

## Niepewność respondenta w badaniach nastrojów gospodarczych

Mieczysław Kowerski

Wyższa Szkoła Zarządzania i Administracji w Zamościu

**Streszczenie:** W artykule przeprowadzono analizę rozkładu odpowiedzi „trudno powiedzieć” uzyskanych podczas badań ankietowych nastrojów gospodarczych w woj. podlaskim przeprowadzonych w pierwszych trzech kwartałach 2009 r. Zastosowane testy statystyczne oraz liniowe i kwadratowe modele logitowe pozwoliły pozytywnie zweryfikować szereg hipotez opisujących sytuację, kiedy respondenci mają kłopoty z formułowaniem jednoznacznych odpowiedzi, oraz określić czynniki, które determinują niepewność respondenta. W szczególności pokazano, że niepewność respondentów wzrasta ze spadkiem dochodów, jakimi dysponują ich gospodarstwa, oraz niższym poziomem wykształcenia. Mniej pewne w formułowaniu ocen i prognoz są osoby bezrobotne, natomiast w przypadku wieku pewność respondenta (prawdopodobieństwo jednoznacznej odpowiedzi) wzrasta do ok. 50. roku życia, by później ponownie zmniejszać się. Jednocześnie pokazano, że w woj. podlaskim z kwartału na kwartał malała pewność respondentów, co może wynikać z rozwijającą się recesji gospodarczej.

### Wprowadzenie

W ankietach służących do badań nastrojów gospodarczych najczęściej respondentowi przedstawia się skończoną liczbę jednoznacznych (kategorycznych) odpowiedzi (np. sytuacja uległa poprawie, nie zmieniła się lub pogorszyła się). Natomiast może się zdarzyć, że respondent ma wątpliwości, jak odpowiedzieć, lub po prostu nie zna odpowiedzi na zadane pytanie, co częściej ma miejsce w przypadku pytań o przyszłość. Proponując więc skończoną liczbę jednoznacznych odpowiedzi, nie dajemy respondentowi pełnego wyboru.

A, na co zwraca się uwagę w wielu badaniach, jeżeli respondent nie ma do wyboru odpowiedzi typu „nie wiem” lub „trudno powiedzieć”, nie będąc pewny, jak zmieniła się lub jak zmieni się sytuacja, bardzo często wybierze odpowiedź „bez zmian”, dlatego też niekiedy to udział odpowiedzi „bez zmian” uznaje się za miarę niepewności respondentów w badaniach nastrojów gospodarczych [Business Tendency 2003, s. 33]. Z kolei, co ma bardzo często miejsce, stosując do oceny nastrojów metodę sald, odpowiedzi „bez zmian” odrzuca się, wychodząc z założenia, że utrata informacji z tego powodu jest nieznaczna [Business Tendency 2003, s. 33].

A może brak wiedzy respondenta – jego niezdecydowanie – to także ważny sygnał. Przecież procesy gospodarcze nie są sekwencjami deterministycznych zdarzeń, lecz obciążone są wieloma czynnikami losowymi, które dość często bardzo trudno jest przewidzieć i oszacować. Niepewność, zwłaszcza co do przyszłości, to również ważna informacja ekonomiczna.

Mając na uwadze powyższe stwierdzenia, warto zastanowić się, czy jednak nie należy wprowadzić dodatkowej opcji odpowiedzi: „nie wiem” lub „trudno powiedzieć”. Przyznania się do niewiedzy w ekonomii nie należy traktować jako czegoś negatywnego, a już na pewno nie można traktować tego jako nieistotnego faktu.

Problem ten próbuje rozwiązać Komisja Europejska, proponując w pytaniach kierowanych do konsumentów również odpowiedź „nie wiem” [The Joint Harmonised 2007, s. 47–49].

W artykule przeprowadzono analizę rozkładów odpowiedzi „trudno powiedzieć” uzyskanych podczas badań ankietowych nastrojów gospodarczych w woj. podlaskim przeprowadzonych w pierwszych trzech kwartałach 2009 r.<sup>1</sup> [Podlaski barometr 2009a, 2009b, 2009c].

<sup>1</sup> Badania realizowane są w ramach projektu „Podlaski barometr nastrojów gospodarczych” ze środków Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, priorytetu „Regionalne kadry gospodarki”, działania „Rozwój pracowników i przedsiębiorstw w regionach”, poddziałania „Wsparcie procesów adaptacyjnych i modernizacyjnych w regionie”.

## 1. Problem niepewności respondenta w badaniach Komisji Europejskiej

W badaniach prowadzonych przez Dyрекcję Generalną Gospodarki i Finansów Komisji Europejskiej we wszystkich zadawanych co miesiąc przedsiębiorcom pytaniach (z wyjątkiem jednego kierowanego do przedsiębiorców budowlanych) respondenci mają trzy jednoznaczne możliwości odpowiedzi (pogorszenie, brak zmian, poprawa), natomiast 13 spośród 14 pytań kierowanych co miesiąc do konsumentów ma 6 opcji odpowiedzi, w tym odpowiedź „nie wiem” [*The Joint Harmonised* 2007, s. 35–57].

Pytania kierowane w badaniach Komisji Europejskiej, które wykorzystywane są później do obliczenia syntetycznego wskaźnika nastrojów gospodarczych konsumentów (*consumer confidence indicator*), są następujące:

**Q<sub>2</sub>** How do you expect the financial position of your household to change over the next 12 months? It will...

- ++ get a lot better
- + get a little better
- = stay the same
- get a little worse
- get a lot worse
- N don't know

**Q<sub>4</sub>** How do you expect the general economic situation in this country to develop over the next 12 months? It will...

- ++ get a lot better
- + get a little better
- = stay the same
- get a little worse
- get a lot worse
- N don't know

**Q<sub>7</sub>** How do you expect the number of people unemployed in this country to change over the next 12 months? The number will...

- ++ increase sharply
- + increase slightly
- = remain the same
- fall slightly
- fall sharply
- N don't know

**Q<sub>11</sub>** Over the next 12 months, how likely is it that you save any money?

- ++ very likely
- + fairly likely
- not likely
- not at all likely
- N don't know

Przy obliczaniu sald odpowiedzi na poszczególne pytania, podobnie jak w przypadku odpowiedzi „bez zmian”, odpowiedź „nie wiem” nie jest brana pod uwagę. W przypadku 6-opcyjnych odpowiedzi saldo wynosi:

$$[1] \quad B = \left( PP + \frac{1}{2}P \right) - \left( \frac{1}{2}N + NN \right),$$

gdzie:

PP – odsetek odpowiedzi, że nastąpiła znaczna poprawa,

P – odsetek odpowiedzi, że nastąpiła nieznaczna poprawa,

N – odsetek odpowiedzi, że nastąpiło nieznaczne pogorszenie,

NN – odsetek odpowiedzi, że nastąpiło znaczne pogorszenie.

## 2. Odpowiedź „trudno powiedzieć” w badaniach nastrojów gospodarczych w woj. podlaskim

Mając na uwadze metodologię Komisji Europejskiej, do ankiet badań nastrojów gospodarczych w woj. podlaskim zdecydowano się wprowadzić czwartą, oprócz „poprawa” – „bez zmian” – „pogorszenie”, opcję: „trudno powiedzieć” [*Podlaski barometr* 2009a, s. 10]. Uznano, że wprowadzenie takiej odpowiedzi poszerzy

możliwości ocen percepcji procesów społeczno-gospodarczych w regionie przez przedsiębiorców i konsumentów. Tym bardziej, że można oczekiwać, iż niepewność zmienia się wraz z fazami cyklu koniunkturalnego.

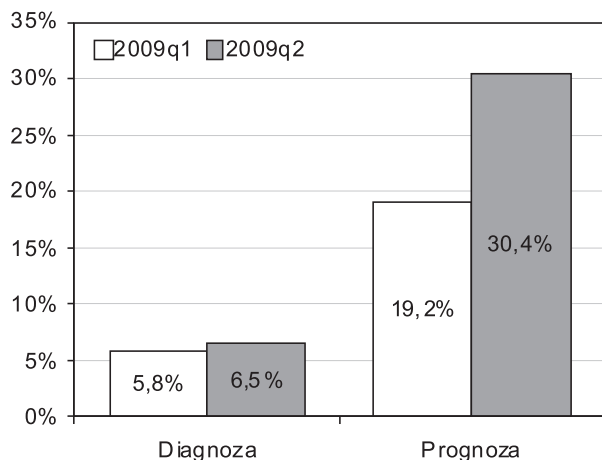
Badania nastrojów gospodarczych w woj. podlaskim rozpoczęto w I kwartale 2009 r. i co kwartał ankietyzacją obejmuje się 480 przedsiębiorstw oraz 360 gospodarstw domowych. Ankieta we wszystkich branżach składa się z dwóch części – diagnozy i prognozy zjawisk gospodarczych. Pytania stawiane w diagnozie przedsiębiorcom dotyczą oceny ich sytuacji finansowej, wartości sprzedaży (bądź obrotów), wielkości zapasów, poziomu zamówień i liczby pracujących w firmie oraz ocen sytuacji społeczno-gospodarczej województwa w ostatnim kwartale. Pytania diagnostyczne zadawane konsumentom dotyczą sytuacji finansowej, poziomu wydatków na dobra konsumpcyjne i stanu oszczędności ich gospodarstw domowych, a także oceny sytuacji gospodarczej woj. podlaskiego w ostatnim kwartale. Pytania zadawane w prognozie dotyczą kształtowania się tych samych wskaźników w najbliższym kwartale.

Badania za pomocą 4-opcyjnej ankiety przeprowadzono wśród przedsiębiorców jednak tylko w dwóch pierwszych kwartałach. Wyniki tych dwóch pierwszych badań, a zwłaszcza pewna niewielka liczba odpowiedzi „trudno powiedzieć” na pytania diagnostyczne dotyczące wyników firm w ostatnim kwartale, zdaniem części członków zespołu badawczego, wręcz dezawuuje respondentów – kierowników jednostek gospodarczych<sup>2</sup>. Czy szef firmy może mieć kłopoty ze sformułowaniem odpowiedzi (nie znać odpowiedzi) na pytanie o zmianę wielkości zatrudnienia w jego firmie w ostatnim kwartale? Oczywiście, nie powinien, ale w I kwartale 1,5% (7 spośród 480 ankietowanych), a w II kwartale – 3,8% (18) kierowników nie potrafiło dać jednoznacznej odpowiedzi na pytanie o zmianę zatrudnienia w ich firmie. Czy jest to błąd? Czy to oznacza, że badanie zostało źle przeprowadzone? Zdaniem autora oczywiście nie, a wręcz przeciwnie – pokazuje rzeczywistość gospodarczą. Niestety, nie możemy także wykluczyć, że jest to sposób unikania konkretnej odpowiedzi, kiedy to respondent nie chce odpowiedzieć – chce po prostu zbyć ankietera, bo „nie ma nastroju do odpowiadania”, a my przecież badamy nastroje gospodarcze. Poza tym nawet 5-procentowy odsetek niejednoznacznych odpowiedzi to ze statystycznego punktu widzenia nadal niewiele – większość testów statystycznych zjawisk gospodarczych opiera się na akceptacji błędów nieprzekraczających 5%. Prawdą jest też to, że w przypadku pozostałych pytań dotyczących wyników firmy (wielkość produkcji, sytuacja finansowa<sup>3</sup>) w ostatnim kwartale udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” sięgał 6,5%. W konsekwencji zdecydowano o rezygnacji z odpowiedzi „trudno powiedzieć” w przypadku kolejnych badań nastrojów gospodarczych przedsiębiorców, argumentując to również tym, że w badaniach realizowanych przez Komisję Europejską są tylko trzy możliwości odpowiedzi<sup>4</sup>. Utrzymano natomiast czwartą opcję odpowiedzi w przypadku pytań kierowanych do gospodarstw domowych.

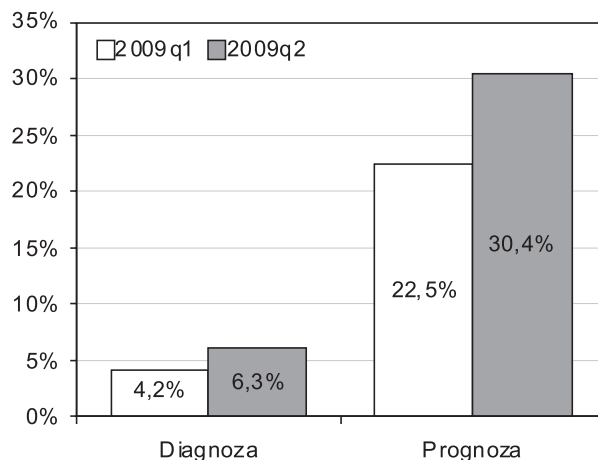
<sup>2</sup> W prowadzonych badaniach pojęcie kierownika jednostki jest rozumiane nieco szerzej niż jednoosobowy zarząd. Podczas badań ankietarzy mają za zadanie przeprowadzić wywiad z członkiem kierownictwa badanej jednostki. Może to być kierownik firmy lub członek zarządu, często jest to szef służb finansowych. Natomiast zawsze jest to osoba, która powinna dobrze znać sytuację wewnętrzną firmy i jej pozycję na rynku i w regionie.

<sup>3</sup> Pytanie o sytuację finansową nie dotyczy tylko wyniku finansowego, ale również np. płynności finansowej, dlatego też jej ocena w każdym momencie może być trudniejsza.

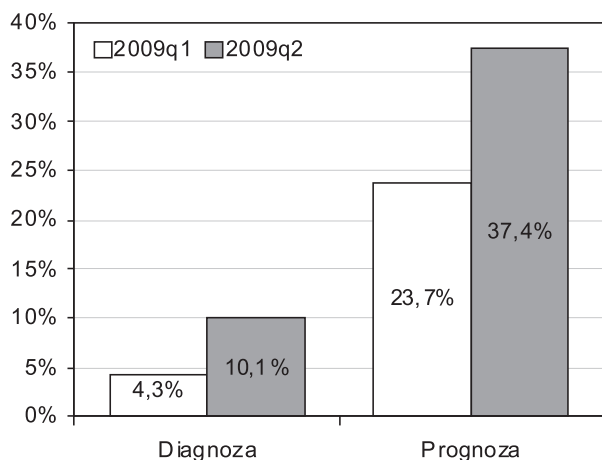
<sup>4</sup> Zdaniem autora, o ile można zaakceptować rezygnację z czwartej opcji odpowiedzi w pytaniach dotyczących wyników firmy w przeszłości, to pewną stratą jest rezygnacja z tej opcji w pytaniach prognostycznych, jak również w pytaniach diagnostycznych i prognostycznych dotyczących oceny sytuacji społeczno-gospodarczej województwa.



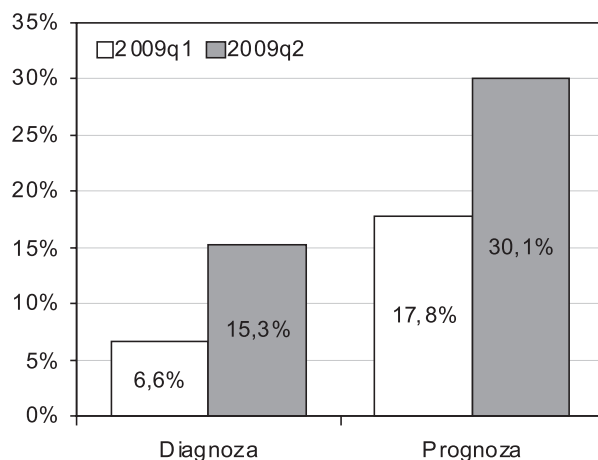
**Ocena sytuacji finansowej przedsiębiorstwa**



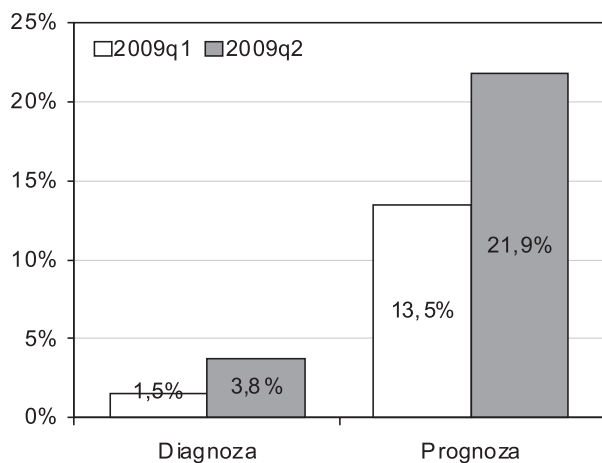
**Ocena wielkości produkcji  
/ obrotów / popytu na usługi**



**Ocena poziomu zamówień**



**Ocena poziomu zapasów**



**Wielkość zatrudnienia**

Rys. 1. Udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” na wybrane pytania dotyczące sytuacji przedsiębiorstw woj. podlaskiego

Jednak nawet te dwa badania, w których przedsiębiorcom dano możliwość niejednoznacznej odpowiedzi, przynoszą wiele ciekawych spostrzeżeń.

Tab. 1. Udziały odpowiedzi „bez zmian” i „trudno powiedzieć” w badaniach nastrojów gospodarczych przedsiębiorców w woj. lubelskim i podlaskim w pierwszych trzech kwartałach 2009 r. (%)

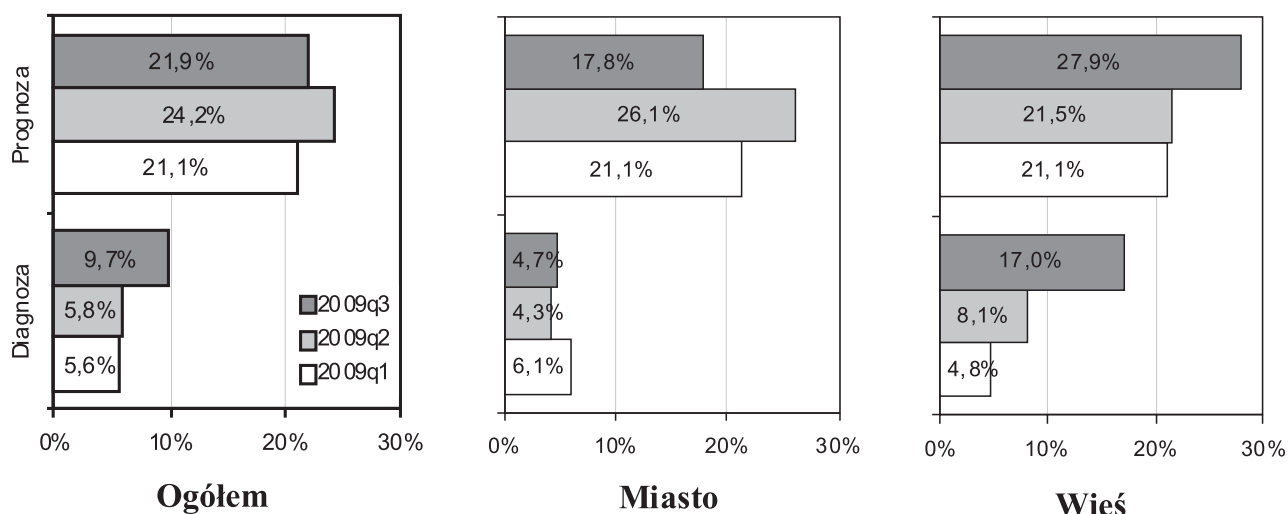
Odpowiedź	2009q1		2009q2		2009q3	
	lubelskie	podlaskie	lubelskie	podlaskie	lubelskie	podlaskie
Sytuacja finansowa przedsiębiorstwa w ostatnim kwartale (P <sub>1</sub> )						
bez zmian	57,5	41,0	56,0	51,5	53,6	52,9
trudno odpowiedzieć	0	5,8	0	6,5	0	0
Sytuacja finansowa przedsiębiorstwa w przyszłym kwartale (P <sub>2</sub> )						
bez zmian	50,6	33,1	60,4	35,4	62,0	57,3
trudno odpowiedzieć	0	19,2	0	30,4	0	0
Wielkość produkcji (obrotów) przedsiębiorstwa w ostatnim kwartale (P <sub>3</sub> )						
bez zmian	51,1	40,0	52,8	44,6	54,6	47,7
trudno odpowiedzieć	0	4,2	0	6,3	0	0
Wielkość produkcji (obrotów) przedsiębiorstwa w przyszłym kwartale (P <sub>4</sub> )						
bez zmian	46,4	28,5	51,6	32,7	52,4	51,9
trudno odpowiedzieć	0	22,5	0	30,4	0	0
Zatrudnienie w przedsiębiorstwie w ostatnim kwartale (P <sub>5</sub> )						
bez zmian	79,2	70,6	72,0	74,8	70,0	77,7
trudno odpowiedzieć	0	1,5	0	3,8	0	0
Zatrudnienie w przedsiębiorstwie w przyszłym kwartale P <sub>(10)</sub>						
bez zmian	75,3	68,1	71,8	64,4	71,6	83,5
trudno odpowiedzieć	0	13,5	0	21,9	0	0
Sytuacja gospodarcza województwa w ostatnim kwartale (P <sub>11</sub> )						
bez zmian	43,1	16,0	48,6	25,4	47,4	50,6
trudno odpowiedzieć	0	16,9	0	25	0	0
Sytuacja gospodarcza województwa w przyszłym kwartale (P <sub>12</sub> )						
bez zmian	52,5	27,5	59,0	27,1	51,0	57,7
trudno odpowiedzieć	0	26,0	0	40	0	0
Rynek pracy województwa w ostatnim kwartale (P <sub>13</sub> )						
bez zmian	45,3	12,1	46,7	17,9	47,6	43,5
trudno odpowiedzieć	0	21	0	28	0	0
Rynek pracy województwa w przyszłym kwartale (P <sub>14</sub> )						
bez zmian	51,7	22,9	54,1	23,2	39,0	49,7
trudno odpowiedzieć	0	26,9	0	42,7	0	0

Źródło: Opracowanie własne

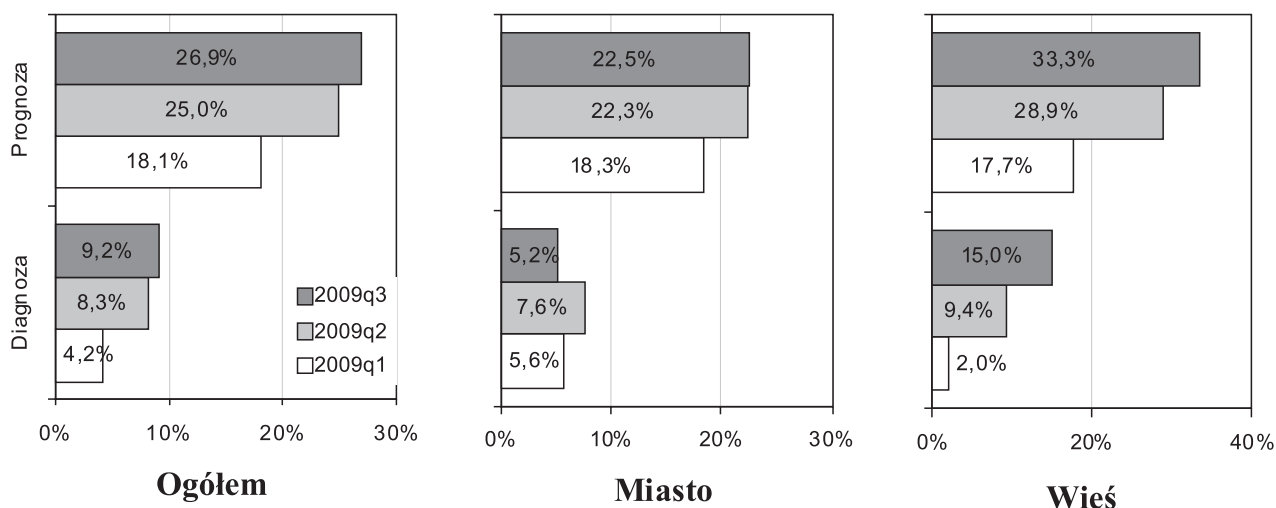
Wyniki ankietyzacji w woj. podlaskim porównano z badaniami prowadzonymi w woj. lubelskim, gdzie były tylko trzy opcje odpowiedzi.

Generalnie w badaniach prowadzonych w woj. podlaskim mniejszy niż w woj. lubelskim jest udział procentowy odpowiedzi „bez zmian”, natomiast suma odpowiedzi „bez zmian” i „trudno odpowiedzieć” w większości przypadków jest zbliżona, a w II kwartale nawet nieco większa niż w woj. lubelskim. Może to być potwierdzeniem tezy, iż jeśli respondent nie ma możliwości wyrażenia swojej niepewności („trudno powiedzieć”), to najczęściej jednak odpowie „bez zmian”. Dodatkowo tezę tę zdają się potwierdzać wyniki badania przeprowadzonego w III kwartale 2009 r., kiedy to również w woj. podlaskim zastosowano 3-opcyjny system odpowiedzi (wykluczając możliwość odpowiedzi „trudno powiedzieć”). W tej sytuacji udział odpowiedzi „bez zmian” na większość pytań w obu województwach okazał się zbliżony.

O ile odpowiedzi „trudno powiedzieć” w przypadku pytań diagnostycznych dotyczących stanu firmy respondent w ostatnim kwartale mogą budzić pewne zdziwienie, a przynajmniej wywołują potrzebę zastanowienia się, to odpowiedzi „trudno powiedzieć” w przypadku pytań prognostycznych dotyczących stanu firmy w najbliższym kwartale oraz diagnostycznych i prognostycznych dotyczących sytuacji społeczno-gospodarczej województwa nie powinny budzić żadnych wątpliwości. Szczęśliwi są kierownicy firm, którzy mogą jednoznacznie stwierdzić, że np. sytuacja ich firmy w najbliższym kwartale ulegnie poprawie czy też nie zmieni się (a nawet ulegnie pogorszeniu<sup>5</sup>). Ale na pewno są tacy, którzy nie są w stanie jednoznacznie ocenić przyszłości swojej firmy. Dla przykładu w I kwartale 2009 r. 33% ankietowanych przedsiębiorców z woj. podlaskiego uważało, że sytuacja finansowa ich firmy w najbliższym kwartale nie ulegnie zmianie, ale 19% nie potrafiło odpowiedzieć, jaka będzie sytuacja finansowa ich firmy. Łącznie było to 52% respondentów. W tym samym czasie w woj. lubelskim 51% przedsiębiorców twierdziło, że sytuacja finansowa ich firmy nie ulegnie zmianie, czyli suma odpowiedzi „bez zmian” i „trudno powiedzieć” dla woj. podlaskiego była niemal taka sama, jak odsetek odpowiedzi „bez zmian” dla woj. lubelskiego, przy czym w przypadku woj. podlaskiego widzimy, że ponad 1/3 tej sumy to odpowiedzi „trudno powiedzieć” świadczące o niepewności respondentów.

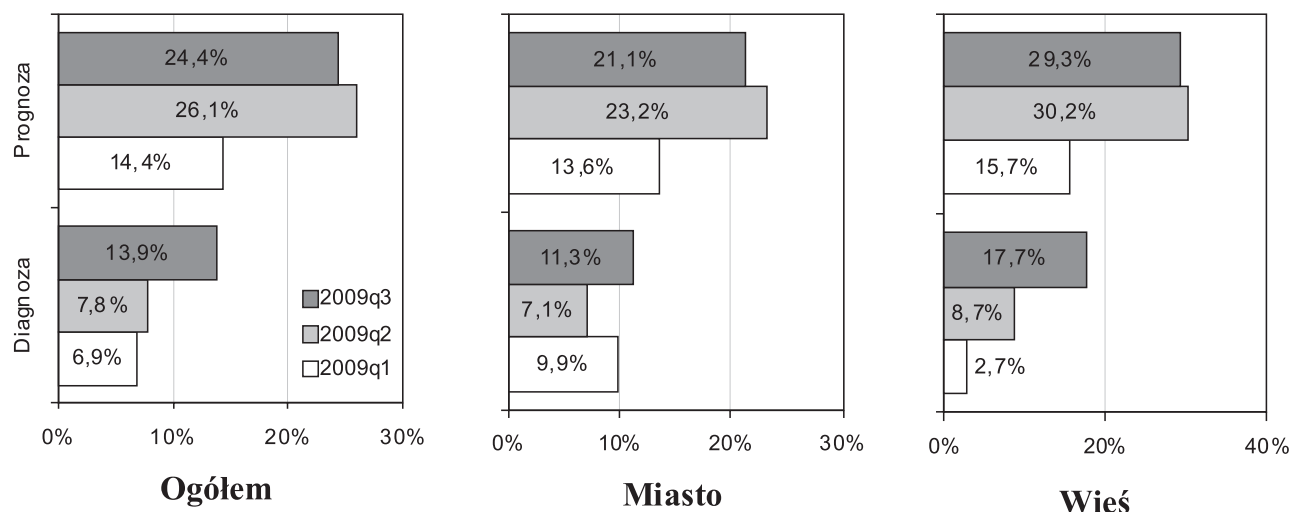


Rys. 2. Udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” na pytanie o zmiany sytuacji finansowej gospodarstwa domowego

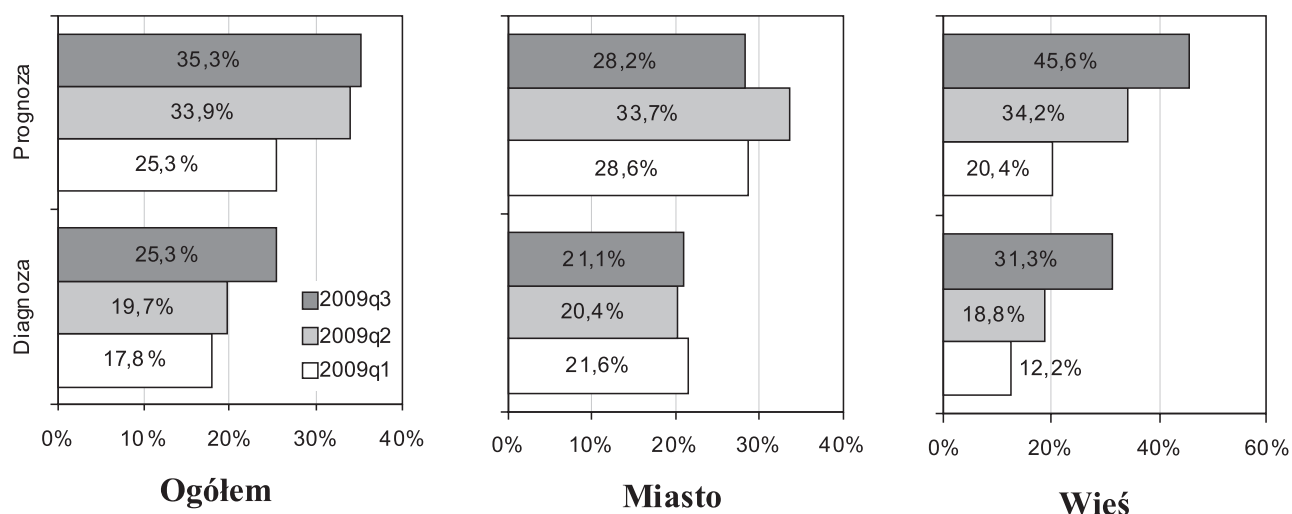


Rys. 3. Udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” na pytanie o zmiany wydatków gospodarstwa domowego na dobra konsumpcyjne

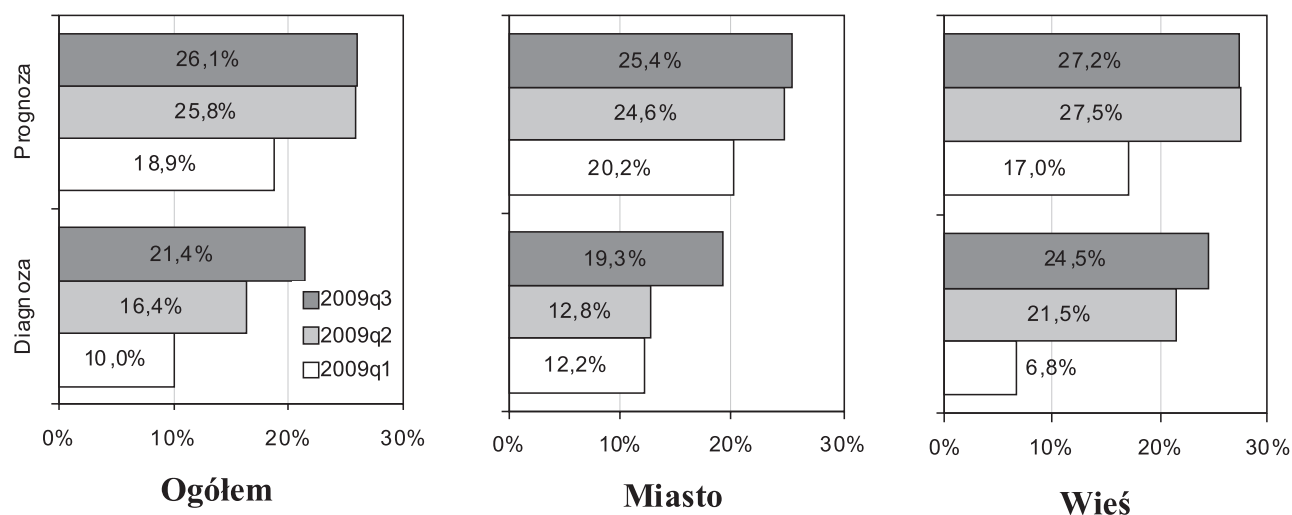
<sup>5</sup> W tym wypadku szczęście wynika z pewności, a nie przewidywanego stanu przedsiębiorstwa. Pewność pogorszenia jest lepszą sytuacją z punktu widzenia zarządzania firmą niż niepewność przyszłości.



Rys. 4. Udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” na pytanie o zmianę stanu oszczędności gospodarstwa domowego



Rys. 5. Udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” na pytanie o zmianę sytuacji gospodarczej w woj. podlaskim



Rys. 6. Udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” na pytanie o zmianę sytuacji na rynku pracy (diagnoza)/ poziom bezrobocia (prognoza) woj. podlaskiego



### 3. Próba weryfikacji hipotez dotyczących niepewności respondentów w woj. podlaskim

Korzystając z wyników badań przeprowadzonych w woj. podlaskim (dwóch dla przedsiębiorców i trzech dla gospodarstw domowych), zweryfikowano hipotezy dotyczące niepewności respondentów.

**Hipoteza 1:** Zarówno konsumenci, jak i przedsiębiorcy, mają większy problem ze sformułowaniem jednoznacznych odpowiedzi w przypadku pytań prognostycznych niż w przypadku pytań diagnostycznych.

Tab. 2. Wyniki testu hipotezy, że konsumenci mają większy problem przy formułowaniu odpowiedzi na pytania prognostyczne niż diagnostyczne. Test jednostronny dla dwóch wskaźników struktury, że udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” na pytania prognostyczne jest wyższy niż na pytania diagnostyczne

Treść pytania	Numer pytania	I kwartał		II kwartał		III kwartał	
		Udział niezdecydowanych (%)	Poziom istotności	Udział niezdecydowanych (%)	Poziom istotności	Udział niezdecydowanych (%)	Poziom istotności
Sytuacja finansowa gospodarstwa	P <sub>1</sub>	5,6	<0,0001	5,8	<0,0001	9,7	<0,0001
	P <sub>2</sub>	21,1		24,2		21,9	
Wydatki na dobra konsumpcyjne	P <sub>3</sub>	4,2	<0,0001	8,3	<0,0001	9,2	<0,0001
	P <sub>4</sub>	18,1		25,0		26,9	
Oszczędności gospodarstwa	P <sub>5</sub>	6,9	0,0011	7,8	<0,0001	13,9	0,0003
	P <sub>6</sub>	14,4		26,1		24,4	
Sytuacja gospodarcza województwa	P <sub>7</sub>	17,8	0,0113	19,7	<0,0001	25,3	0,0018
	P <sub>8</sub>	25,3		33,9		35,3	
Rynek pracy województwa	P <sub>9</sub>	10,0	0,0003	16,4	0,0005	21,4	0,0570
	P <sub>10</sub>	18,9		25,8		26,1	

Uwaga: Pytania nieparzyste (1, 3, 5, 7, 9) dotyczą diagnozy (stanu w ostatnim kwartale), natomiast pytania parzyste (2, 4, 6, 8, 10) dotyczą prognozy (przewidywanego stanu w najbliższym kwartale).

Źródło: Obliczenia własne w programie Statistica

Przeprowadzony test jednostronny dla dwóch wskaźników struktury oparty na statystyce *t*-Studenta [Kot, Jakubowski, Sokołowski 2007, s. 274–276] poza pytaniem dotyczącym oceny rynku pracy województwa w III kwartale 2009 r. potwierdził prawdziwość postawionej hipotezy. Udziały procentowe odpowiedzi „trudno powiedzieć” w przypadku pytań prognostycznych są wyższe niż w przypadku analogicznych pytań diagnostycznych (na poziomie istotności co najmniej 0,02).

Tab. 3. Wyniki testu hipotezy, że przedsiębiorcy mają większy problem przy formułowaniu odpowiedzi na pytania prognostyczne niż diagnostyczne dotyczące sytuacji ich firmy. Test jednostronny dla dwóch wskaźników struktury, że udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” na pytania prognostyczne jest wyższy niż na pytania diagnostyczne

Treść pytania	Numer pytania	I kwartał		II kwartał	
		udział niezdecydowanych (%)	poziom istotności	udział niezdecydowanych (%)	poziom istotności
Sytuacja finansowa przedsiębiorstwa	P <sub>1</sub>	5,8	<0,0001	6,5	<0,0001
	P <sub>2</sub>	19,2		30,4	
Wielkość produkcji (obrotów, popyt na usługi)	P <sub>3</sub>	4,2	<0,0001	6,3	<0,0001
	P <sub>4</sub>	22,5		30,4	
Zatrudnienie	P <sub>9</sub>	1,5	<0,0001	3,8	<0,0001
	P <sub>10</sub>	13,5		21,9	

Uwaga: Pytania nieparzyste (1, 3, 9) dotyczą diagnozy (stanu w ostatnim kwartale), natomiast pytania parzyste (2, 4, 10) dotyczą prognozy (przewidywanego stanu w najbliższym kwartale)

Źródło: Obliczenia własne w programie Statistica



Jeszcze wyraźniej większy udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” w pytaniach prognostycznych niż w analogicznych pytaniach diagnostycznych widać w przypadku pytań dotyczących stanu firmy. Tutaj różnice są istotne na poziomie istotności poniżej 0,0001. Odsetek niezdecydowanych respondentów w przypadku odpowiedzi na pytania prognostyczne w zależności od pytania jest od 3 do 9 razy większy niż na analogiczne pytanie diagnostyczne. To potwierdza już wcześniej sformułowane spostrzeżenie, że w praktyce, jeżeli przedsiębiorcy mają problemy z oceną stanu swojej firmy, to dotyczy to przyszłości, a tylko w jednostkowych przypadkach przeszłości.

**Hipoteza 2:** Konsumenci mają większe problemy z formułowaniem jednoznacznych odpowiedzi niż przedsiębiorcy.

Tab. 4. Wyniki testu hipotezy, że konsumenci mają większy problem przy formułowaniu odpowiedzi na pytania niż przedsiębiorcy. Test jednostronny dla dwóch wskaźników struktury, że udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” na pytania zadawane konsumentom jest większy niż na pytania zadawane przedsiębiorcom

Pytania	I kwartał			II kwartał		
	udział niezdecydowanych (%)		poziom istotności	udział niezdecydowanych (%)		poziom istotności
	konsumenci	przedsiębiorcy		konsumenci	przedsiębiorcy	
Konsumenci wszystkie pytania						
Diagnostyczne	8,9	3,8	<0,0001	11,6	5,5	<0,0001
Prognostyczne	19,6	18,4	0,0752	27,0	27,6	0,2631
Konsumenci tylko pytania dotyczące gospodarstw						
Diagnostyczne	5,6	3,8	0,0105	7,3	5,5	0,0172
Prognostyczne	17,9	18,4	0,5000	25,1	27,6	0,0461

Uwaga: Test różnic udziałów w programie Statistica zaokrąglą wartości udziałów do dwóch miejsc po przecinku i uznaje je za jednakowe, pomimo że na 3. miejscu mogą wystąpić różnice (np.  $0,179 = 0,18$  i  $0,184 = 0,18$ , a w istocie różnica wynosi 0,5 punktu procentowego).

Źródło: Obliczenia własne w programie Statistica

Hipotezę weryfikowano oddzielnie dla pytań diagnostycznych i prognostycznych, przy czym obliczono średnie udziały odpowiedzi „trudno powiedzieć” na wszystkie pytania: w przypadku konsumentów 5 pytań zadanych 360 respondentom, co daje 1 800 odpowiedzi, w przypadku przedsiębiorców 3 pytania<sup>6</sup> zadane 480 respondentom, co daje 1 440 odpowiedzi. Ze względu na to, że zadawane konsumentom dwa pytania dotyczą oceny sytuacji społeczno-gospodarczej województwa i struktura odpowiedzi na nie może się istotnie różnić od struktury odpowiedzi na pytania dotyczące gospodarstw domowych, a także dlatego, że w przypadku przedsiębiorców brano pod uwagę tylko pytania dotyczące stanu firmy, dodatkowo porównywano odpowiedzi konsumentów dotyczące tylko oceny gospodarstw (3 pytania zadawane 360 respondentom, co daje 1 080 odpowiedzi).

Tylko w przypadku pytań diagnostycznych i to niezależnie od tego, czy braliśmy odpowiedzi konsumentów dotyczące ich gospodarstw, czy też rozszerzaliśmy zakres odpowiedzi o pytania dotyczące sytuacji społeczno-gospodarczej województwa, postawiona hipoteza została zweryfikowana pozytywnie. W ocenie przeszłości niepewność przedsiębiorców jest istotnie mniejsza niż konsumentów. Pośrednio widać też, że konsumenci mają dużo większe problemy z jednoznaczną oceną przyszłości w przypadku pytań dotyczących sytuacji społeczno-gospodarczej województwa niż sytuacji swojego gospodarstwa, i to niezależnie od tego, czy pytania dotyczą przeszłości czy przyszłości.

W przypadku pytań prognostycznych różnice udziałów odpowiedzi „trudno powiedzieć” pomiędzy konsumentami a przedsiębiorcami w I kwartale 2009 r. były nieistotne statystycznie: obie grupy miały takie same problemy przy formułowaniu odpowiedzi dotyczących przyszłości. W II kwartale udział konsumentów, którzy nie potrafili dać jednoznacznej odpowiedzi, jeżeli chodzi o przyszłą sytuację ich gospodarstwa, był istotnie mniejszy niż udział przedsiębiorców, którzy nie potrafili dać jednoznacznej odpowiedzi, jeżeli chodzi o przyszłą sytuację ich firmy, a więc w przypadku przyszłości przedsiębiorcy wcale nie czują się bardziej pewni niż konsumenci.

<sup>6</sup> Tylko trzy pytania diagnostyczne (i prognostyczne) zadawane są przedsiębiorcom wszystkich sektorów. Pozostałe pytania zależą od sektora, dlatego też w prezentowanym teście ograniczono się tylko do trzech pytań, które kierowane są do wszystkich przedsiębiorców.

**Hipoteza 3:** Konsumenci mają większy problem ze sformułowaniem jednoznacznych odpowiedzi w przypadku pytań diagnostycznych i prognostycznych dotyczących sytuacji społeczno-gospodarczej województwa niż pytań o sytuację swojego gospodarstwa domowego.

Tab. 5. Wyniki testu hipotezy, że konsumenci mają większy problem przy formułowaniu odpowiedzi na pytania dotyczące sytuacji społeczno-gospodarczej województwa niż sytuacji swojego gospodarstwa. Test jednostronny dla dwóch wskaźników struktury, że udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” na pytania dotyczące sytuacji społeczno-gospodarczej jest większy niż na pytania dotyczące sytuacji gospodarstwa

Pytania	I kwartał			II kwartał			III kwartał		
	Udział niezdecydowanych (%)		poziom istotności	Udział niezdecydowanych (%)		poziom istotności	Udział niezdecydowanych (%)		poziom istotności
	sytuacja gospodarstwa	sytuacja województwa		sytuacja gospodarstwa	sytuacja województwa		sytuacja gospodarstwa	sytuacja województwa	
Diagnostyczne	5,6	13,9	<0,0001	7,3	18,1	<0,0001	10,9	23,3	<0,0001
Prognostyczne	17,9	22,1	0,0182	25,1	29,9	0,0097	24,4	30,7	0,0005

Uwaga: Sytuację gospodarstwa oceniano za pomocą 3 pytań – średni udział obliczano za każdym razem na podstawie 1080 odpowiedzi, natomiast sytuację województwa za pomocą 2 pytań – średni udział obliczano za każdym razem na podstawie 720 odpowiedzi.

Źródło: Obliczenia własne w programie Statistica

Test jednostronny dla dwóch wskaźników struktury w pełni potwierdził (w każdym kwartale) postawioną hipotezę. Udziały odpowiedzi „trudno powiedzieć” w przypadku pytań dotyczących sytuacji gospodarstwa w ostatnim kwartale są istotnie na poziomie istotności co najmniej 0,0001 mniejsze niż udziały odpowiedzi „trudno powiedzieć” w przypadku pytań dotyczących sytuacji województwa w ostatnim kwartale. Z kolei udziały odpowiedzi „trudno powiedzieć” w przypadku pytań dotyczących przewidywanej w najbliższym kwartale sytuacji gospodarstwa są istotnie na poziomie istotności co najmniej 0,02 mniejsze niż udziały odpowiedzi „trudno powiedzieć” w przypadku pytań dotyczących przewidywanej w najbliższym kwartale sytuacji województwa. Innymi słowy, konsumenci są o wiele pewniejsi sytuacji swojego gospodarstwa domowego niż sytuacji w województwie.

**Hipoteza 4:** Coraz więcej konsumentów ma problem z jednoznacznym sformułowaniem odpowiedzi (wzrost niepewności wśród konsumentów). Rośnie w czasie udział odpowiedzi „trudno powiedzieć”.

Tab. 6. Wyniki testu hipotezy, że konsumenci mają coraz większy problem przy formułowaniu odpowiedzi na pytania prognostyczne niż diagnostyczne. Test jednostronny dla dwóch wskaźników struktury, że udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” jest większy w III kwartale niż w I kwartale

Treść pytania	Numer pytania	I kwartał	III kwartał	Poziom istotności	Zmiana procentowa III do I kwartału
Sytuacja finansowa gospodarstwa	P <sub>1</sub>	5,6	9,7	0,0241	75,0
	P <sub>2</sub>	21,1	21,9	0,3720	3,9
Wydatki na dobra konsumpcyjne	P <sub>3</sub>	4,2	9,2	0,0033	120,0
	P <sub>4</sub>	18,1	26,9	0,0020	49,2
Oszczędności gospodarstwa	P <sub>5</sub>	6,9	13,9	0,0011	100,0
	P <sub>6</sub>	14,4	24,4	0,0003	69,2
Sytuacja gospodarcza województwa	P <sub>7</sub>	17,8	25,3	0,0113	42,2
	P <sub>8</sub>	25,3	35,3	0,0018	39,6
Rynek pracy województwa	P <sub>9</sub>	10,0	21,4	<0,0001	113,9
	P <sub>10</sub>	18,9	26,1	0,0124	38,2

Źródło: Obliczenia własne w programie Statistica

Porównanie udziałów odpowiedzi „trudno powiedzieć” w I i w III kwartale pokazuje, że w tym drugim okresie w przypadku każdego z rozpatrywanych pytań więcej respondentów miało problemy z jednoznaczną odpowiedzią, przy czym w zależności od pytania kłopoty te były różne. Najmniej, bo zaledwie o 3,9%, wzrósł udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” w przypadku pytania dotyczącego przewidywanej sytuacji finansowej gospodarstwa domowego, natomiast najwięcej, bo aż o 113,9%, wzrósł udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” w przypadku oceny zmian na rynku pracy województwa w poprzednim kwartale. W I kwartale 2009 r. tylko 10% respondentów miało z tym kłopot, a w III kwartale już 21%.

Wzrost niepewności wśród konsumentów potwierdzają również wyniki testu jednostronnego dla dwóch wskaźników struktury. Poza pytaniem o przyszłą sytuację finansową gospodarstwa udziały odpowiedzi „trudno powiedzieć” w III kwartale są na poziomie istotności co najmniej 0,03 istotnie większe niż w I kwartale.

**Hipoteza 5:** Większy problem z formułowaniem jednoznacznych odpowiedzi mają mieszkańcy wsi niż miast.

Tab. 7. Wyniki testu hipotezy, że mieszkańcy obszarów wiejskich mają większy problem ze sformułowaniem jednoznacznych odpowiedzi niż mieszkańcy miast. Test jednostronny dla dwóch wskaźników struktury, że udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” jest większy w miastach niż na wsi

Treść pytania	Numer pytania	I kwartał			II kwartał			III kwartał		
		udział niezdecydowanych		poziom istotności	udział niezdecydowanych		poziom istotności	udział niezdecydowanych		poziom istotności
		miasto	wieś		miasto	wieś		miasto	wieś	
Sytuacja finansowa gospodarstwa	P <sub>1</sub>	6,1	4,8	0,3425	4,2	8,2	0,0533	4,7	17,0	0,0001
	P <sub>2</sub>	21,1	21,1	0,5000	25,8	21,8	0,1927	17,8	27,9	0,0126
Wydatki na dobra konsumpcyjne	P <sub>3</sub>	5,6	2,0	0,1124	7,5	9,5	0,2555	5,2	15,0	0,0006
	P <sub>4</sub>	18,3	17,7	0,5000	22,1	29,3	0,0659	22,5	33,3	0,0183
Oszczędności gospodarstwa	P <sub>5</sub>	9,9	2,7	0,0058	7,0	8,8	0,2438	11,3	17,7	0,0298
	P <sub>6</sub>	13,6	15,6	0,2999	23,0	30,6	0,0454	21,1	29,3	0,0413
Sytuacja gospodarcza województwa	P <sub>7</sub>	21,6	12,2	0,0078	20,2	19,0	0,4072	21,1	31,3	0,0161
	P <sub>8</sub>	28,6	20,4	0,0272	33,3	34,7	0,3468	28,2	45,6	0,0003
Rynek pracy województwa	P <sub>9</sub>	12,2	6,8	0,0601	12,7	21,8	0,0125	19,2	24,5	0,1267
	P <sub>10</sub>	20,2	17,0	0,2371	24,4	27,9	0,1967	25,4	27,2	0,3351

Źródło: Obliczenia własne w programie Statistica

Tak postawiona hipoteza nie znajdowała potwierdzenia w I kwartale, kiedy poza pytaniem P<sub>6</sub> udziały niezdecydowanych w miastach były wyższe niż na wsi, chociaż oprócz pytań P<sub>5</sub>, P<sub>7</sub> oraz P<sub>8</sub> „przewaga” miast była nieistotna statystycznie. W II kwartale już tylko w przypadku dwóch pytań (P<sub>2</sub> oraz P<sub>7</sub>) wyższe udziały wystąpiły w miastach (w obu przypadkach przewaga miast była nieistotna statystycznie), ale w przypadku dwóch innych pytań (P<sub>6</sub> oraz P<sub>9</sub>) udziały odpowiedzi „trudno powiedzieć” były istotnie wyższe (na poziomie co najmniej 0,05) na wsi niż w miastach. Radykalna zmiana nastąpiła w III kwartale, kiedy to udziały odpowiedzi „trudno powiedzieć” na wsi były wyższe niż w miastach – w 8 przypadkach przewaga wsi była istotna statystycznie. Na pytanie o przewidywaną sytuację gospodarczą województwa w następnym kwartale jednoznacznej odpowiedzi nie sformułowało aż 45,6% respondentów z obszarów wiejskich. Trudno jednoznacznie stwierdzić, co mogło spowodować taką zmianę, ale niewątpliwie na ogólny wzrost udziału odpowiedzi „trudno powiedzieć” większy wpływ miał wzrost tego typu odpowiedzi na wsi.

**Hipoteza 6:** Występuje istotna dodatnia zależność pomiędzy odpowiedziami „trudno powiedzieć” na pytaniach diagnostycznych i prognostycznych. Respondenci, którzy nie potrafili jednoznacznie określić zmian, jakie zaszły w ostatnim kwartale, mają również problemy z jednoznacznym sformułowaniem prognoz.

Tak sformułowaną hipotezę weryfikowano za pomocą testu zależności dwóch zmiennych dyskretnych<sup>7</sup> Cochran'a oraz współczynnika konkordancji Kendalla [Mehta, Patel 1996, s. 104–111]. Statystyka Q Cochran'a ma rozkład  $\chi^2$ . Współczynnik konkordancji Kendalla<sup>8</sup> przyjmuje wartości z przedziału od –1 do 1, a jego istotność weryfikowana jest również za pomocą statystyki  $\chi^2$ .

Tab. 8. Zależności pomiędzy odpowiedziami diagnostycznymi a prognostycznymi konsumentów

Numer pytania	I kwartał			II kwartał			III kwartał		
	statystyka Q Cochran'a	współczynnik konkordancji Kendalla	poziom istotności	statystyka Q Cochran'a	współczynnik konkordancji Kendalla	poziom istotności	statystyka Q Cochran'a	współczynnik konkordancji Kendalla	poziom istotności
P <sub>1</sub> a P <sub>2</sub>	39,2	0,109	<0,0001	46,3	0,129	<0,0001	26,9	0,075	<0,0001
P <sub>3</sub> a P <sub>4</sub>	41,7	0,116	<0,0001	40,0	0,111	<0,0001	47,6	0,132	<0,0001
P <sub>5</sub> a P <sub>6</sub>	12,8	0,036	0,0005	46,3	0,129	<0,0001	19,5	0,054	<0,0001
P <sub>7</sub> a P <sub>8</sub>	10,0	0,028	0,0021	23,4	0,065	<0,0001	14,4	0,040	0,0002
P <sub>9</sub> a P <sub>10</sub>	14,6	0,041	0,0002	12,3	0,034	0,0006	3,2	0,009	0,0929

Źródło: Obliczenia własne

Wartości wszystkich policzonych współczynników konkordancji Kendalla są dodatnie, a więc ci sami konsumenci mają kłopoty z formułowaniem jednoznacznych odpowiedzi diagnostycznych i prognostycznych. Tylko w przypadku pytania dotyczącego rynku pracy w III kwartale zależność pomiędzy odpowiedzią na pytanie diagnostyczne i prognostyczne okazała się nieistotna statystycznie. Pozostałe zależności są istotne statystycznie na poziomie istotności co najmniej 0,003, co potwierdza postawioną hipotezę<sup>9</sup>.

Tab. 9. Zależności pomiędzy odpowiedziami diagnostycznymi a prognostycznymi przedsiębiorców

Odpowiedź	I kwartał			II kwartał		
	Statystyka Q Cochran'a	współczynnik konkordancji Kendalla	poziom istotności	Statystyka Q Cochran'a	współczynnik konkordancji Kendalla	poziom istotności
P <sub>1</sub> a P <sub>2</sub>	41,8	0,087	<0,0001	91,2	0,190	<0,0001
P <sub>3</sub> a P <sub>4</sub>	74,5	0,155	<0,0001	100,4	0,209	<0,0001
P <sub>9</sub> a P <sub>10</sub>	35,6	0,074	<0,0001	51,6	0,107	<0,0001

Źródło: Obliczenia własne

Jeszcze wyraźniej zależności pomiędzy odpowiedziami „trudno powiedzieć” na pytania diagnostyczne i prognostyczne widać wśród przedsiębiorców. W tym wypadku wartości wszystkich współczynników konkordancji są dodatnie, a wszystkie zależności są istotne statystycznie przynajmniej na poziomie 0,0001.

<sup>7</sup> W przypadku gospodarstw domowych zmienne składały się z 360 obserwacji, a w przypadku przedsiębiorstw – z 480. Każda obserwacja mogła przyjąć wartość 0, kiedy respondent miał problem z jednoznaczną odpowiedzią („trudno powiedzieć”), oraz 1 – w pozostałych przypadkach.

<sup>8</sup> Współczynnik konkordancji Kendalla pełni dla zmiennych dyskretnych podobną funkcję jak współczynnik korelacji liniowej dla zmiennych ciągłych.

<sup>9</sup> Wyniki tego testu mogą być również potwierdzeniem tego, że niektórzy respondenci, odpowiadając „trudno powiedzieć”, chcą zbyć ankietera, a więc dla nich obojętne jest, czy pytanie ma charakter diagnostyczny czy prognostyczny, i tak odpowiadają „trudno powiedzieć”.

**Hipoteza 7:** O stopniu niepewności decydują charakterystyki respondentów i ich gospodarstw domowych.

Do weryfikacji tej hipotezy zastosowano modelowanie logitowe. Liniowe i kwadratowe modele logitowe budowano oddzielnie dla każdego pytania, jak też łącznie dla pytań diagnostycznych i prognostycznych. Są to modele przekrojowo-czasowe, a więc w każdym modelu wykorzystano obserwacje z trzech kwartałów. Zmienna objaśniana ( $Y$ ) przyjmowała dwie wartości: 0, jeśli respondent miał problem z jednoznaczną odpowiedzią (odpowiadał „trudno powiedzieć”), i 1 w przeciwnym wypadku. Zmiennymi objaśniającymi były charakterystyki poszczególnych respondentów i ich gospodarstw zaczerpnięte z tzw. metryczek ankiet. Zważywszy na to, że rozkład odpowiedzi według wieku bardzo często zmienia się w sposób nieliniowy (najczęściej kwadratowy [Souleles 2001; Kowerski, Bielak 2009, s. 285–291]), wprowadzono zmienną „wiek podniesiony do kwadratu”. Wprowadzono też zmienną „kwartał”, która odzwierciedla zmiany nastrojów w czasie.

Do szacowania parametrów strukturalnych modeli logitowych zastosowano metodę największej wiarygodności [Gruszczyński 2002, s. 62]. W niniejszym artykule do maksymalizacji funkcji wiarygodności zastosowano algorytm *Quadratic hill climbing*, natomiast błędy parametrów szacowano z wykorzystaniem procedury Hubera-White’a.

Doboru zmiennych do wyspecyfikowanych modeli dokonano za pomocą procedury eliminacji *a posteriori* [Nowak 2001, s. 139–141]. Dobór zmiennych według tej procedury rozpoczyna się od estymacji modelu opartego na wszystkich potencjalnych zmiennych objaśniających i sprawdzeniu koincydencji [Hellwig 1976] oraz istotności parametrów. Jeżeli wszystkie parametry strukturalne okażą się koincydentne i istotne, procedurę uznaje się za zakończoną, a występujące w tym modelu zmienne za optymalny zbiór zmiennych objaśniających. Jeżeli któryś z parametrów okaże się niekoincydentny lub nieistotny, to stojącą przy nim zmienną usuwa się z modelu i ponownie się go szacuje. Procedurę usuwania zawsze zaczynamy od zmiennych niekoincydentnych. W przypadku kilku nieistotnych parametrów z modelu usuwa się tę zmienną, przy której parametr charakteryzuje się najniższą bezwzględną wartością statystyki  $t$ -Studenta. Postępowanie kontynuuje się do chwili otrzymania modelu ze wszystkimi parametrami koincydentnymi i istotnymi statystycznie.

Ocen istotności poszczególnych parametrów dokonywano, wykorzystując statystyki  $t$ -Studenta. Do oceny istotności całego występującego w modelu zestawu parametrów wykorzystywano test ilorazu wiarygodności [Gruszczyński 2002, s. 64] oparty na statystyce:

$$[2] \quad LR = 2 \cdot (\ln L_{UR} - \ln L_R),$$

gdzie:

$L_R$  – wartość funkcji wiarygodności dla modelu zawierającego jedynie wyraz wolny,

$L_{UR}$  – wartość funkcji wiarygodności dla pełnego modelu.

Statystyka  $LR$  ma rozkład  $\chi^2$  z liczbą stopni swobody równą liczbie zmiennych objaśniających modelu pełnego. Jeżeli więc obliczona wartość statystyki  $LR$  będzie większa od wartości krytycznej odczytanej dla odpowiedniej liczby stopni swobody i poziomu istotności z tablic  $\chi^2$ , to znajdujący się w modelu zestaw zmiennych objaśniających jest istotny statystycznie.

Do oceny dopasowania modeli logitowych do danych empirycznych<sup>10</sup> zastosowano współczynnik determinacji McFaddena, który nosi również nazwę współczynnika pseudo  $R^2$ :

$$[3] \quad R_{McF}^2 = 1 - \frac{\ln L_{UR}}{\ln L_R}.$$

Dodatkowo dopasowanie modelu oceniano za pomocą miernika trafności wnioskowania (zliczeniowy  $R^2$ ) będącego odsetkiem trafnie sklasyfikowanych obserwacji do wszystkich obserwacji [Gruszczyński 2002, s. 84], przy czym ze względu na to, że liczba odpowiedzi „trudno powiedzieć” była zawsze znacznie mniejsza niż liczba odpowiedzi jednoznacznych, a więc mieliśmy do czynienia z próbą niezbilansowaną przy klasyfikacji, zastosowano zasadę prognozy, przyjmując jako wartość graniczną (odcinającą) udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” w każdym modelu [Gruszczyński 2002, s. 80].

Stosunkowo wysokie skorelowanie ze sobą potencjalnych zmiennych objaśniających sprawiło, że modele optymalne składają się z niewielkiej liczby zmiennych. Jednocześnie odpowiedzi na poszczególne pytania determinują różne czynniki (charakterystyki konsumentów i gospodarstw). Oszacowania parametrów są jednak zgodne z oczekiwaniami.

<sup>10</sup> Szeroki przegląd takich znajduje się w: [Gruszczyński 2002, s. 64–69].



Udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” w ciągu trzech analizowanych kwartałów był różny w zależności od pytania. Generalnie, co wynika również z wcześniejszych analiz, większy udział takich odpowiedzi był w przypadku pytań prognostycznych niż diagnostycznych i w przypadku pytań dotyczących ocen sytuacji społeczno-gospodarczej województwa niż pytań o sytuację gospodarstwa domowego respondenta.

Tab. 10. Najlepsze modele opisujące odpowiedzi na pytania dotyczące oceny poprzedniego kwartału (diagnostyczne), n = 1080

Nazwa zmiennej objaśniającej		Zmienne objaśniane (Y)				
		Sytuacja finansowa gospodarstwa	Wydatki gospodarstwa na dobra konsumpcyjne	Oszczędności gospodarstwa	Sytuacja gospodarcza województwa	Rynek pracy województwa
		P <sub>1</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>7</sub>	P <sub>9</sub>
Stała	wartość	0,3013	1,1736	1,9970	1,7953	1,2532
	poziom istotności	0,7367	0,1306	0,0039	<0,0001	0,0375
Wiek	wartość	0,0997	0,0191			0,0660
	poziom istotności	0,0118	0,0381			0,0188
Wiek <sup>2</sup>	wartość	-0,0011				-0,0007
	poziom istotności	0,0138				0,0291
Liczba osób w gospodarstwie domowym	wartość					
	poziom istotności					
Wykształcenie	wartość		0,3849	0,2918		
	poziom istotności		0,0048	0,0266		
Dochód na osobę w gospodarstwie domowym	wartość	0,2244				
	poziom istotności	0,0164				
Płeć (kobieta = 1, mężczyzna = 2)	wartość			-0,4404		
	poziom istotności			0,0358		
Miejsce zamieszkania (miasto = 1, wieś = 0)	wartość	0,6991				
	poziom istotności	0,0052				
Kwartał (I, II, III)	wartość	-0,3524	-0,3893		-0,2279	-0,4433
	poziom istotności	0,0248	0,0060		0,0145	<0,0001
Bezrobotny = 1, inny status zawodowy = 0	wartość					
	poziom istotności					
Pracujący = 1, inny status zawodowy = 0	wartość			0,7186		
	poziom istotności			0,0030		
Emeryt, rencista = 1, inny status zawodowy = 0	wartość			0,8907		
	poziom istotności			0,0193		
Udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” (%)		7,6	7,2	9,5	20,9	15,9
R <sup>2</sup> McFaddena		0,0464	0,0283	0,0431	0,0055	0,0248
LR statistic (5 df)		25,5	15,8	29,3	6,1	23,5
Probability (LR stat)		0,0001	0,0012	<0,0001	0,0132	<0,0001
R <sup>2</sup> zliczeniowy (%)		67,2	58,1	62,9	62,6	56,5

Źródło: Obliczenia własne w programie eViews 5.0

Ocenę sytuacji finansowej gospodarstwa w ostatnim kwartale najlepiej opisuje model z dwiema zmiennymi charakteryzującymi wiek respondenta (wiek oraz wiek podniesiony do kwadratu), a także dochód na osobę w gospodarstwie domowym, miejsce zamieszkania respondenta i zmienna czasowa. Niepewność oceny sytuacji finansowej gospodarstwa w ostatnim kwartale rośnie wraz z pogorszeniem deklarowanych dochodów na osobę oraz w czasie (z kwartału na kwartał)<sup>11</sup>. Większą niepewność w ocenie wykazują mieszkańcy wsi niż miast. Zależność pewności oceny od wieku ma kształt zbliżony do parabolicznego<sup>12</sup>: dużą niepewnością ocen charakteryzują się ludzie młodzi, wraz ze starzeniem niepewność zmniejsza się (zwiększa się pewność ocen) do wieku, w którym funkcja logitowa przyjmie maksimum, by wraz z dalszym starzeniem się ponownie zwiększać się.

Ocenę wydatków gospodarstwa na dobra konsumpcyjne w ostatnim kwartale najlepiej opisuje model, w skład którego wchodzi wiek i wykształcenie respondenta, a także zmienna czasowa. Wraz z wiekiem i wzrostem poziomu wykształcenia respondenta maleje niepewność ocen – innymi słowy – na pytanie o zmianę wydatków na dobra konsumpcyjne w ostatnim kwartale najczęściej odpowiedzi „trudno powiedzieć” formułują słabiej wykształceni młodzi ludzie. Podobnie jak w poprzednim modelu z kwartału na kwartał rosła niepewność respondentów.

Ludzie lepiej wykształceni potrafią bardziej jednoznacznie oceniać zmiany oszczędności swojego gospodarstwa w ostatnim kwartale, chociaż ta pewność maleje z kwartału na kwartał. Jednocześnie to mężczyźni są mniej pewni niż kobiety co do zmian oszczędności ich gospodarstw w ostatnim kwartale.

Nie znaleziono żadnych istotnych charakterystyk respondentów, które decydowały o niepewności ocen sytuacji gospodarczej województwa. Być może w tym miejscu warto przywołać opinię Georga Katona, który uważa, że w okresach zawirowań (a niewątpliwie do takich należy obecna recesja) opinie ludzi są bardziej niż w okresach stabilności zdeterminowane cechami psychologicznymi respondentów [Katona 1977], a nie ich charakterystykami demograficzno-ekonomicznymi. Jeśli chodzi o oceny sytuacji gospodarczej woj. podlaskiego, to jedyne, co można stwierdzić, to rosnąca z kwartału na kwartał niepewność respondentów.

Podobnie, w ostatnim kwartale wrosła niepewność ocen zmian na rynku pracy woj. podlaskiego w porównaniu z kwartałem poprzednim, chociaż w tym przypadku na pewność ocen wpływ miał również wiek respondenta. Tak jak w przypadku ocen sytuacji finansowej zależność pewności oceny rynku pracy w ostatnim kwartale od wieku ma kształt zbliżony do paraboli: dużą niepewnością ocen charakteryzują się ludzie młodzi, wraz ze starzeniem niepewność zmniejsza się (zwiększa się pewność ocen), dochodząc do wieku, w którym funkcja logitowa przyjmie maksimum, by wraz z dalszym starzeniem się ponownie zwiększać się.

Choć oszacowane modele spełniają nałożone warunki istotności zestawów zmiennych, to jednak ich stopień dopasowania nie jest duży. Współczynniki pseudo  $R^2$  nie przekraczają 0,05, natomiast zliczeniowe  $R^2$  zamykają się w przedziale od 56,5% do 67,2%. Najlepiej dopasowany jest model opisujący niepewność ocen sytuacji finansowej gospodarstwa w ostatnim kwartale. Świadczy to tylko o tym, jak trudno jest określić wszystkie czynniki determinujące odpowiedzi respondentów. Niewątpliwie ma tutaj również wpływ „stan ducha respondenta” – a zmierzenie tego jest raczej niemożliwe.

Sytuację finansową gospodarstwa w najbliższym kwartale opisują dwie zmienne: dochód na osobę w gospodarstwie domowym oraz status zawodowy. Zgodnie z oszacowanym modelem bardziej niepewne sytuacji finansowej swojego gospodarstwa domowego w najbliższym kwartale są osoby o niższych dochodach na osobę w gospodarstwie oraz osoby bezrobotne.

Pewność prognoz wydatków na dobra konsumpcyjne, jak również oszczędności gospodarstw w najbliższym kwartale, zależą od dochodów na osobę w gospodarstwie. Im niższe dochody na osobę w gospodarstwie, tym mniejsza pewność jednoznacznej prognozy wydatków i oszczędności. Pewność ta spada z kwartału na kwartał.

Lepiej wykształcone osoby są bardziej skłonne do wydawania jednoznacznych sądów dotyczących sytuacji gospodarczej województwa w najbliższym kwartale. Pewniejsi takich sądów są mężczyźni niż kobiety<sup>13</sup>.

<sup>11</sup> Zgodnie z przyjętą definicją zmiennej objaśnianej: im wyższe wartości przyjmuje funkcja logitowa, tym wyższe jest prawdopodobieństwo 1, czyli jednoznacznej odpowiedzi, natomiast im niższe wartości przyjmuje funkcja logitowa, tym wyższe jest prawdopodobieństwo 0, czyli niepewności. Dlatego dodatnie wartości parametrów oznaczają, że wzrostowi wartości zmiennej objaśniającej towarzyszyć będzie wzrost pewności oraz spadek niepewności i przeciwnie, jeżeli parametr przyjmie ujemną wartość, to znaczy, że wzrostowi wartości zmiennej objaśniającej towarzyszyć będzie spadek pewności i wzrost niepewności.

<sup>12</sup> W istocie jest to kwadratowa funkcja logistyczna, która tylko przypomina parabolę.

<sup>13</sup> Łącząc to spostrzeżenie z wnioskiem wynikającym z modelu opisującego zmiany oszczędności w ostatnim kwartale, który wskazywał na większą pewność kobiet, można postawić tezę, że kobiety czują się pewniej niż mężczyźni przy diagnozowaniu sytuacji swojego gospodarstwa domowego, natomiast mężczyźni – przy prognozowaniu sytuacji gospodarczej regionu.



Jednocześnie pewność prognoz sytuacji gospodarczej w najbliższym kwartale zależy w sposób zbliżony do parabolicznego od wieku oraz od czasu. Najbardziej skłonne do wydawania jednoznacznych sądów są osoby w średnim wieku, jednak, jak w większości modeli, pewność ta spada z kwartału na kwartał.

Tab. 11. Najlepsze modele opisujące odpowiedzi na pytania dotyczące przewidywanej sytuacji w najbliższym kwartale (prognostyczne), n = 1080

Nazwa zmiennej objaśniającej		Zmienne objaśniane				
		Sytuacja finansowa gospodarstwa	Wydatki gospodarstwa na dobra konsumpcyjne	Oszczędności gospodarstwa	Sytuacja gospodarcza województwa	Rynek pracy województwa
		P <sub>2</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>6</sub>	P <sub>8</sub>	P <sub>10</sub>
Stała	wartość	0,6711	0,9805	1,306	-1,2997	1,1526
	poziom istotności	0,0012	0,0002	<0,0001	0,0453	<0,0001
Wiek	wartość				0,0685	
	poziom istotności				0,0032	
Wiek <sup>2</sup>	wartość				-0,0008	
	poziom istotności				0,0023	
Liczba osób w gospodarstwie domowym	wartość					
	poziom istotności					
Wykształcenie	wartość				0,2009	
	poziom istotności				0,0168	
Dochód na osobę w gospodarstwie domowym	wartość	0,1971	0,2360	0,1926		0,1385
	poziom istotności	0,0014	0,0002	0,0016		0,0239
Płeć (kobieta = 1, mężczyzna = 2)	wartość				0,3626	
	poziom istotności				0,0084	
Miejsce zamieszkania (miasto = 1, wieś = 0)	wartość					
	poziom istotności					
Kwartał (I, II, III)	wartość		-0,2626	-0,3072	-0,2319	-0,2069
	poziom istotności		0,0030	0,0005	0,0041	0,0172
Bezrobotny = 1, inny status zawodowy = 0	wartość	-0,7865				
	poziom istotności	0,0042				
Pracujący = 1, inny status zawodowy = 0	wartość					
	poziom istotności					
Emeryt, rencista = 1, inny status zawodowy = 0	wartość					
	poziom istotności					
Udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” (%)		22,4	23,3	21,7	31,5	23,6
R <sup>2</sup> McFaddena		0,0178	0,0195	0,0178	0,0222	0,0089
LR statistic (5 df)		20,4	22,8	20,1	29,9	10,5
Probability(LR stat)		<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0054
R <sup>2</sup> zliczeniowy (%)		64,9	55,7	56,3	57,6	52,9

Źródło: Obliczenia własne w programie eViews 5.0

Wyższe dochody na osobę w gospodarstwie zwiększają pewność prognoz na temat sytuacji na rynku pracy województwa w najbliższym kwartale, ale i w tym przypadku pewność ta zmniejsza się z kwartału na kwartał.

Stopień dopasowania modeli prognostycznych jest jeszcze gorszy niż diagnostycznych. Współczynniki pseudo  $R^2$  nie przekraczają 0,03, a zliczeniowe  $R^2$  zamykają się w przedziale od 52,9% do 64,9%. I w tym przypadku najlepiej dopasowany jest model opisujący niepewność tym razem prognoz sytuacji finansowej gospodarstwa w najbliższym kwartale.

Mając na uwadze fakt, że modelujemy wpływ charakterystyk respondentów na jednoznaczność odpowiedzi, uznano, że wszystkie odpowiedzi na pytania diagnostyczne można połączyć w jeden zbiór, otrzymując 5400 obserwacji (5 pytań x 360 respondentów x 3 kwartały). Podobnie uczyniono ze wszystkimi odpowiedziami na pytania prognostyczne, i ponownie oszacowano modele logitowe.

Tab. 12. Modele oparte na połączonych danych prognostycznych i diagnostycznych,  $n = 5400$

Nazwa zmiennej objaśniającej	Diagnoza		Prognoza	
	Wartość parametru	Poziom istotności	Wartość parametru	Poziom istotności
Stała	2,4364	<0,0001	-0,0178	0,9507
Wiek			0,0292	0,0086
Wiek <sup>2</sup>			-0,0003	0,0165
Wykształcenie			0,1308	0,0014
Dochód na osobę w gospodarstwie	0,1179	0,0012	0,1422	<0,0001
Płeć	-0,2148	0,0127		
Kwartał (I, II, III)	-0,3349	<0,0001	-0,2087	
Pracujący = 1, inny status zawodowy = 0	0,2531	0,0046		
Udział odpowiedzi „trudno powiedzieć” (%)	12,1	24,5		
$R^2$ McFaddena	0,0169	0,0134		
LR statistic (5 df)	67,6	<0,0001	80,4	<0,0001
$R^2$ zliczeniowy (%)	73,2	55,6		

Źródło: Obliczenia własne w programie eViews 5.0

Otrzymane wyniki potwierdzają wcześniej sformułowane na podstawie odpowiedzi na poszczególne pytania wnioski. Pewność respondentów w formułowaniu odpowiedzi wzrasta wraz dochodem, poziomem wykształceniem i posiadaniem pracy. W przypadku pytań diagnostycznych bardziej pewne w ocenach są kobiety niż mężczyźni. Jednocześnie pewność respondentów malała z kwartału na kwartał.

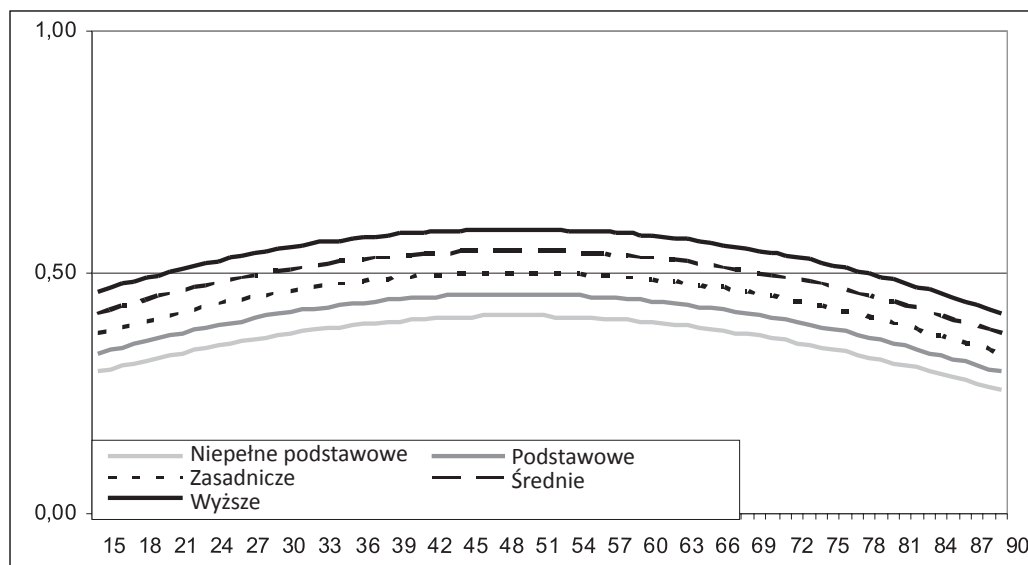
Połączony zbiór danych pozwolił także oszacować modele niepewności respondenta w zależności od wieku i wykształcenia. Są to kwadratowe modele logitowe.

Tab. 13. Modele niepewności respondenta względem jego wieku i wykształcenia. Połączone dane,  $n = 5400$

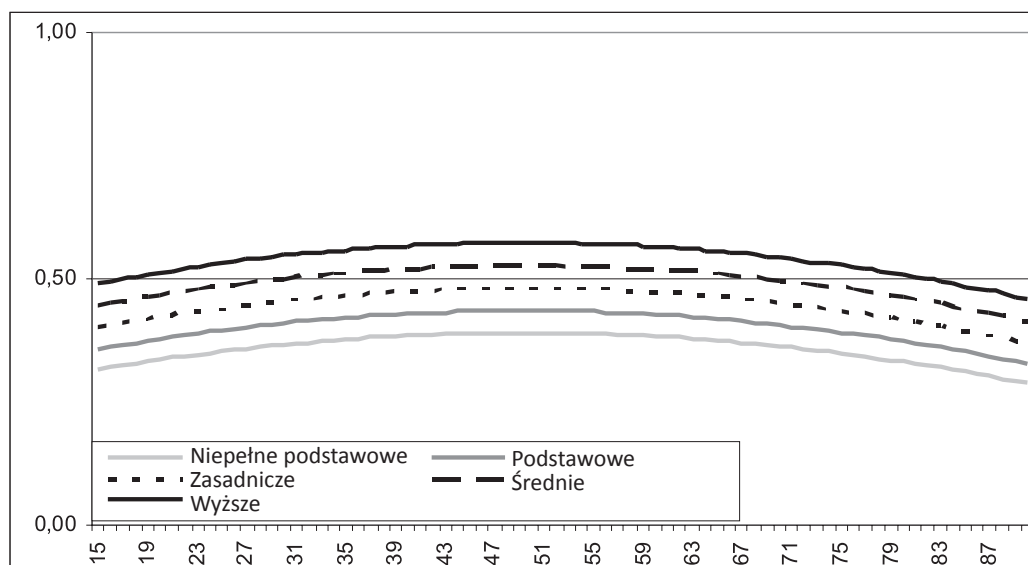
Nazwa zmiennej objaśniającej	Diagnoza		Prognoza	
	Wartość parametru	Poziom istotności	Wartość parametru	Poziom istotności
Stała	0,3772	0,2793	-0,1705	0,5320
Wiek	0,0426	0,0019	0,0271	0,0147
Wiek <sup>2</sup>	-0,0004	0,0051	-0,0003	0,0310
Wykształcenie	0,1808	0,0004	0,1837	<0,0001
Wiek, dla którego funkcja logitowa przyjmuje wartość maksymalną (lata)	49,6	49,3		
$R^2$ McFaddena	0,0052	0,0045		
LR statistic (5 df)	20,9	0,0001	27,1352	<0,0001
$R^2$ zliczeniowy	73,2	53,7		

Źródło: Obliczenia własne w programie eViews 5.0

Oszacowane względem dwóch zmiennych kwadratowe modele logitowe pozwalają przeprowadzić symulacje prawdopodobieństw jednoznacznych odpowiedzi względem wieku przy założeniu określonego poziomu wykształcenia respondenta. Pozwalają one również obliczyć wiek respondenta, w którym prawdopodobieństwo dania jednoznacznej odpowiedzi jest największe.



Rys. 7. Zmiany prawdopodobieństw jednoznacznych odpowiedzi (pewności respondenta) na pytania dotyczące ostatniego kwartału (diagnostyczne) względem wieku i poziomu wykształcenia.  $P(49,6 \text{ roku}) = \max$



Rys. 8. Zmiany prawdopodobieństw jednoznacznych odpowiedzi (pewności respondenta) na pytania dotyczące najbliższego kwartału (prognostyczne) względem wieku i poziomu wykształcenia.  $P(49,3 \text{ roku}) = \max$

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że w przypadku pytań diagnostycznych pewność respondenta (prawdopodobieństwo jednoznacznej odpowiedzi) wzrasta do 49,6 roku życia, by później się zmniejszać. W przypadku pytań prognostycznych maksimum kwadratowej funkcji logitowej występuje dla 49,3 roku życia.

## Posumowanie i wnioski

Przeprowadzona analiza rozkładów odpowiedzi „trudno powiedzieć” w woj. podlaskim potwierdziła, że pewna grupa respondentów ma problemy z jednoznacznym formułowaniem odpowiedzi. Respondenci mają większe kłopoty z formułowaniem jednoznacznych odpowiedzi na pytania prognostyczne niż diagnostyczne oraz na

pytania dotyczące sytuacji społeczno-gospodarczej regionu niż sytuacji swojego gospodarstwa domowego (firmy). Przedsiębiorcy są o wiele bardziej precyzyjni od konsumentów w przypadku formułowania pytań diagnostycznych, jednak mają podobne problemy w przypadku pytań dotyczących przyszłości. Bardziej pewni w formułowaniu odpowiedzi są respondenci o wyższych dochodach, wyższym poziomie wykształcenia, pracujący, będący w średnim wieku. W przypadku pytań diagnostycznych dotyczących gospodarstwa domowego bardziej konkretne są kobiety niż mężczyźni, natomiast odwrotnie jest w przypadku pytań prognostycznych dotyczących sytuacji gospodarczej regionu. Respondenci, którzy mają problemy z formułowaniem jednoznacznych odpowiedzi diagnostycznych, mają takie same kłopoty z pytaniami prognostycznymi.

Obserwowana malejąca z kwartału na kwartał pewność wszystkich grup respondentów może wiązać się z ogólnie złą sytuacją gospodarczą (recesją). Wzrostowi udziałów odpowiedzi „trudno powiedzieć” w III kwartale towarzyszyła jednak poprawa nastrojów gospodarczych w regionie w porównaniu do II kwartału. Mamy więc do czynienia z dwoma rodzajami zachowań respondentów. Z jednej strony – coraz więcej z nich widzi poprawę sytuacji, z drugiej zaś – rośnie też udział respondentów niepewnych. Dzieje się to „kosztem” respondentów, którzy odpowiadali, że nastąpiło pogorszenie lub że nie nastąpiła zmiana. Moim zdaniem taki stan może wskazywać na to, że gospodarka regionu znajduje się w punkcie zwrotnym z recesji do ożywienia.

Przeprowadzone badania potwierdzają również tezę, że w przypadku braku możliwości odpowiedzi „trudno powiedzieć” respondenci najczęściej wybierają odpowiedź „bez zmian”. Wprowadzenie dodatkowej opcji odpowiedzi umożliwiającej respondentowi wyrażenie wątpliwości znacznie rozszerza zakres analiz prowadzonych na podstawie badań nastrojów gospodarczych i diagnozowania faz cyklu koniunkturalnego. Z drugiej strony – może też dać niektórym respondentom pretekst do „elegantckiego” uniknięcia odpowiedzi.

Być może należałoby rozważyć zastąpienie odpowiedzi „trudno powiedzieć” odpowiedzią „nie wiem”, która zdaniem niektórych badaczy jest bardziej „mobilizująca” dla respondenta – zamiast „zbywać” ankietera, zechce on jednak głębiej zastanowić się nad pytaniem<sup>14</sup>.

## Literatura

*Business Tendency Surveys. A Handbook* (2003): OECD.

GRUSZCZYŃSKI M. (2002): *Modele i prognozy zmiennych jakościowych w finansach i bankowości*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.

HELLWIG Z. (1976): *Przechodniość relacji skorelowania zmiennych losowych i płynące stąd wnioski ekonometryczne*, „Przegląd Statystyczny”, nr 1.

KATONA G. (1977): *Psychological Economics*, Elsevier, New York.

KOT S., JAKUBOWSKI J., SOKOŁOWSKI A. (2007): *Statystyka*, Difin, Warszawa.

KOWERSKI M., BIELAK J. (2009): *Czynniki determinujące ocenę sytuacji finansowej gospodarstw domowych w województwie lubelskim*, [w:] Józef Garczarczyk (red.), *Rynek usług finansowych a koniunktura gospodarcza*, CEDEWU.PL, Warszawa.

MEHTA C. PATEL N. (1996): *SPSS Exact Tests 7.0 for Windows*, SPSS Inc.

NOWAK E. (2002): *Zarys metod ekonometrii. Zbiór zadań*, PWN, Warszawa.

*Podlaski barometr nastrojów gospodarczych. Diagnoza I kwartał 2009 r. Prognoza III kwartał 2009 r.* (2009a): Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku, Białystok.

*Podlaski barometr nastrojów gospodarczych. Diagnoza II kwartał 2009 r. Prognoza III kwartał 2009 r.* (2009b): Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku, Białystok.

*Podlaski barometr nastrojów gospodarczych. Diagnoza III kwartał 2009 r. Prognoza IV kwartał 2009 r.* (2009c): Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku, Białystok.

SOULELES N.S. (2001): *Consumer Sentiment: Its Rationality and Usefulness in Forecasting Expenditure – Evidence From the Michigan Micro Data*, Working Paper 8410, National Bureau of Economic Research, Cambridge.

*The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys User Guide* (2007): European Commission, Directorate General Economic and Financial Affairs, Brussels.

<sup>14</sup> Jest to wniosek sformułowany podczas dyskusji na konferencji „Badanie czynników regionalnej koniunktury gospodarczej w Polsce i w Unii Europejskiej”, Zamość 22–23 października 2009 r.