

ZYGMUNT KOZŁOWSKI
Szkola Główna Planowania i Statystyki
Warszawa

W SPRAWIE METODY DOCHODZENIA KONKURENCYJNOŚCI TRZODA-BYDŁO

W artykule pt. „Obliczanie korelacji między szeregami dynamicznymi”¹ prof. Stefan Schmidt i mgr Jan Steczkowski wystąpili z polemiką w zainicjowanej przez autorów opracowania „Produkcja rolna i rynek w latach 1956—1961”² dyskusji na temat metody dochodzenia problemu konkurencyjności trzoda—bydło.

Polemika i dyskusja wydaje się w tym względzie celowa i uzasadniona. Problem konkurencyjności bydła i trzody nie został dotychczas wyjaśniony. Kontrowersje na ten temat spotyka się w literaturze od szeregu lat. Dali im zresztą wyraz właśnie S. Schmidt i J. Steczkowski między innymi w cytowanym opracowaniu, które narzuciło nam konieczność zajęcia stanowiska w omawianej sprawie³. Naszym zdaniem wyjaśnienie problemu ma wprost zasadnicze znaczenie dla polityki gospodarczej w rolnictwie. Uważamy też, że problem nie jest sam przez się jasny — jak wydają się sugerować S. Schmidt i J. Steczkowski. Należy bowiem dostrzeżać — jak sądzimy — między poszczególnymi gałęziami produkcji rolnej, nawet jak najbardziej z technologicznego punktu widzenia odrębnymi, szersze związki ekonomiczne, które mogą wywołać stosunki konkurencji między tymi gałęziami nawet przy ich braku w zakresie technologii⁴.

Wobec tego jednak, że problem nie jest ani sam przez się oczywisty, ani też — jak sądzimy — nie daje się rozstrzygnąć na płaszczyźnie teoretycznych rozważań, jego rozwiązania należy szukać w analizie empirycznej. W związku z tym uważamy za zasadniczą zasługę S. Schmidta i J. Steczkowskiego, że przesunawszy dyskusję na płaszczyznę analizy statystycznej (szeregów dynamicznych pogłowia bydła i trzody) zainicjowali kierunek badawczy, który rokuje nadzieję znalezienia pozytywnego rozwiązania tego kontrowersyjnego i niewątpliwie ważnego problemu. Niestety, zastosowanej przez S. Schmidta i J. Steczkowskiego,

¹ Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 1/1963.

² Dodatek do nr 4/1962 Zagadnień Ekonomiki Rolnej.

³ S. Schmidt i J. Steczkowski: Produkcja żywca i mięsa wieprzowego w świetle statystyki. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 4/1960.

⁴ Szerzej rozwinęliśmy ten temat w odniesieniu do relacji cen żywiec wieprzowymleko w artykule „Relacje cen podstawowych produktów rolnych”, Ekonomista nr 5/1957.

konkretnej metody dochodzenia problemu wzajemnej konkurencyjności bydła i trzody w naszym rolnictwie nie byliśmy w stanie — w wyniku jej krytycznej analizy — zaaprobować. Stwierdziliśmy to w toku analizy dynamiki pogłowia bydła i trzody w poszczególnych województwach w okresie po 1955 r. W związku z tym też zaproponowaliśmy własną metodę empirycznego dociekania problemu. S. Schmidt i J. Steczkowski nie zajmują stanowiska w sprawie naszej krytyki zastosowanej przez nich metody. Odrzucają naszą metodę i podtrzymują — jak można sądzić — własną.

Dyskusja obejmuje więc obecnie — w naszym przekonaniu — sprawę **dwu** zaproponowanych i zastosowanych metod, a nie tylko **jednej** — tzn. naszej — jak wydają się sugerować S. Schmidt i J. Steczkowski.

Dla jasności dyskusji trzeba na wstępie zarysować jej przedmiot.

Uważamy za zupełnie bezpodstawne daleko idące rozszerzenie jej przedmiotu i ram dokonane przez S. Schmidta i J. Steczkowskiego. Zgodnie z tytułem ich artykułu sprowadzają oni dyskusję do zagadnienia „obliczania korelacji między szeregami dynamicznymi”. Nie odpowiada to, naszym zdaniem, w najmniejszym stopniu rzeczywistości, wysuniętemu przez nas przedmiotowi sporu. W ustawieniu S. Schmidta i J. Steczkowskiego miałyby to być spór nad ogólnoteoretycznym problemem statystycznym. Spór taki nie wydaje się nam jednak w ogóle uzasadniony, gdyż — jak słusznie — piszą autorzy „... w statystycznej literaturze sprawa ta została od dawna wyjaśniona i nie budzi wątpliwości”. Daliśmy temu wyraz w opracowaniu stwierdzając, w niezbyt wprawdzie oficjalnej, lecz jednoznacznej terminologii statystycznej (wywołującej słuszne może obiekcje S. Schmidta i J. Steczkowskiego), że „... oczywiście korelowanie ze sobą surowych trendów nie doprowadziłoby do celu. W tym wypadku o charakterze związku korelacyjnego decydowałaby najprawdopodobniej nie tyle wzajemna konkurencyjność obu gałęzi, lecz ich zgodna współzmiennność w stosunku do wspólnego trzeciego czynnika¹. Byłyby nim ogólnoeconomiczne warunki rozwoju rolnictwa, wyrażające się we wzrostowym kierunku rozwojowym obu trendów”. Nigdzie też w naszym opracowaniu nie korelowaliśmy ze sobą ani szeregów dynamicznych (w postaci danych empirycznych), ani trendów (w postaci danych wyrównanych). Uwagi na ten temat poczynione przez S. Schmidta i J. Steczkowskiego, jak też wywód algebraiczny wydają nam się więc bezprzedmiotowe i bezpodstawne.

W naszym przekonaniu ramy dyskusji są znacznie węższe niż zakreślają je S. Schmidt i J. Steczkowski. Jej przedmiotem nie jest ogólny, teoretyczny lub metodyczny problem statystyczny. Jest nim natomiast ściśle konkretna sprawa. Sprowadza się ona do odpowiedzi na pytanie, **w jaki sposób zbadać w oparciu o statystykę rozwoju pogłowia bydła i trzody, czy w polskim rolnictwie występuje konkurencja obu tych gałęzi produkcji zwierzęcej, czy nie.** Innymi słowy, rzeczywisty przedmiot i ramy dyskusji są zakreślone przez tytuł niniejszej notatki. Chodzi o „metody dochodzenia problemu konkurencyjności trzoda-bydło”.

¹ Ciekawe, że przez złośliwość przypadku zastosowana przez S. Schmidta i J. Steczkowskiego poprawna ogólnie metoda statystyczna w konkretnym zastosowaniu obarczona jest między innymi tym właśnie błędem i prowadzi ona do stwierdzenia pozornej korelacji. Niżej wyjaśniamy to bardziej szczegółowo.

Według propozycji S. Schmidta i J. Steczkowskiego ujawnienie konkurencyjności między trzodą a bydłem wymaga obliczenia trendów rozwojowych obu rodzajów pogłowia i skorelowania ze sobą corocznych odchyleń od obu trendów. Ewentualne występowanie ujemnej korelacji tych odchyleń byłoby autorzy gotowi przyjąć za statystyczne potwierdzenie istniejącej konkurencyjności, natomiast brak takiej uważają oni za dowód nie istnienia tej konkurencyjności. Wyjaśniliśmy już, jakie — naszym zdaniem — zasadnicze względy decydują o tym, że metoda korelacji odchyleń od trendów nie prowadzi w danym wypadku do celu. „Związek konkurencyjny między rozwojem bydła i trzody nie może się ujawniać w postaci przeciwstawnych **rocznych** odchyleń od trendu. Okres roczny jest zbyt krótki dla ujawnienia jakichkolwiek zmian dostosowawczych tych dwu gałęzi hodowli, głównie z powodu znacznie dłuższego okresu, w jakim zamyka się cykl produkcyjny bydła”¹.

Naszym zdaniem, rozstrzygnięcie kwestii przydatności omawianej metody statystycznie bez wątplenia poprawnej i przez nikogo nie kwestionowanej do wysuniętego, konkretnego problemu wymaga logicznej analizy jej sensu i znaczenia ekonomicznego, jej wyników w danym przypadku. Nie wydaje się bowiem słuszne stanowisko, że poprawna w sensie ogólnostatystycznym metoda nadaje się automatycznie do stosowania we wszystkich okolicznościach. Tak bowiem oczywiście nie jest.

Jako wynik swych obliczeń otrzymali autorzy wysokie dodatnie współczynniki korelacji między odchyleniami od trendów (1946—1958) pogłowia trzody (y), koni (w) i bydła (z). Konkretnie $r_{yw} = 0,75$; $r_{yz} = 0,72$; $r_{zw} = 0,95$. Sens tych wyników jest prosty. Pozwalają one sądzić, że coroczne odchylenia od trendu pogłowia podstawowych zwierząt gospodarskich są na ogół zgodne. Najprawdopodobniej oznacza to, iż wahania zasobów paszowych, wynikające ze zmienności warunków atmosferycznych w poszczególnych latach, wpływają najczęściej jednokierunkowo na powstanie pewnych wahań pogłowia wszystkich rodzajów zwierząt. Dla całkowitej pewności należałoby sprawdzić stopień korelacji powyższych odchyleń zasobów paszowych od ich trendu.

Nie jesteśmy oczywiście przeciwnikami metody korelacji odchyleń od trendu w ogóle, nie widzimy tylko jej zastosowania w **konkretnym dochodzeniu**. Odchylenia roczne od trendu wyrażają — jak wskazaliśmy — wpływ jakichś zmiennych, z roku na rok, warunków na dynamikę pogłowia poszczególnych rodzajów zwierząt. Nie mogą one służyć do analizy problemu konkurencyjności bydła i trzody. Wyjaśnienia ewentualnego jej występowania lub nie, należy szukać w płaszczyźnie wpływu **długookresowo działających, ogólnych warunków ekonomicznych na tendencję rozwojową obu gałęzi hodowli**. Sprawa sprowadza się — naszym zdaniem — a priori do tego, czy dają się stwierdzić ewentualne **przyspieszenia i opóźnienia w dynamice rozwojowej obu rodzajów pogłowia** w poszczególnych paroletnich okresach i jak są one ze sobą związane: dodatnio czy ujemnie.

Istnienie konkurencyjności definiujemy, a priori, jako występowanie ujemnego związku korelacyjnego między ujawniającymi się, tylko w nieco dłuższych (przynajmniej paroletnich) okresach, zmianami tempa wzro-

¹ Produkcja rolna i rynek w latach 1956—1961. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, Dodatek do nr 4/1962, s. 82.

stu obu rodzajów pogłowia. W tym właśnie sensie pisaliśmy, że „... zjawiska konkurencyjności między bydłem i trzodą nie można — z natury rzeczy — identyfikować z odchyleniami od trendu, lecz tylko z samym trendem”¹. Odchylenia od trendu są wyrazem wpływu pewnych przypadkowych przyczyn, na które — jak widzieliśmy — wszystkie rodzaje pogłowia reagują komplementarnie. Natomiast ewentualnej konkurencyjności poszczególnych rodzajów pogłowia należy dochodzić analizując charakter związku między zmianami nasilenia trendów poszczególnych rodzajów pogłowia w różnych okresach. Nie pozostaje nam nic innego jak powtórzyć, cośmy napisali.

„... Problem ten można analizować w aspekcie statystycznym i dynamicznym. Wariantem analizy statystycznej jest dokonana i zaprezentowana korelacja między wojewódzkimi wskaźnikami wzrostu pogłowia trzody i bydła odnoszącymi się do jednego okresu. Dla przeprowadzenia analizy tego zjawiska w aspekcie dynamicznym nie ma u nas na razie — jak się zdaje — dostatecznych warunków. Analiza taka musiałaby bowiem być oparta na danych odnoszących się przynajmniej do kilkudziesięciu lat. Wymaga ona bowiem obliczenia trendów (lub średniego tempa dynamiki) dla odpowiedniej liczby paroletnich podokresów oraz ustalenia dla bydła i trzody dwu długookresowych szeregów statystycznych złożonych ze współczynników kierunkowych tych trendów (lub wskaźników średniego tempa poszczególnych podokresów)”².

Przeciwko zastosowanej przez nas statystycznej metodzie dochodzenia problemu konkurencyjności bydła i trzody w naszym rolnictwie oraz stwierdzonemu, w oparciu o nią istnieniu konkurencyjności obu rodzajów pogłowia w zróżnicowaniu terytorialnym w latach 1956—1961, S. Schmidt i J. Steczkowski wysuwają — biorąc ogólnie — dwa rodzaje argumentów, statystyczny i merytoryczny.

Argument statystyczny sprowadza się z kolei do dwóch tez: 1) że nie można korelować ze sobą trendów (?) ani współczynników kierunkowych trendów, ani nawet wskaźników dynamiki (te ostatnie „budziły mniejsze zastrzeżenia, choć i tego postępowania bynajmniej nie można uważać za poprawne”); 2) że jedyną dopuszczalną drogą ustalania związków między szeregami dynamicznymi jest korelowanie odchyleń od trendu.

W sprawie tezy 2 stanowisko nasze wyjaśniliśmy wyżej. Nadto można zauważyć, że metoda korelowania odchyleń od trendów jest sama przez się jedną z najpłodniejszych. Nie wolno jej jednak nadawać dowolnej interpretacji i przypisywać odchyleniom od trendu takiej treści jakiej nie wyrażają. W konkretnie dyskutowanym przypadku nie mówią one nic na temat wzajemnego związku między bydłem i trzodą. Wskazują tylko na ich zgodną reakcję na wahania zasobów paszowych. **Jest to więc klasyczny przykład pozornego skorelowania obu zmiennych** w wyniku ich jednoczesnej zależności od wspólnego, trzeciego czynnika. (Nikt chyba nie zechce wyciągnąć z tego wniosku o identyczności bazy paszowej obu omawianych rodzajów pogłowia!).

Odnosnie tezy 1 wyjaśniliśmy już, że sprawa korelowania ze sobą **szeregów czasowych** w ogóle nie jest dyskusyjna i jest **zbędnie podniesiona**. Natomiast sprawa korelowania współczynników kierunkowych

¹ Tamże, s. 82.

² Tamże, s. 82—83.

trendów, lub traktowanych przez nas w danym wypadku zamiennie — z uwagi na ich prawie zupełną identyczność — średnich wskaźników dynamiki, nie ma nic wspólnego, wbrew temu co z niezrozumiałych względów twierdzą autorzy, z niedopuszczalnością korelowania szeregów dynamicznych.

Korelowane przez nas dwa szeregi wojewódzkich wskaźników wzrostu pogłowia bydła i trzody (średnie dla okresu 1956—1961) są szeregami statycznymi. Co do poprawności ich korelowania nie może być żadnej wątpliwości. Stwierdzamy to nie tylko w oparciu o własny pogląd, ale i opinię znanego statystyka prof. dr W. Sadowskiego oraz innych ekonomistów rolnych mających za sobą doświadczenia analizy statystycznej.

Zastosowana przez nas metoda nie budzi zastrzeżeń formalno-statystycznych i co najważniejsze pozwala wydobyć z materiału statystycznego prawdę. Wystarczy bowiem tylko wizualna analiza układu trendów pogłowia i trzody w poszczególnych województwach (jak zostały one przedstawione w tab. 12 i 20 cytowanego opracowania) by stwierdzić, że między zróżnicowaniem **nasilenia** trendów trzody i bydła w poszczególnych województwach zachodzi, w badanym okresie, określona prawidłowość, polegająca na tym, że w województwach o silniejszym wzroście jednego rodzaju pogłowia ma miejsce słabszy wzrost drugiego rodzaju pogłowia i odwrotnie. Ten właśnie graficzny układ nasunął nam sugestię zaproponowanej metody analizy konkurencyjności dynamiki bydła i trzody w przestrzennym zróżnicowaniu. Wymowa tych wykresów jest jednoznaczna. Wskazują one, że zróżnicowanie terytorialne **siły wzrostu** pogłowia bydła i trzody jest zdecydowanie przeciwstawne. Podkreślamy **siłę wzrostu** pogłowia a nie koniunkturalnych (rocznych) jego wahań. Istota kontrowersji sprowadza się do powyższej sprawy. S. Schmidt i J. Steczkowski za rzecz samo przez się zrozumiałą, niejako automatycznie przyjęli, że problem konkurencyjności bydła i trzody da się zbadać przez korelację odchyłeń od trendów pogłowia. Zastosowali oni **ogólnie poprawną** metodę statystyczną bez weryfikacji jej stosowalności do **danego przypadku**, uzyskując bezwiednie pozorną wysoką dodatnią korelację dwóch badanych szeregów w wyniku ich jednoczesnej zależności od wspólnej, w ostatecznym rachunku zmiennej. Dlatego też metoda ta nie pozwala wyjaśnić problemu konkurencji między bydlęciem i trzodą.

W naszym przekonaniu analiza wojewódzkich trendów obu rodzajów pogłowia uprawnia — na podstawie widocznych na wspomnianych wykresach (wojewódzkich trendów obu rodzajów pogłowia) **zależność między zróżnicowaniem ich siły wzrostu** w poszczególnych województwach — do wyjaśnienia zjawiska konkurencji bydła i trzody, w każdym razie bardzo zbliża do takiego wyjaśnienia.

Widoczne, przeciwstawne zróżnicowanie siły wzrostu pogłowia bydła i trzody musi być interpretowane jako potwierdzenie istniejącej między nimi **konkurencji** w dynamice rozwojowej. Ta logiczna ocena ma nawet charakter **pierwotny** w stosunku do dochodzenia statystycznego. Sprawa doskonalszego statystycznego opracowania, w formie analizy korelacyjnej, jest już — w naszym przekonaniu — sprawą **wtórna**. O jej poprawności przesądza to, czy jest ona adekwatna do bezspornego, apriorycznego faktu.

W tym świetle można sądzić, że gdyby nawet stanąć na stanowisku niepełnej poprawności formalnej korelacji współczynników kierunkowych trendów badanych przez nas konkretnie szeregów wzrostu pogłowia bydła i trzody w poszczególnych województwach, nie usprawiedliwiałoby to, w żadnym wypadku, zasadności przyjętej przez S. Schmidta i J. Steczkowskiego metody dochodzenia konkurencyjności bydła i trzody.

Faktem niezbitym pozostaje jednak wyraźna **przeciwstawność wojewódzkiego różnicowania siły wzrostu trendów pogłowia bydła i trzody** w badanym okresie będąca — jak sądzimy — w swej treści absolutnie wyrazem konkurencyjności obu rodzajów pogłowia. Ta właśnie **konkurencyjność** nakazuje poszczególnym województwom konieczność wyboru jednego rodzaju pogłowia jako preferowanego i szybciej rozwijanego za cenę automatycznego odpowiedniego obniżenia dynamiki wzrostowej drugiego rodzaju pogłowia.

Jesteśmy u źródła **merytorycznych** zastrzeżeń zgłoszonych przez S. Schmidta i J. Steczkowskiego do naszej metody dochodzenia konkurencyjności bydła i trzody. Twierdzą oni, że gdyby pominąć wysunięte przez nich zastrzeżenie formalno-statystyczne, to nasz wynik „mówi nie o konkurencyjności bydła i trzody względem paszy, ale o efekcie różnic wynikających z ogólnych warunków panujących w danym województwie, tradycji hodowlanych, kierunku produkcyjnego, struktury gospodarstw itp.”.

Zgadzamy się z powyższą interpretacją treści stwierdzonej przez nas konkurencyjności bydła i trzody. Rzeczywiście, widoczne konkurencyjne różnicowanie siły wzrostu trendów obu rodzajów pogłowia należy sprowadzić do **ogólnych** warunków rozwoju bydła i trzody w poszczególnych województwach, a nie wyłącznie do problemu pasz. Zawężenie stwierdzonej konkurencyjności do problemu pasz nie ma żadnych podstaw, gdyż problem konkurencyjności bydła i trzody został przez nas postawiony ogólnie. Można by oczywiście postawić sprawę w sposób zawężony i dochodzić problemu **paszowej** konkurencyjności obu rodzajów pogłowia. Wymagałoby to oczywiście zastosowania odpowiedniej dla **tego dochodzenia metody**.

W naszym przekonaniu sens dochodzenia problemu konkurencyjności bydła i trzody polega właśnie na tym, żeby sprawdzić czy mimo względnie słabego powiązania poprzez wspólną bazę paszową (czynnik technologiczny) konkurencyjność ta nie przejawia się jako wynik warunków ogólnych (czynnik ekonomiczny). Uzyskany przez nas wynik interpretujemy w ten właśnie sposób.

W będącej przedmiotem naszej polemiki analizie S. Schmidta i J. Steczkowskiego nie sposób jest dostrzec zamiaru dociekania paszowej tylko konkurencyjności bydła i trzody, choć w efekcie uzyskane przez nich wyniki naświetlają, w sposób niezamierzony, właśnie pewien aspekt związku paszowego obu rodzajów pogłowia.

Chcielibyśmy na zakończenie stwierdzić, że sprawa metod dochodzenia problemu konkurencyjności bydła i trzody w naszym rolnictwie oraz ustalania form jej przejawiania się jest w naszym przekonaniu nadal

¹ Patrz, Podstawowe elementy rozwoju sytuacji produkcyjnej rolnictwa w roku 1961/62. Wieś Współczesna nr 11/1962.

otwarta i jako bardzo ważna dla polityki gospodarczej, zasługuje — naszym zdaniem — na dalsze badania.

Sygnalizujemy w związku z tym niektóre dodatkowe wyniki, jakie uzyskaliśmy w tym zakresie w toku dalszych badań.

Oto na przykład udało się statystycznie stwierdzić wpływ plonów zbóż na podaż (a prawdopodobnie i udój) mleka. Współczynniki korelacji wskaźników wzrostu skupu mleka w poszczególnych województwach w I i II kwartale 1962 r. w stosunku do analogicznych okresów 1961 roku ze wskaźnikami wzrostu plonów w tychże województwach w 1961 roku w stosunku do poprzedniego roku wynoszą odpowiednio 0,73 i 0,61¹. Wskazuje to na uwarunkowanie w pewnym okresie dynamiki podaży i prawdopodobnie produkcji mleka w poszczególnych województwach przez dynamikę plonów zbóż. Ponieważ jednak — jak na ogół wiadomo — także produkcja żywca wieprzowego jest przez ten sam czynnik silnie uwarunkowana, należy uzyskane wyniki potraktować jako zarys swoistej, dodatkowej metody dochodzenia konkurencyjności, tym razem ściśle paszowej konkurencyjności bydła i trzody. Obie zastosowane przez nas metody klasyfikujemy w ten sposób, że będącą przedmiotem niniejszej kontrowersji określiliśmy mianem metody badania **ogólnej konkurencyjności** bydła i trzody. Natomiast ostatnią uznaliśmy za jedną z metod badania **konkurencyjności cząstkowej** tych dwu gałęzi produkcji zwierzęcej. Konkretnie, ta ostatnia metoda jest metodą dochodzenia **konkurencyjności paszowej**, a jeszcze ściślej **zbożowej** — między produkcją mleka i żywca wieprzowego.

Możemy też stwierdzić, że można — jak się wydaje — ustalić także metodę dochodzenia cząstkowej konkurencyjności bydła i trzody na odinku produkcji żywca bydlęcego i wieprzowego.

* * *

Zgodnie z życzeniem S. Schmidta i J. Steczkowskiego staraliśmy się zachować rozdział „od zagadnień merytorycznych dotyczących antagonizmu między produkcją hodowlaną bydła i trzody chlewnej” i ustosunkować się tylko do strony metodycznej problemu. Niemniej nie wydaje się, by taki rozdział — choć w zasadzie możliwy i celowy — mógł mieć charakter absolutny.

W związku z tym podkreślamy raz jeszcze, że nie uważamy za przedmiot dyskusji ani metody korelacji odchyłeń od trendów w ogóle, ani korelacji indeksów dynamiki lub współczynników kierunkowych trendów **w ogóle**. Za przedmiot dyskusji uważamy sens ekonomiczny, charakter wyników każdej metody **w konkretnym zastosowaniu** do statystyki bydła, trzody i wiążących je elementów (pasze). Poprzez analizę sensu ekonomicznego i charakteru uzyskanych wyników dyskusja o metodzie zahacza z konieczności o problemy merytoryczne.

Jesteśmy oczywiście zobowiązani prof. S. Schmidtowi i mgr J. Steczkowskiemu za ujawnienie usterek formalno-statystycznych naszego opracowania. Postaramy się oczywiście z odnośnych uwag skorzystać. Z wie-

¹ Podstawowe elementy rozwoju sytuacji produkcyjnej rolnictwa w roku 1961/62. *Wiś Współczesna* nr 11/1962.

loma z nich się jednak nie zgadzamy, np. tezę o niedopuszczalności określenia korelacji doskonałej mianem „zależności prawie funkcyjnej” uważamy zgodnie z opinią prof. W. Sadowskiego — za wyraz przesadnego purytanizmu formalnego. Najważniejsze jednak, że w naszym konkretnym przypadku mamy do czynienia z ustalaniem związku wielkości jednostkowych (wielkości krajowej produkcji roślinnej i zwierzęcej poszczególnych lat) nie będących średnimi (przeciętnymi) statystycznymi. W danym więc wypadku zarzut znów wisi w powietrzu. Nie kwestionujemy również obiekcji zgłoszonych z punktu widzenia formalnego pod adresem używanej przez nas „swoistej terminologii”. Na usprawiedliwienie możemy jedynie wskazać, że nie wydaje się nieuprawnione, w imię uzyskania większej komunikatywności z czytelnikiem-ekonomistą a nie statystykiem, poszukiwanie i stosowanie bardziej plastycznych i wymownych określeń niż suche nieraz i niezrozumiałe dla laików podręcznikowe terminy.