

# Tomasz Bernat

---

## Elastyczność cenowa popytu wybranych usług w strukturach niedoskonale konkurencyjnych : wyniki badań

---

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 3, 115-127

---

2008

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

**STUDIA I PRACE WYDZIAŁU NAUK EKONOMICZNYCH  
I ZARZĄDZANIA NR 3**

*TOMASZ BERNAT*

**Uniwersytet Szczeciński**

**ELASTYCZNOŚĆ CENOWA POPYTU WYBRANYCH USŁUG  
W STRUKTURACH NIEDOSKONALE KONKURENCYJNYCH  
– WYNIKI BADAŃ**

**Wstęp**

Elastyczność cenowa popytu powinna być traktowana jako istotny element budowy rynku, ponieważ jej wielkość jest związana z poziomem koncentracji rynkowej. Wynika z tego, że zachowanie konsumentów jest determinowane stopniem monopolizacji rynku – jego strukturą. Celem artykułu jest potwierdzenie tezy, że stopień koncentracji rynkowej wpływa na zachowanie się konsumentów. Ich zachowanie zanalizowano przez badanie stopnia reakcji na zmiany ceny na trzech wybranych rynkach wysoko skoncentrowanych. Pod uwagę wzięto rynek czystego monopolu i dwa rynki oligopolistyczne: z liderem i zrównoważony. Badaniami ankietowymi objęto grupę 623 gospodarstw domowych.

**1. Elastyczność popytu a struktury rynku**

Popyt rynkowy na produkty przedsiębiorstw jest determinowany przez wiele czynników, do których zalicza się czynniki cenowe i pozacenowe. Odpowiednio zmieniają one popyt lub jego wielkość, przy czym te pierwsze są związane ze zmianą ceny, działaniem prawa popytu i analizą elastyczności cenowej popytu. Elastyczność bada przy tym reakcje konsumentów na zmiany ceny określonego dobra, przy założeniu *ceteris paribus* na pozostałe determinanty.

Elastyczność może być mierzona na kilka sposobów: metodami zmian procentowych, punktową i łukową<sup>1</sup>. Mimo że wykorzystują one różne podejścia matematyczne, dają podobne wyniki w określonym przypadku<sup>2</sup>. W artykule zastosowano procentową zmianę w wielkości popytu. Formuła kalkulacji przedstawia się następująco<sup>3</sup>:

$$E = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P},$$

gdzie:

$E$  – elastyczność cenowa popytu,

$Q$  – wielkość popytu,

$P$  – cena danego dobra.

Na jej poziom mogą oddziaływać inne determinanty, między innymi czas potrzebny na zakup, liczbę i stopień substytucyjności dóbr, a także udział wydatków konsumenta na dane dobro w całości jego wydatków. W niniejszym artykule ważna jest relacja elastyczności cenowej popytu do struktury rynku.

W literaturze światowej można znaleźć różne opinie na temat tego, czy elastyczność należy traktować jako istotny element. Przykładowo N. Kaldor, omawiając prace E. Chamberlaina i J. Robinson dotyczące niedoskonałej konkurencji, zwraca uwagę na związek między elastycznością a strukturami rynku, twierdząc że tradycyjnie pojmowana krzywa popytu może mieć inny kształt i nachylenie w zależności od dwóch aspektów: wpływu wielkości sprzedaży pojedynczego producenta na rynek (a więc udziałów rynkowych) oraz jego świadomości istnienia tego faktu<sup>4</sup>. R.L. Bishop stwierdza, że podstawową zaletą stosowania pojęć elastyczność i elastyczność krzyżowa do klasyfikacji struktur rynkowych jest ich zmienność i asymetria. Wynika to z faktu, że trudno jest jednoznacznie zdefiniować grupy przedsiębiorstw jako struktury, a ponadto poszczególne podmioty mogą się znacznie różnić rozmiarami<sup>5</sup>. R. Caves zgadza się, że elastyczność

<sup>1</sup> C.C. Holt, P.A. Samuelson: *The Graphic Depiction of Elasticity of Demand*. „Journal of Political Economy” 1946, Vol. 54, s. 354.

<sup>2</sup> *Mikroekonomia*. Red. D. Kopycińska. KAdruk, Szczecin 2005, s. 64–65.

<sup>3</sup> M.J. Perloff: *Microeconomics*. Pearson International Edition, Boston 2007.

<sup>4</sup> N. Kaldor: *Mrs. Robinson's „Economics of Imperfect Competition Economica”*, New Series 1934, Vol. 1, No 3.

<sup>5</sup> R.L. Boshop: *Elasticities, Cross-Elasticities, and Market Relationship*. „The American Economic Review” 1952, Vol. XLII, No 5.

jest ważnym elementem struktury, lecz nie najważniejszym<sup>6</sup>. Nie podaje jednak dowodów empirycznych, lecz proste argumenty teoretyczne. Podobnego zdania jest F. Modigliani, który przekonuje teoretycznymi argumentami, że elastyczność popytu wspiera ustanowienie barier popytu na rynku<sup>7</sup>. Elastyczność jest ważnym elementem struktury rynku, mogącym mieć ekstremalnie duże znaczenie dla jej kształtu. Struktura jest tu rozumiana jako zestaw elementów otoczenia, które wpływają na zachowanie się i efekty pracy rynku<sup>8</sup>.

Związek elastyczności cenowej popytu i struktury rynku może być analizowany także w postaci powiązania różnego rodzaju wskaźników. Do najbardziej znanych należy indeks Lerner<sup>9</sup>. Pokazuje on, w jaki sposób elastyczność wpływa na związek cen monopolistycznych z kosztami marginalnymi, i ma następującą postać:

$$IL = \frac{P - MC}{P},$$

gdzie:

$IL$  – indeks Lerner,

$P$  – cena,

$MC$  – koszt krańcowy.

Interpretacja indeksu  $IL$  nie jest skomplikowana: oceniana jest jego wielkość. W sytuacji konkurencji doskonałej, gdzie cena jest równa kosztowi marginalnemu, licznik wzoru jest równy zero, co daje ogólną wartość indeksu na tym poziomie. W sytuacji monopolu występuje różnica między tymi wielkościami ( $P > MC$ ), co pozwala sądzić, że dodatnia wartość wskaźnika będzie oznaczać określony poziom monopolizacji. Im wyższa wartość wskaźnika, tym większy poziom monopolizacji. Jego główną cechą jest jednak to, że mierzy „odległość” rozwiązania monopolistycznego od optimum (cokolwiek byłoby tym optimum, w przypadku  $IL$  brana jest pod uwagę konkurencja doskonała). Dla elastyczności

<sup>6</sup> R.E. Caves: *American Industry: Structure, Conduct, Performance*. Englewood Cliffs, New York 1964.

<sup>7</sup> F. Modigliani: *New Developments on the Oligopoly Front*. „Journal of Political Economics” 1958, Vol. 66.

<sup>8</sup> A.C. Johnson, P. Helmberger: *Price Elasticity of Demand as an Element of Market Structure*. „The American Economist Review” 1967, Vol. 57, No 5.

<sup>9</sup> A.P. Lerner: *The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power*. „The Review of Economic Studies” 1934, Vol. 1, No 3.

cenowej popytu przyjmuje się, że indeks Lerner'a to odwrotność wskaźnika elastyczności<sup>10</sup>, co pokazuje następująca formuła:

$$IL = \frac{P - MC}{P} = -\frac{1}{E},$$

gdzie  $E$  – elastyczność cenowa popytu.

Indeks Lerner'a przyjmuje wartości od 0 do 1, przy czym zero oznacza strukturę konkurencji doskonałej<sup>11</sup>. Przy wysokim poziomie nieelastyczności cenowej popytu indeks przyjmuje wartości zbliżające się do 1, co będzie sugerować znaczny poziom monopolizacji rynku. Gdy indeks Lerner'a miałby jednak wartość większą niż zero (przy wskaźniku elastyczności zawierającym się w granicach od  $-1$  do  $0$ ), oznacza to, że przedsiębiorstwo monopolistyczne ma nieelastyczny popyt na swoje produkty przy zakładanym optimum produkcji.

Na podstawie powyższych rozważaniach można stwierdzić, że elastyczność cenowa popytu jest związana z budową rynku. Indeks Lerner'a wyraźnie wskazuje, że poziom elastyczności będzie się różnił w zależności od stopnia monopolizacji<sup>12</sup>. Relacja ta (wskaźnik elastyczności cenowej popytu i stopień monopolizacji) może być przedmiotem dalszej analizy.

## 2. Badania elastyczności cenowej popytu

### 2.1. Charakterystyka badanych rynków skoncentrowanych

Badaniami objęto trzy rynki skoncentrowane w Polsce, na których działały przedsiębiorstwa zaliczane do podmiotów monopolistycznych. Oceniono:

- rynek gazu ziemnego jako rynek czystego monopolu,
- rynek ubezpieczeń jako rynek oligopolu z liderem,
- rynek telefonii komórkowej jako rynek oligopolu zrównoważonego.

<sup>10</sup> M.J. Perloff: *op.cit.*

<sup>11</sup> *Ibidem.*

<sup>12</sup> Indeks Lerner'a nie jest jedyną miarą stopnia monopolizacji. Często wykorzystywanym w praktyce wskaźnikiem jest HHI (*Herfindahl Hirschman Index*), będący sumą kwadratów udziałów rynkowych poszczególnych firm na rynku. Znane są także inne miary, jak współczynnik GINI, indeks entropii czy HK index.

Rynki te wybrano dlatego, że charakteryzowały się przejrzystą budową, pozwalającą na umieszczenie ich w teoretycznych ramach struktur rynku, i dużą dostępnością danych statystycznych, umożliwiającą przeprowadzenie analizy. Jednocześnie były one dobrze rozpoznawalne, co umożliwiło wysoki zwrot ankiet badawczych.

**Rynek gazu w Polsce**, na którym działa wymieniony podmiot, charakteryzuje się wysokim poziomem koncentracji we wszystkich obszarach działalności: wydobywania, magazynowania, obrotu, przesyłania i dystrybucji. Z ostatnich danych, zaprezentowanych przez Urząd Regulacji Energetyki (z 2005 roku), wynika, że głównym, a w zasadzie jedynym dostawcą gazu ziemnego w Polsce jest przedsiębiorstwo Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA (PGNiG SA), co pokazano w tabeli 1.

Tabela 1

Struktura sprzedaży gazu w Polsce w roku 2005, rynek detaliczny (dane w %)

Wyszczególnienie	Sprzedaż grupy kapitałowej PGNiG SA	W tym:	
		sprzedaż z systemu i bezpośrednio ze źródeł	sprzedaż spółek gazownictwa
Udział w sprzedaży	100,0	41,8	58,2
Przemysł	60,2	40,6	19,6
Handel i usługi	10,8	0,2	10,6
Gospodarstwa domowe	28,0	–	28,0
Eksport	0,3	0,3	–
OGP Gaz-System	0,7	0,7	–

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z URE, <http://www.ure.gov.pl/index.php?dzial=4&id=1815>.

**Rynek ubezpieczeń w Polsce** funkcjonuje w strukturze oligopolu z liderem cenowym. Świadczy o tym znaczny udział rynkowy podmiotu dominującego (Grupy PZU) w każdym dziale ubezpieczeń, przewyższający kolejne firmy na rynku (po podmiocie dominującym). Przedmiotem badań był rynek ubezpieczeń z podziałem na dział życiowy i majątkowy przedsiębiorstw działających bezpośrednio na rynku (z wyłączeniem podmiotów zajmujących się reasekuracją). Dane dotyczące zmian w udziałach rynkowych dominujących podmiotów przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2

Koncentracja rynku ubezpieczeń w Polsce w latach mierzona udziałami rynkowymi dominujących podmiotów branży ubezpieczeniowej w Polsce w latach 1991–2005 (dane w %)

Rok	1991	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
PZU Życie	98,77	98,68	52,20	50,90	49,40	45,90	43,00	40,40
PZU SA	68,46	60,24	57,10	57,30	55,80	53,10	50,30	55,90

Źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej Urzędu Nadzoru, [www.knuife.gov.pl](http://www.knuife.gov.pl) (stan na 06.10.2007).

Z analizy danych zawartych w tabeli 2 wynika, że w obu działach rynku ubezpieczeń działają podmioty gospodarcze mające znaczną siłę rynkową. Jednocześnie zauważalny jest długoterminowy spadek udziałów rynkowych tych przedsiębiorstw. W obu przypadkach można wyciągnąć wniosek, że jest to rynek oligopolu z dominującym liderem.

Rynek **oligopolu zrównoważonego** jest opisywany przez **rynek telefonii mobilnej**. Na rynku tym w okresie badawczym była stała i ograniczona liczba przedsiębiorstw, czyli 3 duże, które jako jedyne świadczyły usługi w tym zakresie. Jest to najważniejsza przesłanka, pozwalająca jednoznacznie stwierdzić występowanie struktury oligopolu. Potwierdzają to także pozostałe warunki, jak znaczne bariery wejścia na rynek (zarówno prawne jak i kosztowe), zależność cenowa między dostawcami usług czy intensywne kampanie marketingowe.

Rynek telefonii komórkowej był w badanym okresie podzielony między trzech głównych konkurentów. Udziały rynkowe poszczególnych podmiotów przedstawiono w tabeli 3.

Dane zaprezentowane w tabeli 3 pokazują, że w ostatnich latach okresu badawczego rynek ten miał stabilną strukturę. Nie można było w niej jednoznacznie wyróżnić przedsiębiorstwa o dominującej pozycji. Należy wspomnieć, że w 2007 roku rozpoczął działalność czwarty operator telekomunikacji mobilnej Play (Spółka P4). Agresywna reklama i duże nakłady inwestycyjne mają pomóc w stopniowym zdobywaniu rynku telefonii mobilnej przez ten podmiot, a więc zmianę rozkładu sił i pozycji monopolistycznej wszystkich dotychczasowych graczy. W okresie badawczym, to jest do 2006 roku, na rynku tym było trzech głównych operatorów, tworząc strukturę oligopolu zrównoważonego.

Tabela 3

Udziały rynkowe podmiotów rynku telekomunikacji mobilnej w Polsce  
w latach 1997–2006, mierzone wielkością przychodów

Rok	1997	1998	1999	2000*	2001*	2002	2003	2004	2005	2006
Plus	33	39	43	36	34	36	32	32	33	33
Era	29	38	40	41	37	37	36	37	33	35
Idea	38	23	17	23	28	26	31	32	34	32

\* Pomiar według liczby abonentów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Komunikacji Elektronicznej,  
[http://www.urtip.gov.pl/uke/index.jsp?place=Lead01&news\\_cat\\_id=188&news\\_id=1998&layout=3&page=text](http://www.urtip.gov.pl/uke/index.jsp?place=Lead01&news_cat_id=188&news_id=1998&layout=3&page=text).

## 2.2. Wyniki badań ankietowych

Zbiorowość statystyczną w badaniach stanowiły gospodarstwa domowe w Polsce. Próba obejmowała 623 gospodarstwa domowe<sup>13</sup>. Ankiety przeprowadzono w ośmiu województwach Polski: pomorskim, zachodniopomorskim, warmińsko-mazurskim, kujawsko-pomorskim, wielkopolskim, lubuskim, dolnośląskim i mazowieckim.

Struktura grupy badawczej wynikająca z metryczki jest następująca: w badaniu wzięło udział 69,9% kobiet i 30,1% mężczyzn. Miejscem zamieszkania wskazywanym przez respondentów było najczęściej małe miasto 50,7%, następnie duże miasta – 29,8%, i wieś – 19,5%. Stan majątkowy jako mały określiło 75,5% respondentów, średni – 17,4%, znaczny – 7,1%. Analizując status rodzinny należy stwierdzić, że najwięcej było osób samotnych – 51,2%, następnie rodziny z dziećmi – 40,1%, rodziny bezdzietne – 8,7%. Aktualna sytuacja ekonomiczna miała następującą strukturę:

- osoby bezrobotne – 16,9%,
- niepracujący, ale nie bezrobotni – 6,1%,

<sup>13</sup> Badanie częściowe zrealizowano metodą **reprezentacyjną**, wybierając próbę w postaci określonej liczby jednostek statystycznych reprezentujących całą zbiorowość statystyczną. Przyjęto założenia co do próby badawczej pod względem jej ilości i składu oraz określono wybór instrumentów pomiarowych i metod analizy informacji. Przyjęto, że badaniami zostaną objęte gospodarstwa domowe w Polsce. Minimalna liczebność próby badawczej wynosiła 599 gospodarstw domowych. Ostatecznie uzyskano zwrot w postaci 623 ankiet.



- pracujący – 72,3%,
- samozatrudnieni – 4,7%.

Badania przeprowadzono dla trzech wymienionych rynków. Poniżej przedstawiono wyłącznie odpowiedzi dotyczące przedmiotu niniejszej publikacji, to jest związane z analizą decyzji zakupowych i próbą ich oceny na podstawie poziomu elastyczności cenowej popytu.

Pytanie związane z analizą elastyczności cenowej popytu dotyczyło zmian cen analizowanych produktów. Zostało ono sformułowane następująco: Czy Pan(i) kontynuowałby(ałaby) zakup określonych produktów (usług), **jeżeli ich cena wzrosłaby o 10%** w stosunku do obecnie płaconej<sup>14</sup>? Oczekiwane odpowiedzi to **tak** – kupuję dalej, **nie** – nie kupuję dalej lub zmieniam dostawcę w poszukiwaniu tańszej oferty. O odpowiedzi na to pytanie poproszono wyłącznie tych ankietowanych, którzy odpowiadali tak na pytanie o korzystanie z danego rodzaju produktu.

Ze względu na podział **ryнку ubezpieczeń** na dwa działy pytanie dotyczyło wybranych produktów, zajmujących znaczącą pozycję w obrocie rynkowym dla obu podrynków. Strukturę odpowiedzi przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4

Struktura odpowiedzi na pytanie dotyczące dalszej chęci zakupu produktów ubezpieczeniowych po wzroście ich cen o 10% (dane w %)

Ubezpieczenia życiowe	Decyzja o zakupie	
	tak	nie
Ubezpieczenia na życie grupowe z niską składką i sumą ubezpieczenia (pracownicze), wzrost składki z 20 do 22 zł miesięcznie	57,5	42,5
Ubezpieczenia indywidualne (np. polisy emerytalne), wzrost miesięcznej składki ze 120 do 132 zł miesięcznie	41,4	58,6
Ubezpieczenia majątkowe		
Odpowiedzialność cywilna z tytułu posiadania samochodu, wzrost rocznej składki z 500 do 550 zł	40,5	59,5
Autocasco, wzrost składki rocznej z 2000 do 2200 zł	17,9	82,1
Ubezpieczenie mieszkania, wzrost składki rocznej z 100 do 110 zł	47,8	52,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

<sup>14</sup> Dziesięcioprocentowy wzrost cen był założeniem badawczym wynikającym z łatwości jego zastosowania i wyobrażenia sobie wśród grupy respondentów. Jednocześnie wzrost ceny o 10% był możliwie realny w warunkach naszej gospodarki. Pozwalał także na proste przeliczenie otrzymanych rezultatów badań.

Z analizy danych zawartych w tabeli 4 wynika, że odpowiedzi różniły się w zależności od produktu i działu ubezpieczeń. Na rynku ubezpieczeń życiowych więcej klientów pozostałoby przy swoim produkcie, jeśli byłoby to ubezpieczenie na życie grupowe, natomiast więcej klientów chciałoby zmienić firmę, gdyby podwyżka dotyczyła ubezpieczeń indywidualnych. W ubezpieczeniach majątkowych klienci zmienialiby produkt (lub firmę) po podwyżce cen. Największa reakcja byłaby w wypadku ubezpieczenia autocasco.

Dla rynku telefonii komórkowej pytanie dotyczące dalszego zakupu usług po wzroście ceny sformułowano następująco: Czy Pan(i) kontynuowałby(ałaby) zakup usługi telefonii komórkowej, jeżeli łączna miesięczna cena usługi (rozmowy + SMS itp.) wzrosłaby o 10% w stosunku do obecnie płaconej? Respondenci odpowiedzieli następująco: 53% z nich nadal kupowałoby taką usługę, a pozostali (47%) zaprzestaliby lub poszukiwali tańszych możliwości.

W odniesieniu do rynku gazu ziemnego pytanie podzielono na kilka części, dając respondentom różne możliwości wyboru. Zostało ono sformułowane następująco: Czy Pan(i) kontynuowałby(ałaby) zakup gazu ziemnego z sieci, **jeżeli łączne koszty wykorzystania (gaz + dostarczenie) wzrosłaby o 10%** w stosunku do obecnie ponoszonych? Strukturę odpowiedzi przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5

Struktura odpowiedzi dotycząca dalszego zakupu gazu ziemnego po wzroście jego ceny (dane w %)

Odpowiedzi	Decyzja
<b>Tak</b> – nie mam innej alternatywy	76,5
<b>Tak</b> – kupuję dalej, choć mam inne alternatywy, ale ich nie wykorzystuję	6,3
<b>Tak</b> – ale oprócz gazu do ogrzewania lub gotowania wykorzystywać będę w coraz większym stopniu inne media (np. drewno lub prąd)	7,1
<b>Tak</b> – ale, zastanawiam się nad zamianą gazu na inne media (np. prąd, ogrzewanie drewnem) lub uzupełnieniem o inne możliwości	4,7
<b>Nie</b> – nie kupuję dalej gazu	5,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Jak wynika z analizy danych zawartych w tabeli 5, najwięcej respondentów stwierdziło, że nie ma alternatyw w postaci innej firmy czy substytucyjnego roz-

wiązania i nadal będą korzystać z obecnego dostawcy. Jest to zapewne związane z opisywaną sytuacją na rynku gazu ziemnego w Polsce.

### 2.3. Kalkulacja i interpretacja wskaźnika elastyczności

Na podstawie wyników przedstawionych badań ustalono wartość wskaźników elastyczności cenowej popytu na produkty i usługi badanych rynków. Do kalkulekacji wskaźnika  $E_x$  wykorzystano metodę zmian procentowych. Formułę kalkulekacji można przedstawić następująco:

$$E_{xi} = \frac{\% \Delta Qd_i}{\% \Delta P_i},$$

gdzie:

$E_{xi}$  – wskaźnik elastyczności kalkulowany dla dobra  $i$ ,

$\% \Delta Qd_i$  – procentowa zmiana wielkości popytu na dobro  $i$ ,

$\% \Delta P_i$  – procentowa zmiana ceny dobra  $i$ .

Na podstawie założeń badawczych przyjęto, że wielkość procentowej zmiany ceny będzie wynosić 10%. W odniesieniu do osiągniętych wyników badań procentową zmianę ilości dobra  $i$  ustalono jako procentowy udział negatywnych odpowiedzi (lub odpowiednia średnia ważona) w pytaniu o chęć dalszego zakupu określonego dobra jako zmianę decyzji zakupu wynikającą ze wzrostu ceny.

Wskaźniki elastyczności ustalono dla poszczególnych analizowanych dóbr, a następnie dla rynków. Elastyczność cenową popytu dla całego rynku skalkulowano jako średnią ważoną udziałami rynkowymi danego produktu w sprzedaży rynkowej.

Dane dla rynku gazu ziemnego wskazują, że jednoznacznej odpowiedzi nie udzieliło zaledwie 5,3% ankietowanych. Jednak dla ustalenia wskaźnika elastyczności przyjęto, że do tej zmiany zostaną włączone odpowiedzi:

- a) **tak** – ale zastanawiam się nad zamianą gazu na inne media (np. prąd, ogrzewanie drewnem) lub uzupełnieniem o inne możliwości;
- b) **tak** – ale oprócz gazu do ogrzewania lub gotowania będę w coraz większym stopniu wykorzystywać inne media (np. drewno lub prąd).

Dla poszczególnych odpowiedzi przyjęto wagi, tak aby ustalić najbliższą rzeczywistości wartość elastyczności. Dla odpowiedzi nie waga wynosi 0,7, dla odpowiedzi a – 0,1, a dla odpowiedzi b – 0,2. Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6

Ustalenie wskaźnika elastyczności cenowej popytu na gaz ziemny w Polsce

Pytanie/dane	$\% \Delta Qi$	$\% \Delta Pi$	Waga	$E_{Xi}$	$E_X$
a) Tak – ale...	-7,1	10	0,1	<b>-0,71</b>	<b>-0,54</b>
b) Tak – ale...	-4,7	10	0,2	<b>-0,47</b>	
Nie	-5,3	10	0,7	<b>-0,53</b>	

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Jak wynika z danych zawartych w tabeli 6, wskaźnik elastyczności cenowej popytu na tę usługę wyniósł **-0,54**, co można interpretować jako popyt nieelastyczny, a reakcję na zmiany ceny – niewielką.

Rynek ubezpieczeń jest w praktyce podzielony na dwa odrębne, które będą dalej rozważane osobno. Osobno ustalono także wskaźniki elastyczności, najpierw dla poszczególnych produktów pierwszego działu, a następnie dla drugiego działu. Wskaźnik elastyczności rynku ustalono jako średnią ważoną. Wagami są udziały rynkowe poszczególnych produktów. Ponieważ wybrane do badań produkty nie obejmują całości rynku, sumę ich udziałów potraktowano jako 100, a następnie od tej wielkości ustalono wagi. Podstawowe wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli 7 dla rynku ubezpieczeń życiowych i w tabeli 8 dla rynku ubezpieczeń majątkowych.

Tabela 7

Ustalanie wskaźników elastyczności cenowej popytu na rynku ubezpieczeń życiowych

Produkt/dane	$\% \Delta Qi$	$\% \Delta Pi$	Waga	$E_{Xi}$	$E_X$
Ubezpieczenia grupowe	-42,7	10	0,17	<b>-4,27</b>	<b>-5,61</b>
Ubezpieczenia indywidualne	-58,8	10	0,83	<b>-5,88</b>	

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Tabela 8

Ustalanie wskaźników elastyczności cenowej popytu  
na rynku ubezpieczeń majątkowych i pozostałych osobowych

Produkt/dane	$\% \Delta Qi$	$\% \Delta Pi$	Waga	$E_{Xi}$	$E_X$
OC	-59,7	10	0,48	-5,97	<b>-6,71</b>
AC	-82,1	10	0,38	-8,21	
Ubezpieczenie mieszkań	-52,2	10	0,15	-5,22	

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Z obliczeń zaprezentowanych w tabelach 7 i 8 wynika, że wskaźnik elastyczności cenowej popytu dla rynku ubezpieczeń życiowych wyniósł  $-5,61$ , a dla rynku ubezpieczeń majątkowych i pozostałych życiowych  $-6,71$ . W obu przypadkach świadczy to o dużej reakcji respondentów na zmiany ceny, czyli o elastyczności popytu.

Ostatnim z badanych rynków był rynek telekomunikacji mobilnej. Cena rozpatrywanej usługi obejmowała wszystkie najczęściej wykorzystywane produkty. W związku z tym ustalenie wskaźnika elastyczności było prostsze niż dla dwóch poprzednich rynków. Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli 9.

Tabela 9

Ustalanie wskaźnika elastyczności cenowej popytu na usługi telefonii komórkowej

Produkt/dane	$\% \Delta Qi$	$\% \Delta Pi$	$E_{Xi}$
Telefonia mobilna	-47,2	10	<b>-4,72</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Rynek telefonii komórkowej charakteryzuje się wysokim wskaźnikiem elastyczności cenowej popytu, wynoszącym  $-4,72$ . Wielkość ta wskazuje, że popyt jest elastyczny i reakcje konsumentów na zmiany ceny mogą być znaczne.

## Zakończenie

Podsumowując, należy stwierdzić, że ustalone wskaźniki elastyczności pokrywają się z teoretycznymi rozwiązaniami dotyczącymi struktur rynkowych

i znaczenia konkurencji – w tym przypadku możliwości wyboru wśród dóbr substytucyjnych. Trudno jest jednoznacznie określić, jaka wartość wskaźnika elastyczności będzie w strukturach bardziej konkurencyjnych niż czysty monopol. Przyjęto, że popyt może mieć zarówno wartości wskazujące na nieelastyczność jak i jego elastyczność, zależy to bowiem od natury i budowy rynku. Wnioski z obliczeń przedstawiono w tabeli 10.

Tabela 10

## Elastyczność cenowa popytu a struktury rynku

Struktura rynku	Oczekiwana wartość elastyczności	Ustalony wskaźnik elastyczności	Indeks Lerner
Czysty monopol	Popyt nieelastyczny	-0,54	<b>1,85</b>
Oligopol z liderem	Popyt nieelastyczny lub elastyczny	-5,79	<b>0,17</b>
Oligopol zrównoważony	Popyt nieelastyczny lub elastyczny	-4,72	<b>0,21</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Jak wynika z informacji zaprezentowanych w tabeli 10, ustalone wskaźniki elastyczności cenowej popytu pokrywają się z ich zakładanymi wielkościami. Jednocześnie poziom indeksu Lerner wskazuje na sytuację bardziej konkurencyjną w stosunku do struktur oligopolistycznych niż struktury monopolistycznej.

Czysty monopol i operujące na nim przedsiębiorstwo jako jedyne ma nieelastyczny popyt na swoje usługi. Jest to związane z jego faktyczną dominacją na rynku oraz brakiem możliwości na prostą i szybką zamianę produktu na inny substytucyjny.

Analizując pozycję lidera dominującego na rynku oligopolistycznym, należy stwierdzić, że w odniesieniu do ubezpieczeń, oprócz przywiązania do znanej marki (PZU), występuje znaczna konkurencja ilościowa w obu badanych działach. Ona to przesądza o wysokim wskaźniku elastyczności cenowej popytu. Konsumenci zawierający umowy ubezpieczeniowe zdają sobie bowiem sprawę, że na rynku działają także inne podmioty. Należy także zwrócić uwagę na różnicę we wskaźniku elastyczności cenowej popytu między oboma działami. Popyt jest nieco mniej elastyczny dla ubezpieczeń życiowych. Jaka może być tego przyczyna? Z dużym prawdopodobieństwem wynika ona z charakteru produktu, to znaczy z głównie czasu jego trwania. Ubezpieczenia życiowe są aktualnie postrzegane jako ubezpieczenia długoterminowe, gdzie konieczne jest opłacanie