

Grzegorz KOWALEWSKI

Uściślenie metody oceny wyników badania koniunktury gospodarczej

W jakościowych badaniach koniunktury gospodarczej prowadzonych przez GUS stosowane są pytania jednokrotnego wyboru z trzema wariantami odpowiedzi: pozytywnym, neutralnym i negatywnym. Dla każdego takiego pytania oblicza się strukturę odpowiedzi sumującej się do 100%.

Przedstawiając wyniki odpowiedzi na takie pytania GUS podaje wskaźnik prosty. Oblicza się go jako różnicę między procentowym udziałem odpowiedzi pozytywnych i negatywnych, co tworzy tzw. saldo odpowiedzi na dane pytanie:

$$S = P - N$$

gdzie:

S — saldo odpowiedzi,

P — odsetek odpowiedzi pozytywnych,

N — odsetek odpowiedzi negatywnych.

Na wyk. 1 zamieszczono saldo odpowiedzi na pierwsze pytanie miesięcznej ankiety GUS badającej koniunkturę w przemyśle¹, dotyczące ogólnej sytuacji gospodarczej przedsiębiorstwa według danych od czerwca 1992 r.² do grudnia 2008 r.³.

Wartość salda mieści się w przedziale od -100 (gdy wszyscy respondenci wybrali wariant niekorzystny ze swojego punktu widzenia) do 100 , (gdy wszyscy wybrali wariant pozytywny). Wartość wskaźnika > 0 wskazuje na dobry klimat koniunktury, natomiast < 0 — zły klimat. Badania koniunktury prowadzone są systematycznie, zatem wskaźnik bieżący można porównywać z okresami poprzednimi, pokazując kierunek zmian (rośnie czy maleje).

Przy obliczaniu wskaźnika prostego nie są brane pod uwagę odpowiedzi neutralne, co może być uznane za wadę takiego sposobu obliczania wskaźników prostych, wtedy bowiem „sklejane” są różne struktury odpowiedzi.

¹ Wzór ankiety zamieszczony jest na stronie GUS: www.stat.gov.pl.

² Czyli od początku badania koniunktury przez GUS.

³ Dane po usunięciu wahań przypadkowych i sezonowych za pomocą trendu pełzającego (Hellwig, 1967).

Przykład:

- a) rozkład odpowiedzi na pytanie ankiety jest następujący: nikt nie wybrał wariantu pozytywnego, 86% respondentów nie stwierdziło zmian, a 14% respondentów wybrało wariant negatywny;
- b) rozkład odpowiedzi na pytanie ankiety jest następujący: 43% respondentów wybrało wariant pozytywny, nikt nie wybrał wariantu neutralnego, a 57% respondentów wybrało wariant negatywny.

W obu przypadkach obliczony wskaźnik prosty ma wartość -14 . Jednak w pierwszym przypadku zdecydowanie przeważał wariant neutralny, co wskazuje na znaczną stabilizację zjawiska. Zatem saldo obliczane dla dwóch różnych struktur odpowiedzi może dać taką samą wartość wskaźnika prostego.

Stosując salda do opisu sytuacji gospodarczej odrzuca się odpowiedzi „bez zmian”, wychodząc z założenia, że utrata informacji z tego powodu jest nieznaczna (*Business...*, 2003). Takie założenie byłoby prawdziwe, gdyby odpowiedzi neutralnych było stosunkowo mało. Jednak odsetek odpowiedzi neutralnych jest zazwyczaj znaczący. Na przykład w badaniach przedsiębiorstw przemysłowych GUS, w ankiecie miesięcznej, odsetek odpowiedzi neutralnych wahał się od 18,2% do 92,1%, przeciętnie jest to 60,1% (tabl. 1). Czyli przy opisie koniunktury za pomocą sald przeciętnie nie uwzględniamy ponad połowy odpowiedzi respondentów.

**TABL. 1. CHARAKTERYSTYKA PYTAŃ MIESIĘCZNEJ ANKIETY GUS
BADANIA KONIUNKTURY W PRZEMYŚLE**

Pytanie ankiety	Średni odsetek odpowiedzi neutralnych	Współczynnik zmienności neutralnego wariantu odpowiedzi w %	Korelacja między pozytywnym i negatywnym wariantem odpowiedzi
1	55	11	-0,88
2	61	10	-0,76
3	42	31	-0,75
4	69	12	-0,22
5	41	25	-0,68
6	54	13	-0,80
7	51	13	-0,72
8	79	10	0,08
9	72	10	-0,53
10	66	12	0,16
11	58	11	-0,67
12	54	12	-0,81
13	66	11	-0,29
14	53	12	-0,84
15	51	12	-0,79
16	75	11	-0,64
17	66	15	-0,78
18	69	9	-0,52

Ź r ó d ł o: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Nawet gdyby odsetek odpowiedzi neutralnych był duży, ale w miarę stały, wtedy także takie odpowiedzi nie wpływałyby na wartość salda. Jednak zróżnicowanie odpowiedzi „bez zmian” jest spore, dla wszystkich pytań ankiety przemysłowej wynosi ponad 9%, a dla pytania 3 przekracza nawet 30%.

Gdyby odpowiedzi neutralne były w miarę stałe, wtedy odpowiedzi pozytywne powinny być silnie skorelowane ujemnie z odpowiedziami negatywnymi (bo wtedy sumowałyby się do stałej wartości). Korelacja dla niektórych pytań jest rzeczywiście bliska -1 ($-0,88$ w przypadku pytania 1), ale są też pytania, dla których korelacja jest dodatnia, choć słaba (niecałe $0,08$ w pytaniu 8; $0,16$ w pytaniu 10).

Można wyciągnąć wniosek, że trudno nie uwzględniać odpowiedzi neutralnych w strukturze odpowiedzi.

INDEKS DYFUZJI

Skoro saldo odpowiedzi nie uwzględnia wszystkich informacji, może należałoby zastosować inny sposób liczenia wskaźnika prostego uwzględniającego odsetek odpowiedzi neutralnych. Czasami wskaźnik prosty jest liczony w następujący sposób:

$$I = P + 0,5 \cdot E$$

gdzie:

I — indeks dyfuzji,

P — odsetek odpowiedzi pozytywnych,

E — odsetek odpowiedzi neutralnych.

Policzmy indeksy dyfuzji w obu przypadkach wcześniejszego przykładu:

indeks dyfuzji a) $= 0 + 0,5 \cdot 86 = 43$

indeks dyfuzji b) $= 43 + 0,5 \cdot 0 = 43$

Tak liczony wskaźnik prosty przyjmuje wartości z przedziału $[0, 100]$; 0 — gdy wszystkie odpowiedzi są negatywne, 100 — gdy wszystkie odpowiedzi są pozytywne, 50 — gdy wszystkie odpowiedzi są neutralne. Dlatego wartości poniżej 50 wskazują na pogorszenie sytuacji, a wartości powyżej 50 — na poprawę sytuacji gospodarczej.

Indeks dyfuzji jest liniową funkcją wskaźnika obliczanego jako saldo odpowiedzi:

$$I = \frac{S}{2} + 50$$

Zatem po obliczeniu jednej wersji wskaźnika prostego można policzyć drugą wersję. Indeks dyfuzji niesie dokładnie tę samą informację co saldo odpowiedzi, mimo że uwzględnia odpowiedzi neutralne.

Ograniczając publikowanie wyników badań koniunktury jedynie do sald GUS gubi znaczną część informacji, która dostępna jest w tych badaniach. Wykorzystanie całej dostępnej informacji zawartej w badaniach koniunktury pozwala na głębszą analizę sytuacji gospodarczej, a czasami daje wcześniejsze sygnały zmiany koniunktury.

SALDO I CO JESZCZE

Strukturę odpowiedzi na dane pytanie można przedstawić na wykresie w postaci tzw. lustra koniunktury⁴. Na wyk. 2 zamieszczono strukturę odpowiedzi na pierwsze pytanie ankiety przemysłowej GUS (dla tych samych danych, co na wyk. 1).

Trudno analizować trzy szeregi jednocześnie (odsetki odpowiedzi pozytywnych, neutralnych i negatywnych). Nie ma z resztą takiej konieczności. Są one powiązane funkcyjnie (sumują się do 100%). Zatem aby można było jedno-

⁴ *Badanie...*, 2007.

znacznie opisać strukturę odpowiedzi konieczne jest zastosowanie tylko dwóch wskaźników. Samo saldo nie wystarczy. Oprócz niego konieczne jest zastosowanie drugiego wskaźnika.

W literaturze⁵ proponuje się jako uzupełnienie salda uwzględnienie odsetka odpowiedzi neutralnych. Mogą one zostać zinterpretowane jako wskazywanie zmian w stopniu niepewności wśród respondentów.

Moim zdaniem lepszym rozwiązaniem byłoby zastosowanie jako drugiej zmiennej sumy odsetka odpowiedzi pozytywnych i negatywnych:

$$\Sigma = P + N$$

gdzie:

Σ — zmienna pomocnicza — suma,

P — odsetek odpowiedzi pozytywnych,

N — odsetek odpowiedzi negatywnych.

Saldo i suma jednoznacznie określają strukturę odpowiedzi. Znając wartości tych dwóch zmiennych możemy odtworzyć strukturę odpowiedzi ($P = \frac{\Sigma + S}{2}$,

$$N = \frac{\Sigma - S}{2}, E = 100 - \Sigma).$$

Obliczenia wykorzystujące poprzedni przykład przedstawiają się następująco:

a) $\Sigma = 0 + 14 = 14$

b) $\Sigma = 43 + 57 = 100$

Suma odpowiedzi pozytywnych i negatywnych wskazuje na stopień pewności respondentów co do kierunku zmian w gospodarce. Wzrost salda odpowiedzi i jednocześnie zmiennej uzupełniającej wskazuje na siłę dalszego wzrostu. Spadek salda odpowiedzi i jednocześnie wzrost zmiennej uzupełniającej wskazuje na siłę dalszego spadku. Wzrost czy spadek salda przy spadającej zmiennej uzupełniającej wskazuje, że prawdopodobnie tendencja ulegnie zmianie.

Kontynuacja wzrostu koniunktury jest bardziej prawdopodobna, jeżeli towarzyszy mu rosnąca suma. Jeżeli dzieje się odwrotnie, to istnieje prawdopodobieństwo zmiany koniunktury. Bardzo duża suma jest charakterystyczna dla punktów zwrotnych. Oznacza to duże zmiany.

Suma to miara zaangażowania respondentów. O ile saldo odzwierciedla charakter nastrojów dominujących wśród respondentów, to suma pokazuje ich natężenie. Dlatego też analiza salda w połączeniu z sumą jest niezbędna do pełniejszego zrozumienia procesów zachodzących w gospodarce. Zachowanie sumy może być sygnałem potwierdzającym kierunek zmian koniunktury bądź też stanowić ostrzeżenie przed możliwością jej zmiany. Ogólnie biorąc, sprowadza się to do zasady, że zachowanie sumy powinno być zgodne z kierunkiem aktualnej tendencji salda. W trakcie wzrostu koniunktury (salda) suma powinna się zwięks-

⁵ *Business...*, 2003, s. 33.

szać. W okresie spadku koniunktury (saldo) suma powinna wzrastać. W takich sytuacjach suma potwierdza kierunek zmian koniunktury. W przeciwnym razie zmiany sumy mogą być jednym z sygnałów ostrzegawczych przed zwrotem koniunktury. Tych reguł nie należy przyjmować bezkrytycznie. Suma jest jednym z wielu możliwych wskaźników uzupełniających saldo odpowiedzi.

Bardzo duża wartość sumy jest charakterystyczna dla punktów zwrotnych. Problemem pozostaje kwestia interpretacji skali sumy. Należy ustalić, kiedy suma jest „mała” lub „duża”. Suma może się wahać w przedziale od 0 do 100, czyli średnia wartość wynosi 50. Jednak dla każdego pytania przeciętna wartość kształtuje się na innym poziomie. Średnie wartości sum dla pytań miesięcznej ankiety badającej koniunkturę w przemyśle zamieszczono w tabl. 2. Rozwiązaniem tego problemu może być określenie przeciętnego poziomu sumy dla danego pytania w pewnym okresie i porównania z nią bieżącego poziomu.

**TABL. 2. ŚREDNIE WARTOŚCI SUMY DLA PYTAŃ ANKIETY GUS
KONIUNKTURY W PRZEMYŚLE**

Pytanie ankiety	Średnia suma dla pytania
1	44
2	39
3	58
4	31
5	59
6	45
7	49
8	21
9	27
10	33
11	41
12	46
13	34
14	47
15	48
16	24
17	34
18	31

Ź r ó d ł o: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Sumę najlepiej jest umieszczać zaraz pod wykresem salda, w postaci histogramu (pionowych słupków), aby łatwo było je porównać. Na wyk. 3 zamieszczono saldo z wyk. 1 (skala lewa) uzupełnione o sumę (skala prawa).

Przydatność sumy widać szczególnie wyraźnie na wyk. 3 pod koniec analizowanego okresu. Na wyk. 4 zamieszczono ostatni fragment danych — od czerwca 2006 r. Widać, że suma osiągnęła maksimum już w czerwcu 2007 r., a saldo dopiero dwa miesiące później. Suma wcześniej wskazuje na zmianę koniunktury.

Wnioski

W jakościowych badaniach koniunktury gospodarczej nie można poprzestać na saldzie odpowiedzi, jako jedynym mierniku zmian koniunktury, bo nie opisuje ono jednoznacznie struktury odpowiedzi na dane pytanie ankiety. Konieczne jest uzupełnienie salda o dodatkowy wskaźnik. Może nim być suma odsetka odpowiedzi pozytywnych i negatywnych na dane pytanie.

Suma to miara zaangażowania respondentów. O ile saldo odzwierciedla charakter nastrojów dominujących wśród respondentów, to suma pokazuje ich natężenie. Dlatego analiza salda w połączeniu z sumą jest niezbędna do pełniejszego zrozumienia procesów zachodzących w gospodarce. Analiza obu wskaźników daje pełną informację o strukturze odpowiedzi na dane pytanie ankiety koniunktury.

dr Grzegorz Kowalewski — Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

LITERATURA

Badanie koniunktury gospodarczej (2007), GUS, Warszawa

Business Tendency Surveys. A Handbook (2003), OECD, Paris

Hellwig Z. (1967), *Schemat budowy prognozy statystycznej metody wag harmonicznych*, „Przegląd Statystyczny”, nr 2

SUMMARY

The Author treats qualitative surveys of the business tendency conducted by CSO in Poland. Due to using answer balances to describe a business tendency, the full information about the answer structure is not taken into account, assuming that an information loss is insignificant. However, such approach "glues together" cases of different answer structures. In the Author's opinion, full information on the answer structure should not be given up. The Author's proposal is to complete answer balances with the sum of positive and negative answers. This very variable indicates a degree of respondent certainty concerning directions of changes in business. The study presents an interpretation of such variable as well as the way of graphical presentation of the variable system (balances and sums).

РЕЗЮМЕ

Автор статьи отнесся к качественным обследованиям экономической конъюнктуры проводимым в ЦСУ, обратил внимание на теоретическую сторону этих обследований. Дело в том, что используя сальдо ответов в характеристике экономической конъюнктуры, не учитывается полной

информации о структуре ответов на данные вопросы, предполагая, что потеря информации из-за этого является незначительной. Однако такой подход «склеивает» варианты разных структур ответов. По мнению автора нельзя отказываться от комплектной информации по структуре ответов.

В статье автор предложил решение пополнения сальдо ответов суммой процента положительных и отрицательных ответов. Эта переменная указывает на степень безошибочности респондентов в области направлений изменений в экономике. В статье представляется интерпретация такой переменной и способ графической презентации системы переменных — сальдо и суммы.