Arkadiusz Kulig
Akademia Ekonomiczna w Poznaniu

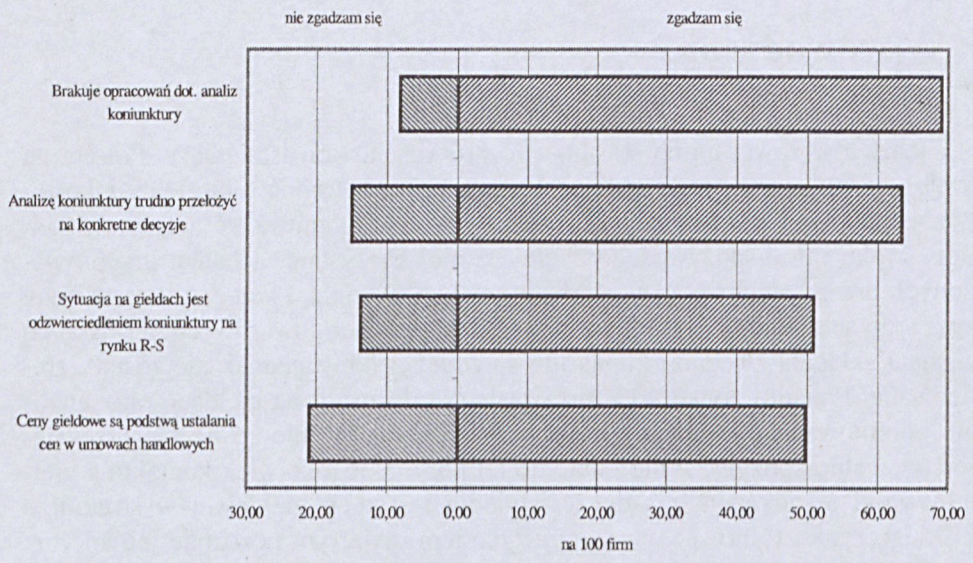
KONIUNKTURA NA RYNKU ROLNO-SPOŻYWCZYM W ŚWIETLE ZAŁOŻEŃ KONSTRUKCJI SYNTETYCZNEGO WSKAŹNIKA KONIUNKTURY PIKROL

1. Wprowadzenie

Giełdy towarowe, mimo stosunkowo krótkiej historii istnienia w Polsce, na trwałe wpisały się w polski rynek rolno-spożywczy. I choć rola giełdy jako instytucji rynkowej jest ostatnio często umniejszana, to zauważyć należy, iż podmioty rynku rolno-spożywczego chętnie z niej korzystają. Z badań przeprowadzonych przez Katedrę Badań Marketingowych[1] wynika, iż co czwarta, co piąta firma tego sektora zawierała już transakcje na giełdach towarowych, a blisko co dziesiąta składała zlecenia (kupna lub sprzedaży), które jednak nie zostały zrealizowane. Ponadto ponad 40% firm zasięga informacji na giełdach oraz analizuje publikowane informacje giełdowe. W efekcie jedynie co trzecie przedsiębiorstwo rolno-spożywcze nie miało do tej pory jakiegokolwiek kontaktu z giełdą. Wyniki te pokazują zasadność istnienia instytucji giełdowej w strukturze polskiego rynku rolno-spożywczego. Pytaniem otwartym pozostaje jedynie, na ile giełdy towarowe oddają sytuację na całym rynku rolno-spożywczym, skoro realizują zaledwie niewielką część obrotów tego rynku. Odpowiedź na to pytanie nie jest łatwa, a opinie na ten temat są podzielone. Przedstawiciele co drugiej firmy rolno-spożywczej uważają, iż sytuacja na giełdach towarowych jest odzwierciedleniem koniunktury na rynku rolno-spożywczym, podczas gdy mene-

[1] Badania przeprowadzono na ogólnopolskiej próbie 334 przedsiębiorstw rynku rolno-spożywczego na przełomie 2000/2001 roku w ramach realizacji w Katedrze Badań Marketingowych tematu statutowego: Uwarunkowania rozwoju giełd towarowych (51102–37).

dżerowie co ósmego przedsiębiorstwa z tego rynku nie zgadzają się z tą opinią. Ponadto dla co drugiego przedsiębiorstwa rolno-spożywczego ceny giełdowe są podstawą ustalania cen w poza giełdowych umowach handlowych, a dla co piątej firmy taką podstawą nie są. Mimo różnicy zdań należy przyjąć, iż rozwój sytuacji na giełdach towarowych odzwierciedla jednak zmiany koniunktury na całym rynku rolno-spożywczym, a ceny giełdowe stanowią podstawę w obrocie pozagiełdowym. Ponadto przedsiębiorcy rynku rolno-spożywczego odczuwają brak opracowań dotyczących koniunktury, a analizę koniunktury trudno jest im przełożyć na konkretne decyzje. Informacje o rynku rolno-spożywczym są postrzegane jako nieuporządkowane i trudno dostępne, co zdecydowanie utrudnia analizę sytuacji na tym rynku. Stan taki stwarza zapotrzebowanie na prosty i jednoznaczny wskaźnik umożliwiający ocenę koniunktury na rynku. Celem niniejszego opracowania jest prezentacja podstawowych założeń budowy syntetycznego wskaźnika koniunktury dla rynku rolno-spożywczego w Polsce PIKROL[2]. Wskaźnik ten ma służyć nie tylko diagnozie sytuacji, ale też pomóc w prognozowaniu zmian na tym rynku.



Wykres 1. Stosunek przedsiębiorców rynku rolno-spożywczego do wybranych stwierdzeń

Podstawą PIKROLU są badania koniunktury na rynku rolno-spożywczym prowadzone przez Katedrę Badań Marketingowych Akademii Ekonomicznej w Poznaniu od 1994 roku. Z uwagi na metodologię badań są to badania szcze-

[2] Pełna nazwa wskaźnika brzmi: Poznański Indeks Koniunktury Rynku Rolno-Spożywczego PIKROL.

gólne i niespotykane w skali kraju. Badania są oparte na założeniu, iż giełdy towarowe, wykonując swe statutowe funkcje, są barometrem rynku, mimo iż realizują niewielką część obrotów całego rynku rolno-spożywczego. Tezę tą potwierdzają zresztą zaprezentowane wyniki badań. Metodą badawczą zastosowaną w projekcie jest test koniunktury, metoda powszechnie znana i ceniona. Badania prowadzone są metodą wywiadu bezpośredniego opartego na standardowym kwestionariuszu. Jednostką badania jest biuro maklerskie akredytowane na giełdzie towarowej prowadzące działalność w zakresie produktów rolno-spożywczych. Z uwagi na relatywnie niewielką liczebność biur maklerskich jest to badanie wyczerpujące, obejmujące wszystkie jednostki działające na terenie Polski[3]. Badanie polega na cokwartalnym monitorowaniu zmian, jakie zaszły na giełdach towarowych i ich poszczególnych rynkach, przy czym maklerzy proszeni są o ocenę zmian, jakie zaszły w ich biurze maklerskim. Ponadto, zgodnie z założeniami metody testu koniunktury, maklerzy określają jedynie kierunek i siłę zmian w zakresie wybranych zmiennych. Badani udzielają odpowiedzi w skali pięciostopniowej. Na tej podstawie budowane są salda koniunktury. Przyjmują one wartości od –100 do +100. Wartości ujemne oznaczają pogorszenie sytuacji w danym zakresie, natomiast dodatnie – jej poprawę. Im wartość bezwzględna salda jest bliższa 100, tym silniejsza jest intensywność zmian. Na tej podstawie diagnozowana i prognozowana jest koniunktura na poszczególnych rynkach i samych giełdach towarowych.

Przedstawione powyżej badania dały możliwość budowy syntetycznego wskaźnika koniunktury dla całego rynku rolno-spożywczego. Wskaźnik ten pozwala nie tylko na diagnozę sytuacji, ale daje też możliwość przewidywania przyszłych zmian. Ponadto syntetyczny wskaźnik koniunktury PIKROL, ze względu na swą specyfikę i niewielką liczbę biur maklerskich, może być najszybszym wskaźnikiem klimatu na rynku rolno-spożywczym w Polsce. Aby jednak wskaźnik koniunktury trafnie sygnalizował zmiany aktywności rynku, musi on spełniać pewne warunki. Każdy wskaźnik powinien być:

- istotny ekonomicznie – wskaźnik powinien dobrze oddawać teoretyczne aspekty przebiegu procesu koniunkturalnego;
- adekwatny statystycznie, reprezentatywny dla badanego procesu;
- konsekwentny, czyli charakteryzujący się zgodnością lub stałym opóźnieniem w stosunku do faktycznych zmian klimatu gospodarczego;
- zgodny z przebiegiem cyklu w przeszłości;

[3] Mimo iż w całym okresie badanym było to badanie wyczerpujące, czyli obejmowało wszystkie aktywne jednostki, to jednak ze względu na likwidację kolejnych giełd liczba badanych biur maklerskich w ostatnim okresie znacznie spadła. Projekt badawczy realizowany jest w Katedrze Badań Marketingowych w ramach tematu własnego: Tendencje zmian na rynku rolno-spożywczym w świetle badań giełd towarowych (51103–152).

• regularny, czyli nie zakłócony czynnikami losowymi;
• szybko dostępny i często publikowany[4].

Założenia te są zgodne ze szczegółowymi kryteriami doboru wskaźników koniunktury opracowanymi przez Bureau of Economic Analysis. R. Barczyk kryteria te dzieli na dwie grupy: kryteria istotności teoretycznej i ekonomicznej oraz formalno-statystyczne. Ponadto podkreśla on, iż o ile jeszcze w latach 40.–50. pod uwagę brano głównie kryteria formalno-statystyczne, o tyle w latach 60.–70. wyraźnie na znaczeniu zyskała ekonomiczna istotność wskaźników.

2. Dobór zmiennych do PIKROLU

Kwestionariusz ankiety, na podstawie którego prowadzone są badania, zbudowany jest z trzech części. W części pierwszej maklerzy proszeni są o ocenę ogólnego klimatu na giełdach towarowych poprzez określenie kierunku i siły zmian między innymi w zakresie świadczonych usług, przyjętych zleceń, zawartych transakcji, liczby klientów oraz ogólnej sytuacji finansowej firmy. Analiza tych wielkości pozwala w pełni na ocenę aktywności biur maklerskich w analizowanym okresie, jednak nie daje obrazu zmian na poszczególnych rynkach. Dlatego w części szczegółowej respondenci proszeni są o określenie zmian, jakie zaszły na poszczególnych rynkach w zakresie:
• liczby ofert sprzedaży,
• liczby ofert kupna,
• liczby i wartości zawartych transakcji,
• cen.

Jednakże pełna analiza sytuacji na rynkach rolno-spożywczych wymaga ciągłości obrotu. Warunek ten nie jest niestety spełniony przez wszystkie rynki. W sumie w trakcie prowadzenia badań (czyli w okresie od 1994 roku) wyróżniono aż 15 grup towarowych o charakterze rolno-spożywczym. Obrót niektórych z nich z czasem zanikał, co automatycznie eliminowało go także z zakresu przedmiotowego badań. Ostatecznie można wyróżnić w zasadzie dwa rynki:
• rynek mięsa,
• rynek zbóż.

Wprawdzie istnieje jeszcze kilka grup towarowych, które spełniają warunek podstawowy (ciągłość obrotu), jednak nie tworzą one odrębnego rynku. Są to: tłuszcze, cukier oraz owoce i warzywa, które zaliczono do pozostałych grup.

[4] R. Barczyk, *Zakres i formy empirycznych analiz koniunktury gospodarczej*, w: *Koniunktura gospodarcza Polski. Analiza grup produktowych*, red. M. Rekowski, Wydawnictwo Akademia, Poznań 1997, s. 43.

W trzeciej części kwestionariusza znajdują się cechy charakteryzujące jednostkę badaną. Zmienne te wykorzystywane są do ważenia odpowiedzi oraz w celach segmentacyjnych. W ten sposób biura większe, realizujące wyższe obroty, mają większy wpływ na ostateczną ocenę, czyli saldo koniunktury.

Z zaprezentowanego powyżej zakresu przedmiotowego wynika, że badania prowadzone są bardzo szczegółowo. Obejmują w zasadzie wszelkie przejawy aktywności giełd (w części ogólnej) oraz biur maklerskich (w części szczegółowej). I choć wiele badanych cech jest dostępnych w statystyce opisowej, to jednak analizy takie nie są prowadzone. Dotyczy to choćby liczby klientów (oraz liczby nowych klientów) czy liczby ofert kupna i sprzedaży. Wszystkie badane cechy w większym lub mniejszym stopniu oddają klimat panujący na giełdach towarowych i ich poszczególnych rynkach. Z jednej strony daje to oczywiście ogromne wręcz możliwości analiz, a z drugiej – patrząc zwłaszcza z punktu widzenia celu niniejszego opracowania – stwarza problem wyboru cech do konstrukcji syntetycznego wskaźnika koniunktury.

Prace nad PIKROLEM przebiegały dwutorowo. W myśl pierwszej koncepcji wskaźnik oparty jest na zmiennych o charakterze ogólnym, znajdujących się w pierwszej części kwestionariusza. W tym przypadku jedynym problemem, który należy rozwiązać, jest wybór cech i nadanie im określonych wag. Nieco bardziej skomplikowany jest drugi sposób, który zakłada wyznaczenie w pierwszej kolejności syntetycznych wskaźników dla poszczególnych rynków (tu wybór zmiennych i dobór wagi), a następnie na ich podstawie budowę syntetycznego wskaźnika koniunktury dla całego rynku rolno spożywczego. Niewątpliwie pierwsze podejście jest prostsze, ale niewiele mówi o samym rynku. Drugi, trudniejszy sposób, daje więcej możliwości analitycznych i interpretacyjnych.

Z założenia PIKROL powinien być zbudowany z kilku zmiennych. Zbyt wiele zmiennych określających będzie jedynie utrudniało szczegółową analizę sytuacji. Ponadto wybrane cechy powinny charakteryzować się możliwie wysoką zmiennością oraz niskim stopniem wzajemnej korelacji. W celu wyboru zestawu zmiennych do PIKROLU obliczono wskaźniki zmienności dla wszystkich cech o charakterze ogólnym oraz współczynniki korelacji Pearsona między tymi cechami. Z obliczeń tych wynika, iż analizowane cechy charakteryzują się generalnie niskim stopniem zmienności oraz stosunkowo wysokim stopniem korelacji. Relatywnie największą zmiennością charakteryzują się cechy (uporządkowane według wartości współczynnika zmienności):

- transakcje ogółem (V = 0,274),
- łączna liczba usług (V = 0,271),
- łączna liczba transakcji (V = 0,259),
- ogólna sytuacja finansowa (V = 0,239).

Wszystkie te cechy dotyczą oceny sytuacji. Ponadto w analiz tych wynika, że zmienne o charakterze prognostycznym przyjmują zdecydowanie niższe wskaźniki zmienności niż zmienne diagnostyczne. Oznacza to, iż bez względu na za-

kres cech branych pod uwagę, a zatem czy będą to wszystkie cechy, czy tylko diagnostyczne, po pierwszej eliminacji za pośrednictwem współczynnika zmienności pozostają jedynie wspomniane już cechy o charakterze ocen rocznych.

Kolejnym etapem w procesie konstrukcji wskaźnika jest wybór cech, które są ze sobą najmniej skorelowane. Gdyby liczbę cech zawęzić do trzech, to zestaw takich zmiennych tworzą:
- łączna liczba zleceń,
- łączna liczba klientów,
- łączna liczba transakcji.

Współczynniki korelacji Pearsona dla tych zmiennych generalnie są wysokie i kształtują się na poziomie 0,44–0,65. Z drugiej jednak strony wybrane za pomocą metod statystycznych zmienne zaskakująco trafnie ujmują koniunkturę na rynku rolno-spożywczym w świetle konstrukcji syntetycznego wskaźnika dla rynku. Wskaźnik ten bowiem, przy założeniu przyjęcia tych cech, będzie zależał bezpośrednio od trzech podstawowych obszarów tego rynku. Transakcje i klienci określają teraźniejszość tego rynku, natomiast zlecenia wybiegają w przyszłość. Zlecenia mogą i powinny zaowocować transakcjami, a równocześnie bez zleceń nie ma obrotu na giełdach. Czas między złożeniem zlecenia a zawarciem transakcji wyznacza okres wyprzedzenia. Choć nie można tego faktu pomijać, to jednak w badaniach prowadzonych w odstępach kwartalnych odgrywa on nieco mniejsze znaczenie.

Gdyby jednak zrezygnować z analizy stopnia zmienności cech diagnostycznych i wybór zmiennych do PIKROLU oprzeć jedynie na jak najmniejszych współczynnikach korelacji, okaże się, że układ wybranych cech niewiele się zmieni. Będą go tworzyły:
- liczba zleceń sprzedaży,
- łączna liczba klientów,
- łączna liczba transakcji.

Jedyną różnicą jest wymiana łącznej liczby zleceń na cechę bardziej szczegółową: liczbę zleceń sprzedaży. Jednakże współczynniki Pearsona w tym układzie zmiennych są zdecydowanie niższe niż w pierwszym przypadku i kształtują się na poziomie 0,35 – 0,45. Z drugiej jednak strony cecha, która zastąpiła łączną liczbę zleceń, liczba zleceń sprzedaży, charakteryzuje się najmniejszym współczynnikiem zmienności ze wszystkich branych pod uwagę cech ogólnych.

Jeszcze innym, możliwym sposobem doboru cech jest dobór „arbitralny" (na podstawie merytorycznej przydatności). Dobór ten jest stosunkowo najtrudniejszy, ponieważ wymaga od badacza z jednej strony doskonałej znajomości związków przyczynowo-skutkowych występujących między cechami diagnostycznymi a cechą badaną, a z drugiej intuicji. Często sprowadza się to do testowania wielu układów zależności, i to nie tylko w fazie konstruowania wskaźnika, ale i w późniejszych etapach. W procesie tym jednym z kluczowych problemów jest wybór układu odniesienia. W przypadku syntetycznego wskaźnika dla

rynku rolno-spożywczego opartego na badaniach biur maklerskich można wyznaczyć kilka układów odniesienia, czyli zmiennych lub układów zmiennych, do których PIKROL będzie lub może być porównywany. Są to:
- koniunktura na giełdach towarowych,
- koniunktura na całym rynku rolno spożywczym.

W rzeczywistości są to pewne poziomy porównywalności wyników. Podstawowym układem odniesienia dla PIKROLU jest z racji jego budowy sytuacja na giełdach towarowych. Podstawowymi cechami charakteryzującymi poziom aktywności tego rynku są ceny oraz obroty. Jednakże PIKROL, zgodnie z intencją jego twórcy, ma stać się wskaźnikiem dla całego rynku rolno-spożywczego. Aktywność tego rynku opisywana jest zarówno przez dane statystyczne (GUS), jak i przez badania empiryczne prowadzone przez ośrodki naukowo-badawcze (GUS, IRG SGH). Metodą badawczą, wykorzystywaną w tych badaniach jest, podobnie jak w przypadku PIKROLU, metoda testu koniunktury, co zdecydowanie ułatwia porównywanie wyników.

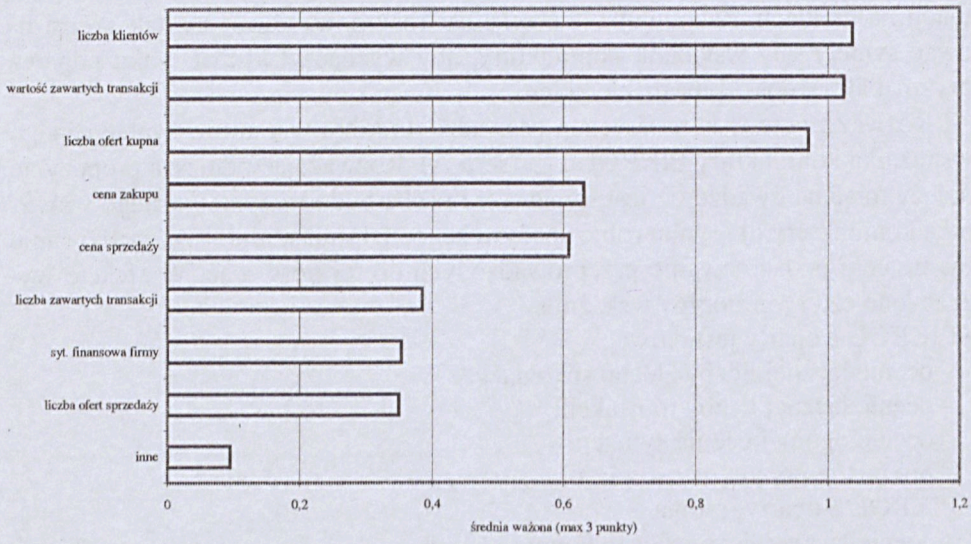
Wreszcie na syntetyczny wskaźnik koniunktury PIKROL należy także spojrzeć z punktu widzenia jednostki badanej. Jednostką badania w projekcie realizowanym przez Katedra Badań Marketingowych Akademii Ekonomicznej w Poznaniu jest biuro maklerskie akredytowane na giełdzie towarowej. Oceny i przewidywania przedstawicieli biur maklerskich dają diagnozę i prognozę sytuacji na giełdach. Zachowując ten schemat rozumowania można tak skonstruować syntetyczny wskaźnik koniunktury, aby wyznaczał klimat rynku poprzez pryzmat aktywności biur maklerskich.

Rozważania te w konsekwencji prowadzą do kilku wariantów syntetycznego wskaźnika koniunktury PIKROL 1–3 (serii A). Rozważając poniższą propozycję należy mieć na uwadze, iż jest to pierwsza próba budowy syntetycznego wskaźnika koniunktury dla rynku rolno spożywczego, natomiast niniejsze opracowanie ma na celu podsumowanie przeprowadzonych do tej pory prac. W efekcie wyznaczono cztery prototypy wskaźnika:
- PIKROL 1 oparty jest na:
  - ocenie łącznej liczby zleceń sprzedaży,
  - ocenie łącznej liczby transakcji,
  - ocenie ogólnej ocenie sytuacji,
  - prognozie popytu na usługi;
- PIKROL 2 oparty jest na:
  - ocenie łącznej liczby zleceń kupna,
  - ocenie łącznej liczbie zleceń sprzedaży,
  - ocenie łącznej liczby klientów,
  - ocenie wartości zawartych transakcji;
- PIKROL 3 party jest na:
  - ocenie łącznej liczby usług,
  - ocenie łącznej liczby klientów,

– ocenie łącznej liczby transakcji,
– ocenie wartości zawartych transakcji.

Ponadto podjęto próbę stworzenia wskaźnika, który miałby charakter wyprzedzający. Tak powstała propozycja budowy PIKROL FUTURE opartego na:
• ocenie łącznej liczby zleceń sprzedaży,
• ocenie ogólnej sytuacji finansowej,
• prognozie zmiany popytu na usługi,
• prognozie liczby pozyskanych klientów,
• prognozie ogólnej sytuacji finansowej.

Interesującym sposobem wygenerowania cech diagnostycznych tworzących PIKROL jest oparcie się na wynikach badań marketingowych. W prezentowanych na wstępnie badaniach wśród firm rolno-spożywczych zadano także pytanie: co według przedsiębiorców wyznacza koniunkturę na rynku. Zadaniem respondentów było wybranie trzech cech i uporządkowanie ich według ważności. Analiza wyników w tej części wskazuje, iż koniunkturę na rynku rolno-spożywczym w opinii przedsiębiorców wyznacza głównie liczba klientów, wartość zawartych transakcji oraz liczba ofert kupna. Cechy te uzyskały stosunkowo największą liczbę punktów, co pozwoliło stworzyć kolejny prototyp wskaźnika PIKROL oznaczony symbolem K33 (od kodu badania).



Wykres 2. Cechy wyznaczające koniunkturę na rynku rolno-spożywczym w opinii menedżerów

Udział poszczególnych zmiennych w syntetycznych wskaźnikach wyznaczają wagi i to one tak naprawdę określą charakter zaprezentowanych propozycji wskaźników. Problemowi wag zostanie poświęcony kolejny rozdział niniejszego

opracowania. Wszystkie zaprezentowane dotąd propozycje wskaźników powstały w ramach pierwszego podejścia do problemu budowy PIKROLU, opartego na zmiennych o charakterze ogólnym. W podejściu drugim podstawą do budowy wskaźnika jest sytuacja na rynkach towarowych. Jednostka badania, biuro maklerskie, w części szczegółowej badania ocenia i prognozuje zmiany na poszczególnych rynkach towarowych. Zadaniem respondenta jest ocena zmian zaobserwowanych w swoim biurze, jednak w porównaniu z podejściem pierwszym znacznie zmniejsza się znaczenie biura maklerskiego. W drugim podejściu podstawą budowy wskaźnika jest już rynek towarowy, a nie biuro maklerskie, choć w dalszym ciągu biuro maklerskie jest jednostką badania. W tym podejściu w pierwszej kolejności zostaną wyznaczone wskaźniki koniunktury dla rynków towarowych, które z kolei będą stanowiły podstawę do budowy syntetycznego wskaźnika koniunktury dla całego rynku rolno spożywczego. Sposób ten, choć nieco dłuższy, wymagający większej liczby obliczeń, stwarza mniej problemów badawczych w zakresie doboru zmiennych. Sytuacja na rynkach towarowych jest w badaniach opisywana przez 5 cech (liczbę ofert kupna i sprzedaży, liczbę i wartość zawartych transakcji oraz przez cenę). W tym przypadku problemem zdecydowanie istotniejszym niż dobór cech jest ich rangowanie.

3. Problematyka wag w konstrukcji syntetycznego wskaźnika koniunktury

W konstrukcji syntetycznego wskaźnika koniunktury przyjęto jednorodną, liniową formułę. Formuła ta jest zgodna ze wzorcem OECD, jest również z powodzeniem stosowana przez różne ośrodki naukowe, w tym przez Instytut Rozwoju Gospodarczego SGH w Warszawie. Liniowość i jednorodność formuły oznacza, iż:

$$G = \sum_{i=1}^{n} a_i \cdot W_i,$$

gdzie:

G – syntetyczny wskaźnik koniunktury,

W_i – saldo koniunktury i-tej zmiennej lub wskaźnik koniunktury dla i-tego rynku rolno-spożywczego,

a_i – waga (ranga) i-tej zmiennej w syntetycznym wskaźniku koniunktury.

Ponadto współczynniki wagowe spełniają warunek:

$$\sum_{i=1}^{n} a_i = 1 \quad \text{oraz} \quad a_i > 0.$$

Mimo iż założenia te dotyczą ostatecznego syntetycznego wskaźnika koniunktury, to jednak według nich konstruowane są także wskaźniki dla giełdowych rynków towarowych. Zatem:

$$W_i = \sum_{j=1}^{k} b_{ij} \cdot W_{ij},$$

gdzie:

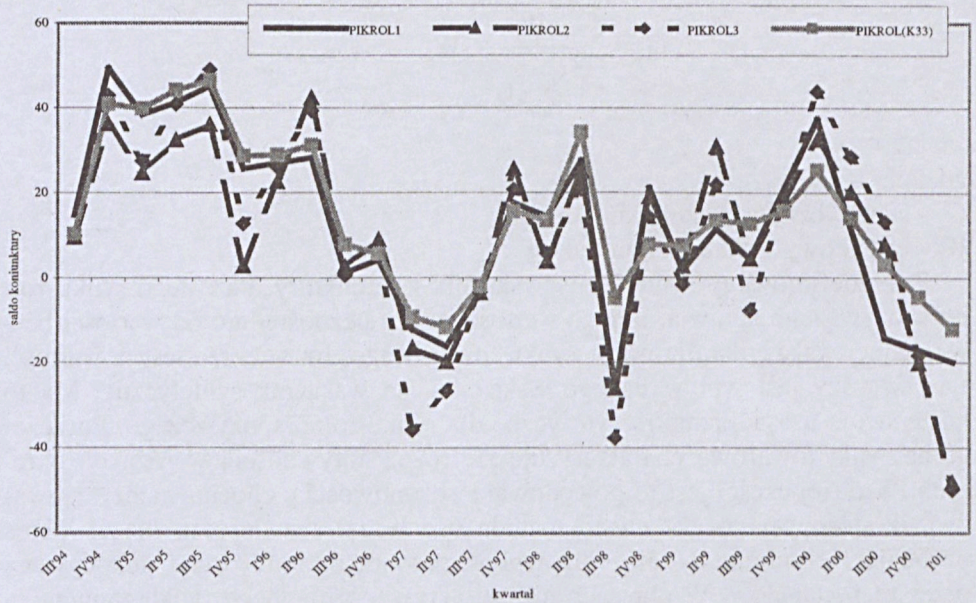
$$b_{ij} > 0 \text{ oraz } \sum_{j=1}^{k} b_{ij} = 1.$$

Po wyborze cech najistotniejszym i kluczowym w całej pracy problemem do rozwiązania jest nadanie odpowiednich rang zmiennym. W tym miejscu należy podkreślić, iż prezentowany niżej materiał stanowi podsumowanie pierwszych spostrzeżeń na temat problematyki wag w konstrukcji syntetycznego wskaźnika koniunktury dla rynku rolno-spożywczego PIKROL. W pierwszej kolejności podjęto próbę rangowania zmiennych w ramach „I podejścia", opartego na zmiennych o charakterze ogólnym.

Jednocześnie w celu określenia wpływu wag na powstający prototyp PIKROLU podjęto próbę porównania tak skonstruowanego wskaźnika ze wskaźnikiem, który powstał na bazie tych samych zmiennych, jednakże bez rangowania ich udziału. Wyniki tego porównania są nieco niepokojące, ponieważ w zasadzie system ważenia nie wprowadził istotnych zmian do powstającego wskaźnika. Wykresy wskaźnika powstałego z ważonych zmiennych niemal pokrywają się z wykresami wskaźników liczonych jako średnia wartość wybranych sald koniunktury. Stąd nasuwają się dwa wnioski. Pierwszy, w zakresie doboru zmiennych – nakazujący większą ostrożność, a drugi co do sytemu ważenia – być może jeszcze wyraźniej należy różnicować wpływ poszczególnych zmiennych na ostateczną postać wskaźnika.

Niestety, również generalnie niepomyślnie wypada zestawienie prototypów wskaźników PIKROL1, PIKROL2 oraz PIKROL3. Wykresy wymienionych wskaźników są bardzo do siebie zbliżone. Można jedynie zauważyć, iż najwyższą zmiennością charakteryzuje się PIKROL3, co potwierdza także odchylenie standardowe oraz wskaźnik zmienności. Ponadto swej roli nie spełnił także PIKROL – FUTURE. Nie zaobserwowano okresu wyprzedzenia, którym z założenia powinien charakteryzować ten wskaźnik. Wprawdzie na tym etapie prac nie weryfikowano zgodności wskaźnika z danymi statystycznymi, dlatego też nie można go na tym poziomie ostatecznie odrzucić.

Wobec braku wymiernych efektów prac ze stałym systemem wag w zakresie I podejścia do problemu syntetycznego wskaźnika koniunktury PIKROL, przy próbach konstrukcji tego wskaźnika poprzez wskaźniki koniunktury dla rynków



Wykres 3. Prototypy wskaźnika PIKROL

towarowych (II podejście) zastosowano koncepcję zmiennego wpływu cech[5]. Wśród wielu metod zmiennego wpływu wskaźników koniunktury na wartość syntetycznego wskaźnika dla całego rynku szczególne zainteresowanie badaczy wzbudzają dwie:

- koncepcja „linii środkowej",
- koncepcja ilorazowych wskaźników wagowych.

Metody te pozwalają przede wszystkim uniknąć problematycznego doboru stałego systemu wag dla zmiennych składowych, natomiast pozwalają one uchwycić zmienny wpływ zmian aktywności poszczególnych rynków towarowych na zmiany koniunktury całego rynku rolno-spożywczego. Ponadto uwzględniają one także współzależność zmian aktywności poszczególnych rynków towarowych. Niestety, pierwsza z wymienionych metod ma ograniczone zastosowanie. Można ją stosować jedynie w okresie rozwoju, gdy wszystkie wskaźniki koniunktury przyjmują wartości dodatnie. Rynek rolno-spożywczy nie spełnia tego warunku, co uniemożliwia wykorzystanie tej metody.

Zmienny wpływ wskaźników składowych w koncepcji ilorazowych współczynników wagowych definiowany jest poprzez wzór:

[5] Koncepcję zmiennego wpływu wskaźników cząstkowych opracowano na podstawie: K. Stanek, *Problemy konstrukcji syntetycznego wskaźnika koniunktury dla gospodarki polskiej*, w: *Wyniki badań koniunktury gospodarczej w świetle doświadczeń Instytutu Rozwoju Gospodarczego*, red. K. Stanek, Prace i materiały IRG, SGH, Warszawa 1995, s. 21–35.

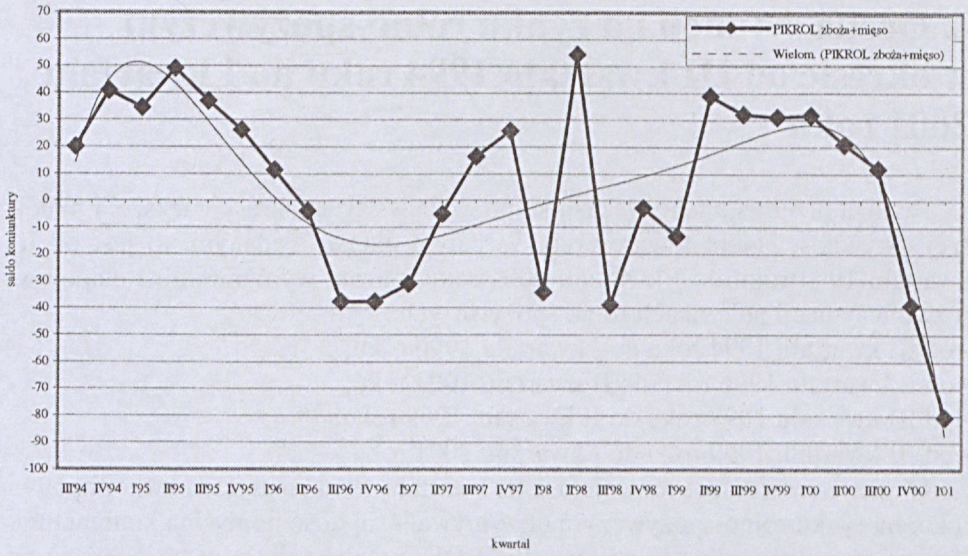
$$G = \sum_{i=1}^{n} \frac{W_i^2}{\sum_{i=1}^{n} W_i^2} \cdot W_i,$$

gdzie:
G – syntetyczny wskaźnik koniunktury,
W_i – cząstkowy wskaźnik koniunktury.

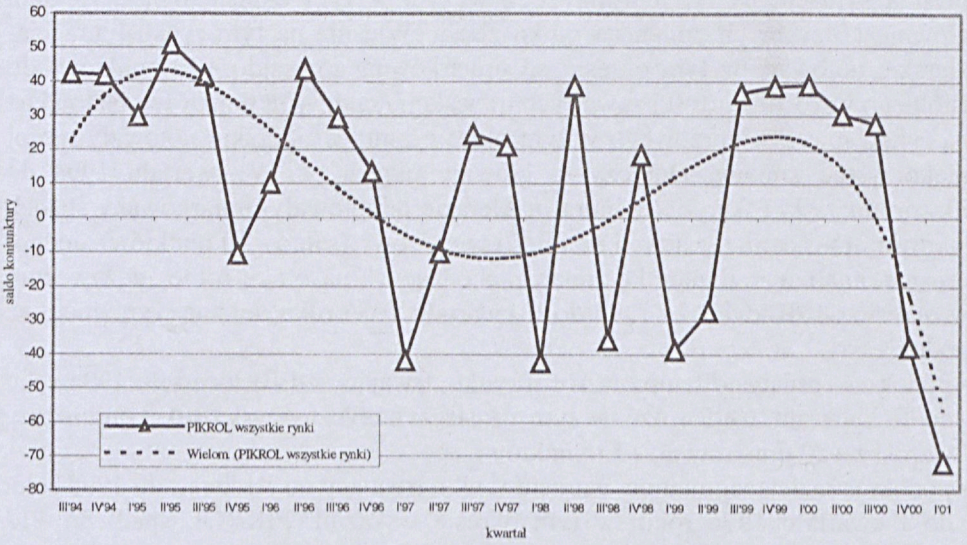
Tak zdefiniowany syntetyczny wskaźnik koniunktury dla całego rynku rolno-spożywczego sprawia, iż jego wartość zależy bezpośrednio od wartości bezwzględnej wskaźnika dla i-tego rynku towarowego. Im większa jest ta wartość, tym większy jest wpływ danego wskaźnika na wskaźnik syntetyczny. Ma to także swoje uzasadnienie merytoryczne dla rynku rolno-spożywczego. Poszczególne rynki towarowe charakteryzują się różną aktywnością w różnych okresach. W dużej części jest to powodowane sezonowością, chociaż należy zauważyć, iż stosowana w badaniach metoda badawcza, a zwłaszcza roczny okres porównań, eliminuje z założenia wpływ sezonowości na ocenę dokonywaną przez respondentów. W okresach niższej aktywności jednego rynku zainteresowanie uczestników może wzbudzać inny rynek towarowy. Czy to oznacza okres niższej aktywności dla giełd towarowych, czy rynku rolno-spożywczego? Obroty zdają się tego nie potwierdzać. Syntetyczny wskaźnik koniunktury ze stałym systemem wag będzie w pewien sposób uśredniony, zatem nie będzie oddawał w pełni aktywności badanego rynku. W przypadku zastosowania koncepcji ilorazowych współczynników wagowych relacje te są łatwe do wychwycenia. Tak skonstruowany wskaźnik koniunktury jest wrażliwy i elastyczny.

Wykorzystując koncepcję ilorazowych współczynników wagowych, skonstruowano syntetyczne wskaźniki koniunktury dla rynku rolno spożywczego bazujące na:
- dwóch podstawowych w rynkach towarowych (rynku zboża oraz rynku mięsa),
- wszystkich rynkach towarowych.

Analizując przebieg wskaźników budowanych na podstawie wszystkich rynków i konstruowanych wyłącznie na podstawie rynku mięsa i zboża należy zauważyć, iż w obu przypadkach bardzo wyraźnie zarysowane są zmiany koniunktury na rynku. Syntetyczny wskaźnik koniunktury przyjmuje wartości do –50 do +60. Pierwsze wnioski wynikające z wysokiej zmienności wskaźników dotyczą interpretacji wyników, czyli próby przełożenia liczb na poziomy wzrostu lub spadku w zależności od znaku przed wskaźnikiem. Wysokie wahania wskaźnika znacznie utrudniają identyfikację kierunku zmian zachodzących na rynku. Aby pokazać główny kierunek zmian przy okazji prezentacji PIKOLU (w obu wypadkach), wyznaczono tendencję rozwojową, wykorzystując do tego celu funkcję wielomianową. Spośród zaprezentowanych propozycji zdecydowanie bardziej przejrzyste wydaje się rozwiązanie, w którym wskaźnik oparty jest na dwóch podstawowych rynkach giełdowych (rynku mięsa i zboża).



Wykres 4. PIKROL konstruowany na podstawie wybranych rynków towarowych



Wykres 5. PIKROL konstruowany na podstawie wszystkich rynków towarowych

4. Ocena sytuacji na rynku rolno-spożywczym w okresie od III kwartału 1994 roku do I kwartału 2001 roku

Analiza przebiegu tego wskaźnika pozwala wskazać okresy większej i mniejszej aktywności giełd towarowych. W całym okresie badanym, to jest od III kwartału 1994 roku do I kwartału 2001 roku, można wyróżnić kilka etapów w rozwoju sytuacji na rynkach rolno spożywczych:

- od III kwartału 1994 roku do I kwartału 1996 roku,
- od II kwartału 1996 roku do II kwartału 1997 roku,
- od III kwartału 1997 roku do II kwartału 1999 roku,
- od III kwartału 1999 roku do I kwartału 2001 roku.

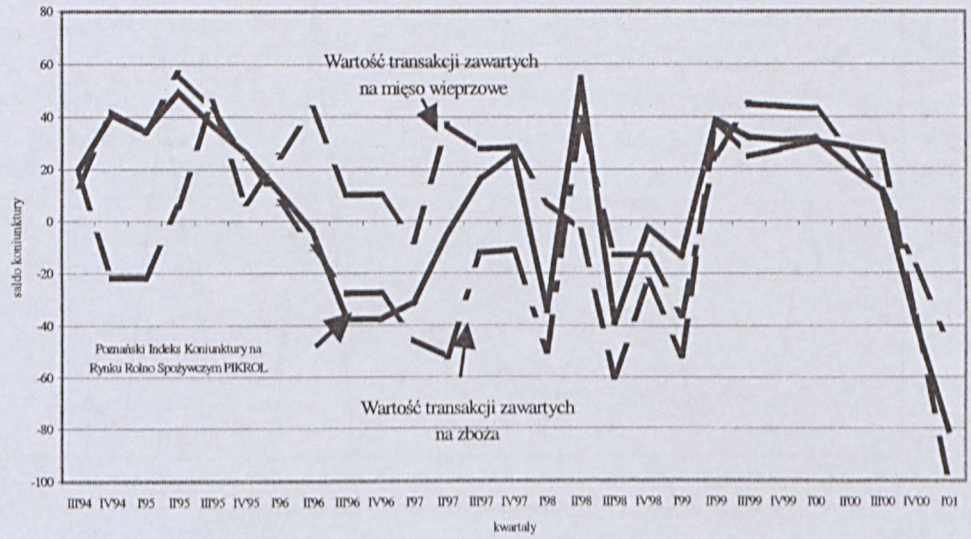
W pierwszym etapie rozwoju, od III kwartału 1994 roku do II kwartału 1996 roku, na rynku rolno-spożywczym utrzymywała się dość pomyślna koniunktura. Syntetyczny wskaźnik koniunktury PIKROL kształtował się w tym okresie na poziomie od +12 do +55 punktów, co oznacza stosunkowo wysokie tempo wzrostu całego rynku (od minimalnego do istotnego wzrostu). Jednakże pomyślna sytuacja na rynku rolno-spożywczym w tym okresie była wynikiem głównie korzystnych zmian na rynku zboża. Właśnie na tym rynku biura maklerskie notowały w tym okresie od umiarkowanego (saldo +20 punktów) do istotnego wzrostu wartości zawartych transakcji (saldo +58 punktów). Natomiast na rynku mięsa wieprzowego w tym okresie biura maklerskie notowały raczej niekorzystne zmiany. Dotyczy to głównie okresu od IV kwartału 1994 do I kwartału 1995 roku, kiedy biura maklerskie odnotowały umiarkowany spadek wartości transakcji zawartych na mięso wieprzowe (saldo –20 punktów). Jednocześnie, analizując dynamikę zmian zachodzących na rynku rolno-spożywczym w okresie od III kwartału 1994 do II kwartału 1996 roku, można wyróżnić dwa podokresy:

- podokres rosnącego tempa wzrostu rynku, trwający od III kwartału 1994 roku do II kwartału 1995 roku; w tym czasie syntetyczny wskaźnik koniunktury wzrósł z +20 punktów do +55 punktów,
- podokres malejącego tempa wzrostu rynku, trwający od III kwartału 1995 roku do I kwartału 1996 roku; w tym okresie wskaźnik PIKROL spadł do +12 punktów.

Niekorzystne tendencje zmian zarysowane na rynku rolno-spożywczym w okresie od III kwartału 1995 roku do I kwartału 1996 roku nasiliły się w kolejnym wyróżnionym okresie, od II kwartału 1996 roku do II kwartału 1997 roku, a malejąca dynamika wzrostu przekształciła się w rosnącą dynamikę spadku podstawowych wielkości rynkowych. Był to generalnie okres dekoniunktury na rynku rolno-spożywczym, przy czym najmniej korzystne zmiany w tym okresie odnotowano na rynku zbóż, gdzie saldo koniunktury wartości transakcji spa-

dło do poziomu –60 punktów (w II kwartale 1997 roku). Oznacza to duży spadek wolumenu analizowanej wielkości, a nie tylko spadek dynamiki. W tym czasie pogorszenie sytuacji obserwowano także na rynku mięsa, jednakże przyjęło to wymiar jedynie słabnącego tempa wzrostu. Saldo koniunktury wartości transakcji na mięso spadło w tym okresie z poziomu wyraźnego wzrostu (w II kwartale 1996 roku +42) do poziomu bez zmian (w I kwartale – 7 punktów).

Kolejny etap rozwoju przypadający na okres od III kwartału 1997 roku do II kwartału 1999 roku był bardzo niejednorodny, cechowały go częste i dynamiczne wahania syntetycznego wskaźnika koniunktury. Amplituda wahań wskaźnika w tym okresie sięgała nawet 100 punktów. PIKROL przyjmował w tym czasie bowiem wartości od –40 (wyraźny spadek) do +60 punktów (duży wzrost). W tym niezwykle burzliwym okresie, szczególnie w końcowej jego fazie, nasiliły się korzystne tendencje dla rynku rolno-spożywczego. Wskaźnik koniunktury dla tego rynku w okresie od III kwartału 1998 roku do II kwartału 1999 roku wzrósł z poziomu –40 punktów (wyraźny spadek) do poziomu +40 punktów (wyraźny wzrost). Niejednorodny charakter zmian syntetycznego wskaźnika koniunktury wynika z odmiennych tendencji, jakie wyodrębniły się na rynkach zbożowym i mięsnym. Podczas gdy na rynku zboża saldo koniunktury wartości transakcji charakteryzowało się rosnącą tendencją (saldo wzrosło z poziomu –50 punktów w II kwartale 1997 roku do poziomu +45 punktów w III kwartale 1999 roku), na rynku mięsa dominowały w tym czasie niekorzystne tendencje (saldo wartości transakcji spadło z poziomu +40 punktów w II kwartale 1997 roku do –60 punktów w III kwartale 1998 roku).

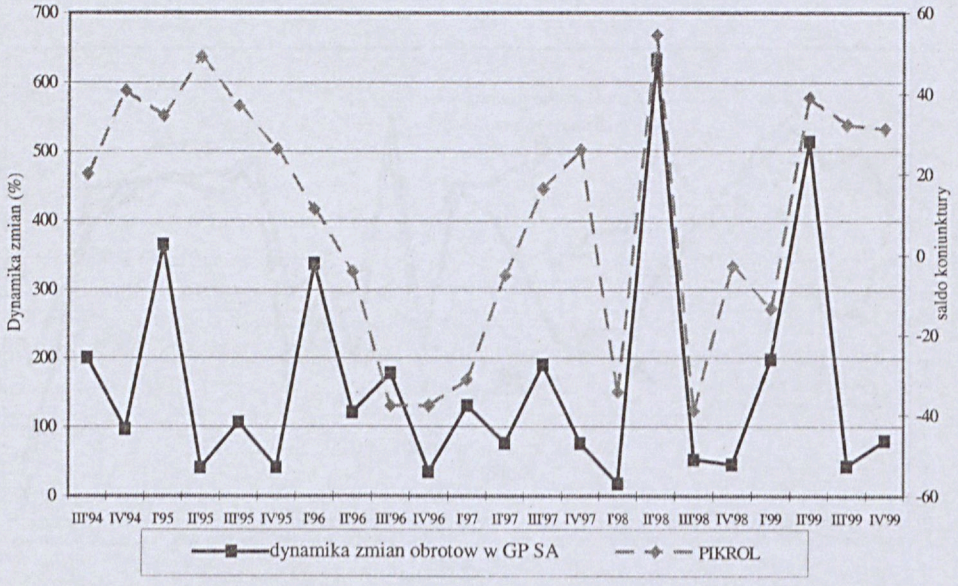


Wykres 6. Syntetyczny wskaźnik koniunktury PIKROL oraz salda koniunktury wartości transakcji zawartych na rynku mięsa i zboża

W ostatnim wyodrębnionym etapie rozwoju, w okresie od II kwartału 1999 roku do I kwartału 2001 roku, ponownie nasiliły się niekorzystne tendencje. W początkowym okresie (w zasadzie do III kwartału 2000 roku) obserwowano jedynie spadek dynamiki wzrostu, co przejawiało się malejącym z okresu na okres, ale dodatnim syntetycznym wskaźnikiem koniunktury, natomiast od IV kwartału 2000 roku wskaźnik przyjął wartości ujemne, co oznacza także nominalny spadek wielkości rynkowych. W I kwartale 2001 roku natomiast syntetyczny wskaźnik koniunktury osiągnął najniższy, dotąd nie notowany, poziom –80 punktów (silny spadek). Ponadto niekorzystne tendencje w równym stopniu wyodrębniły się na rynku mięsnym i zbożowym. Analiza wpływu oddziaływania poszczególnych rynków na ostateczną postać PIKROLU wskazuje, iż wiodącą pozycję w kształtowaniu tego wskaźnika ma rynek zbożowy, natomiast rynek mięsny jest wyraźnie rynkiem wspomagającym.

5. Podsumowanie

PIKROL konstruowany na podstawie rynku mięsnego i zbożowego jest stosunkowo jasny i czytelny. Wydaje się też najlepszym rozwiązaniem spośród zaproponowanych w niniejszym opracowaniu prototypów syntetycznego wskaźnika koniunktury. Zestawienie tak skonstruowanego wskaźnika z dynamiką obrotów notowanych na Giełdzie Poznańskiej SA zapowiada stosunkowo dużą zgodność obu wielkości przynajmniej co do kierunku zmian.



Wykres 7. Dynamika obrotów na Giełdzie Poznańskiej SA oraz wskaźnik PIKROL (mięso i zboża) w okresie od III kwartału 1994 roku do IV kwartału 1999 roku

Dużą zaletą tego rozwiązania jest fakt, iż wskaźnik ten powstaje w sposób naturalny. Po pierwsze ponieważ decydujący wpływ na jego kształt mają podstawowe rynki towarowe: rynek mięsny i zbożowy, a po drugie za sprawą zmiennego wpływu wskaźników składowych. Nie oznacza to jednak rezygnacji z innych zaproponowanych rozwiązań. Wszystkie one poddane zostaną procesowi weryfikacji.

Arkadiusz Kulig

Business conditions on the agricultural-food market in the light of the assumptions for the construction of a synthetic indicator of business conditions PIKROL

Summary

The main aim of the article is to define tendencies in the development of the agricultural-food market in the years 1994-2001. The assessment of the situation on this market is PIKROL – a synthetic indicator of business conditions constructed on the basis of business surveys carried out on commodity exchanges. Such studies have been conducted since 1994 by the Chair of Marketing Research at the University of Economics in Poznan. Due to a pioneer character of the PIKROL indicator, the paper also presents the main assumptions of the construction of this indicator. The problems of selecting and ranking of the variables shaping the synthetic business conditions indicator for the agricultural-food market – PIKROL – are also discussed. Therefore the article is of cognitive-methodological character.

Considerations regarding the shape of the PIKROL indicator led to the concept based on the two main agricultural markets: crops market and meat market. As regards the system of weighing the share of variables, a concept of quotient weighing coefficients was finally assumed. Preliminary results of the analyses show that the crops market has a dominating influence on the final shape of the indicator while the meat market is of supporting nature. Moreover, preliminary comparative analyses prove that the synthetic indicator of business conditions shows relatively well the dynamics of changes in turnover on Giełda Poznańska S.A. (Poznań Commodity Exchange) – a leader on the market.