



PAMIĘĆ DOŚWIADCZENIA I OPINIA – STRUKTURALNA ANALIZA WPŁYWU INFORMACJI PRASOWYCH NA PREFERENCJE WYBORCZE

*Małgorzata Michalak, Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej,
Instytut Psychologii Ekonomicznej*

Zgodnie z podejściem konstruktywizmu poznawczego psychologiczne mechanizmy odbioru otaczającej rzeczywistości powodują, że człowiek nie odbiera rzeczywistości na podstawie docierających do niego bodźców, ale na ich podstawie konstruuje poznawczą reprezentację otoczenia. Zdaniem Neissera (1976, za: Maruszewski, 1996) percepcja nie jest samoistnym procesem, ale jednym z elementów procesów odpowiedzialnych za sterowanie zachowaniem. Spostrzeganie jest procesem konstrukcyjnym, w którym wytworzone oczekiwania dotyczące pojawienia się pewnych wiadomości umożliwiają interpretację nowych informacji, pojawiających się w naszym otoczeniu. Założenie to jest zgodne z wynikami badań Brunera (1978), na podstawie których autor dowiódł, że spostrzeganie jest sekwencyjnym procesem dostosowywania spostrzeganego obrazu do oczekiwania wytworzonego na podstawie posiadanej wiedzy. Percepcja rzeczywistości ma zatem charakter cykliczny, wcześniejsze doświadczenia stają się podstawą interpretacji nowych bodźców.

Klasyczne rozumienie wpływu informacji na kształtowanie się postaw wobec różnych obiektów z życia społecznego i politycznego polega na takim związku przyczynowo–skutkowym, w którym dane zdarzenie, reklama polityczna czy opinia w mediach wpływają na sposób widzenia określonego przedmiotu. Tworzymy więc na podstawie informacji logiczną wiedzę w naszych umysłach, pozwalającą rozumieć nowo doświadczane zdarzenia. Ten przyczynowy związek jest skutkiem przetwarzania informacji, która tworzy wiedzę jako strukturę poznawczą, dostosowując do niej bodźce docierające z otaczającej rzeczywistości społecznej. Współczesne media wykorzystują taką możliwość kształtowania ludzkiej percepcji, często celowo zniekształcając obraz polityków w umysłach wyborców. Taki sposób przekazywania informacji stwarza niebezpieczeństwo konstruowania nierzeczywistego wizerunku polityka w kontrolowaniu zachowań wyborczych obywateli, którzy decyzję, na kogo oddadzą swój głos, podejmą w oparciu o skonstruowaną pamięć wydarzeń.

W celu pokazania percepcyjnego zniekształcania wizerunku polityka w reklamach politycznych oraz efektu współdziałania znajomości polityka i opinii o jego wizerunku wykorzystano analizę ścieżek dostępną w pakiecie statystycznym *STATISTICA*. Zbudowany na potrzeby tej analizy model w oparciu o sekwencyjny model reklamy (szczegółowo przedstawiony przez Falkowskiego i Cwalinę, 1999) pozwolił zweryfikować związki, jakie



zachodzą pomiędzy wizerunkiem kandydata, opinią prasową na jego temat oraz intencją wyborczą.

Procedura analizy ścieżek

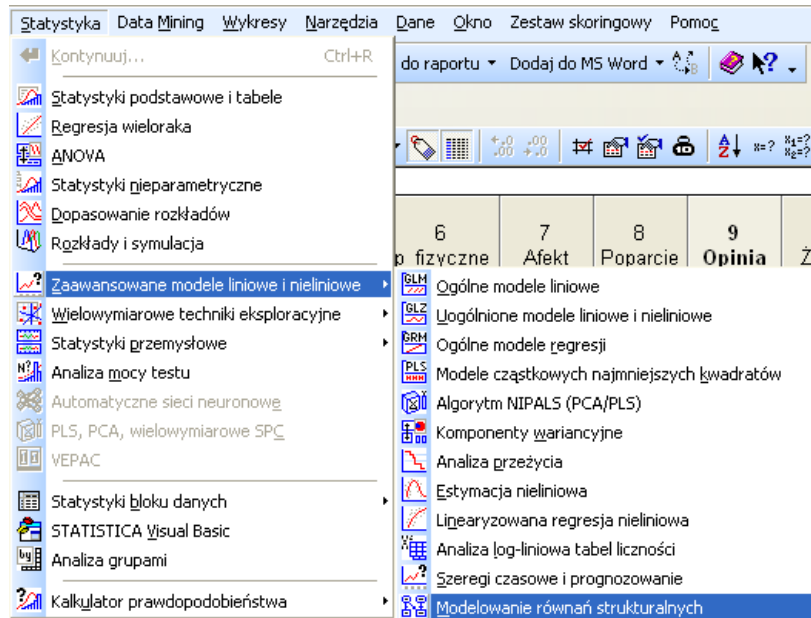
Jak podaje Marek Gaul (2006), analiza ścieżek uważana jest za jedną z najlepiej opracowanych technik umożliwiających wykrycie zależności przyczynowych, z wykorzystaniem statystycznej analizy danych, która pozwala na weryfikację hipotez dotyczących struktury zależności przyczynowych w danym zbiorze zmiennych. W modelach analizy ścieżek zakłada się *explicite* relacje przyczynowe pomiędzy zmiennymi wprowadzonymi do modelu, a wynikające stąd konsekwencje są testowalne. Jak dalej podaje Marek Gaul w sytuacji, gdy zbudowany przez nas model teoretyczny nie zostaje odrzucony, możemy bez nadużyć metodologicznych interpretować relacje pomiędzy zmiennymi jako bezpośrednie (w sytuacji, gdy X_1 , X_2 , X_3 wpływa na Y) oraz pośrednie (w sytuacji, gdy X_1 poprzez X_2 wpływa na Y) efekty przyczynowe. Otrzymane przez badacza wartości współczynników korelacji nie powinny być jednak traktowane jako podstawa konstrukcji modelu przyczynowego, ale jako jedno z kryteriów dobroci dopasowania modelu do danych wyjściowych. Testowanie strukturalnego modelu zmiennych pozwala na podjęcie decyzji, czy założenia teoretyczne przyjęte pierwotnie przez badacza były słuszne. Posumowując, analiza ścieżek:

- ◆ umożliwia przyczynową interpretację zależności pomiędzy zmiennymi,
- ◆ umożliwia analizę bezpośredniego oraz pośredniego wpływu zmiennych
- ◆ pozwala na weryfikację struktury zależności przyczynowych zmiennych wyłącznie jako konsekwencji teorii,
- ◆ nie prowadzi do arbitralnej hierarchii istotnościowej zmiennych (por. Gaul M. [w:] Brzeziński J., 2006).

Analiza ścieżek w programie **STATISTICA**

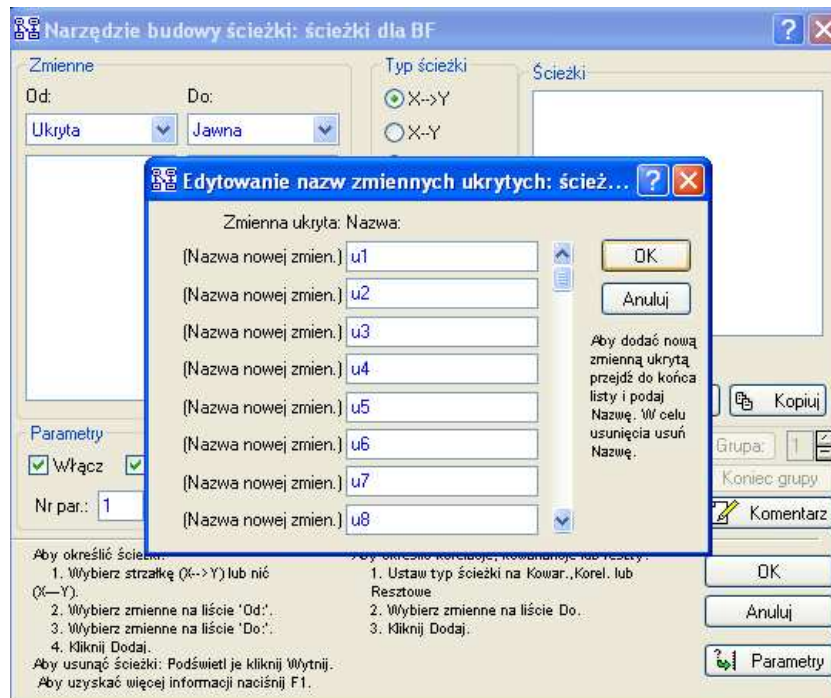
Poniżej zostaną przedstawione kolejne kroki umożliwiające zweryfikowanie struktury przyczynowej zbioru zmiennych na przykładzie modeli równań strukturalnych, w których uwzględniono trzy grupy zmiennych: poszczególne aspekty wizerunku polityków (program wyborczy, cechy osobowe i fizyczne), ocenę emocjonalną, której pomiar był dokonywany na skalach afektu do ocenianego polityka oraz intencję głosowania na określonego kandydata, którą badani wyrażali, deklarując chęć poparcia określonego polityka podczas najbliższych wyborów parlamentarnych. Testowany będzie model oddziaływania opinii prasowej na preferencje wyborcze w ujęciu, w którym ocena programu wyborczego określa ocenę osobowości i wyglądu polityków.

Z polecenia *Statystyka*, wybieramy opcję *Zaawansowane modele liniowe i nieliniowe*, a następnie *Modelowanie równań strukturalnych*, tak jak to zostało przedstawione na rys. 1.



Rys. 1. Uruchomienie polecenia równań strukturalnych.

Zanim przejdziemy do budowy modelu, konieczne jest określenie zmiennych ukrytych (*latent variables*), tzn. zmiennych inaczej określanych jako zmienne nieobserwowalne. Zmienne te nie podlegają pomiarowi bezpośrednio w trakcie badania, mogą jednak wpływać na wyodrębnienie istotnych związków przyczynowo-skutkowych założonych przez badacza (por. Cwalina, 2000). W tym celu w oknie poleceń *Narzędzie budowy ścieżki* klikamy na opcję *Edytuj ukryte* i wpisujemy nazwy tylu ukrytych zmiennych, ile chcemy wprowadzić zmiennych do modelu.

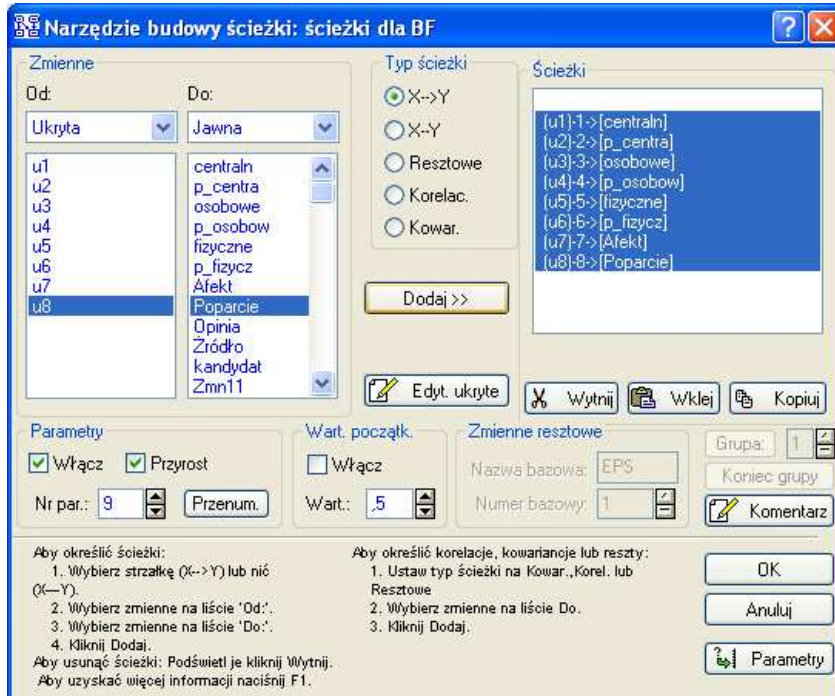


Rys. 2. Definiowanie zmiennych ukrytych.



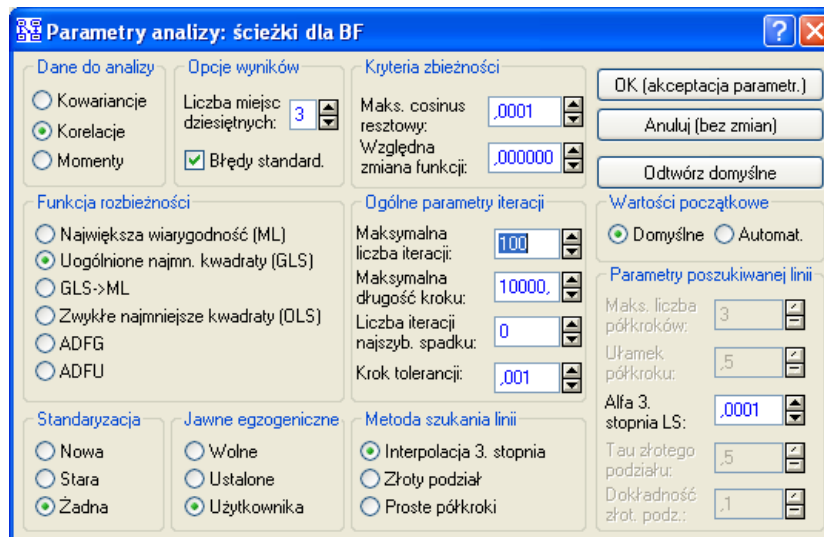
Na potrzeby naszego przykładu zmienne ukryte opisano za pomocą kolejnych liczb przypisanych do litery „u”, tak jak to zostało pokazane na rys. 2.

Kolejnym krokiem analizy będzie przypisanie zdefiniowanych zmiennych ukrytych do każdej zmiennej, którą badacz zamierza wprowadzić do modelu (por. rys. 3).



Rys. 3. Przypisanie wpływu zmiennych ukrytych zmiennym wprowadzanym do modelu.

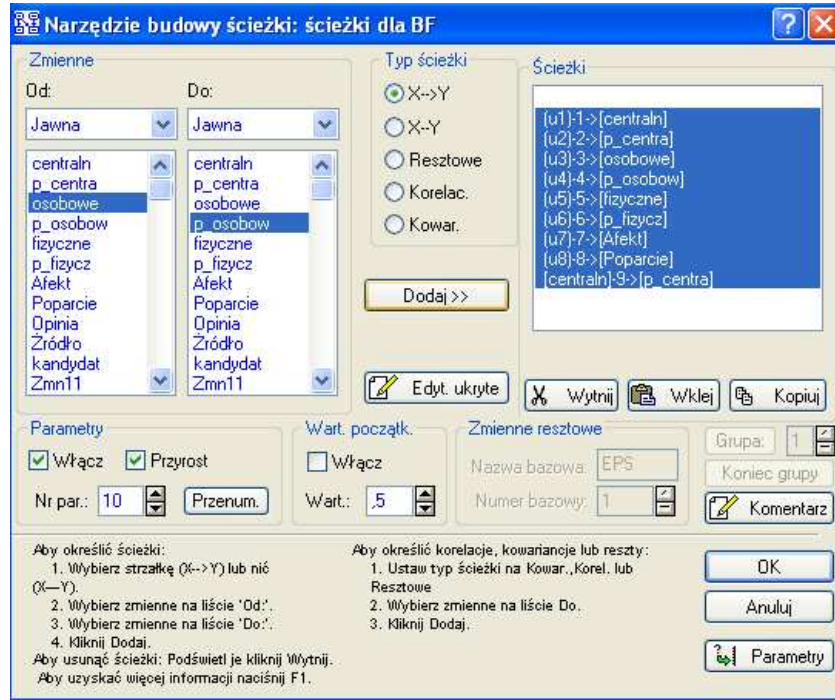
Przed przystąpieniem do budowy modelu konieczne jest określenie parametrów konstruowanego modelu analizy ścieżek. W tym celu należy kliknąć na opcję *Parametry*, a następnie w otrzymanym oknie dialogowym w opcjach *Dane do analizy* zaznaczyć *Korelacje*, a także w poleceniach *Ogólne parametry iteracji* określić liczbę iteracji (por. rys. 4).



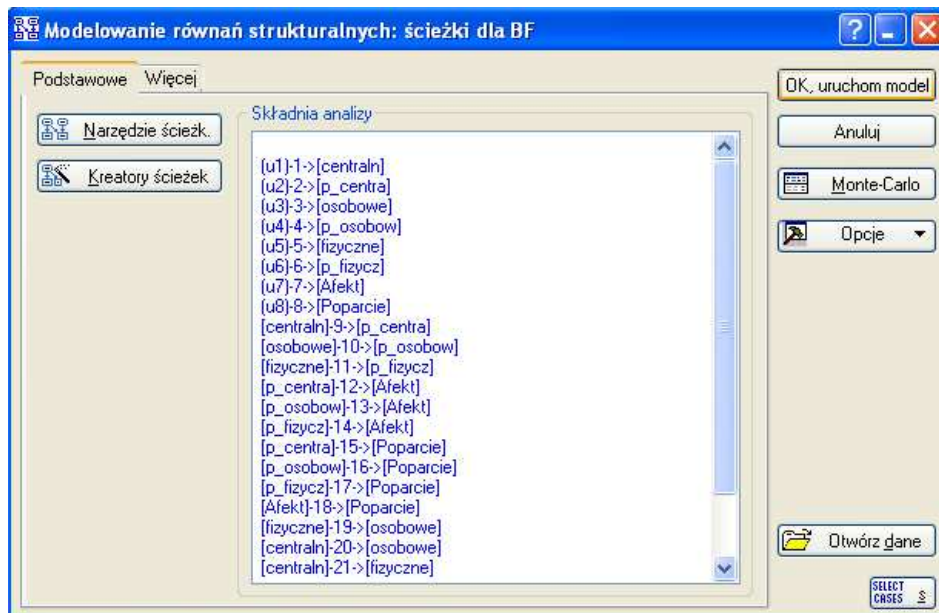
Rys. 4. Parametry analizy ścieżek.



Po zaakceptowaniu naszego wyboru za pomocą polecenia *OK* (*akceptacja parametr.*) powracamy do głównego okna poleceń *Narzędzia budowy ścieżek*, w którym możemy przystąpić do budowy modelu, czyli stworzenia teoretycznej struktury wpływu zmiennych, które następnie poddamy testowaniu. W tym celu z listy rozwijalnej polecenia *Zmienne* wybieramy opcję *Jawne*, zarówno w przypadku „od”, jak i „do”. Dzięki temu, wybierając z rozwijalnych list odpowiednie zmienne, możemy zbudować krok po kroku strukturę zależności zmiennych wprowadzonych do modelu (por. rys. 5).



Rys. 5. Budowa poszczególnych ścieżek modelu.



Rys. 6. Składnia zbudowanego modelu.

Po określeniu założonego wpływu zmiennych tworzących strukturę modelu i zaakceptowaniu naszego wyboru za pomocą polecenia *OK* otrzymamy okno dialogowe *Modelowania równań strukturalnych*, które zawiera całkowitą składnię zbudowanego przez nas uprzednio modelu (por. rys. 6).

Jeśli akceptujemy poszczególne ścieżki wprowadzone do analizy równań strukturalnych, możemy kliknąć polecenie *OK*, *uruchom model*. Wykonując tę komendę, uzyskamy podsumowanie dla *Wyników iteracji*, czyli poszczególnych operacji wykonanych w obrębie modelu, tak jak to zostało przedstawione na rys. 7.

Nr iter.	Rozbieżność	RCos	Lambda	MAXCON	NRP	NRC	NAIC	Dł.kroku
* 2	3.178270	0.726108	1.000000	1.659685	0	0	0	0.291
* 3	0.416244	0.614032	1.000000	0.545290	0	0	0	0.136
* 4	0.135723	0.209176	1.000000	0.069520	0	0	0	0.054
* 5	0.124374	0.013834	1.000000	0.001756	0	0	0	0.012
* 6	0.124273	0.001979	1.000000	0.000028	0	0	0	0.001
* 7	0.124270	0.000601	1.000000	0.000001	0	0	0	.256E-03
* 8	0.124269	0.000157	1.000000	0.000000	0	0	0	.736E-04
* 9	0.124269	0.000050	1.000000	0.000000	0	0	0	.230E-04
*								

Rozwiązanie wydaje się być zbieżne normalnie.

Anuluj OK

Rys. 7. Wyniki iteracji.

W przypadku, gdy uzyskujemy potwierdzenie, że budowa naszego modelu wydaje się być zbieżna normalnie, akceptujemy otrzymane wyniki za pomocą polecenia *OK*. W ten sposób otrzymujemy *Wyniki modelowania równań strukturalnych* zawierające podsumowania statystyk modelu, tj. wartość statystyki chi-kwadrat, liczbę stopni swobody oraz poziom istotności chi-kwadrat (por. rys. 8).

Metoda estymacji: GLS Statystyka chi-kwadrat: 22,7413
Funkcja rozbieżności: 0,124 Liczba stopni swobody: 12
Maks. cosinus resztowy: 5,01E-005 Chi kwadrat p: 0,030004
Maks. abs. gradient: 2,07E-005 Steiger-Lind RMSEA
Maks. loggraniczania: 7,32E-009 --->Estymator punktowy: 0,0699
Kryterium ICSF: -5,23E-010 -->Dolna granica 90: 0,0213
Kryterium ICS: 2,02E-005 -->Górna granica 90: 0,113
Warunki brzegowe: 0 RMS stand. reszty: 0,0656

Podstawowe Więcej Założenia Reszty

Podsumowanie modelu

Podsumowanie: Podstawowe statystyki

Anuluj

Opcje

p do podświetlania: .05

Rys. 8. Wyniki modelowania równań strukturalnych.

Wybierając opcję *Podsumowanie modelu*, w oknie dialogowym *Wyniki modelowania równań strukturalnych* wygenerujemy raport zawierający podsumowanie przeprowadzonej przez nas analizy ścieżek.

	Oceny modelu (ścieżki dla BF)			
	Ocena parametru	Błąd standard.	Statystyka T	Poziom prawdopodob.
(u1)-1->[centraln]	1,000	0,000	1,520754E+18	0,000
(u2)-2->[p_centra]	0,592	0,036	1,641428E+01	0,000
(u3)-3->[osobowe]	0,921	0,029	3,218627E+01	0,000
(u4)-4->[p_osobow]	0,770	0,039	1,977578E+01	0,000
(u5)-5->[fizyczne]	0,984	0,013	7,480873E+01	0,000
(u6)-6->[p_fizycz]	0,721	0,038	1,875963E+01	0,000
(u7)-7->[Afekt]	0,757	0,038	1,987051E+01	0,000
(u8)-8->[Poparcie]	0,588	0,036	1,649053E+01	0,000
[centraln]-9->[p_centra]	0,806	0,027	3,040180E+01	0,000
[osobowe]-10->[p_osobow]	0,621	0,049	1,275350E+01	0,000
[fizyczne]-11->[p_fizycz]	0,598	0,047	1,269186E+01	0,000
[p_centra]-12->[Afekt]	0,569	0,055	1,039411E+01	0,000
[p_osobow]-13->[Afekt]	0,055	0,060	9,018332E-01	0,367
[p_fizycz]-14->[Afekt]	-0,159	0,063	-2,537305E+00	0,011
[p_centra]-15->[Poparcie]	0,350	0,057	6,121267E+00	0,000
[p_osobow]-16->[Poparcie]	-0,145	0,046	-3,148439E+00	0,002
[p_fizycz]-17->[Poparcie]	-0,016	0,048	-3,266533E-01	0,744
[Afekt]-18->[Poparcie]	0,546	0,055	9,949023E+00	0,000
[fizyczne]-19->[osobowe]	0,390	0,069	5,862796E+00	0,000
[centraln]-20->[osobowe]	0,138	0,074	1,859353E+00	0,063
[centraln]-21->[fizyczne]	-0,177	0,073	-2,424506E+00	0,015
[p_centra]-22->[p_osobow]	0,131	0,062	2,090431E+00	0,037
[p_fizycz]-23->[p_osobow]	-0,040	0,064	-6,262794E-01	0,531
[p_centra]-24->[p_fizycz]	-0,274	0,056	-4,910291E+00	0,000

Rys. 9. Raport oceny modelu ścieżek.

Raport zawiera współczynniki ścieżek obliczone dla zmiennych egzogenicznych, tzn. zmiennych „o źródłach zewnętrznych”, których zmienność nie jest wyjaśniana przez inne zmienne w modelu. Są one zawsze zmiennymi niezależnymi, tzn. mogą wpływać na inne zmienne, natomiast wpływu innych zmiennych na takie zmienne nie założono. W przedstawionym przykładzie będzie to zmienna „centraln” (określająca ocenę programu wyborczego polityka). W raporcie zawarte są także współczynniki zmiennych endogenicznych, czyli takich, których zmienność wyjaśniana jest działaniem innych zmiennych w modelu (endogenicznych lub egzogenicznych). Zmienne endogeniczne są zawsze zależne od innych zmiennych. W opisanym przykładzie będą to na przykład: afekt, poparcie. Jak podaje Cwalina (2000), każda zmienna może zostać zakwalifikowana do jednej z 4 kategorii:

- ◆ zmienna jawna endogeniczna,
- ◆ zmienna jawna egzogeniczna,
- ◆ zmienna ukryta endogeniczna,
- ◆ zmienna ukryta egzogeniczna.

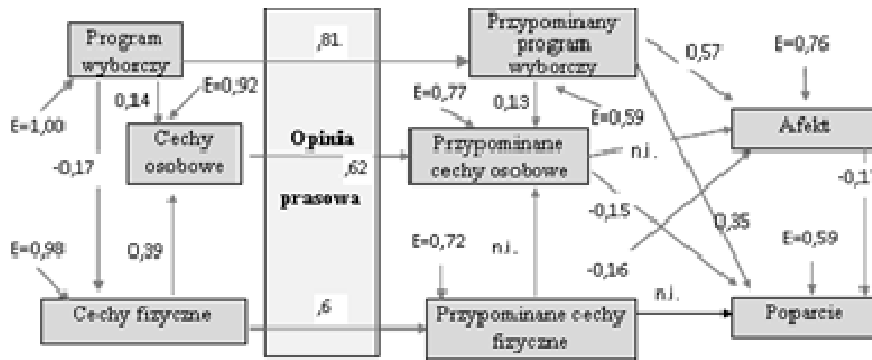
Poprawna identyfikacja rodzaju zmiennych wprowadzanych do modelu strukturalnego jest konieczna, aby prawidłowo wykonać analizy.

Dodatkowo do modelu wprowadzane są tzw. zmienne resztowe. Zmienne te, oznaczane najczęściej symbolem litery „E”, odzwierciedlają wariancję resztową, tzn. wpływ

zmiennych nie objętych analizą. Definicja tych zmiennych jest zgodna z założeniem, że nigdy nie jesteśmy w stanie wyjaśnić w pełni wariancji całkowitej danej zmiennej przy pomocy zmiennych wykorzystanych do budowy modelu.

Interpretacja wyników

Uzyskane wyniki najłatwiej przedstawić za pomocą graficznego wykresu lub diagramu ścieżek. Oczywiście wykonanie takiego rysunku nie jest niezbędne w celu interpretacji uzyskanych wyników, ale ułatwia prezentację relacji przyczynowych, zwłaszcza jeśli model składa się z dużej liczby zmiennych (Marek Gaul, 2006). Rys. 10 został utworzony na podstawie raportu uzyskanego w przedstawionym przykładzie, gdzie program wyborczy, cechy osobowe i fizyczne odnosiły się do poszczególnych cech wizerunku polityka. Z kolei liczba podana przy każdej ze strzałek oznacza istotny statystycznie, standaryzowany współczynnik danej ścieżki. Zmienne oznaczone symbolem „E” to tzw. zmienne resztowe, które opisują wpływ zmiennych nieobjętych analizą.



Rys. 10. Graficzna struktura modelu ścieżek: Intencja głosowania na podstawie przypominanej oceny wizerunku polityków (chi-kwadrat =22, 74, $df = 12$, $p < 0,05$).

Opisany model równań strukturalnych pozwolił na zweryfikowanie możliwości skonstruowania fałszywej rzeczywistości politycznej w umysłach wyborców poprzez zniekształcenie pamięci oceny wizerunku polityka przez informacje zawarte w opinii prasowej, a także ustalenie wewnętrznej struktury percepcji wizerunku polityka, poprzez zbadanie relacji występujących pomiędzy trzema istotnymi elementami wizerunku polityka: programem wyborczym, cechami osobowymi i wyglądem kandydata.

Analiza ścieżek, która umożliwia testowanie modeli teoretycznych o dowolnej strukturze zmiennych, pozwala na wykrycie zależności, które byłyby trudne do ustalenia przy wykorzystaniu innych metod statystycznych.

Literatura:

1. Bruner, J.S. (1978). Poza dostarczone informacje. Studia z psychologii poznawania. Warszawa: PWN.



2. Cwalina, W. (2000). Zastosowanie modelowania równań strukturalnych w naukach społecznych. [w:] Czytelnia StatSoft. Kraków: StatSoft Polska.
3. Falkowski, A., Cwalina, W. (1999). Methodology of constructing effective political advertising: An empirical study of the Polish presidential election in 1995. W: B.I. Newman (red.), *Handbook of political marketing*, (283-304). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
4. Gaul, M.A. (2006). Wprowadzenie do analizy ścieżek. [w:] Brzeziński J. (red.), *Metodologia badań psychologicznych. Wybór tekstów*. Warszawa: Wydawnictwo naukowe PWN.
5. Maruszewski, T. (1996). *Psychologia poznawcza*. Warszawa: Polskie Towarzystwo Semiotyczne.