przemysłu spożywczego – por. rys. 1. Odjęcie dotacji zmniejsza tę przewagę w 2006 r. do 0,62 zł (160%) przy zachowaniu tendencji rosnącej.

Nie tyle bezwzględny wymiar, ile tak dynamiczny wzrost przewagi rolnictwa nad otoczeniem w zakresie rentowności majątku produkcyjnego może budzić pewne podejrzenia co do wiarygodności danych. Szczególnie zastanawiający jest skok w 2000 r. (roku kryzysu w rolnictwie). Z informacji GUS wynika, że nastąpiły wówczas zmiany metodologii liczenia, ale dotyczyły one wszystkich gałęzi gospodarki, a nie tylko rolnictwa. Niemniej jednak z ostrożnością należy podchodzić do danych GUS dotyczących rolnictwa w Polsce w 2000 r., choć nie ujawnia się nigdzie żadnych ewentualnych błędów w tym zakresie. Kolejny skok w 2005 r. po części można uzasadniać prowydajnościowymi zmianami struktur w rolnictwie finansowanymi z funduszy preakcesyjnych. Część tych środków nie jest wliczona w pozycję „dotacje do produkcji”, a oddziałuje na nadwyżkę. Trzeba również wziąć pod uwagę nierównomierną dyfuzję postępu technicznego do różnych działów i jego pozytywne oddziaływanie na wydajność struktur wytwórczych. Można zakładać, że ze względu na niską bazę, efekty te mogły być stosunkowo większe w rolnictwie, choć jest to tylko przypuszczenie trudne do zweryfikowania. Podsumowując, nawet jeśli bardzo ostrożnie podejździe się do przewag rolnictwa w zakresie rentowności majątku trwałego netto i uwzględni się określoną korektę tego współczynnika, i tak przewaga pozostanie duża.

Żeby odpowiedzieć na pytanie, z czego wynika wyższa rentowność majątku i produktywności struktur wytwórczych w rolnictwie, należy przeanalizować łączną efektywność kapitału w sektorze rolnym w stosunku do otoczenia. Możliwości stworzenia syntetycznego wskaźnika jest wiele. Na przykład można by skonstruować syntetyczny wskaźnik Hellwiga dla kapitału i pracy, ale autorzy zdecydowali się na rozwiązanie najprostsze, mające jednak niewątpliwą zaletę – zachowania złotego jako jednostki analizy, co znacznie ułatwia interpretację. Otóż, przeliczono zatrudnienia wyrażone w AWU na jednostkę czasu pracy, którą przemnożono przez parytetową stawkę godzinową w gospodarce<sup>17</sup>, uzyskując w ten sposób wartość przepracowane-

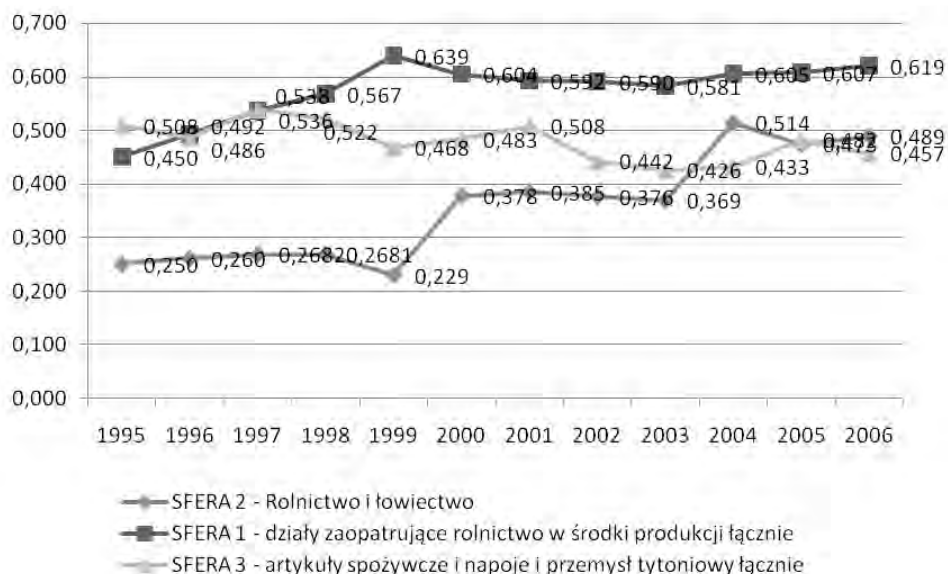
<sup>16</sup>Do analizy zastosowano podział gospodarki narodowej na trzy podstawowe sfery tworzące sektor rolno-żywnościowy: sferę 1 – gałęzie przemysłu zaopatrujące rolnictwo i przemysł spożywczy w środki produkcji i usługi, sferę 2 – rolnictwo właściwe, oraz sferę 3 – przemysł spożywczy i tytoniowy (W. Poczta, A. Mrówczyńska-Kamińska, *Agrobiznes w Polsce jako subsystem gospodarki narodowej*, Wyd. Akademii Rolniczej, Poznań 2004).

<sup>17</sup>Jak wspomniano, stawkę parytetową obliczono na podstawie 80% przeciętnego wygradzenia w gospodarce. Parytet taki przyjęto na podstawie danych GUS o przeciętnych wynagrodzeniach według zawodów.

go czasu pracy w rolnictwie. Wartość tę dodano do wartości kapitału produkcyjnego i obliczono rentowność sumy kapitału produkcyjnego oraz hipotetycznego funduszu płac. Zgodnie z przypuszczeniami tym razem wyniki analizy wskazują na znaczną, choć malejącą przewagę otoczenia nad rolnictwem w tym zakresie, aż dwukrotną w 1995 r. i bliską zera w 2006 r. w relacji przemysłu spożywczego do rolnictwa (por. rys. 2).

W tej sytuacji od razu nasuwa się wniosek, że źródłem wyższej rentowności kapitału jest nieopłacona praca własna rolnika i jego rodziny, a nie samoistna użyteczność czynnika ziemi. W związku z tym spadek zatrudnienia w rolnictwie i substytucja pracy własnej kapitałem (intensyfikacja kapitałochłonna) powinny doprowadzić do zbliżenia rentowności rolnictwa do innych działów – jest to pierwszy wariant rozwoju sytuacji.

W drugim wariantcie jest jednak możliwe, że zatrudnienie w sektorze rolnym spada, wydajność pracy rośnie, ale rentowność kapitału nie maleje, ponieważ relacja nakładów kapitałowych do wyników nie zmienia się, mimo zmniejszenia wkładu pracy własnej. Po prostu, nie zachodzi substytucja pracy własnej kapitałem.

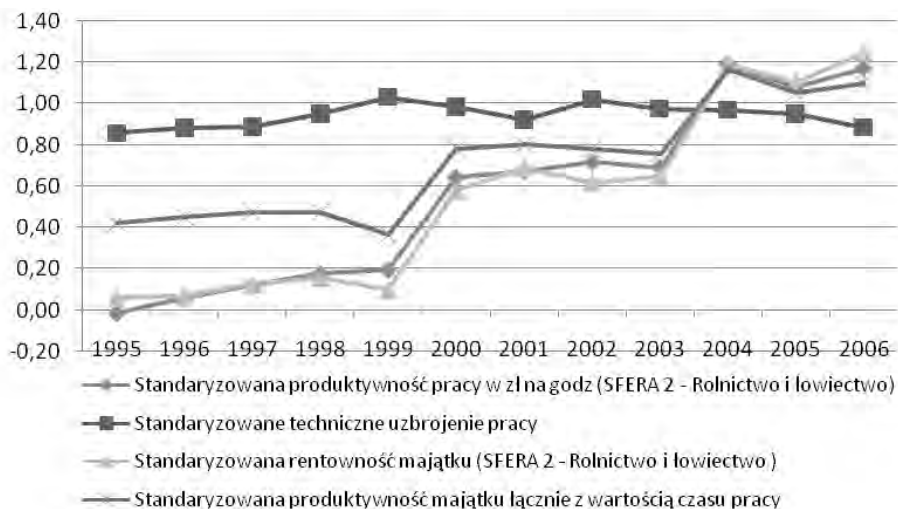


Współczynnik produktywności = (nadwyżka operacyjna brutto + płace) / (majątek trwały netto + środki pieniężne + wartość czasu pracy)

**Rys. 2.** Produktywność kapitału łącznie z wartością przepracowanego czasu pracy w rolnictwie i jego otoczeniu (z uwzględnieniem dotacji dla producentów)

Źródło: *Rachunki podaży...*; *Środki trwałe...*; „Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich”; „Rocznik Statystyczny Przemysłu”; Eurostat – dane sektorowe o liczbie pełnozatrudnionych w rolnictwie w Polsce za lata 1995-2006.





współczynnik produktywności pracy = (nadwyżka operacyjna brutto + płace) / przepracowane godziny pracy;

współczynnik produktywności majątku = (nadwyżka operacyjna brutto) / (majątek trwały netto + środki pieniężne);

techniczne uzbrojenie pracy = majątek trwały netto / liczba zatrudnionych w AWU;

współczynnik produktywności majątku łącznie z wartością czasu pracy = (nadwyżka operacyjna brutto + płace) / (majątek trwały netto + środki pieniężne + wartość czasu pracy)

**Rys. 3.** Produktywność pracy, techniczne uzbrojenie pracy, rentowność majątku, produktywność majątku łącznie z wartością czasu pracy (jednostki standaryzowane)

Źródło: *Rachunki podaży...*; *Środki trwałe...*; „Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich”; „Rocznik Statystyczny Przemysłu”; Eurostat – dane sektorowe o liczbie pełnozatrudnionych w rolnictwie w Polsce za lata 1995-2006.

Brak tendencji do substytuowania pracy własnej kapitałem potwierdza niemalże identyczna dynamika produktywności pracy i majątku na rys. 3, gdzie oba współczynniki wyrażono w jednostkach wystandaryzowanych. Dodatkowo warto zauważyć, że również techniczne uzbrojenie pracy nie notuje tendencji rosnącej (por. rys. 3). Podsumowując: tendencje długookresowe nie wskazują na to, żeby zachodził proces substytucji pracy własnej kapitałem, a więc bardziej prawdopodobny jest wariant drugi, że zmiany zatrudnienia w sektorze rolnym są niezależne od nakładów kapitału. Stąd można wnioskować, że nadwyżkowa rentowność majątku ma swoje źródło w rencie gruntowej związanej z samoistną użytecznością czynnika ziemi. Potwierdza to występowanie tendencji rozwojowych zgodnych z paradygmatem zrównoważonego rozwoju.

## 4. Podsumowanie

Powyższe wnioski są bardzo ogólne. Należy się zastanowić, jakie mają przełożenie na rzeczywistość gospodarczą i z czego w praktyce wynika wysoki potencjał zasobów w rolnictwie? Wzorce konsumpcji w krajach wysoko rozwiniętych przechodzą obecnie przeobrażenie i stają się coraz bardziej „zrównoważone”<sup>18</sup>. Zmienia się postrzeganie jakości produktów rolnictwa. Coraz częściej przez jakość rozumie się niską intensywność produkcji, niską wydajność techniczną i stosowanie tradycyjnych technik wytwarzania, co przekłada się na przychody. Dzięki temu utrwała się renoma polskiej żywności w Unii Europejskiej, bo sektor rolny w Polsce jest właśnie postrzegany przez pryzmat wyżej wymienionych cech. Nie chodzi zdaniem autorów jednak o rolnictwo ekologiczne z odpowiednią certyfikacją. Żeby utrzymać przewagi konkurencyjne, wystarczy zachować obecny, przeciętnie niski poziom intensywności produkcji, pozwalający na promocję tzw. żywności organicznej, ale trzeba też dążyć do wzrostu skali i koncentracji takiej produkcji. W przeciwnym razie nie poprawi się jakość życia na wsi i obszarach wiejskich ani nie będą zachodzić procesy integracji kapitałowej. Wynika z tego, że rolnictwu potrzebny jest kapitał, ale ukierunkowany na rozwój ekstensywny, marketing oraz struktury organizacyjne produkcji i zbytu. Tylko w ten sposób pojawia się szansa na internalizację renty czynnika ziemi wyrażającej się w relatywnie wyższej rentowności kapitału produkcyjnego w sektorze rolnym niż w otoczeniu. Natomiast intensyfikacja kapitałochłonna, zdaniem autorów, spowodowałaby wyrównanie się rentowności kapitału w rolnictwie i reszcie gospodarki, ponieważ rentowność krańcowa tego czynnika maleje bardzo szybko w modelu rolnictwa industrialnego. Model ten bowiem łączy się ze zbyt dużymi kosztami społecznymi i negatywnymi efektami zewnętrznymi w zakresie środowiska naturalnego, przez co prowadziłby do utraty tzw. renty zacofania, tj. obecnych przewag konkurencyjnych polskiego rolnictwa.

Druga kwestia natomiast dotyczy tego, czy w świetle powyższych danych powinniśmy jako kraj „inwestować” w instrumenty wsparcia zrównoważonego modelu rolnictwa? Jest ku temu okazja w kontekście negocjacji dotyczących kształtu WPR po 2013 r.

Zdaniem autorów dynamika rentowności majątku trwałego w rolnictwie w Polsce odzwierciedla procesy zainicjowane integracją z UE. Otóż, już w okresie preakcesyjnym okazało się, że polska żywność, wytwarzana mniej kapitałochłonnymi metodami niż na zachodzie Europy, tylko z tego tytułu zyskuje pewne przewagi komparatywne. Innymi słowy, polskie rolnictwo na początku XXI w. zaczęło realizować swoistą rentę zacofania i nadwyżkowa produktywność kapitału jest tego wyrazem. Było to rezultatem rozpoczęcia procesów integracyjnych we właściwym czasie i miejscu – tzn. w warunkach przesytu industrialnego modelu rolnictwa w sta-

<sup>18</sup>T. Borys, *Problemy zrównoważonej konsumpcji*, [w:] *Rozwój zrównoważony, teoria i praktyka*, red. B. Fiedor, R. Jończy, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2009, s. 54.

rej UE i kumulacji negatywnych efektów zewnętrznych z nim związanych. Okazało się, że polski rolnik w warunkach WPR, posługując się zdekapitalizowanym majątkiem i pracochłonnymi metodami produkcji, może uzyskiwać porównywalny lub wyższy przychód krańcowy niż jego sąsiad z zachodu. Mowa tu o przychodzie, a nie dochodzie, który jest nadal niższy m.in. ze względu na niepełny wymiar subwencji (płatności bezpośrednich) w porównaniu z krajami starej UE. Oprócz tego problemem jest jeszcze mała skala produkcji. Jaki z tego wniosek, a właściwie o jaki model rozwojowy WPR Polska powinna zabiegać?

Pierwsza opcja to dążyć do maksymalizacji tzw. renty zacofania wypłacanej w ramach WPR za szeroko rozumiane utrzymywanie dobrostanu wsi, którego rolnik miałby być strażnikiem. Produktywność zasobów w rolnictwie nie zmieniłaby się, ale też „baza” majątkowa pozostawałaby stała. To znaczy, że nie zachodziłyby procesy akumulacyjne, a funkcjonowanie takiego modelu rolnictwa byłoby uzależnione od polityki rolnej i retransferów budżetowych.

Druga opcja to stymulować producentów do przejmowania „renty zacofania” przez mechanizm rynkowy w myśl następującej dewizy: jeśli kapitał jest tak bardzo rentowny w rolnictwie, to należy go rolnikowi dać (lub ułatwić jego pozyskanie). Oczywiście, napływający strumień kapitału bez żadnej koordynacji celu i miejsca przeznaczenia powodowałby zanikanie renty zasobów naturalnych ze względu na ich stopniową degradację. Dlatego też należałoby ukierunkować ten strumień tak, żeby subwencjonować wyłącznie cele związane z rozwojem ekstensywnym i organizacyjnym. Powyższa opcja polityki rolnej ma tę przewagę nad poprzednią, że oprócz retransferu „renty zacofania” w subwencjach do inwestycji będą zachodzić procesy akumulacji w sektorze rolnym, które chociaż częściowo uniezależnią go od wsparcia z WPR w przyszłości. Wyniki przeprowadzonej analizy potwierdzają więc występowanie określonej tendencji rozwojowej sektora rolnego w Polsce, wpisującej się w paradygmat rozwoju zrównoważonego. Wskazują na wysoki potencjał zlokalizowanych w rolnictwie zasobów pracy i kapitału. Skłaniają też do forsowania takiej opcji Wspólnej Polityki Rolnej, która pozwoliłaby na internalizację rent czynnika ziemi przez gospodarstwa indywidualne w rolnictwie.

## Literatura

- Adams Ch., Coe T., *A Systems Approach to Estimating the Natural Rate of Unemployment and Potential Output for the United States*, Working Paper WP/89/89, International Monetary Fund, Washington 1989.
- Baer-Nawrocka A., Kiryluk-Dryjska E., *The influence of the integration with the European Union on Central and Eastern European Countries' agricultural productivity*, [w:] *Global Challenges and Politics of the European Union – Consequences for the New Member States*, red. M. Piotrowska, L. Kurowski, Research Papers of Wrocław University of Economics No. 59, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2009.

- Barczyk R., *Metodologiczne problemy diagnozowania współczesnych wahań koniunkturalnych*, „Polityka Gospodarcza” 2001-2002, nr 5-6.
- Borys T., *Problemy zrównoważonej konsumpcji*, [w:] *Rozwój zrównoważony, teoria i praktyka*, red. B. Fiedor, R. Jończy, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2009.
- Czekaj T., *Dochodowość materialnych czynników produkcji w gospodarstwach osób fizycznych w 2006 roku*, [w:] *Efektywność funkcjonowania, aktywność inwestycyjna i zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw rolnych osób fizycznych*, red. W. Józwiak, IERiGŻ PIB, Warszawa 2008.
- Freeman D.G., *Regional Test of Okun's Law*, „International Advances in Economic Research” 2000, vol. 6, no. 3.
- Gordon R.J., *Unemployment and potential output in the 1980s*, „Brookings Papers on Economic Activity” 1984, vol. 2.
- Klein R., Summers R., *The Wharton Index of Capacity Utilization*, Wharton School of Finance and Commerce, Philadelphia 1966.
- Majchrzak A., Smędzik K., *Agricultural land market in Poland in view of economy fluctuations*, „Management” 2010, vol. 14, no. 1, University of Zielona Góra.
- Majchrzak A., Smędzik K., *Państwowe grunty rolne w Polsce w warunkach rynkowych*, [w:] *Agroekonomia w warunkach rynkowych. Problemy i wyzwania*, red. A. Grzelak, A. Sapa, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu nr 150, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2010.
- Moosa I.A., *A cross-country comparison of Okun's coefficient*, „Journal of Comparative Economics” 1997, vol. 24.
- Okun A.M., *Potential GNP: Its Measurement and Significance*, Cowles Foundation Paper 190 (reprinted from the 1962 Proceedings of the Business and Economic Statistics Section of the American Statistical Association), [cowles.econ.yale.edu/P/cp/p01b/p0190.pdf](http://cowles.econ.yale.edu/P/cp/p01b/p0190.pdf).
- Panic M., *Capacity Utilization in UK Manufacturing Industry*, Discussion Paper no. 5, National Economic Development Office, London 1978.
- Poczta W., Mrówczyńska-Kamińska A., *Agrobiznes w Polsce jako subsystem gospodarki narodowej*, Wyd. Akademii Rolniczej, Poznań 2004.
- Poczta W., Mrówczyńska-Kamińska A., *Regionalne różnicowanie wykorzystania kapitału ludzkiego w polskim rolnictwie*, [w:] *Rozwój zasobów kapitału ludzkiego obszarów wiejskich*, WNEiZ, Studia i Prace WNEiZ, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008.
- Rachunki podaży i wykorzystania wyrobów i usług*, GUS, Warszawa (dane z lat 1995-2006).
- „Rocznik Statystyczny Przemysłu”, GUS, Warszawa (dane z lat 1995-2006).
- „Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich”, GUS, Warszawa (dane z lat 1995-2006).
- Stępień S., Poczta-Wajda A., Czyżewski A., *Wydajność pracy w rolnictwie w Polsce i w krajach UE. Studium porównawcze*, [w:] *Praca w perspektywie ekonomicznej*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2006.
- Środki trwałe w gospodarce narodowej*, GUS, Warszawa (dane z lat 1995-2006).
- Taylor J., Mc Kendrick S., *How should we measure the pressure of demand*, „Lloyds Bank Review” 1975, no. 115.
- Woś A., Zegar J.S., *Rolnictwo społecznie zrównoważone*, IERiGŻ, Warszawa 2002.

## **POTENTIAL OF PRODUCTION'S FACTORS IN AGRICULTURE IN POLAND**

**Summary:** In other papers concerning agricultural economics, the problem of low resources productivity is frequently stressed. However, the measuring methods are controversial, because they do not consider a progressive depreciation of fixed assets in agriculture, being higher than in other sectors. That aspect and the new utility of land in terms of sustainable development, entitles to formulate the thesis that: the potential of agricultural resources in Poland is above average. The objective of the article is an evaluation of the dynamism of potential productivity of the capital and labor in agriculture in Poland in the years 1995-2006.