

Grzegorz KOWALEWSKI

Horyzont prognoz w badaniach koniunktury przedsiębiorstw usługowych

W sektorze usług odnotowuje się najwyższą liczbę osób pracujących, ponad 2,7 razy więcej niż w przemyśle. Dlatego zainteresowanie rynkiem usług jest coraz większe. GUS od stycznia 2003 r. przeprowadza miesięczne badania metodą testu koniunktury w przedsiębiorstwach usługowych¹. Próba obejmuje ponad 5 tys. jednostek usługowych należących do 11 sekcji według PKD 2007²:

- 1) (H) Transport i gospodarka magazynowa,
- 2) (I) Zakwaterowanie i gastronomia,
- 3) (J) Informacja i komunikacja,
- 4) (K) Działalność finansowa i ubezpieczeniowa,
- 5) (L) Obsługa rynku nieruchomości,
- 6) (M) Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna,
- 7) (N) Administrowanie i działalność wspierająca,
- 8) (P) Edukacja,
- 9) (Q) Opieka zdrowotna i pomoc społeczna,
- 10) (R) Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją,
- 11) (S) Pozostała działalność usługowa.

Badania koniunktury nie obejmują całego sektora usług. GUS nie prowadzi badań np. dla sekcji „Administracja publiczna i obrona narodowa” czy „Obowiązujące zabezpieczenia społeczne”.

¹ Wcześniej GUS wprowadził badania koniunktury w przemyśle od 1992 r. oraz budownictwie i handlu od 1993 r.

² W artykule nie uwzględniono wyników dotyczących sekcji G (handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, wyłączając motocykle), ze względu na różnicę okresów ich dostępności oraz różnicę pytań w ankietach handlu i usług.

Ponad ośmioletni okres przeprowadzania ankiet pozwala na analizę wyników. W artykule będzie nas interesował horyzont prognoz formułowanych przez ankietowane jednostki. Interpretacja wyników badań koniunktury jest bardzo istotna przy podejmowaniu na ich podstawie decyzji gospodarczych. GUS publikuje omawiane wyniki badań w miesiącu, w którym przeprowadzono badanie, co umożliwia skorzystanie z prognoz dotyczących sytuacji w najbliższych miesiącach.

Celem artykułu jest określenie horyzontu prognoz z dokładnością do miesiąca.

TESTY KONIUNKTURY W USŁUGACH

Test koniunktury jest najczęściej stosowaną metodą badania i prognozowania koniunktury gospodarczej. Jest to zespół powiązanych ze sobą ankiet zawierających pytania dotyczące podstawowych wielkości ekonomicznych, symptomatycznych dla koniunktury. Zbierane w ten sposób informacje mają przeważnie charakter jakościowy, zatem nie zawierają liczb, a jedynie ocenę stanu lub tendencji.

Większość pytań występuje z trzema wariantami odpowiedzi: pierwszy — korzystny z punktu widzenia przedsiębiorstwa, np. „poprawia się”; drugi — obojętny dla przedsiębiorstwa, np. „pozostaje bez zmian”; trzeci — niekorzystny, np. „pogarsza się”. Na podstawie tak skonstruowanych pytań obliczany jest wskaźnik koniunktury, jako saldo (różnica) między odsetkiem odpowiedzi na wariant pierwszy i na trzeci. Przy konstrukcji wskaźnika koniunktury nie jest brany pod uwagę drugi wariant odpowiedzi.

Ankieta stosowana przez GUS składa się z pytań diagnostycznych (odnoszących się do trzech ostatnich miesięcy lub badanego miesiąca) i prognostycznych (dotyczących w większości najbliższych trzech miesięcy)³. Szczególnie istotne jest sprawdzenie przydatności pytań prognostycznych. Kwestionariusz zawiera mniej pytań prognostycznych (9) niż pytań diagnostycznych (12). Pięć pytań prognostycznych ma swoje odpowiedniki w pytaniach diagnostycznych. Są to pytania dotyczące ogólnej sytuacji jednostki, sytuacji finansowej, popytu na usługi, sprzedaży usług oraz cen sprzedawanych usług.

RODZAJE PYTAŃ

W artykule będą analizowane jedynie pytania występujące równocześnie w wersji diagnostycznej i prognostycznej.

Salda odpowiedzi na badane pytania (zaczepnięte ze strony internetowej GUS⁴) dotyczą okresu od stycznia 2003 r. do maja 2011 r. — razem 101 okresów. Dane źródłowe charakteryzowały się wahaniami sezonowymi⁵ i przypad-

³ Wzór kwestionariusza znajduje się na stronie GUS: http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_AK-U-m.pdf.

⁴ www.stat.gov.pl/gus/5840_2794_PLK_HTML.htm.

⁵ Mimo apelu zamieszczonego w kwestionariuszu: *Odpowiedzi powinny być udzielane z wyłączeniem wpływu czynnika sezonowego, czyli z pominięciem zmian charakterystycznych dla danego okresu roku.*

kowymi (wykr. 1). Poddano je wygładzaniu za pomocą trendu pełzającego (Hellwig, 1965; Kowalewski, 2009).

Ze względu na wahania sezonowe i dane miesięczne zastosowano stałą wygładzania $k=12$, jednak w sytuacji silnych wahań sezonowych (takich jak na wykr. 1) przyjęto $k=24$. Takie przypadki odnotowano dla trzech sekcji: „Transport i gospodarka magazynowa”, „Zakwaterowanie i gastronomia” oraz „Pozostała działalność usługowa”, najczęściej w przypadku pytania dotyczącego popytu na usługi. Szczegółowe informacje, kiedy zastosowano wygładzanie 24-okresowym trendem pełzającym zamieszczono w tabl. 1.

TABL. 1. ZASTOSOWANIE TRENDU PEŁZAJĄCEGO 24-MIESIĘCZNEGO

Pytania	Sekcje PKD 2007				
	H — prognostyczne	I		S	
		diagnostyczne	prognostyczne	diagnostyczne	prognostyczne
Ogólna sytuacja jednostki	x	x	24	x	x
Popyt na usługi	24	24	24	24	24
Sprzedaż usług	24	24	24	x	x
Sytuacja finansowa	24	24	x	24	24
Ceny usług	x	x	x	24	x

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

WYNIKI ANALIZY

W artykule będzie nas interesował horyzont prognoz formułowanych przez firmy usługowe. W pytaniach prognostycznych horyzont prognozy dotyczy najbliższych trzech miesięcy w stosunku do sytuacji w bieżącym miesiącu, czyli w ankiecie majowej (pytania diagnostyczne dotyczą tego miesiąca) prognozy wskazały, jaka sytuacja będzie w czerwcu, lipcu i sierpniu — „taka sama sytuacja” (np. zatrudnienie wzrośnie zarówno w czerwcu, lipcu, jak i sierpniu). W ankiecie czerwcowej prognozy będą dotyczyły lipca, sierpnia i września i ponownie wskazywać, że w ciągu tych trzech miesięcy sytuacja będzie taka sama. Przy miesięcznym cyklu przeprowadzania ankiet byłoby właściwe określanie prognozy z dokładnością do miesiąca. W dalszych rozważaniach podjęto zatem próbę określenia horyzontu prognoz z dokładnością do miesiąca. Jednocześnie przeprowadzone będzie badanie, czy w rzeczywistości (wbrew temu, co jest określone w pytaniu) horyzont prognoz nie jest dłuższy, np. cztero-, pięcio- lub sześciomiesięczny. Zostanie także sprawdzone, czy respondenci trafnie prognozują, czy rzeczywisty horyzont prognoz nie jest „zerowy”, czy prognozy nie wskazują sytuacji na przyszłość jako odbicia sytuacji aktualnej. W tym celu prognozy będą porównywane do diagnoz dla okresu prognozowanego⁶.

Obliczono współczynniki korelacji Pearsona między saldem odpowiedzi na pytania prognostyczne i odpowiednimi pytaniami diagnostycznymi z wyprzedzeniem od miesiąca do 6 miesięcy oraz bez przesunięcia czasowego. Jako horyzont prognozy przyjmowano to wyprzedzenie, dla którego otrzymano największą wartość współczynnika korelacji. W ten sposób ustalono horyzont prognozy w 29 sytuacjach (na 55). Trzymiesięczny horyzont otrzymano tylko w 4 przypadkach (tabl. 2). Największą korelację uzyskano w przypadku pytań dotyczących sytuacji finansowej dla sekcji „Zakwaterowanie i gastronomia”, wyniosła ona 0,92.

TABL. 2. TRZYMIESIĘCZNY HORYZONT PROGNOZY

Pytania	Sekcje PKD 2007	Korelacja
Ogólna sytuacja jednostki	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	0,920
	Edukacja	0,684
Sprzedaż usług	Pozostała działalność usługowa	0,857
Sytuacja finansowa	Zakwaterowanie i gastronomia	0,920

Źródło: jak przy tabl. 1.

⁶ Nie jest to jedyny sposób określenia horyzontu prognoz. Można również porównywać prognozy dla danego pytania z rzeczywistymi wartościami danej zmiennej (Załuska, 2003). Jednak większość pytań prognostycznych w ankietach koniunktury nie ma swojego odpowiednika w statystyce obejmującej wszystkie przedsiębiorstwa.

Dwumiesięczny horyzont otrzymano w 10 przypadkach (tabl. 3). Była to sytuacja, w której korelacja była jeszcze większa niż poprzednio, osiągnęła wartość 0,934. Otrzymano ją dla pytań dotyczących sprzedaży usług sekcji „Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna”.

TABL. 3. DWUMIESIĘCZNY HORYZONT PROGNOZY

Pytania	Sekcje PKD 2007	Korelacja
Ogólna sytuacja jednostki	Informacja i komunikacja	0,832
	Pozostała działalność usługowa	0,775
Popyt na usługi	Zakwaterowanie i gastronomia	0,877
	Informacja i komunikacja	0,791
Sprzedaż usług	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	0,934
	Zakwaterowanie i gastronomia	0,916
	Informacja i komunikacja	0,783
Sytuacja finansowa	Informacja i komunikacja	0,790
Ceny usług	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	0,900
	Obsługa rynku nieruchomości	0,723

Źródło: jak przy tabl. 1.

Miesięczny horyzont uzyskano w 15 przypadkach (tabl. 4). Tutaj maksymalna korelacja była jeszcze większa niż poprzednio, wartość jej wyniosła 0,969. Otrzymano ją dla pytań dotyczących popytu na usługi sekcji „Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna”. Dużo większa jest też rozpiętość otrzymanych wartości współczynnika korelacji w zależności od badanej sekcji.

TABL. 4. MIESIĘCZNY HORYZONT PROGNOZY

Pytania	Sekcje PKD 2007	Korelacja
Ogólna sytuacja jednostki	Transport i gospodarka magazynowa	0,594
	Obsługa rynku nieruchomości	0,254
Popyt na usługi	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	0,969
	Administrowanie i działalność wspierająca	0,598
Sprzedaż usług	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	0,916
	Obsługa rynku nieruchomości	0,858
	Administrowanie i działalność wspierająca	0,568
Sytuacja finansowa	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	0,953
	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	0,932
	Edukacja	0,861
	Kultura, rozrywka i rekreacja	0,616
Ceny usług	Administrowanie i działalność wspierająca	0,967
	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	0,964
	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	0,956
	Zakwaterowanie i gastronomia	0,939

Źródło: jak przy tabl. 1.

Jeśli weźmiemy pod uwagę wszystkie pytania, dla których określiliśmy trzy-, dwu- i miesięczny horyzont prognozy, to w przypadku sekcji: „Zakwaterowanie i gastronomia”, „Informacja i komunikacja” oraz „Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna” otrzymaliśmy horyzont prognozy dla 4 z 5 zestawów pytań (wykr. 2). Najgorzej z określeniem horyzontu prognozy radziły sobie instytucje sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” oraz „Kultura, rozrywka i rekreacja” — tylko dla jednego zestawu pytań udało się określić horyzont prognozy.

Najczęściej okres prognozy był wyznaczany dla pytań dotyczących sprzedaży usług — dla 8 (z 12 badanych) sekcji określono horyzont prognozy. Najtrudniej określić horyzont prognozy w przypadku pytania dotyczącego popytu na usługi (wykr. 3).

W 19 przypadkach największa korelacja była przy równoległych szeregach prognoz i diagnoz (tabl. 5). Można stwierdzić, że saldo odpowiedzi na pytanie prognostyczne w zasadzie nie wskazuje, jaka będzie sytuacja w przyszłości, a jedynie jest odbiciem obecnej sytuacji (najczęściej saldo odpowiedzi na pytanie prognostyczne jest stale trochę większe niż saldo odpowiedzi na odpowied-

nie pytanie diagnostyczne). Na przykład w przypadku pytania o ceny usług przedsiębiorstw zaliczanych do sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” saldo odpowiedzi na pytanie prognostyczne było przeciętnie większe od salda odpowiedzi na pytanie diagnostyczne z tej samej ankiety o 7,9 p.proc., z odchyleniem standardowym 1,9 p.proc.

TABL. 5. RÓWNOLEGLE SZEREGI PROGNOZ I DIAGNOZ

Pytania	Sekcje PKD 2007	Korelacja
Ogólna sytuacja jednostki	Administrowanie i działalność wspierająca	0,267
Popyt na usługi	Edukacja	0,940
	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	0,933
	Obsługa rynku nieruchomości	0,925
	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	0,915
	Transport i gospodarka magazynowa	0,899
	Pozostała działalność usługowa	0,859
Sprzedaż usług	Edukacja	0,942
	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	0,914
	Transport i gospodarka magazynowa	0,862
Sytuacja finansowa	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	0,906
	Pozostała działalność usługowa	0,903
	Administrowanie i działalność wspierająca	0,834
	Transport i gospodarka magazynowa	0,821

TABL. 5. RÓWNOLEGŁE SZEREGI PROGNOZ I DIAGNOZ (dok.)

Pytania	Sekcje PKD 2007	Korelacja
Ceny usług	Pozostała działalność usługowa	0,955
	Transport i gospodarka magazynowa	0,946
	Edukacja	0,863
	Kultura, rozrywka i rekreacja	0,657
	Informacja i komunikacja	0,480

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

W 6 sytuacjach korelacja cały czas rosła w miarę zwiększania horyzontu prognozy. Przykład dotyczący pytania o ogólną sytuację instytucji przedstawiono w tabl. 6.

TABL. 6. KORELACJE RÓŻNYCH HORYZONTÓW PROGNOZY DOTYCZĄCE PYTANIA O OGÓLNĄ SYTUACJĘ

Sekcje PKD 2007	Horyzont prognozy w miesiącach						
	0	1	2	3	4	5	6
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	0,855	0,879	0,900	0,918	0,931	0,939	0,940
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	0,638	0,672	0,703	0,734	0,762	0,786	0,804
Kultura, rozrywka i rekreacja	0,139	0,199	0,251	0,292	0,324	0,349	0,367

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

Aby się upewnić, czy wzrost współczynnika korelacji nie jest wynikiem skracania szeregów czasowych⁷, obliczono jeszcze raz współczynniki korelacji dla równych szeregów czasowych⁸. Tak policzone współczynniki korelacji z tabl. 6 zamieszczono w tabl. 7. Można zaobserwować, że korelacja nadal rośnie w miarę zwiększania horyzontu prognozy. Trudno twierdzić, iż horyzont prognozy jest tak długi. Proponuję, aby uznać, że respondenci dokonywali prognozy na 3 miesiące.

TABL. 7. KORELACJE IDENTYCZNIE DŁUGICH SZEREĞÓW CZASOWYCH

Sekcje PKD 2007	Horyzont prognozy w miesiącach						
	0	1	2	3	4	5	6
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	0,835	0,867	0,893	0,913	0,928	0,937	0,940
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	0,642	0,682	0,717	0,749	0,774	0,793	0,804
Kultura, rozrywka i rekreacja	0,139	0,200	0,251	0,292	0,324	0,349	0,367

Ź r ó d ł o: jak przy tabl. 1.

⁷ Przy „zerowym” horyzoncie prognozy mamy 101 obserwacji, przy miesięcznym — 100 obserwacji itd.

⁸ Usuając dla pytania diagnostycznego pierwszych sześć obserwacji.

Warto podkreślić, że wszystkie przyjęte korelacje między prognozami i diagnozami były istotne (wartość krytyczna współczynnika korelacji na poziomie istotności 0,05 wynosiła 0,2), a zatem istnieją w ankietach istotne zależności między pytaniami prognostycznymi i diagnostycznymi.

Podsumowanie

W podsumowaniu można sprecyzować wnioski dotyczące horyzontu prognoz w testach koniunktury przedsiębiorstw usługowych:

- respondenci ankiet koniunktury nie są w stanie wyeliminować z odpowiedzi wahań sezonowych. Przy analizie sald odpowiedzi konieczna jest więc desezonalizacja;
- istnieją istotne zależności między odpowiedziami jednostek usługowych na pytania prognostyczne i diagnostyczne;
- horyzont prognozy kształtuje się od miesiąca do 3 miesięcy w ponad połowie przypadków. Najczęściej zdarza się horyzont miesięczny, rzadziej dwumiesięczny, najrzadziej trzymiesięczny;
- dość często zdarza się, że horyzont prognozy jest „zerowy” — prognoza jest tylko odbiciem obecnej sytuacji, nie wskazuje poziomu w przyszłości;
- w nielicznych przypadkach trudno określić horyzont prognoz — współczynnik korelacji stale wzrasta wraz z wydłużaniem horyzontu prognozy, nawet do 6 miesięcy. W takiej sytuacji należy przyjąć trzymiesięczny horyzont prognoz;
- najczęściej horyzont prognozy jest określony w przypadku sekcji: „Zakwaterowanie i gastronomia”, „Informacja i komunikacja” oraz „Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna”. Najgorzej z określeniem horyzontu prognozy radzą sobie instytucje sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” oraz „Kultura, rozrywka i rekreacja”;
- najczęściej horyzont prognozy jest określony w przypadku pytań dotyczących sprzedaży usług. Najtrudniej określić horyzont prognozy dla pytania dotyczącego popytu na usługi.

dr Grzegorz Kowalewski — *Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu*

LITERATURA

Badanie koniunktury gospodarczej (2009), GUS

Hellwig Z. (1965), *Schemat budowy prognozy statystycznej metodą wag harmoniczych*, „Przegląd Statystyczny”, nr 2

Kowalewski G. (2009), *Zarys metod badania koniunktury gospodarczej*, UE, Wrocław

Załuska U. (2003), *Prognozowanie koniunktury gospodarczej z wykorzystaniem opinii menedżerów* (praca doktorska), AE, Wrocław

SUMMARY

The article presents the monthly horizon forecasting measurement for service companies based on business survey conducted by the Polish CSO from the beginning of 2003 to May 2011. Forecasting survey questions were compared with appropriate diagnostic questions for the period of forecasting. They concerned the general and the financial situations of the company, the demand for services and the sale of services, as well as prices of sold services. Due to the presence of seasonal and random fluctuations the data have been cleared of seasonality. The analysis found that the forecast horizon ranges from one month to 3 months in more than half the cases.

РЕЗЮМЕ

В статье представляется месячное измерение горизонта прогнозов предприятий бытового обслуживания на основе проводимых ЦСУ с начала 2003 г. по май 2011 г. обследований конъюнктуры. Для этой цели сопоставлялись прогностические вопросы анкеты с соответствующими диагностическими вопросами для периода прогнозирования. Они касались общего и финансового положения единицы, спроса на услуги и их продажи, а также цен продаваемых услуг.

В связи с наличием сезонных и случайных колебаний данные были подвержены десезонализации с использованием ползающей тенденции.

Анализ показал, что горизонт прогноза определяется от одного месяца до трех месяцев в более половине случаев.