

METODOLOGIA BADAŃ NASTROJÓW GOSPODARCZYCH PRZEDSIĘBIORCÓW WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO

Mieczysław Kowerski¹

1. Wprowadzenie

Badanie nastrojów gospodarczych (business tendency surveys) nazywane również badaniem opinii gospodarczej (biznesowej) lub badaniem klimatu gospodarczego (biznesowego) polega na wnioskowaniu o aktywności gospodarczej na podstawie wyników ankietyzacji kierowników przedsiębiorstw na temat bieżącej sytuacji ich firm oraz ich planów i oczekiwań na najbliższą przyszłość.

W porównaniu z tradycyjnym podejściem, które zazwyczaj dotyczy tylko jednego rodzaju zmian, czy jednego aspektu działalności gospodarczej przedsiębiorstwa, badanie nastrojów umożliwia zebranie szerokiego spektrum informacji zapewniających kompleksową analizę całej gospodarki, jej wybranego sektora lub regionu.

Badania nastrojów gospodarczych prowadzone są w celu uzyskania jakościowych informacji wykorzystywanych do monitorowania bieżącej sytuacji gospodarczej i prognozowania krótkookresowego. Dotychczasowe doświadczenia pokazują, że informacje pochodzące z tych badań są szczególnie użyteczne do prognozowania punktów zwrotnych cykli koniunkturalnych.

Informacje zbierane podczas badań nastrojów gospodarczych nazywane są jakościowymi, ponieważ respondenci proszeni są o podanie raczej oceny jakościowej niż wartości danej zmiennej. Respondentowi jest zazwyczaj łatwiej podać informację jakościową, niż informację ilościową, ponieważ ta pierwsza nie wymaga od niego (kierownik jednostki) dokładnego sprawdzenia sprawozdań i bilansów firmy a także nie rodzi podejrzeń o wyjawienie tajemnicy handlowej firmy. W konsekwencji ankiety mogą być bardzo szybko przeprowadzone a ich wyniki publikowane znacznie szybciej niż wyniki tradycyjnych badań statystycznych. Z drugiej strony w odpowiedziach na pytania jakościowe mogą się znaleźć nie tylko oceny dotychczasowej sytuacji firmy ale także informacje dotyczące najbliższych zamierzeń przedsiębiorstw czego nie ma w oficjalnych sprawozdaniach statystycznych. I to są główne zalety badań jakościowych.

Doświadczenia krajów OECD pokazują, że badania tego typu zapewniają informacje, które mogą być bardzo przydatne zarówno dla samych respondentów jak i decydentów oraz analityków gospodarczych. Chociaż badania te nie dostarczają precyzyjnej informacji dotyczącej wielkości produkcji, sprzedaży, inwestycji oraz zatrudnienia mogą być narzędziem prognozowania zmian tych agregatów, dlatego też są szczególnie użyteczne do analizy cykli koniunkturalnych.

Głównym odbiorcą badań nastrojów gospodarczych są sami respondenci. Zagregowane i pogrupowane dane dają im informacje o kondycji własnego sektora widzianej przez konkurentów, jak również informacje o bieżącej i przewidywanej sytuacji dostawców i odbiorców. Również analitycy ekonomiczni chętnie korzystają z wyników badań, jako, że informacje są uzyskiwane bardzo szybko i mogą stanowić zmienne wyprzedzające (ostrzegawcze) zmiany zagregowanych wskaźników aktywności gospodarczej.

W projekcie „System przeciwdziałania bezrobociu na obszarach słabo zurbanizowanych” prowadzone są badania nastrojów gospodarczych małych i średnich przedsiębiorstw w województwie lubelskim oraz w województwie podkarpackim. Otrzymane podczas ankietyzacji dane są przetwarzane tak aby uzyskać kwartalne diagnostyczne i prognostyczne barometry nastrojów gospodarczych małych i średnich przedsiębiorstw.

Otrzymane barometry oprócz informowania o obecnej i prognozowanej koniunkturze gospodarczej w obu województwach służyć będą jako zmienne objaśniające modeli prognozowania podstawowych kategorii makroekonomicznych w tym zwłaszcza sytuacji na rynku pracy jak również modeli oceny kondycji ekonomiczno – finansowej przedsiębiorstw.

2. Historia badań nastrojów gospodarczych

Badania nastrojów gospodarczych mają stosunkowo długą tradycję. Już w drugiej połowie XIX w. w oficjalnych statystykach niemieckich można znaleźć wyniki analiz gospodarczych prowadzonych w oparciu o ankiety. Regularne badania ankietowe producentów i konsumentów rozpoczęto w USA w latach dwudziestych XX wieku, natomiast w Republice Federalnej Niemiec, Francji i we Włoszech jako początek prowadzenia systematycznych analiz tego rodzaju przyjmuje się koniec lat czterdziestych i po-

¹ Katedra Informatyki i Inżynierii Wiedzy Wyższej Szkoły Zarządzania i Administracji w Zamościu

czątek pięćdziesiątych². Do rozpowszechnienia metody oceny koniunktury gospodarczej w wyniku bezpośrednich badań ankietowych przyczyniły się w Europie zachodniej instytuty badawcze, wśród których najważniejszą rolę odegrały IFO - Institut für Wirtschaftsforschung w Monachium, Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) w Paryżu oraz Instituto Nazionale per lo Studio della Congiuntura (ISCO) w Rzymie.

W 1952 roku instytuty te stworzyły międzynarodową organizację do prowadzenia i pogłębiania badań ankietowych nad koniunkturą o nazwie Comité International pour l'Etude des methodes Conjoncturelles (CIMCO). W roku 1960 CIMCO przemianowano na Centre for International Research on Economic Tendency Surveys (CIRET)³, którego sekretariat prowadzi obecnie Swiss Institute for Business Cycle Research w Zurichu.

Ważne miejsce w upowszechnianiu badań nastrojów gospodarczych zajmuje także Dyrekcja Generalna Gospodarki i Finansów Komisji Europejskiej propagująca wdrażanie zharmonizowanego systemu badań (Directorate General for Economic and Financial Affairs)⁴. Wprowadzenie zharmonizowanego systemu badań umożliwiło porównywanie wyników badań w różnych krajach. Kolejnym etapem badań nastrojów gospodarczych było przejście od badania wszystkich przedsiębiorstw do badań branżowych, w których pytania uwzględniają specyfikę branży. Rozpoczęto również badania regionalne.

Obecnie badania nastrojów gospodarczych prowadzone są w ponad pięćdziesięciu krajach w tym we wszystkich krajach członkowskich OECD oraz Unii Europejskiej.

W Polsce pierwsze badania koniunktury gospodarczej z wykorzystaniem ankiet w pierwszej połowie lat osiemdziesiątych prowadziła grupa pracowników Instytutu Ekonomii Politycznej Akademii Ekonomicznej w Poznaniu⁵. Jednak najszerze i mające obecnie najdłuższą historię badania aktywności gospodarczej za pomocą ankiet prowadzi Główny Urząd Statystyczny. Od czerwca 1992 roku GUS prowadzi badania na podstawie

dwóch ankiet: miesięcznej i kwartalnej, którymi obejmuje około 2 tysięcy wybranych losowo, tworzących stały panel respondentów, jednostek⁶.

Badania Głównego Urzędu Statystycznego nie posiadają jednak modułu regionalnego. Pierwsze systematyczne badania regionalne w końcu lat dziewięćdziesiątych wdrożył dla województwa pomorskiego Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową w Gdańsku. Od pierwszego kwartału 2001 roku, korzystając z metodologii IBnGR podobne badania rozpoczął Instytut Gospodarki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie dla województwa podkarpackiego⁷. Natomiast w drugim kwartale 2001 roku Instytut Gospodarki wraz z Wyższą Szkołą Zarządzania i Administracji w Zamościu wdrożył projekt pt. Barometr koniunktury gospodarczej województwa lubelskiego.

W chwili obecnej badania Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie oraz Wyższej Szkoły Zarządzania i Administracji w Zamościu są jedynymi w Polsce badaniami nastrojów gospodarczych na poziomie regionalnym.

3. Podstawowe problemy prowadzenia badań nastrojów gospodarczych⁸

3.1. Formularz ankiety

Podstawowym narzędziem badania nastrojów gospodarczych jest ankieta. Ankiety są wypełniane przez kierowników firm, którzy nie mają czasu na „zgadywanie co autor miał na myśli”, czyli odpowiedzi na pytania niejasne lub zbyt „ambitne”. Dlatego też:

1. Liczba pytań powinna być sprowadzona do minimum, aby zredukować z tym związane uciążliwości. Stąd też należy skoncentrować się na kilku kluczowych zmiennych.
2. Badanie oprócz pytań systematycznych może być rozszerzone o pytania ważne w danym momencie (np. ceny energii, dewaluacja, klęska żywiołowa). Może to być oddzielna ankieta lub dodane pytanie do istniejącej ankiety.

² R. Barczyk, Z. Kowalczyk, Metody badania koniunktury gospodarczej, PWN, Warszawa Poznań 1993, s.151

³ www.ciret.org

⁴ http://europa.eu.int/comm/dgs/economy_finance/index_en.htm.

⁵ R. Barczyk, Z. Kowalczyk, Metody badania koniunktury gospodarczej, PWN, Warszawa-Poznań, 1993, s. 171

⁶ Wyniki badań GUS publikuje w kwartalnych zeszytach zatytułowanych "Badania koniunktury"

⁷ W następnych latach Wyższa Szkoła Zarządzania i Informatyki w Rzeszowie rozszerzyła badania na województwa podlaskie i małopolskie.

⁸ Opracowano na podstawie: Business Tendency Surveys: A Handbook, Source OECD, Transition Economies, March 2003, vol. 2003, no. 8 oraz: The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys User Guide, European Commission, Directorate General Economic and Financial Affairs, Brussels 2004.

3. Prostota jest jednym z podstawowych założeń kwestionariusza. Musi być tak zaprojektowany, aby zachęcać respondenta do odpowiedzi i aby zajął mu jak najmniej czasu. Najlepsze kwestionariusze to krótkie kwestionariusze. Najlepiej aby zajmowały jedną stronę formatu A4. Dwustronicowe należy uznać za maksymalne.
 4. W większości kwestionariuszy używa się pytań z trzema możliwymi odpowiedziami. Pytania dotyczące obecnej sytuacji mogą mieć następujące trzy formy odpowiedzi:
 - (i) ☐ () ponad normę
☐ () norma
☐ () poniżej normy
 - (ii) ☐ () za duży
☐ () normalny
☐ () niski
 - (iii) ☐ () bardziej niż odpowiedni
☐ () odpowiedni
☐ () mniej niż odpowiedni
- Pytania dotyczące przeszłych lub przyszłych zmian
- (i) ☐ () powyżej
☐ () taki sam
☐ () poniżej
 - (ii) ☐ () poprawa
☐ () bez zmian
☐ () pogorszenie
 - (iii) ☐ () wzrost
☐ () bez zmian
☐ () spadek

5. Ankiety winny mieć informację o poufności zbieranych danych.
6. Kwestionariusze powinny być wypełniane przez kierowników badanych przedsiębiorstw.
7. Duże znaczenie dla sukcesu badań jest pozostawanie w ciągłym kontakcie badawczym z badanymi (kontakt osobisty, telefoniczny, e-mail).
8. Wysoki odsetek odpowiedzi na ankiety zależy w dużej mierze od ich prostoty i nieuciążliwości. Dlatego zaleca się, co jest oczywiste, dobre przygotowanie kwestionariusza oraz rotowanie respondentów.

3.2 Wybór próbkı badawczej

W badaniach nastrojów gospodarczych korzystamy zazwyczaj z opinii wybranych przedsię-

biorstw⁹ co sprawia, że bardzo ważnym a jednocześnie trudnym zagadnieniem jest wybór tych przedsiębiorstw. Najczęściej stosowaną metodą wyboru przedsiębiorstw jest losowanie z zachowaniem zasad metody reprezentacyjnej¹⁰, która najogólniej rzecz ujmując uzależnia wielkość próbki od wariancji odpowiedzi. Przyjęta do badania próba powinna być na tyle duża aby umożliwić prawidłową estymację badanych parametrów a jednocześnie możliwie mała aby obniżyć koszty badania. Z doświadczeń OECD wynika, że około 30 jednostek wystarcza do osiągnięcia właściwej dokładności dla każdej warstwy (przedziału), dla którego dane będą publikowane. Dla przykładu dla oszacowania wyników 10 rodzajów aktywności, każda podzielona na 3 klasy należy wybrać próbkę wielkości $30 \times 10 \times 3 = 900$.

Doświadczenia różnych krajów pokazują, że jednak wielkość próbki zależy od wielkości kraju.

Tabela 1. Wielkość próbki w wybranych krajach

Państwo	Liczba mieszkańców w tysiącach	Wielkość próbki
Luxemburg	453	poniżej 300
Nowa Zelandia	4001	300 – 499
Finlandia	5212	300 – 499
Irlandia	3969	300 – 499
Australia	19880	500 – 999
Dania	5387	500 – 999
Norwegia	4569	500 – 999
Austria	8054	1000 – 2999
Holandia	16238	1000 – 2999
Wielka Brytania	59164	1000 – 2999
Szwecja	8958	1000 – 2999
Belgia	10341	1000 – 2999
Polska	38180	2000
Francja	59773	ponad 3000
Niemcy	82604	ponad 3000
Portugalia	10181	ponad 3000

Źródło: *Business Tendency Surveys: A Handbook, Source OECD, Transition Economies, March 2003, vol. 2003, no. 8, s. 22.*

Losowania dokonuje się najczęściej korzystając z rejestrów przedsiębiorstw. Rejestry te zazwyczaj zawierają nie tylko dane adresowe przedsiębiorstwa ale również inne informacje (za-

⁹ Badania pełne nie są ze względu na koszty prowadzone w żadnym kraju a nawet regionie. Zdarza się, że niektóre izby gospodarcze obejmują badaniami wszystkich swoich członków, ale poza wyjątkami, opinie członków jednej korporacji nie są reprezentatywne dla wszystkich przedsiębiorców kraju czy regionu.

¹⁰ Bracha Cz., Metoda reprezentacyjna w badaniu opinii publicznej i marketingu, Efekt, Warszawa 1998.

trudnienie, branża, data rozpoczęcia działalności itp.). Zaleca się aby właśnie te informacje również wykorzystywać przy wyborze próbki, dokonując losowania warstwowego co winno poprawić efektywność estymacji na podstawie tak wybranej próbki.

3.3. Procedury przetwarzania zebranych podczas ankietyzacji informacji

Podczas badań ankietowych zazwyczaj otrzymujemy na każde pytanie trzy możliwe odpowiedzi (x, y, z). Wyniki badania nastrojów stają się użyteczne gdy analizujemy je jako szeregi czasowe. Jednakże jednoczesna analiza zmian wszystkich trzech frakcji odpowiedzi jest niewygodna. Dlatego też trudność tę omija się poprzez transformację trzech frakcji w jedną liczbę. Dwie najbardziej znane metody transformacji to metoda sald (saldo netto) lub metoda indeksu dyfuzji.

3.3.1. Metoda sald

W większości badań nastrojów respondenci mają do wyboru trzy odpowiedzi na każde pytanie (np. poprawa, bez zmian, pogorszenie). Dla przejrzystości odpowiedzi te możemy oznaczać (-1; 0; 1). Pierwszy krok polega na przekształceniu liczby wskazań poszczególnych opcji na procenty. Dla przykładu jeśli spośród 200 respondentów 40 odpowiedziało (-1), 60 odpowiedziało (0), natomiast 100 (+1) to w układzie procentowym oznacza to odpowiednio 20, 30, 50. Saldo netto jest obliczane jako różnica odpowiedzi pozytywnych (1) i negatywnych (-1), a więc $50 - 20 = 30$. Salda mogą przyjmować wartości z przedziału od -100 do 100. Teoretycznie można korzystać również z większej liczby możliwych odpowiedzi na dane pytanie, np. znaczna poprawa (+1), poprawa (+0,5), bez zmian (0), pogorszenie (-0,5) oraz znaczne pogorszenie (-1). Ale w przypadku badań nastrojów gospodarczych OECD zaleca się trzyopcjny zakres odpowiedzi.

Tak obliczone salda netto są podstawą do budowy szeregów czasowych.

Należy również zauważyć, że przy obliczaniu sald netto nie bierzemy pod uwagę odpowiedzi „bez zmian” (0). Doświadczenia badań prowadzonych w państwach OECD pokazały jednak, że ta utrata informacji nie miała istotnego wpływu dla większości zastosowań wskaźników nastrojów gospodarczych. Jednakże dla danego salda zmiany odsetka odpowiedzi „bez zmian” mogą być in-

terpretowane jako zmiany stopnia niepewności respondentów.

3.3.2. Metoda indeksów dyfuzji

Salda są kalkulowane według formuły:

$$S = 100 (P - N)$$

gdzie:

S – saldo netto

P – frakcja odpowiedzi pozytywnych

N – frakcja odpowiedzi negatywnych

Natomiast indeksy dyfuzji są kalkulowane według formuły:

$$DI = 100 (P + E/2)$$

gdzie:

DI – indeks dyfuzji

P – frakcja odpowiedzi pozytywnych

E – frakcja odpowiedzi bez zmian

Salda przyjmują wartości od -100 do 100, natomiast indeksy dyfuzji od 0 do 100, przy czym:

- jeżeli wszystkie odpowiedzi byłyby negatywne to indeks dyfuzji przyjąłby wartość 0,
- jeżeli wszystkie odpowiedzi byłyby „bez zmian” to indeks dyfuzji przyjąłby wartość 50,
- jeżeli 50% odpowiedzi byłaby pozytywna i 50% „bez zmian” to indeks dyfuzji przyjąłby wartość 75,
- jeżeli wszystkie odpowiedzi byłyby pozytywne to indeks dyfuzji przyjąłby wartość 100.

Oba indeksy zmieniają się w tym samym kierunku, ale ze względu na rozstęp indeksy dyfuzji są większe niż salda. Indeksy dyfuzji na wykresach są bardziej spłaszczone niż salda.

Warto również prześledzić poniższe przekształcenia:

Ponieważ $E = 1 - P - N$, a więc $P = 1 - N - E$ to:

oraz jeśli:

$$\begin{aligned} DI &= 100 \left(1 - N - E + \frac{E}{2} \right) = 100 \left(\frac{2 - 2N - 2E + E}{2} \right) = \\ &= \frac{100(2 - 2N - 2E + E)}{2} = \frac{100(2 - 2N - E)}{2} = \\ &= \frac{100(1 - N - E + 1 - N)}{2} = \frac{100(P - N + 1)}{2} = \\ &= \frac{100(P - N) + 100}{2} = \frac{B + 100}{2} \end{aligned}$$

$$DI = \frac{S + 100}{2} \text{ to :}$$

$$2DI = S + 100$$

$$S = 2DI - 100$$

$$S = 2(DI - 50)$$

Tak więc pomiędzy S , a DI występuje zależność funkcyjna. I stąd właśnie wynika, że nie ma potrzeby analizowania odpowiedzi „bez zmian”, gdyż „tkwią” one również w saldach.

Z powyższych przekształceń wynika więc, że zarówno salda jak i indeksy dyfuzji niosą tę samą informację, chociaż ich wartości ze względu na rozstęp są różne.

W praktyce salda są o wiele częściej stosowane do prezentacji badań nastrojów gospodarczych, ale należy pamiętać, że salda bardzo łatwo przekształcić w indeksy dyfuzji. W badaniach nastrojów gospodarczych przedsiębiorców województwa lubelskiego mając na uwadze poczynione poniżej spostrzeżenia zdecydowano się stosować metodę sald netto.

3.3.3 Podejście probabilistyczne

Podejście to zalecane jest zwłaszcza do badań opinii konsumentów, ale np. we Włoszech stosuje się również do badania nastrojów gospodarczych przedsiębiorców. Podstawowym założeniem jest iż każdy respondent posiada (formułuje) własną subiektywną funkcję gęstości poszczególnych (badanych) zmiennych takich jak na przykład przyszła zmiana produkcji, ceny sprzedaży, itp. I odpowiada w ankiecie w oparciu o tę funkcję gęstości. Trzy rodzaje empirycznych założeń są wymagane w stosunku do parametrów funkcji gęstości:

- oczekiwany rozkład, który opisze rozkład wartości oczekiwanych respondentów
- funkcja odpowiedzi, która przyporządkowuje parametry indywidualnych funkcji gęstości do odpowiedzi
- czynniki skalujące, gdyż odsetki uzyskane w badaniu nie są wystarczające do identyfikacji wszystkich parametrów.

3.4. Desezonalizacja danych

Chociaż zwyczajową praktyką jest kierowana do respondentów prośba, aby udzielali swoich odpowiedzi nie uwzględniając efektów sezonowości to jednak prowadzone testy wskazują na sezonowość nastrojów gospodarczych. Dlatego też zaleca się desezonalizację szeregów sald (indeksów dyfuzji). OECD rekomenduje do przeprowadzenia desezonalizacji procedury $X - 12$ ARIMA lub Tramo/Seats (w programie DEMETRA). Jednakże w przypadku krótkich szeregów czasowych niekiedy trudno uzyskać jest istotne statystycznie parametry w obu procedurach. Stąd też trzeba skorzystać z mniej zaawansowanych matematycznie, chociaż również dość efektywnych procedur wygładzania jak chociażby metoda Census. Taką metodę desezonalizacji zastosowano do wygładzania szeregów barometrów nastrojów gospodarczych województwa lubelskiego¹¹.

3.5. Ważenie danych

W procesie opracowywania danych jakościowych stosowane są dwa rodzaje wag.

3.5.1. Wagi próby

Wagi próby (sample weights) są odwrotnością prawdopodobieństwa z jakim każda jednostka została wybrana do próby. Załóżmy, że cała populacja została podzielona na dwie grupy – duże i małe jednostki. Jeśli wszystkie duże jednostki zostały wybrane do próby (prawdopodobieństwo równe 1) oraz jeśli tylko to co dziesiąta mała jednostka została wybrana do próby (prawdopodobieństwo równe 0,1) odpowiedzi powinny być pomnożone odpowiednio przez 1/1 oraz 1/0,1 = 10. Większe wagi nadawane są małym jednostkom, ponieważ muszą one reprezentować wszystkie inne małe jednostki, które nie zostały wybrane do próby.

Jeśli jednak badane jednostki dobierane są metodami reprezentacyjnymi, bez podziału na grupy (niewarstwowo) prawdopodobieństwo wyboru jest takie same dla wszystkich jednostek i dlatego wszystkie wagi są jednakowe. W takiej sytuacji nie ma potrzeby stosowania wag próby przy opracowywaniu odpowiedzi. Rekomenduje się jednak wybór warstwowy, a tym samym ważenie odpowiedzi odwrotnościami prawdopodobieństw wejścia danej jednostki do próby.

¹¹ Obliczenia prowadzone są za pomocą programu Statistica 7.0

3.5.2. Wagi rozmiaru

Wagi rozmiaru są wykorzystywane przy opracowywaniu jakościowych odpowiedzi jeżeli zakładamy, że odpowiedzi te zależą od wielkości firmy respondenta. Odpowiedzi uzyskane z dużych firm mają większą wagę niż odpowiedzi uzyskane z małych firm. Mówiąc dokładniej zmienne użyte jako wagi rozmiaru powinny zależeć od rodzaju zmiennej poddawanej badaniu. Na przykład odpowiedzi dotyczące produkcji powinny być ważone odpowiednim udziałem produkcji badanej jednostki w produkcji branżowej jako całość. Pytania dotyczące zatrudnienia powinny być ważone udziałem zatrudnienia danej jednostki w zatrudnieniu całej branży. Jednak uzyskanie takich informacji dla każdej badanej jednostki jest bardzo kosztowne i trudne od strony organizacyjnej. Dodatkowo praktyczne badania pokazały, że salda nie są zbyt czułe na wybór zmiennych ważących. W praktyce wygodne jest użycie pojedynczej zmiennej odzwierciedlającej znacznie ekonomiczne przedsiębiorstwa w ważeniu wszystkich pytań będących podmiotem badania. Bardzo często w praktyce jako takie wagi stosuje się zatrudnienie. Udowadnia się, że liczba zatrudnionych jest skorelowana z wartością dodaną. Dodatkową zaletą zatrudnienia jako wagi jest fakt, iż informacje o nim są zazwyczaj pozyskiwane w ramach ankiet.

Dopuszcza się nie ważenie odpowiedzi w przypadku obliczania wskaźników (sald) na poziomie branży, ale bezwzględnie należy stosować wagi w przypadku wyższych poziomów agregacji.

Dla przykładu Komisja Europejska zaleca w badaniach nastrojów gospodarczych (Economic Sentiment Indicator) następujący system wag:

- Przemysł 40%
- Usługi 30%
- Konsumpcja (gospodarstwa domowe) 20%
- Budownictwo 5%
- Handel 5%

4. Badania nastrojów gospodarczych w województwie lubelskim – dotychczasowe wyniki

Badania nastrojów gospodarczych dla województwa lubelskiego Wyższa Szkoła Zarządzania

i Administracji w Zamościu rozpoczęła w II kwartale 2001 roku¹². Do końca 2004 roku badania te WSZiA prowadziła w ramach własnych, wewnętrznych grantów naukowych. Z chwilą uzyskania grantu programu EQUAL dotychczasowe wyniki badań, ich organizacja oraz zdobyte doświadczenia zostały wniesione jako swoisty aport do projektu „System przeciwdziałania bezrobociu na obszarach słabo zurbanizowanych”. Należy podkreślić, że gdyby nie zebrane wcześniej informacje (szeregi czasowe) realizacja prognoz nastrojów gospodarczych byłaby utrudniona i obciążona dużymi niedokładnościami.

Do wyboru przedsiębiorstw zastosowano losowanie warstwowe uwzględniające liczbę zatrudnionych oraz branżę (przemysł, budownictwo, handel, usługi komercyjne). Przedsiębiorstwa losowane były spośród przedsiębiorstw państwowych, spółek prawa handlowego, spółek cywilnych oraz osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą. Przedsiębiorstwa losowano korzystając z rejestru REGON dla województw lubelskiego.

Tabela 2. Struktura badanych przedsiębiorstw według branż

Sekcja Polskiej Klasyfikacji Działalności	Liczba przedsiębiorstw	Struktura (%)
Ogółem	320	100,0
Przemysł	70	21,88
Budownictwo	30	9,38
Handel	110	34,38
Usługi	110	34,38

Tabela 3. Struktura badanych przedsiębiorstw według wielkości zatrudnienia

Przedsiębiorstwa	Liczba pracujących	Struktura (%)
Ogółem	-	100,0
Mikro	1–9	57,19
Małe	10–49	28,75
Średnie	50–249	10,63
Duże	250 i więcej	3,44

¹² Wyniki dotychczasowych badań prezentowane są w wydawanym przez Wyższą Szkołę Zarządzania i Administracji w Zamościu kwartalniku - Barometr Regionalny. Również: M. Kowerski, Badanie nastrojów gospodarczych w województwie lubelskim, Wiadomości Statystyczne, 3/2005, s. 37 - 50., M. Kowerski, Wpływ przystąpienia Polski do Unii Europejskiej na nastroje gospodarcze w województwie lubelskim, Gospodarka Narodowa 7 - 8/2005, s. 101 - 111.

Formularz ankiety do badania nastrojów przedsiębiorców przemysłowych:



Wyższa Szkoła
Zarządzania i Administracji



Europejski
Fundusz Społeczny



Kod ankietera

Nazwa miejscowości

METRYCZKA ANKIETY PRZEDSIĘBIORSTWA

X1. Forma organizacyjna:

☐ A przedsiębiorstwo prywatne ☐ B przedsiębiorstwo państwowe ☐ C inna

X2. Liczba zatrudnionych:

☐ A 1-9 pracowników ☐ B 10-49 pracowników ☐ C 50-249 pracowników ☐ D 250 i powyżej pracowników

X3. Rok uruchomienia firmy:.....

ANKIETA PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁOWYCH – IV KWARTAŁ 2005 R.

1. Czy sytuacja finansowa przedsiębiorstwa w IV kw. u.br. w porównaniu z III kw. u.br. uległa:

☐ A poprawie ☐ B nie zmieniła się ☐ C pogorszeniu

2. Czy przewidywana sytuacja finansowa przedsiębiorstwa w I kw. 2006 w porównaniu z IV kw. u.br. ulegnie:

☐ A poprawie ☐ B nie zmieni się ☐ C pogorszeniu

3. Czy wielkość produkcji sprzedanej w IV kw. u.br. w porównaniu z III kw. u.br. uległa:

☐ A poprawie ☐ B nie zmieniła się ☐ C pogorszeniu

4. Czy przewidywana wielkość produkcji sprzedanej w I kw. 2006 w porównaniu z IV kw. u.br. ulegnie:

☐ A wzrostowi ☐ B nie zmieni się ☐ C spadkowi

5. Czy poziom zamówień w IV kw. u.br. w porównaniu z III kw. u.br. uległ:

☐ A wzrostowi ☐ B nie zmienił się ☐ C spadkowi

6. Czy poziom zamówień w I kw. 2006 w porównaniu z IV kw. u.br. ulegnie:

☐ A wzrostowi ☐ B nie zmieni się ☐ C spadkowi

7. Czy poziom zapasów wyrobów gotowych w IV kw. u.br. w porównaniu z III kw. u.br. był:

☐ A zbyt duży ☐ B wystarczający ☐ C zbyt mały

8. Czy poziom zapasów wyrobów gotowych w I kw. 2006 w porównaniu z IV kw. u.br. będzie:

☐ A zbyt duży ☐ B wystarczający ☐ C zbyt mały

9. Czy wielkość zatrudnienia w IV kw. u.br. w porównaniu z III kw. u.br. uległa:

☐ A wzrostowi ☐ B nie zmieniła się ☐ C spadkowi

10. Czy wielkość zatrudnienia w I kw. 2006 w porównaniu z IV kw. u.br. ulegnie:

☐ A wzrostowi ☐ B nie zmieni się ☐ C spadkowi

Dziękujemy za wypełnienie ankiety i gwarantujemy zachowanie tajemnicy statystycznej

Ankieta dla wszystkich branż składa się z dwóch grup pytań - diagnostycznych dotyczących sytuacji w ostatnim kwartale oraz progностycznych dotyczących przewidywań na najbliższy kwartał. Pytania stawiane w diagnozie przedsiębiorcom dotyczą oceny ich sytuacji finansowej, wielkości obrotów (bądź sprzedaży lub wartości usług), wielkości zamówień, wielkości zapasów oraz liczby pracujących w ostatnim kwartale. Pytania progностyczne dotyczą kształtowania się tych samych wskaźników w najbliższym kwartale.

5. Procedura obliczania barometrów nastrojów gospodarczych

Przeprowadzone do końca 2004 roku badania stanowią bardzo dobrą bazę wyjściową do badania nastrojów gospodarczych przedsiębiorstw w województwie lubelskim. Trzeba jednak podkreślić, że ze względu na „krótkość” szeregów do końca 2004 roku nie były one poddawane desezonalizacji. Stąd też otrzymane podczas tych badań dane wymagają jednak odpowiedniego przeliczenia i desezonalizacji.

5.1. Szeregi sald odpowiedzi małych i średnich przedsiębiorstw

Korzystając z dotychczas zebranych danych dla każdego okresu badawczego począwszy od II kwartału 2001 roku obliczone zostały salda pytań diagnostycznych i progностycznych dla każdej branży:

SDP_{it} – saldo odpowiedzi na i – te pytanie diagnostyczne w przemyśle w kwartale t

SPP_{it} – saldo odpowiedzi na i – te pytanie progностyczne w przemyśle w kwartale t

SDB_{it} – saldo odpowiedzi na i – te pytanie diagnostyczne w budownictwie w kwartale t

SPB_{it} – saldo odpowiedzi na i – te pytanie progностyczne w budownictwie w kwartale t

SDH_{it} – saldo odpowiedzi na i – te pytanie diagnostyczne w handlu w kwartale t

SPH_{it} – saldo odpowiedzi na i – te pytanie progностyczne w handlu w kwartale t

SDU_{it} – saldo odpowiedzi na i – te pytanie diagnostyczne w usługach w kwartale t

SPU_{it} – saldo odpowiedzi na i – te pytanie progностyczne w usługach w kwartale t

W ten sposób budowane są szeregi czasowe sald odpowiedzi na wszystkie pytania dla czterech branż.

5.2. Desezonalizacja sald

Każdy szereg sald pytań poddawany jest desezonalizacji za pomocą metody Census II¹³.

Metoda Census II jest rozwinięciem i udoskonaleniem prostej metody korekcji. Przez lata w Amerykańskim Biurze Spisów Powszechnych rozwijano różne wersje metody Census II. Metodą, która stała się najbardziej popularna i jest najczęściej stosowana w instytucjach rządowych i gospodarczych to tak zwany wariant X-11 metody Census II. Później pojęcie X-11 stało się synonimem rozwiniętej wersji metody Census II.

W rzeczywistości, w odróżnieniu od wielu innych technik modelowania szeregów czasowych (np. modeli ARIMA), które oparte są na pewnych modelach procesów stochastycznych, wariant X-11 metody Census II obejmuje po prostu wiele własności i udoskonaleń *ad hoc*, które po latach dowiodły, że dostarczają doskonałych estymatorów nadających się do zastosowania w rzeczywistym świecie.

Większość rzeczywistych szeregów czasowych zawiera obserwacje odstające, to znaczy ekstremalne wahania spowodowane rzadkimi zdarzeniami. Na przykład, strajk może wpłynąć na produkcję w pewnym miesiącu jednego roku. Takie ekstremalne obserwacje odstające mogą obciążać estymatory składników sezonowych i trendu. Procedura X-11 daje możliwości uporania się z wartościami ekstremalnymi przez zastosowanie zasad kontroli statystycznej, to znaczy, wartości znajdujące się poniżej lub powyżej pewnego zakresu (wyrażonego przez wielokrotność odchylenia standardowego) mogą zostać zmodyfikowane lub pominięte zanim zostaną obliczone ostateczne estymatory sezonowości.

Metoda X-11 stosuje serię kolejnych poprawek estymatorów, aby dojść do ostatecznej oceny trendu, wahań cyklicznych, sezonowych i nieregularnych oraz szeregu uwzględniającego sezonowość.

Dzięki odpowiednio skonstruowanej ruchomej średniej ważonej Hendersona udaje się zachować równowagę między wygładzaniem wartości nieregularnych średnią ruchomą długookresową i zachowaniem w szeregu wahań cyklicznych uzyskiwanych zwykle średnią ruchomą krótkookresową. Zastosowany w metodzie Census II, adekwatny do danych kwartalnych filtr Hendersona, pozwala zatem z szeregu wcze-

¹³ Opracowano na podstawie: Statistica PL dla Windows, StatSoft Polska, Kraków 1997

śniej desezonalizowanego uzyskać szereg obrazujący łączne oddziaływanie trendu i zmian cyklicznych¹⁴.

W wyniku zastosowania procedury desezonalizacji otrzymujemy wartości szeregów wyciszczonych z czynników sezonowych. Otrzymane wartości zawierają więc tylko trend oraz czynniki przypadkowe:

$ZSDP_{it}$ – zdezonalizowane saldo odpowiedzi na i – te pytanie diagnostyczne w przemyśle w kwartale t

$ZSPP_{it}$ – zdezonalizowane saldo odpowiedzi na i – te pytanie prognostyczne w przemyśle w kwartale t

$ZSDB_{it}$ – zdezonalizowane saldo odpowiedzi na i – te pytanie diagnostyczne w budownictwie w kwartale t

$ZSPB_{it}$ – zdezonalizowane saldo odpowiedzi na i – te pytanie prognostyczne w budownictwie w kwartale t

$ZSDH_{it}$ – zdezonalizowane saldo odpowiedzi na i – te pytanie diagnostyczne w handlu w kwartale t

$ZSPH_{it}$ – zdezonalizowane saldo odpowiedzi na i – te pytanie prognostyczne w handlu w kwartale t

$ZSDU_{it}$ – zdezonalizowane saldo odpowiedzi na i – te pytanie diagnostyczne w usługach w kwartale t

$ZSPU_{it}$ – zdezonalizowane saldo odpowiedzi na i – te pytanie prognostyczne w usługach w kwartale t

W miarę przybywania kolejnych obserwacji desezonalizacja będzie wykonywana na dłuższych szeregach czasowych, przy czym na początku każdego roku przeprowadzana będzie korekta współczynników sezonowości wynikająca z wydłużenia o rok (4 kwartały) szeregu.

5.3. Branżowe diagnostyczne i prognostyczne barometry nastrojów gospodarczych

Aby otrzymać barometry nastrojów gospodarczych w czterech wyróżnionych branżach (przemysł, budownictwo, handel, usługi) obliczamy dla każdej branży średnie arytmetyczne zdezonalizowanych sald odpowiedzi na każde pytanie.

Barometry diagnostyczne obliczamy według formuł:

$$BDP_t = \frac{1}{n_1} \sum_{i=1}^{n_1} ZSDP_{it}$$

gdzie:

BDP_t – barometr diagnostyczny przemysłu w kwartale t

n_1 – liczba pytań diagnostycznych zadanych przedsiębiorcom przemysłowym

$$BDB_t = \frac{1}{n_2} \sum_{i=1}^{n_2} ZSDB_{it}$$

gdzie:

BDB_t – barometr diagnostyczny budownictwa w kwartale t

n_2 – liczba pytań diagnostycznych zadanych przedsiębiorcom budowlanym

$$BDH_t = \frac{1}{n_3} \sum_{i=1}^{n_3} ZSDH_{it}$$

gdzie:

BDH_t – barometr diagnostyczny handlu w kwartale t

n_3 – liczba pytań diagnostycznych zadanych handlowcom

$$BDU_t = \frac{1}{n_4} \sum_{i=1}^{n_4} ZSDU_{it}$$

gdzie:

BDU_t – barometr diagnostyczny usług w kwartale t

n_4 – liczba pytań diagnostycznych zadanych usługodawcom

Podobnie; jako zdezonalizowane średnie arytmetyczne sald odpowiedzi na pytania prognostyczne obliczamy barometry prognostyczne dla poszczególnych branż.

5.4. Ogólny diagnostyczny i prognostyczny barometr nastrojów gospodarczych

Ogólne barometry nastrojów gospodarczych stanowią średnią ważoną barometrów branżowych. Do ważenia udziału poszczególnych branż w ogólnej wartości barometru wykorzystuje się wagi rozmiaru będące udziałami poszczególnych branż w łącznej wytworzonej przez nie w danym województwie wartości dodanej brutto.

¹⁴ Jankiewicz J., Prognozowanie koniunktury budownictwa i przemysłu na podstawie wskaźników jakościowych, w: Rekowski M., (red.) Wskaźniki wyprzedzające jako metoda prognozowania koniunktury w Polsce, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2003, s. 167 -168.

Tabela 4. Wartość dodana brutto według rodzajów działalności w województwie lubelskim (mln zł)

Rok	Przemysł	Budownictwo	Usługi rynkowe	Ogółem
2000	5081,7	1705,2	11554,9	18341,8
2001	5111,2	1712,1	12148,5	18971,8
2002	4819,2	1671,3	13343,6	19834,1
2003	5410,9	1623,8	13456,1	20490,8

Źródło: Produkt krajowy brutto. Rachunki regionalne 2003, GUS Warszawa, US w Katowicach 2005, s. 45

Pewnym utrudnieniem może być duże (ponad 2 letnie) opóźnienie z jakim Główny Urząd Statystyczny oblicza regionalne wartości dodane brutto (i produkt krajowy brutto). Stąd też proponuje się aby dla roku 2001 przyjmować struktury oszacowane na podstawie danych z 2001 roku, dla roku 2002 struktury z 2002 roku. Dla lat 2003 – 2006 struktury oszacowane dla roku 2003. Z chwilą pojawienia się danych z kolejnych lat przyjęte w badaniu struktury będą aktualizowane.

Tabela 5. Struktura wartości dodanej brutto według sektorów instytucjonalnych w Polsce (%)

Polska				
Rok	Sektor			
	Przedsiębiorstw	Instytucji	Gospodarstw	Pozostałe
2000	48,0	16,1	32,4	3,5
2001	46,3	17,1	33,1	3,5
2002	45,8	17,2	33,9	3,1
2003	46,8	17,1	32,6	3,5

Źródło: Obliczenia własne

Tabela 6. Struktura wartości dodanej brutto według sektorów instytucjonalnych w województwie lubelskim(%)

Województwo lubelskie				
Rok	Sektor			
	Przedsiębiorstw	Instytucji	Gospodarstw	Pozostałe
2000	39,1	21,8	35,6	3,5
2001	36,4	22,5	38,0	3,1
2002	35,0	23,7	38,6	2,7
2003	35,9	23,6	37,4	3,1

Źródło: Obliczenia własne

W związku z tym, że w publikacjach statystycznych w przekrojach wojewódzkich z usług rynkowych nie wyodrębnia się handlu zastosowano śred-

ni wskaźnik dla całej Polski – 40% usług rynkowych stanowi handel.

Tabela 7. Przyjęte struktury (wagi rozmiarów) dla badania nastrojów przedsiębiorstw w województwie lubelskim (%)

Rok	Przemysł	Budownictwo	Handel	Usługi
2001	26,9	9,0	25,6	38,5
2002	24,3	8,4	26,9	40,4
2003*	26,4	7,9	26,3	39,4

* Struktura z 2003 roku będzie wykorzystana dla lat 2003-2006

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Produkt krajowy brutto. Rachunki regionalne 2003, GUS Warszawa, US w Katowicach 2005, s. 45 oraz Rocznik Statystyczny RP 2005, GUS Warszawa 2005, s. 679

Ogólny barometr diagnostyczny przedsiębiorstw obliczany jest na podstawie formuły:

$$BD_t = w_P BDP_t + w_B BDB_t + w_H BDH_t + w_U BDU_t$$

gdzie:

BD_t – ogólny barometr diagnostyczny małych i średnich przedsiębiorstw w kwartale t

w_P – udział wartości dodanej przemysłu w łącznej wartości dodanej czterech branż

w_B – udział wartości dodanej budownictwa w łącznej wartości dodanej czterech branż

w_H – udział wartości dodanej handlu w łącznej wartości dodanej czterech branż

w_U – udział wartości dodanej usług w łącznej wartości dodanej czterech branż

Ogólny barometr prognostyczny przedsiębiorstw obliczany jest na podstawie formuły:

$$BP_t = w_P BPP_t + w_B BPB_t + w_H BPH_t + w_U BPU_t$$

gdzie:

BP_t – ogólny barometr prognostyczny małych i średnich przedsiębiorstw w kwartale t

6. Badania nastrojów gospodarczych konsumentów

Dodatkowo w ramach projektu zdecydowano się kontynuować również badania nastrojów gospodarczych konsumentów (gospodarstw domowych) obliczając barometr nastrojów gospodarstw domowych i barometr ogólny nastrojów gospodarczych jako średnia ważona barometrów nastrojów przedsiębiorców i gospodarstw domowych. U podstaw tej decyzji legło przekonanie, że otrzymane z gospodarstw domowych informacje w sposób bezpośredni (popyt na usługi i towary) lub pośredni wzbogacą wnioski wynikające z badań przedsiębiorców.

Bibliografia:

1. R. Barczyk, Z. Kowalczyk, *Metody badania koniunktury gospodarczej*, PWN, Warszawa Poznań 1993.
2. Box G. E. P., G. M. Jenkins, *Analiza szeregów czasowych. Prognozowanie i sterowanie*, PWN, Warszawa 1983.
3. Bracha Cz., *Metoda reprezentacyjna w badaniu opinii publicznej i marketingu*, Efekt, Warszawa 1998.
4. *Business Tendency Surveys: A Handbook*, Source OECD, *Transition Economies*, March 2003, vol. 2003, no. 8.
5. R. Hodrick, E. C. Prescott, *Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation*, *Journal of Money, Credit and Banking*, Ohio State University Press, vol. 29(1), February, 1997.
6. M. Rekowski (red.), *Wskaźniki wyprzedzające jako metoda prognozowania koniunktury w Polsce*, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2003.
7. M. Kowerski, *Badanie nastrojów gospodarczych w województwie lubelskim*, *Wiomości Statystyczne*, 3/2005.
8. Kowerski M., *Wpływ przystąpienia Polski do Unii Europejskiej na nastroje gospodarcze w województwie lubelskim*, *Gospodarka Narodowa* 7 – 8/2005.
9. Osińska M., *Ekonometria finansowa*, PWE, Warszawa 2006.
10. *Produkt krajowy brutto. Rachunki regionalne 2003*, GUS Warszawa, US w Katowicach 2005.
11. *Produkt krajowy brutto. Rachunki regionalne 2002*, GUS Warszawa, US w Katowicach 2004.
12. *Produkt krajowy brutto. Rachunki regionalne 2001*, GUS Warszawa, US w Katowicach 2003.
13. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2005*, GUS Warszawa 2005.
14. *The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys User Guide*, European Commission, Directorate General Economic and Financial Affairs, Brussels 2004.