

## **Metodyka badań empirycznych – tabele i wykresy zawierają zagregowane dane z badania<sup>1</sup>**

### **Elementy procesu badawczego**

Samo stwierdzenie, iż realizacja dobrych badań naukowych i osiągnięcie celu badawczego jest pochodną starannie zaplanowanych i podejmowanych we właściwym momencie, stosownych operacji o charakterze metodologiczno-empirycznym, może wydawać się trywialne. A jednak, niewielu badaczy jest tego faktu w pełni świadoma. Proces badań zakłada nie tylko podręcznikową wiedzę na temat ciągu złożonych i następujących po sobie czynności, które należy rozważać w kontekście określonych środków finansowych, metod i technik badawczych. Ów proces i jego powodzenie zależy przede wszystkim od tego, czy badacz potrafi w wyniku zakumulowanej już wiedzy uruchomić konstruktywny proces analitycznego myślenia na bazie którego wyselekcjonuje spośród wielu możliwych alternatyw metodologicznych, te z nich, które pozwolą mu zgromadzić i przeanalizować jedynie dane niezbędne do rozwiązania postawionego w danej pracy problemu naukowego, oraz czy potrafi on przewidzieć efekty planowanych czynności badawczych, zanim jeszcze zostanie uruchomiony cały proces badań (Nachmias – Frankford 2001). W tym wypadku przyjęta procedura badań, metody i techniki badawcze powinny niejako z góry odpowiadać nakreślonemu problemowi naukowemu tak, aby informacja wytworzona na późniejszych etapach procesu badawczego optymalnie odzwierciedlała poziom oczekiwań informacyjnych badacza w kontekście badanej rzeczywistości.

Tak właśnie starano się postępować zanim przystąpiono do realizacji badań właściwych. W ramach rozpoczętego procesu wyjaśniania założeń badanego problemu, starano się przede wszystkim je zdiagnozować w kontekście sytuacji, w której owe założenia powstały. Przeprowadzona analiza sytuacji, pozwoliła wstępnie wyznaczyć uwarunkowania i ramy teoretyczne badanego problemu. Z kolei pogłębiona i krytyczna analiza źródeł literaturowych umożliwiła nie tylko doprecyzować cele badań i hipotezy badawcze, ale pozwoliła także skonfigurować na późniejszym etapie model badań wraz z określoną procedurą badawczą. Sam model pozwolił wyodrębnić kluczowe w nim zmienne podlegające operacjonalizacji oraz określić związki między nimi, a także wyselekcjonować i skonstruować odpowiedni wariant instrumentu pomiarowego, jaki wykorzystano w badaniu ilościowym.

W prowadzonych badaniach empirycznych podjęto również decyzję o wykorzystaniu w pełni standaryzowanej formy i metody pomiaru danych pierwotnych, opartej na wywiadzie osobistym. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że formy pomiaru różnią się od metod tym, że formy, nie są ściśle związane z zastosowaniem instrumentów pomiarowych i są pojęciem szerszym, co oznacza, że źródło pochodzenia danych decyduje o wyborze rodzaju i formy pomiaru, a ta przekłada się na wybór określonej metody pomiaru (Kaczmarczyk 2014, s. 63-74). Zatem wywiad, na który się zdecydowano i który stał się częścią pomiaru danych pierwotnych, opierał się na metodzie bezpośredniej komunikacji ankietera z respondentem.

Poniżej omówiono szczegółowo wszystkie etapy realizacji procesu badawczego.

### **Uzasadnienie doboru jednostek do próby badawczej**

W teorii doboru próby i metodach reprezentacyjnych, zakłada się, że im prostsza jest definicja docelowej populacji, tym większy może być zasięg oraz łatwiejsze i tańsze są metody określenia próby (Babbie 2004, Leslie 1965). W literaturze wyróżnia się też dwa rodzaje badań (Szreder 2003, Churchill 2002, Prymon 2001): badania wyczerpujące i niewyczerpujące, przy czym pierwsze z wymienionych, obejmują wszystkie jednostki

---

<sup>1</sup> Przetwarzanie i wizualizację danych empirycznych w ramach projektu badawczego NCN wykonał dr Piotr Tarka, adiunkt w Katedrze Badań Rynku i Usług na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu

wchodzące w zakres danej populacji, zaś badania niewyczerpujące stosowane są w odniesieniu do mniejszego zbioru jednostek wybranych losowo bądź nielosowo z populacji (Kędzior 2005, s. 74). Wśród metod nielosowych wyróżnia się najczęściej metodę doboru: kwotowego, celowego, próby wygodnej, jednostek typowych, poprzez eliminację czy metodę kuli śnieżnej. Nie trzeba nadmieniać, iż pomiar pełny, w zakresie całej populacji, w wielu przypadkach staje się niemożliwy do urzeczywistnienia, co wynika z trzech faktów: wysokich kosztów operacyjnych badania, niedostępności wszystkich elementów badanej populacji i ograniczonych zasobów czasowych badaczy.

Wobec powyższego, również w ekonomicznych badaniach naukowych, zamiast pomiarów wyczerpujących, stosuje się raczej pomiary oparte na badaniach niewyczerpujących, choć uczciwie trzeba też przyznać, że ów pomiar dostarcza mniej dokładnych wyników niż pomiar całej populacji. Dzieje się tak zwłaszcza w kontekście realizacji badań opartych na próbach nielosowych, które nie odpowiadają kryterium reprezentatywności wyników w ramach formułowania wniosków opisujących szerszą zbiorowość.

W pracy, próbę konstruowano na podstawie metody doboru celowego z jednoczesnym zachowaniem pełnej kontroli informacji o rekrutowanych przedsiębiorstwach w zakresie dwóch cech: 1) struktury własności (tj. zainwestowanego kapitału) oraz 2) stanowisk respondentów (piastujących w przedsiębiorstwach określone funkcje) - zob. tabelę 1 zawierającą odpowiednie zestawienia cech, według których ankieterzy poszukiwali odpowiednie jednostki do próby badawczej.

W tym miejscu, warto jednak szerzej omówić założenia konstrukcji prób celowych. Jak podaje Churchill (2002, s. 500): „w próbach tego typu, elementy są najczęściej dobierane na podstawie przekonania o ich reprezentatywności lub ze względu na poszukiwany rezultat”. Na przykład do próby dobiera się elementy dzięki którym można uzyskać nowe spojrzenie na problem, natomiast nie jest ważny sam przekrój opinii na ten temat. Badanie takie przeprowadza się na podstawie własnej, często subiektywnej wiedzy o populacji i ze względu na cele badania. W tym wypadku jak twierdzi Wasilewska (2008, s. 30): „istotą doboru celowego jest to, że do próby trafiają tylko te jednostki, które w opinii prowadzącego badanie dostarczą optymalnych informacji z punktu widzenia celu badania. Tak więc prowadzący badanie dobiera jednostki do próby na podstawie ogólnej znajomości badanego zjawiska”. Wybór jednostek do próby zależy od pewnych ocen dokonywanych arbitralnie przez badacza w zakresie związków pomiędzy cechami.

Tabela 1. Kryteria rekrutacji jednostek badawczych do próby (informacje dla ankietera)

Proszę przeprowadzić wywiad z:
Z przedsiębiorstwami według następującej struktury własności pod względem zainwestowanego kapitału
Kapitał krajowy (z przewagą kapitału krajowego)
Kapitał mieszany (50/50 tj. połowa kapitału krajowego i połowa zagranicznego)
Kapitał Skarbu Państwa
Spółdzielnia
Inna forma (z wyjątkiem kapitału obcego)
Przedsiębiorstwa z kapitałem zagranicznym (tj. z przewagą kapitału zagranicznego) <u>wykluczyć z badania!</u>
z następującymi respondentami, którzy w firmie zajmują się:
rozwojem i wprowadzeniem nowych produktów
Marketingiem
w ramach następujących wydarzeń na Targach Poznańskich:

ITM, Innowacje - Technologie – Maszyny (2014, od 3 do 6 czerwca)
Targi Mody – Fashion Fair (2014, od 2 do 4 września)
CEDE – Środkowoeuropejska Wystawa Produktów Stomatologicznych (2014, od 11 do 13 września)
DREMA – Międzynarodowe Targi Maszyn i Narzędzi dla Przemysłu Drzewnego i Meblarskiego (2014, od 16 do 19 września)
POLAGRA – TECH oraz POLAGRA – FOOD, Międzynarodowe Targi Technologii i Wyrobów Spożywczych (2014, od 28 września do 2 października)
TAROPAK, Międzynarodowe Targi Techniki Pakowania i Logistyki (2014, od 29 września do 2 października)
BUDMA, DREMA, INTERMASZ (2015, od 10 marca do 9 maja)

Źródło: opracowanie własne

W sytuacji więc kiedy sporządzenie wykazu wszystkich elementów populacji jest niemożliwe lub bardzo utrudnione, lecz dane uzyskane dzięki arbitralnemu doborowi elementów są wystarczające dla celów badania, wówczas zasadne jest też wykorzystanie doboru celowego<sup>2</sup>. Innymi słowy, zastosowanie tego typu procedury doboru respondentów jest dość sensowne w przypadku gdy interesują nas zachowania, poglądy, postawy jedynie tych jednostek (w tym wypadku firm i ich przedstawicieli) o specyficznym profilu.

Metoda doboru celowego wymaga jednak paradoksalnie sporej wiedzy o populacji lub posługiwania się pogłębionymi ocenami na temat badanego zjawiska. Na jej podstawie badacz nie może jednak ustalić wielkości prawdopodobieństwa popełnianego błędu wnioskowania (Lissowski i inni, 2008). Nie ma zatem możliwości dowodzenia o reprezentatywności i oceny precyzji wyników i nie wiadomo też na ile próba zgodna jest z populacją.

Wobec powyższego w przeprowadzonym badaniu empirycznym, próba nie była reprezentatywna, ponieważ odzwierciedlała wyselekcjonowaną zbiorowość firm, które miały dostarczyć wiedzy z danego obszaru, potrzebnej do poznania nietypowego problemu i faktów<sup>3</sup>. W ramach doboru jednostek do próby badawczej starano się przede wszystkim określić zakres nietypowości badanych jednostek (przedsiębiorstw i ich reprezentantów). Ponadto, zakładano, że zbiorowość ta musi być względnie wyizolowana i pełna pod pewnymi względami (tutaj ustalonymi na podstawie cech rekrutacji jednostek), które odróżniałyby ją od innych zbiorowości przedsiębiorstw. Innymi słowy, autorom zależało na określeniu swoistego rodzaju odrębności badanych przedsiębiorstw ze względu na rozpatrywany cel i problem naukowy.

Pośrednie sondażowe badania polegały na wytworzeniu aparatury naukowo-badawczej polegającej na opracowaniu oprogramowania typu CADAS-CAWI (Computer Assisted Web Interviewing) dla ok. 300 pytań ankietowych, instalacji i konfiguracji na serwerze UEP oraz przeprowadzeniu pomiarów wśród przedsiębiorstw wg dostarczonego instrumentu pomiarowego i bazy danych adresowych (2017 podmiotów gospodarczych), zebraniu danych, wstępnym przetworzeniu danych i prezentacji w formie tabelarycznej.

<sup>2</sup> Babbie (2004, s. 205) podaje m.in. przykład studentów lewicowych i prawicowych. Sporządzenie wykazu takich studentów może być niewykonalne, jednak chcąc dokonać porównania pomiędzy nimi można zdecydować się na dobór próby członków wybranych grup prawicowych i lewicowych. Chociaż badanie takie nie pozwoli na całościowy opis wszystkich studentów lewicowych i prawicowych, prawdopodobnie wystarczy do przeprowadzenia porównania.

<sup>3</sup> Warto zauważyć, że w pewnych typach badań (tak jak w niniejszej pracy) reprezentatywność nie jest sprawą najważniejszą. Niekiedy badane jednostki czy zjawiska są ważne dlatego, że mają nietypowy specyficzny charakter, przez co możliwe jest poznanie nowych problemów. W takich właśnie sytuacjach stosuje się celowe wybory badanych obiektów. Można wręcz stwierdzić, że zastosowano dobór jednostek do próby ze względu na tzw. reprezentatywność tematyczną / problemową.

W związku z realizacją zamówienia zaprojektowano i przygotowano oprogramowanie pozwalające na przeprowadzenie badania metodą ankiety internetowej (Computer Assisted Web Interviewing) w oparciu o dostarczony kwestionariusz ankietowy.

Ze względu na dużą liczbę pytań zawartych w kwestionariuszu, w oprogramowaniu został przewidziany mechanizm logowania, który pozwala na wielokrotne wchodzenie na stronę kwestionariusza i uzupełnianie odpowiedzi w kilku etapach i/lub przez kilka osób z przedsiębiorstwa. Każde przedsiębiorstwo zaproszone do udziału w badaniu otrzymało unikatowy identyfikator (login) i hasło pozwalające na zalogowanie do programu i wypełnienie ankiety. Zastosowanie takiego rozwiązania spowodowało konieczność powiązania udzielonych odpowiedzi z przedsiębiorstwami, zatem udział w badaniu nie był anonimowy. W bazie danych systemu nie są jednak przechowywane informacje o osobie (lub osobach) wypełniającej ankietę poza ew. dobrowolnie podanymi adresem e-mail i numerem telefonu osoby kontaktowej.

Oprogramowanie zostało zainstalowane na serwerze UEP i udostępnione pod adresem <http://nowyprodukt.ue.poznan.pl>. Po zalogowaniu na tej stronie można było pobrać pliki z informacją o Modelu Dojrzałości Inteligentnej Sieci Relacji MDISR, narzędziem do oceny poziomu dojrzałości procesu innowacji produktu (Nawigator Pomiaru Dojrzałości Procesu Innowacji Produktów) oraz formularz ankiety do wypełnienia off-line i wysłania za pośrednictwem poczty elektronicznej lub ew. wydrukowania i wysłania w wersji papierowej.

Dla zapewnienia możliwości kontaktu respondentów z obsługą systemu utworzono specjalne konto e-mail [nowyprodukt@projekty.ue.poznan.pl](mailto:nowyprodukt@projekty.ue.poznan.pl). Ten adres został umieszczony na każdej stronie kwestionariusza internetowego.

Zaproszenie do wypełnienia kwestionariusza wysłano łącznie do 2017 przedsiębiorstw, których dane (nazwy i adresy e-mail) zawierała dostarczona baza adresowa. Ok. 10% wszystkich wysłanych wiadomości e-mail z zaproszeniem do uczestniczenia w badaniu, zostało odrzuconych przez systemy pocztowe odbiorców. Najczęściej występującą przyczyną odrzucenia poczty był 'nieznany użytkownik'. Prawdopodobnie wynikało to z błędów popełnionych przy tworzeniu listy adresowej lub zmian kadrowych w przedsiębiorstwach i likwidacji kont byłych pracowników. Wysyłkę zaproszeń do wypełnienia kwestionariusza powtórzono ośmiokrotnie. Mimo stosunkowo wielu powtórzeń zwrotność okazała się niska.

W celu zwiększenia liczby uzyskanych wypełnionych kwestionariuszy wybrano losowo<sup>4</sup> ok. 100 przedsiębiorstw, do których zatelefonowano, aby dodatkowo zachęcić do udziału w badaniu. Przeprowadzone rozmowy ostatecznie nie przyniosły zwiększenia liczby wypełnionych formularzy jednak dostarczyły dodatkową wiedzę na temat przyczyn niskiej zwrotności ankiet. Osoby, z którymi rozmawiano, najczęściej twierdziły że:

- polityka przedsiębiorstwa nie pozwala na udział w wywiadach/ankietach telefonicznych lub internetowych,
- pracownicy nie odpowiadają na zaproszenia do wypełnienia ankiet, ponieważ otrzymują je zbyt często, a są zajęci obowiązkami i nie mają czasu na udzielanie odpowiedzi,
- wiadomość kierowana była do niewłaściwych osób, które prawdopodobnie nie przekazały jej dalej,
- mail z prośbą o udział w badaniu nie dotarł<sup>5</sup>,
- osoba, która może wypełnić ankietę, jest nieobecna – wróci za kilka dni.

---

<sup>4</sup> Wybór był losowy, jednak brano w nim pod uwagę przedsiębiorstwa, dla których udało się znaleźć firmową stronę internetową z danymi kontaktowymi.

<sup>5</sup> W niektórych przypadkach mogło się zdarzyć, że systemy bezpieczeństwa poczty u odbiorcy przeniosły wiadomość do kwarantanny antyspamowej z powodu zawarcia w niej linku do strony www. Praktyka pokazuje, że część użytkowników systemów poczty elektronicznej nie sprawdza wiadomości w kwarantannie i dlatego niektóre wiadomości mogą pozostać nieodebrane.

Zwykle rozmówcy deklarowali, że zainteresują się ankietą po dodatkowym przesłaniu wiadomości z opisem logowania. Takie wiadomości wysłano indywidualnie do każdego z takich rozmówców, ale przyniosły one jedynie trzy dodatkowe zalogowania (praktycznie bez wypełnienia ankiety).

Podczas prowadzonych rozmów, a także podczas prób zachęcenia do wypełnienia kwestionariusza przedsiębiorstw spoza dostarczonej listy (wykorzystano prywatne kontakty), zebrano uwagi na temat ankiety. Najczęściej pojawiające się opinie dotyczyły:

- nadmiernego rozbudowania kwestionariusza („nikt nie będzie poświęcał tyle czasu na jej wypełnienie”, „zastanawiam się nad wypełnieniem takich, które mają 20 pytań...”),
- trudności w zrozumieniu pytań („nie wiadomo, o co chodzi”, „nie kończyłem ekonomii”),
- wątpliwości odnośnie do właściwego skierowania zaproszenia do udziału w badaniu. „Ta ankieta jest dla dużych firm, a nie dla nas” – takie stwierdzenie pojawiło się w rozmowach z przedstawicielami mniejszych firm, których profil działalności był raczej usługowy, a nie produkcyjny. Być może wynikało ono też z niezrozumienia pytań.

Pewnym potwierdzeniem tych uwag jest fakt, że w systemie odnotowano łącznie 132 zalogowania dla 59 użytkowników (przedsiębiorstw). Spośród nich zaledwie 1/3 udzieliła odpowiedzi na pytanie 4. (pierwsze rozbudowane o wielu ‘podpytaniach’), a jeszcze mniejsza liczba udzieliła odpowiedzi na kolejne pytania.

Podsumowując trzeba uznać, że przy tak rozbudowanym kwestionariuszu ankietowym zastosowana metoda ankiety internetowej charakteryzowała się niską skutecznością. Pomijając przeszkody w postaci nieotrzymania wiadomości z zaproszeniem do badania lub skierowaniem jej do niewłaściwej osoby i formalnego zakazu brania udziału w ankietach w imieniu pracodawcy, motywacja respondentów do poświęcenia co najmniej godziny na wypełnienie formularza była zbyt niska, a obietnica otrzymania wyników badania chyba nie była wystarczająco atrakcyjna. Czynnikiem zniechęcającym mogły być także trudności ze zrozumieniem pytań (dodatkowy wysiłek i czas na ‘wczytanie się’) oraz pewne zmęczenie często pojawiającymi się ankietami.

Z drugiej strony oferowane do pobrania pliki z informacją o Modelu Dojrzałości Inteligentnej Sieci Relacji MDIRS oraz Nawigatorem Pomiaru Dojrzałości Procesu Innowacji Produktów – NPDPIP zostały pobrane odpowiednio 64 i 57 razy, zatem można założyć, że większość osób wypełniających ankietę miała okazję do zapoznania się zarówno z informacją, jak i z nawigatorem.

Zakres geograficzny badań bezpośrednich sondażowych obejmował 7 wydarzeń branżowych. Wszystkie odbywały się w jednym miejscu, podczas imprez targowych na Międzynarodowych Targach Poznańskich. Tym samym, próba objęła swym zasięgiem podmioty gospodarcze z całego terytorium Polski, które uczestniczyły w tego typu wydarzeniach.

Zakres czasowy badań, według ustalonych terminów poszczególnych wydarzeń na targach – ankieta bezpośrednia oraz badań typu CADAS-CAWI – ankieta internetowa, obejmował okres od 3 czerwca 2014 do 15 maja 2015r. Badania ankietowe przeprowadzono z właścicielami i kadrą kierowniczą, specjalistami ds. marketingu i menadżerami odpowiedzialnymi za tworzenie innowacji produktowych na łącznej próbie N = 121 przedsiębiorstw. Na podstawie danych zawartych w metryczce (zob. tabelę 2), dokonano poniżej charakterystyki badanych firm i osób.

#### **Charakterystyka próby badawczej**

Jak wynika z analizy danych empirycznych opisujących stan zatrudnienia w próbie, wśród ogółu badanych jednostek około 41% stanowiły przedsiębiorstwa zatrudniające 10-49 pracowników. Na drugim i trzecim miejscu (pod względem liczebności w próbie badawczej) znalazły się organizacje, w których zatrudnienie kształtowało się w przedziałach: 50-249 i do

9 osób. Najmniej w próbie występowało firm w których zatrudnienie mieściło się w granicy: 250-499 osób; 500-999 oraz 1000 i więcej osób.

Tabela 2. Charakterystyka próby badawczej

Cechy przedsiębiorstw w badanej próbie		Liczebność	% z N w kolumnie
Zatrudnienie	do 9 osób	27	22%
	10 – 49	50	41%
	50 – 249	33	27%
	250 – 499	5	4%
	500 – 999	1	1%
	1000 osób i więcej	5	4%
	Ogółem	121	100%
Forma prawna	Spółka Skarbu Państwa	4	3%
	Spółka akcyjna	15	12%
	Spółka z o.o.	52	43%
	Spółka komandytowa	6	5%
	Spółka jawna	8	7%
	Spółka cywilna	6	5%
	Działalność gospodarcza osoby fizycznej	28	23%
	Spółdzielnia	2	2%
Ogółem	121	100%	
Struktura własności	Kapitał mieszany (50/50)	102	84%
	Kapitał Skarbu Państwa	11	9%
	Kapitał własny	2	2%
	Spółdzielnia	2	2%
	Inna forma z wyjątkiem kapitału obcego	4	4%
	Ogółem	121	100%
Zatrudnienie (po agregacji kategorii)	do 9 osób	27	22%
	10 – 49	50	41%
	50 – 249	33	27%
	250 i więcej	11	9%
	Ogółem	121	100%
Stanowisko	Kierownik ds. handlu, marketingu i sprzedaży	21	24%
	Prezes, dyrektor zarządzający, właściciel	39	44%
	Kierownik ds. produkcji, technologii	9	10%
	Specjalista ds. handlu, marketingu i sprzedaży	14	16%
	Inne	5	6%
	Ogółem	88	100%
Branża	Meblarska	4	3%
	Przemysł ciężki	11	9%
	Budowlana	8	7%
	Chemiczna	5	4%
	Odzieżowa	6	5%
	Handel	3	2%
	Stomatologia	6	5%
	Konstrukcja maszyn i urządzeń	44	36%
	Spożywcza	6	5%
	Produkcja drewna	2	2%
	Inna	25	22%
	Ogółem	121	100%

Źródło: opracowanie własne, N = 121

Biorąc pod uwagę formę prawną badanych, ponad 1/3 (43%) firm z próby prowadziła działalność gospodarczą w oparciu o spółkę z o.o. Drugą w kolejności grupą przedsiębiorstw, były organizacje (23% wskazań), które funkcjonowały na rynku jako jednoosobowe podmioty

gospodarze. W próbie znalazły się również przedsiębiorstwa, których formę prawną definiuje się w kontekście spółki: skarbu państwa, komandytowej, jawnej, cywilnej, bądź określa się jako spółdzielnie. Większość z nich dawała jednakże tylko kilku procentowy (od 2 do 7%) wkład w strukturę próby badawczej.

Przyjmując kolejne kryterium opisu próby, *strukturę własności*, można stwierdzić, że zdecydowana większość organizacji (blisko 84%) posiadała kapitał mieszany (50/50). Jedyne 9% badanych przedsiębiorstw to organizacje w których kapitał był w całości powiązany ze skarbem państwa. Analizując z kolei wyniki dotyczące poszczególnych typów branż, w zakresie których badane przedsiębiorstwa prowadziły swoją działalność, możemy uznać, że 36% organizacji zajmowało się konstrukcją maszyn i urządzeń. Pozostałe branże były reprezentowane mniej więcej na poziomie, nie przekraczającym 10% łącznej próby.

Pod względem zajmowanych przez respondentów stanowisk w przedsiębiorstwach, blisko 44% badanych piastowało funkcję: prezesa, dyrektora zarządzającego lub właściciela. Na poziomie 24%, struktura próby uwzględniała kierowników ds. handlu, marketingu i sprzedaży. Z kolei 16% badanych obejmowała różnego rodzaju specjalistów ds. handlu, marketingu i sprzedaży. Do ostatecznej próby weszli także (na poziomie 10%) kierownicy ds. produkcji i technologii.

Warto w tym miejscu zwrócić jednocześnie uwagę na fakt, że pod względem wielkości nakładów na marketing i innowacje, średni poziom wydatków w badanych firmach kształtował się na poziomie tylko 23%. Ponad połowa badanych jednostek znalazła się poniżej 11% wszystkich wydatków ponoszonych na marketing i innowacje. W podobnych wielkościach przedstawiają się także ich wydatki na badania i rozwój, które średnio wyniosły 19%, zaś pod względem wartości mediany ukształtowały się na poziomie 10%. Innymi słowy, połowa przedsiębiorstw z próby wydała na badania i rozwój mniej niż 10%. Zauważmy, że poziom wielkości sprzedaży nowych produktów również nie był zbyt wysoki (zob. tabelę 3). Tabela 3. Procentowy udział wielkości nakładów na marketing i innowacje, badania i rozwój oraz udział wielkości sprzedaży nowych produktów w wielkości ogółem przychodów ze sprzedaży

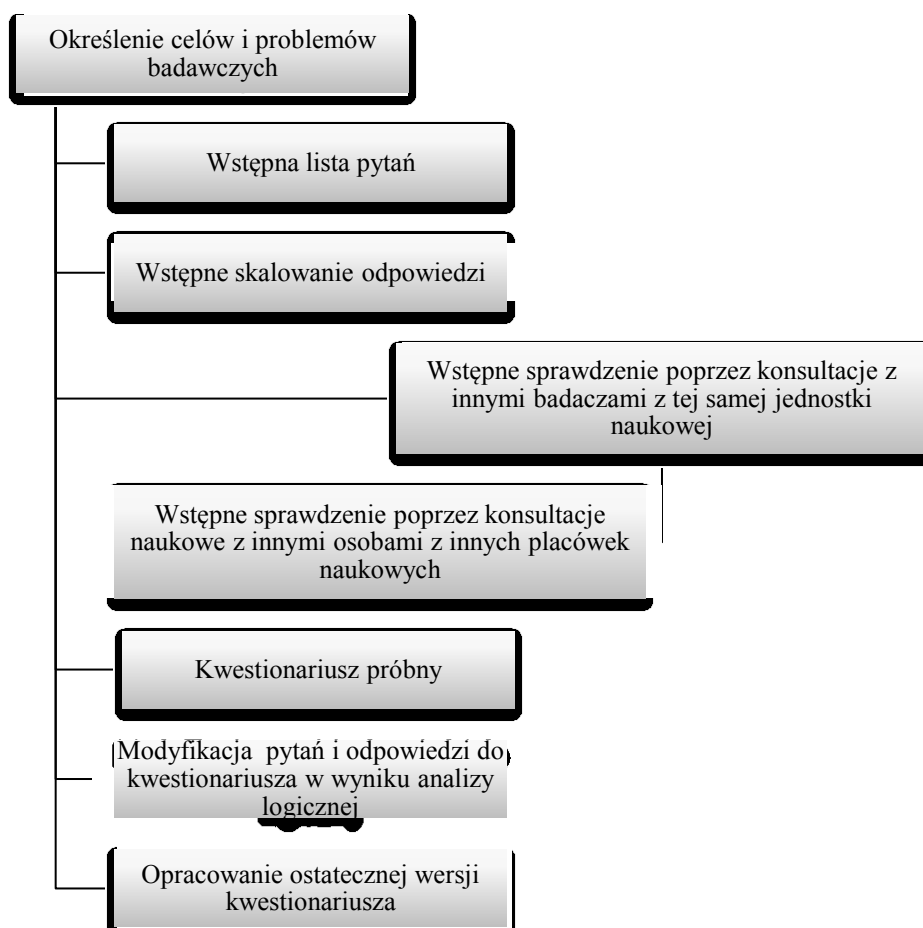
Rodzaje nakładów	Średnia	Mediana	Percentyl 25	Percentyl 75
Nakłady na badania i rozwój	19%	10%	5%	30%
Nakłady na marketing i innowacje	23%	11%	5%	30%
Wielkość sprzedaży nowych produktów	30%	20%	10%	40%

Źródło: opracowanie własne, N = 121

### **Metoda gromadzenia danych i budowa kwestionariusza ankietowego**

Proces konstrukcji próby był ściśle powiązany z formą i metodą gromadzenia danych pierwotnych. W tej sytuacji nielosowy dobór próby, na jaki się zdecydowano, wpłynął nie tylko na możliwości selekcji określonych jednostek do próby, ale i zastosowaną metodę komunikacji z respondentami, oraz metody analizy danych i wyciągnięte na ich podstawie wnioski. W tym miejscu omówione więc zostaną uwarunkowania w zakresie konstrukcji instrumentu pomiarowego, jaki zastosowano w metodach pomiaru bezpośredniego i pośredniego. Przyjrzymy się bliżej ujętym w instrumencie pomiarowym pytaniom oraz wykorzystanym poziomom pomiaru<sup>6</sup>. Sam proces budowy kwestionariusza przedstawia rysunek 1.

<sup>6</sup> Warto zaznaczyć, iż wybór odpowiedniego instrumentu pomiarowego nastąpił z chwilą rozpoczęcia etapu opracowywania koncepcji badań, przed przeprowadzeniem czynności operacyjnych pomiaru, polegających na gromadzeniu stosownych danych. Poza tym, zanim w pomiarze zastosowano ostateczną wersję kwestionariusza wywiadu, wcześniej dokonano jego oceny.



Rysunek 1. Proces budowy kwestionariusza wywiadu do badań empirycznych  
Źródło: opracowanie własne

Wywiad, na który się zdecydowano w trakcie komunikacji z respondentami, uwzględniał ustaloną wcześniej listę standaryzowanych pytań i odpowiedzi. W porównaniu z ankietą, w której kwestionariusz wypełniany jest przez respondentów samodzielnie, w wywiadzie pośredniczy zawsze ankieter. Zauważmy też, że zastosowany w badaniach wywiad miał docelowo odzwierciedlać tendencje empirycystyczne i dążność do ujęcia wyników z badań w formie ilościowej, stąd autorzy posługując się tą metodą starali się uzyskać odpowiednią ilość zestandaryzowanych informacji odnoszących się do badanego zjawiska. Wywiad umożliwił głównie ilościowy opis badanej zbiorowości, a tym samym pozwalał przeanalizować związki występujące pomiędzy badanymi zjawiskami, na podstawie przeprowadzonych obliczeń statystycznych. Podstawową jednostką wykonywanych analiz, były odpowiedzi respondentów na sformułowane w kwestionariuszu pytania. Te cechy wywiadu sprawiają, że stanowi on jedną z najbardziej odpowiednich metod zdobywania danych standaryzowanych zwłaszcza w tych empirycznych studiach, w których dąży się do opisu i uzasadnienia wyników na drodze analiz statystycznych.

Z wykorzystaniem wywiadu kwestionariuszowego w badaniach naukowych wiąże się jednak pewien problem – poziom wiarygodności zgromadzonych danych. Rodzi się bowiem pytanie o to, w jaki sposób powinno się prawidłowo rozstrzygnąć charakter dyrektyw badawczych zawartych w samym wywiadzie kwestionariuszowym. Powstaje również pytanie o znalezienie odpowiednich dyrektyw towarzyszących sytuacji wywiadu. W sumie, chodzi o znalezienie prawidłowego sposobu formułowania w wywiadzie pytań, wytycznych kierowanych do ankieterów pod adresem ich zachowań, form zapisu odpowiedzi udzielanych przez respondentów, itp. Dodajmy, że w przeważającej mierze są to dyrektywy oparte na warsztatowych doświadczeniach i zdrowym rozsądku, a nie na systematycznych badaniach i



sprawdzonych teoriach (Lutyński 1972). Stąd też zalecają one raczej pewne ogólne kierunki i sposoby postępowania, nie formułują zaś stałych zasad, które badacz powinien zawsze, każdorazowo przestrzegać z obawy przed narażeniem popełnienia błędów dyskredytujących badanie, a których respektowanie w całości ma zagwarantować wartość wyników.

W prowadzonych badaniach empirycznych, kwestionariusz ankietowy i wywiadu składał się z 12 stron, przy czym jego struktura obejmowała cztery części: 1) wprowadzenie wyjaśniające cel badania, 2) część merytoryczną, 3) część metryczkową oraz 4) aneks dla ankietera (w ramach którego starano się pozyskać informacje na temat: daty przeprowadzenia wywiadu, swobodnych spostrzeżeń danego ankietera wynikających z przeprowadzonego wywiadu).

Część merytoryczna kwestionariusza składała się głównie z dwóch bloków pytań, obejmujących zagadnienia charakteryzujące: koncepcję i powodzenie rozwoju nowego produktu oraz dojrzałość procesu rozwoju nowego produktu (w ramach procesu innowacji produktowej) w firmach. Ten zakres pytań odgrywał w procesie badań kluczową rolę ze względu na postulowany w pracy problem badawczy. Ich proces formułowania nie rozpoczynano jednak od budowy kategorii odpowiedzi i ich klasyfikacji (stanowiących podstawę dalszego etapu opracowywania materiału empirycznego). Każde z pytań wynikało przede wszystkim z przyjętej problematyki badawczej. Innymi słowy, pytania i przewidywane na ich podstawie odpowiedzi wynikały z postawionych wcześniej pytań problemowych. Dopiero w dalszej kolejności przystąpiono do etapu formułowania i konkretyzacji pytań w ramach procesu zwanego operacjonalizacją<sup>7</sup>.

Przedostatnia część kwestionariusza zawierała pytania wyłącznie o charakterze metryczkowym, wśród których znalazły się m.in. te, które dotyczyły: danych teleadresowych badanych jednostek; branży w której przedsiębiorstwo prowadziło swoją działalność gospodarczą; stanu zatrudnienia w przedsiębiorstwie i jego formy prawnej oraz struktury własności (biorąc pod uwagę zainwestowany kapitał).

Układ pytań zawartych w kwestionariuszu wywiadu opierał się na prostych zasadach konstrukcji tzw. lejka, w zakresie którego każdy wywiad z respondentem rozpoczynano od zadawania pytań bardziej ogólnych z których następnie przechodzono do pytań bardziej szczegółowych. Pierwsze pytania miały zatem charakter ogólny, o najszerszym zakresie znaczeniowym (z perspektywy badanej problematyki). Starano się w ten sposób wzbudzić u respondenta zainteresowanie przedmiotem pomiaru. Co więcej, zastosowane (w początkowej fazie wywiadu), proste i jasne pytania pomogły nie tylko wzbudzić u niego zainteresowanie celem pomiaru, ale pozwoliły stopniowo wprowadzić respondenta w proces pomiaru. Warto dodać, że wywiad był oparty na zasadzie stopniowego wyczerpywania tematu, co oznaczało, że kolejne pytania następowały od jednego zagadnienia do następnego w logicznym ciągu.

Biorąc pod uwagę formułowane w kwestionariuszu pytania i odpowiedzi, większość z nich przyjęła formę zamkniętą, przy czym pojawiały się zarówno pytania wielokrotnego, jak i jednokrotnego wyboru. W tym miejscu, warto przypomnieć o różnicach pomiędzy pytaniami zamkniętymi i pytaniami otwartymi. Otóż pierwsze z wymienionych różnią się od pytań otwartych tym, że występują w nich wszystkie (w sensie teoretycznym) możliwe warianty

---

<sup>7</sup> W tej sytuacji należało się zmierzyć zarówno z problemem tzw. eksplikacji i operacjonalizacji pytań badawczych. W obu przypadkach, występowała trudność polegająca na tym, że zakres logiczny twierdzeń i pytań bardziej szczegółowych (tych z kwestionariusza) trzeba było w adekwatny sposób odnieść do zakresu logicznego pytań podstawowych – pytań problemów i pytań badawczych. Zauważmy, że na tym etapie rozstrzygane są tak naprawdę trzy rodzaje błędów: 1) powstających w wyniku nieprawidłowego lub niepełnego przełożenia problematyki badawczej na język szczegółowych problemów i pytań (błędy związane z konceptualizacją, eksplikacją i operacjonalizacją); 2) wynikających z niepoprawnych logicznie i (lub) niemerytorycznie sformułowanych pytań; 3) związanych z nieprawidłową realizacją kwestionariusza w trakcie trwania wywiadu (np. tzw. błąd ankieterski).

odpowiedzi. Dobre pytania zamknięte powinny być dokładnie określone ze względu na strukturę i zakres wchodzących w ich skład odpowiedzi. Jak można się domyślać, rozróżnienie pomiędzy pytaniami zamkniętymi i otwartymi można już dokonać ze względu na te formy odpowiedzi, które powinno się uznać za właściwe, a więc te, których explicite żąda się od respondentów, oraz te formy odpowiedzi których jeszcze nie znamy, lecz w trakcie wywiadu próbuje się dopiero rozpoznać - zidentyfikować. W badaniu empirycznym, ponieważ przyjęto formułę konstrukcji kwestionariusza wywiadu o wysokim poziomie standaryzacji, stąd pytania kierowane do respondentów nie uwzględniały formuły otwartej tak jak w wywiadach pogłębionych (realizowanych w badaniach jakościowych). Z pytań starano się zatem wyeliminować odpowiedzi niepożądane, jeśli tylko te nie pokrywały się z właściwymi rozwiązaniami rozpatrywanych w pracy zagadnień. Innymi słowy, formułując pytania i odpowiedzi dokładano wszelkich starań, aby były one zgodne z logiką przedmiotu prowadzonych badań.

Ponadto w procesie konstrukcji pytań starano się wyeliminować z nich wieloznaczne wyrażenia, terminy nieostre o chwiejnym znaczeniu, co wiązało się z koniecznością użycia języka pozbawionego wszelkich wad języka naturalnego, potocznego, a więc niejasności, choć z drugiej strony, w niektórych okolicznościach dopuszczano nieznaczne modyfikacje treści zadawanych pytań, tak aby były one zrozumiałe dla samych respondentów z różnych środowisk praktyki gospodarczej. Ogólnie rzecz biorąc, pytania w kwestionariuszu miały spełniać dwa zasadnicze zadania: po pierwsze, miały być formułowane w taki sposób, aby odpowiedzi na nie dostarczyły jedynie potrzebnych danych, a po drugie, miały stworzyć warunki, aby poddawany pomiarowi respondent mógł się wypowiedzieć swobodnie i całkowicie. W związku z tym projektując pytania, podjęto szereg decyzji dotyczących ich treści, mając na uwadze warunek zachowania tzw. niezbędności pytań oraz zdolności respondentów do udzielenia na nie odpowiedzi.

Podsumowując, kluczowe uwarunkowania występujące w zakresie konstruowanego narzędzia pomiaru, sprowadzały się do jednoznacznego sformułowania pytań, które budowano poprzez zwrócenie szczególnej uwagi na: dobór odpowiedniego słownictwa, eliminację zdań o charakterze sugestywnym i zabarwieniu emocjonalnym, oraz bezpośrednią formułę kierowanych do respondenta pytań (tak aby był on całkowicie świadomy celu pomiaru i jednocześnie mógł łatwiej odpowiedzieć na zadawane pytania). Bezpośredni pomiar wynikał z samego przedmiotu badań, który nie wymagał ukrycia postawionego celu badań<sup>8</sup>. Co więcej, formułując pytania zwrócono także uwagę na jednoznaczność alternatyw odpowiedzi. Pytania formułowano zatem w taki sposób, aby wyczerpywały one wszystkie możliwe odpowiedzi.

W kwestionariuszach ankietowym i wywiadu zastosowano łącznie trzy poziomy pomiaru<sup>9</sup>. Poziom oparty na skali nominalnej dotyczył m.in. takich cech jak *forma prawna*

---

<sup>8</sup> Zastosowanie pytań pośrednich ukrywających cel pomiaru przed respondentem nie było w tej sytuacji konieczne.

<sup>9</sup> Stevens (1946) zdefiniował pomiar jako przyporządkowanie numerów obiektom lub faktom według określonych reguł. Reguły w węższym znaczeniu, mogą mieć różnorodny charakter. Decydują one o rodzaju (poziomu) pomiaru. Z kolei w myśl szerszych zasad i ogólniejszych definicji, mierzenie jest porównywaniem do dwóch wielkości. W porównaniu tym mogą, ale nie muszą występować liczby. Bardzo często w mierzeniu, liczby występują jedynie o charakterze nazw klas porównywalnych obiektów.

Inny jeszcze punkt widzenia na pomiar przedstawił Abell (1975) definiując go w następujący sposób: „pomiar jest to proces odwzorowywania pojęcia na zbiór wartości, które zarazem z określoną na nich strukturą tworzą system pomiarowy. System pomiarowy wybieramy zwykle tak, by ta struktura miała pewien sens empiryczny, tzn. odzwierciedlała strukturę mierzonego zjawiska.

Oba stanowiska (Stevens'a i Abell'a) dotyczące pomiaru, nie wykluczają się wzajemnie. W odniesieniu do nauk społecznych można mówić nie o pomiarze lecz o różnorodnych pojęciach i systemach pomiaru. Stevens wyróżnił cztery, a Abell, pięć poziomów pomiaru, tworzących wyraźne kontinuum poziomu mierzenia, od bardzo słabego (tj. prosty poziom nominalny) aż do bardzo najmocniejszego (poziom ilorazowy).

badanych przedsiębiorstw oraz struktura własności). Z kolei odpowiedzi mieszczące się w zakresie skali porządkowej dotyczyły najczęściej pytań powiązanych z oceną ważności celów procesu rozwoju nowego produktu w firmach). Odpowiedzi ujęte na poziomie skali przedziałowej występowały w zakresie pomiaru cech związanych z aktualnym poziomem zatrudnienia w firmach. Warto zauważyć, że skale nominalne w większości obejmowały pytania z części metryczkowej kwestionariusza, natomiast część merytoryczna kwestionariusza składała się z pytań, w których odpowiedzi skalowano głównie na poziomie porządkowym, przy czym w instrumencie pomiarowym zastosowano dwie różne skale ocen, mianowicie<sup>10</sup>:

- rangową skalę zsumowanych ocen, w ramach której respondentów proszono o podzielenie wyróżnionych do danego pytania cech, tak aby podział punktów odzwierciedlał stopień ważności każdej z cech,
- stopniową skalę ocen, w dwóch odmianach: - skali 5 pkt (gdzie: wariant odpowiedzi z nr [1] – oznaczał „zupełnie nie ważny cel”, [3] – odzwierciedlał „częściowo ważny cel”, zaś [5] – odnosił się do wariantu „bardzo ważny celu”; - skali 10 pkt w zakresie której wartość [0] – oznaczała występowanie i adaptację danego kryterium/pratyki w modelu biznesu na poziomie 0% wszystkich projektów/nowych produktów, zaś wartość [10] odnosiła się do 100% wszystkich projektów/nowych produktów.

Powyższe dwie skale (5 i 10 pkt) budowano tak, aby dwie niezależnie i krańcowe wartości znajdujące się w obrębie dwóch biegunów skali (tj. 1 i 5 oraz 0 i 10) mogły być podzielone na kilka stopni w formie równych przedziałów. W obu przypadkach, prezentacja pytań i odpowiedzi w zakresie rozpatrywanych pozycji o charakterze wskaźnikowym badanych problemów, następowała w formie tabeli macierzowej. Tym samym ankieter odczytując respondentowi pytanie w trakcie wywiadu, odczytywał również po kolei wszystkie zawarte do niego pozycje, które zamieszczono w tabeli. W dalszej kolejności ankieter odnotowywał w kwestionariuszu odpowiedzi respondentów. Jeśli jednak (z powodu zbyt długiej listy pozycji ocenianych na skali 5 lub 10 pkt) respondent domagał się bezpośredniego wglądu w postawione mu pytanie, wówczas ankieter przekazywał kwestionariusz, prosząc respondenta o samodzielne wypełnienie, zachowując jednocześnie pełną kontrolę nad udzielanymi przez niego odpowiedziami.

Przy wyborze skali i skalowaniu zestawów pozycji ujętych w poszczególnych pytaniach, pod uwagę wzięto kilka istotnych zasad ich prawidłowej konstrukcji, jak: 1) wybór graficznej formy skali; 2) ustalenie liczby kategorii na skali (1-5 oraz 0-10 pkt); 3) wybór parzystej lub nieparzystej liczby kategorii. I tak wybór graficznej formy skali miał niebagatelny wpływ na udzielane przez respondentów odpowiedzi. W badaniu zdecydowano się jednak tylko na opis werbalny krańcowych (biegunów) skali. Przykładowo odnosząc się do skali 10 pkt, opisano na niej słownie tylko dwie kategorie odpowiedzi: 0 i 10. Z kolei w odniesieniu do skali 5 pkt, oprócz kategorii 1 i 5 w opisie uwzględniono dodatkowo środkową kategorię z nr 3. Pozostałe kategorie odzwierciedlały jedynie opis numeryczny.

Powyższy opis wynikał z faktu, iż skala 10 pkt, ze względu na zbyt dużą liczbę wyróżnionych w niej stopni, uniemożliwiała (w sensie werbalnym) pełny opis wszystkich kategorii. Wyjątkiem była skala 5 pkt. Jednakże w jej przypadku, w celu podtrzymania jednolitych zasad werbalizacji stopni na skalach pomiarowych, zdecydowano się na opis tylko trzech kategorii: 1, 3 i 5. Takie rozwiązanie wydaje się być sensowniejsze, zwłaszcza jeśli pod

---

Poza tym, pojęcie pomiaru jest nieodłączne od pojęcia mierzonej cechy. Nie ma pomiaru przedmiotów czy zjawisk w ogóle. Są tylko pomiary cech tych przedmiotów. Ponadto, sam pomiar jest również nierozłącznie związany z uporządkowaniem wartości zmiennych wzdłuż jakiegoś kontinuum. Istnienie i jednorodność kontinuum jest jednym z ważniejszych i bardziej kontrowersyjnych problemów w teorii pomiaru.

<sup>10</sup> Ocena (osąd) jest to przyporządkowanie określonej wartości ocenianemu obiektowi, zdarzeniu itp. Oceny można kwantyfikować dzięki stosowaniu skal, głównie porządkowych. Skale ocen można też stosować do pomiaru postaw.

uwagę weźmie się celowość podtrzymania prostoty pomiaru określonych pozycji. Dodajmy też, że obie skale (5 i 10 pkt) posiadały wystarczającą liczbę kategorii, co pozwoliło z nich „wydobyć” odpowiedni poziom informacji w badanych kwestiach, w związku z ocenami wydawanymi przez respondentów. Zaznaczmy również, że obie wersje skal (5 i 10 pkt) przyjęły wariant skal nieparzystych z wartością środkową.

Następnie, w zakresie każdego z rozpatrywanych konstruktów (znajdujących się w części merytorycznej kwestionariusza i stanowiących zarazem określone składowe szerzej ocenianej kategorii teoretycznej jaką była *ważność celów procesu rozwoju nowego produktu w firmach*), wytypowano pozycje wyjściowe (zdefiniowane w formie stwierdzeń), które miały w pełni pokrywać obszar rozpatrywanego problemu. Innymi słowy, autorom zależało na wygenerowaniu wyczerpującej listy pozycji, wchodzących w zakres określonego konstruktów. W tym właśnie sensie, przeprowadzone wcześniej studia literaturowe i analizy innych wyników badań empirycznych, pomogły owe zadanie w znacznej mierze usprawnić. Poza tym odbyto szereg rozmów z ekspertami (zarówno naukowcami, jak i praktykami) na temat badanej problematyki. Starano się również kierować własnymi przemyśleniami na temat możliwej liczby pozycji opisujących przedmiot badań<sup>11</sup>.

Ostatecznie, każde z pytań zawartych w kwestionariuszu ankietowym oraz wywiadu uzupełniono krótkimi instrukcjami - wskazówkami dla prowadzącego wywiad – ankietera. Dzięki nim, mógł on na bieżąco, w ramach prowadzonego wywiadu „wyjaśniać” respondentowi sens zadawanych pytań oraz sposób udzielania na nie odpowiedzi, przez co sam proces pomiaru stawał się krótszy i łatwiejszy w realizacji zarówno dla ankietera jak i samego respondenta<sup>12</sup>. Poza tym, starano się poinstruować ankieterów, aby w trakcie prowadzonej rozmowy z respondentami nie wywoływali u nich zniekształceń spowodowanych swoim zachowaniem. Owe zniekształcenia wynikają z tego, że wiele osób odpowiadając na pytania zawarte w kwestionariuszu wywiadu stara się wywrzeć na ankieterach dobre wrażenie. Odpowiadają więc zgodnie z własnymi wyobrażeniami o tym, czego od nich ankieter w danym momencie oczekuje, który swoimi zachowaniami werbalnymi bądź niewerbalnymi sugeruje respondentom określone warianty odpowiedzi.

W prowadzonych badaniach wywiady realizowane były przez siedmio - osobową wyszkoloną grupę ankieterów. Wywiady odbywały się podczas lub po zakończonej przez firmę ekspozycji produktów na targach. Ponieważ wzajemne, bezpośrednie komunikowanie (jakie miało miejsce w wywiadzie) pozwalało nawiązać ankieterowi wzrokowy kontakt z respondentem, w wywiadach zaistniała możliwość przeprowadzenia dodatkowych obserwacji reakcji badanych osób na zadawane im pytania. W ten sposób, ustalono na przykład, które z pytań zawartych w kwestionariuszu, sprawiały respondentom największe trudności w udzieleniu odpowiedzi<sup>13</sup>. I tak z obserwacji i doświadczeń zebranych przez ankieterów wynika, że problemy pojawiały się najczęściej z interpretacją skrótów nazw użytych do pytania opisującego stopień ważności celów procesu rozwoju nowego produktu (pyt. 4 w

<sup>11</sup> Formułując na tym etapie wskaźniki, starano się unikać pozycji wieloznacznych, mogących wskazywać jednocześnie na dwa różne indicata, co uniemożliwiłoby określenie, które z nich są w rzeczywistości powiązane z rozpatrywanym konstruktów. Zatem na etapie przygotowywania pozycji w obrębie poszczególnych konstruktów, starano się unikać wyrazów i zwrotów wieloznacznych, obcych oraz wyrażen mogących wywoływać emocje.

<sup>12</sup> Porównując złożoność sformułowanych instrukcji (np. zasad przeprowadzenia całego wywiadu) w kwestionariuszu wywiadu z instrukcjami zamieszczanymi np. do kwestionariusza ankiety, można stwierdzić, iż w przypadku pierwszego narzędzia, instrukcje muszą być bardziej szczegółowe, rozbudowane dla prowadzącego wywiad. Osoba prowadząca wywiad nie musi być jednak tak intensywnie szkolona, jak w pomiarze w którym wykorzystuje się kwestionariusz ankiety, gdyż jej zadanie w praktyce badań polega na przeczytaniu pytań i starannym zanotowaniu odpowiedzi.

<sup>13</sup> Dzięki naocznemu kontaktowi oddziaływanie ankietera na respondenta w wywiadzie kwestionariuszowym, nie ograniczało się tylko do wywoływania odpowiedzi oraz odbierania przekazów. W ten sposób przekaz został wzbogacony o dodatkowe treści, które dostarczało otoczenia, w którym odbywał się wywiad.

kwestionariuszu). Poza tym trudności ujawniły się również pod wpływem długości całego kwestionariusza, a ściślej rzecz biorąc, pod wpływem łącznej liczby zawartych w nim pytań i odpowiedzi.

Ankieterzy, przed rozpoczęciem wywiadów, otrzymali też wyraźne polecenie, aby nie zniechęcać potencjalnych respondentów do udziału w wywiadach, w wyniku narzucenia im zbyt sztywnych reguł w kwestii aranżacji miejsca i czasu rozpoczęcia wywiadu<sup>14</sup>. Co więcej, ankieterzy mieli również prawo stosować technikę przerywania wywiadu (w sytuacji, gdy respondent wykazywał widoczne oznaki zmęczenia). W ten sposób wywiad był niekiedy dzielony na dwie lub trzy fazy pomiarowe, w zależności od zdolności danego respondenta do udzielenia odpowiedzi. Łącznie jednak, średni czas trwania każdego wywiadu wyniósł 50 minut. Oczywiście w większości sytuacji, u różnych osób badanych, czas ten różnił się znacznie, co wynikało z warunków przestrzennych realizacji wywiadu na Targach, a także dyspozycji respondenta do udzielenia informacji w danym momencie. Zdarzały się również i takie sytuacje, w których respondent zobowiązywał się do samodzielnego wypełnienia kwestionariusza wywiadu, zabierając go na 1 dzień ze sobą do hotelu w którym przebywał, przynosząc go następnego dnia. W innych jeszcze okolicznościach, ankieter był zmuszony zostawić respondentowi kwestionariusz na kilka godzin w trakcie odbywających się targów, ponieważ respondent był zajęty obsługą lub negocjacją z klientami. Reasumując, proces komunikowania z respondentami był względnie wydłużony w czasie, zaś sam kwestionariusz składał się z wielu mniejszych fragmentów. Do celów analizy statystycznej wyodrębniono te fragmenty, które uczyniono przedmiotem rozważań w niniejszej pracy.

### **Metody statystycznej analizy danych empirycznych**

Z przeprowadzonych badań empirycznych, uzyskano dane, które następnie wprowadzono i zakodowano w komputerze. Następnie sprawdzono braki danych, jakie mogły się ewentualnie pojawić w odpowiedziach w zakresie wszystkich rozpatrywanych zmiennych znajdujących się w różnych częściach kwestionariusza<sup>15</sup>. W dalszej kolejności dokonano wyboru adekwatnych do danego poziomu pomiaru, miar statystycznych (opartych m.in. na tendencji centralnej, zmienności, skośności i kurtozy) na podstawie których przeprowadzono analizę rozkładów odpowiedzi rozpatrywanych zmiennych.

Wobec pozycji wyodrębnionych do każdego z konstruktów (przyjmujących formę ukrytą) skonstruowano dwa wskaźniki sumaryczne dla wartości pozycji (zmiennych obserwowalnych). Na koniec zbudowano wielowymiarowe modele analityczne w oparciu o analizę czynnikową.

I tak wskaźniki sumaryczne obejmujące określone zestawy pozycji (zmienne obserwowalne, znajdujące się w obszarze kategorii *dojrzałość procesu rozwoju nowego produktu i najlepsze praktyki procesu rozwoju nowego produktu*), wyrażono w dwóch równoległych formach opartych na: wartościach uśrednionych i procentowych, w odniesieniu do każdego z konstruktów badanej kategorii. Wśród analizowanych konstruktów należy wymienić: 1) *kryteria dojrzałości procesu rozwoju nowego produktu*; 2) *potencjalne potrzeby odbiorcy oraz jego stopień zaangażowania w procesie rozwoju nowego produktu*; 3) *strategie produktu, integracja wewnętrznych kompetencji oraz zewnętrznych czynników typu konkurencja*; 4) *wybory i koncepcje nowego produktu*; 5) *fazy wytwarzania oraz przygotowania do wprowadzenia nowego produktu na rynek*; 6) *cele i mierniki nowego produktu* 6) *zarządzanie projektem* oraz 7) *strukturyzację procesu rozwoju nowego produktu oraz przywództwo technologiczne*.

---

<sup>14</sup> Ankieterzy otrzymali pełną swobodę w zakresie ustalenia najbardziej dogodnego dla respondentów miejsca wywiadu oraz czasu jego rozpoczęcia.

<sup>15</sup> Do obliczeń wykorzystano dwa oprogramowania: Excel 2010 i SPSS 21.

Pierwszy z sumarycznych wskaźników, który stworzono w oparciu o wartości uśrednionych pozycji, uwzględniał sumę wartości, które otrzymała każda z badanych w próbie obserwacji w zakresie wszystkich rozważanych w danym konstrukcie zmiennych obserwowalnych (pozycji). Ostatecznie sumę tę podzielono przez liczbę pozycji występujących w zakresie danego konstruktów. Formuła obliczania wskaźnika była następująca:

$$\text{Wskaźnik sumaryczny uśredniony} = \frac{\sum_{i=0}^k}{p}. \quad (1)$$

gdzie: licznik oznacza sumę punktów  $k$  (dla każdej obserwacji  $i$ ) zagregowanych w obrębie poszczególnych stopni na skali w zakresie rozpatrywanych pozycji;  $p$  – liczba wszystkich pozycji wchodzących w zakres danego konstruktów.

Drugi z zaproponowanych do analizy wskaźników otrzymano analogicznie jak do poprzedniego rozwiązania (1), z tym wyjątkiem, że otrzymaną sumę podzielono przez maksymalną (hipotetyczną) sumę punktów, jakie obserwacje mogły wygenerować w zakresie rozpatrywanych pozycji badanego konstruktów, (przy założeniu, że dana obserwacja mogła uzyskać maksymalny poziom odpowiedzi na skali 0 – 10). Formuła tego wskaźnika była wyrażona w następujący sposób:

$$\text{Wskaźnik sumaryczny procentowy} = \frac{\sum_{i=0}^k}{\sum_{i=0}^n} \times 100\%. \quad (2)$$

gdzie: licznik odzwierciedla sumę punktów  $k$  zdobytych przez daną obserwację  $i$ , w zakresie tych stopni na skali wobec pozycji ocenianych przez respondenta; mianownik dotyczy zaś sumy wszystkich możliwych punktów, jakie dany respondent mógł zdobyć, oceniając wszystkie pozycje  $n$  w zakresie danego konstruktów, przy wyrażeniu maksymalnej oceny na skali równej 10 pkt.

Następnie, każdy z utworzonych wskaźników (zakładając powyższe miary położenia i rozproszenia) wykorzystano do opisu sumarycznych rozkładów badanych konstruktów, które ostatecznie odniesiono do wybranych cech metryczkowych, typu: *wielkość zatrudnienia w przedsiębiorstwach; forma prawna przedsiębiorstwa, struktura własności, zajmowane stanowisko przez respondenta*. Wyodrębnione wskaźniki opisujące poszczególne konstrukty skorelowano jednocześnie (przy użyciu współczynnika Pearson'a) z cechą przedstawiającą rozkłady wartości produktów firm, które odniosły: *A) pełny sukces; B) częściowy sukces i C) nie odniosły żadnego sukcesu*.

W prowadzonej analizie zaimplementowano również, jak wspomniano, modele czynnikowe do każdego z rozpatrywanych konstruktów. Modele te pomogły z jednej strony zweryfikować strukturę rozpatrywanych w badaniu konstruktów, a z drugiej strony, pozwoliły zredukować liczbę pozycji do kilku czynników wspólnych. Można wręcz stwierdzić, że celem konstruowanych modeli czynnikowych był nie tylko opis i interpretacja wzajemnych zależności powstałych w obrębie danego zbioru pozycji, jakie zakładano w każdym z wyodrębnionych wcześniej konstruktów<sup>16</sup>, ale zbadanie podstaw wymiarowości konstruktów.

Dla przypomnienia, w założeniach do analizy czynnikowej wynik danego respondenta  $i$  w zakresie zmiennej obserwowalnej (pozycji)  $j$  można ująć jako sumę ważoną wyników w

<sup>16</sup> Biorąc pod uwagę pojęcie struktury w analizie czynnikowej, stwierdzamy, iż w statystyce oznacza ono właściwości konfiguracyjne tak jak spostrzeżenia bądź doświadczenia w psychologii itp.

Analiza czynnikowa pozwala ograniczyć nie tylko pierwotny zbiór pozycji (zmiennych obserwowalnych) do mniejszej liczby zmiennych ukrytych zwanych czynnikami, ale sprawia również, że czynniki te nabierają odpowiedniego znaczenia dzięki właściwościom strukturalnym, jakie mogą zaistnieć w obrębie zbioru wzajemnych zależności między badanymi zmiennymi. W tym sensie można więc uznać, że analiza czynnikowa odzwierciedla subiektywne (eksploracyjne) ograniczenie dużych zbiorów różnego typu zestawów zmiennych, określających skomplikowane sytuacje w obrębie badanych konstruktów, do zbiorów mniejszych, mających właściwości wyjaśniające.

zakresie mniejszej liczby zmiennych pochodnych zwanych czynnikami wspólnymi. Model liniowy analizy czynnikowej dla wyników standardowych, przyjmuje następującą postać:

$$z_{ij} = a_{j1}F_{1i} + a_{j2}F_{2i} + \dots + a_{jm}F_{mi} + b_jU_{ji} \quad (3)$$

gdzie: wielkość  $z_{ij}$  jest wynikiem standardowym osoby  $i$  w zakresie zmiennej  $j$ ,

$F_{1i}$  jest wynikiem standardowym osoby  $i$  w zakresie pierwszego czynnika wspólnego,

$F_{2i}$  jest wynikiem standardowym tej osoby w zakresie drugiego czynnika wspólnego,

$F_{mi}$  jest wynikiem standardowym tej osoby w zakresie  $m$ -tego czynnika wspólnego.

$U_{ji}$  określa inaczej wielkość wyniku osoby  $i$  w zakresie *czynnika swoistego* zmiennej  $j$ .

$a_{j1}, a_{j2} \dots a_{jm}$  wyrażają ładunki czynnikowe, inaczej wagi w zakresie czynników wspólnych.

$b_j$  oznacza wagę wyniku w zakresie czynnika swoistego.

Prosty, eksploracyjny model analizy czynnikowej określa przede wszystkim współczynniki, czyli ładunki  $a_{j1}, a_{j2} \dots a_{jm}$ . Nie dostarcza on zatem oszacowań wyników w zakresie czynnika  $F_{ji}$ , aczkolwiek istnieją pewne metody jego oszacowania (Bollen 1989). Poza tym, czynnik wspólny należy traktować na równi z każdą inną zmienną, z tą jednakże różnicą, że pozycje (zmienne obserwowalne) rozpatrywane w pomiarze wiążą się z formą bezpośrednią, zaś czynniki odzwierciedlają hipotetyczne zmienne ukryte „wyprowadzane” z modelu za pomocą zbioru pozycji poddawanych pomiarowi bezpośrednio. Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na pewną analogię, jaka zachodzi pomiędzy równaniem (3) a zwykłym równaniem regresji wielokrotnej, którą dla wyników standardowych można zapisać w następującej postaci:

$$z_1 = \beta_2 z_2 + \beta_3 z_3 + \dots + \beta_m z_m \quad (4)$$

gdzie:  $z_1$  jest przewidywanym wynikiem standardowym w zakresie zmiennej zależnej,  $z_2, z_3, \dots, z_m$  są wynikami standardowymi w zakresie zmiennych niezależnych, a  $\beta_2, \beta_3, \dots, \beta_m$  wagami określonymi tak, aby korelacja między zmienną zależną a sumą ważoną wyników w zakresie zmiennych niezależnych była jak największa.

Podobieństwa i różnice między analizą czynnikową a analizą regresji wielokrotnej są następujące. Po pierwsze, w równaniu regresji, wynik przewidywany danej osoby w zakresie zmiennej zależnej ujmuje się jako sumę ważonych wyników standardowych tej osoby w zakresie pewnej liczby zmiennych niezależnych, czyli predyktorów (Draper i Smith 1973). Równanie regresji wielokrotnej zakłada, że wynik standardowy w zakresie jednej zmiennej można ująć jako sumę ważoną wyników standardowych tej osoby w zakresie pewnej liczby innych zmiennych, zwanych czynnikami.

Po drugie, zarówno współczynniki regresji  $\beta_j$ , jak i ładunki czynnikowe  $a_{ji}$  są wagami. W przypadku jednak modelu regresji, dokonuje się rozróżnienia między zmienną zależną a zbiorem zmiennych niezależnych, gdzie wartości  $\beta_j$  określane są po to, aby można było na ich podstawie jak najlepiej przewidzieć pierwszą z nich na podstawie drugiej. W analizie czynnikowej nie przeprowadza się takiego rozróżnienia, ponieważ nie jest ono konieczne. Samo badanie rozpoczyna się od poszukiwania wzajemnych zależności pomiędzy zmiennymi obserwowalnymi (pozycjami), które nie dzieli się na zmienne zależne i niezależne. Wartości  $a_{ji}$  określone są poprzez organizację bądź poszukiwanie układu określonych zmiennych. Zatem model regresji wielokrotnej umożliwia przewidywanie, zaś model analizy czynnikowej odkrywa i opisuje strukturę złożonych układów zależności między zmiennymi obserwowalnymi.

Wreszcie, po trzecie, w równaniu regresji (4) zmienne niezależne zazwyczaj nie są niezależne od siebie, lecz są ze sobą w jakimś stopniu zawsze skorelowane (efekt współliniowości). Natomiast w równaniu analizy czynnikowej zmienne ukryte zwykle zdefiniowane są w taki sposób, aby były niezależne (ortogonalne) od siebie, czyli

nieskorelowane ze sobą, choć oczywiście istnieją teoretycznie rzecz biorąc możliwości zbadania ich korelacji (skośności).

Równanie (3), przy założeniu zbioru  $n$  zmiennych obserwowalnych (pozycji) daje się również wyrazić w postaci zbioru równań, przedstawiających łączny model czynnikowy:

$$\begin{aligned} z_1 &= a_{11}F_1 + a_{12}F_2 + \dots + a_{1m}F_m + b_1U_1 \\ z_1 &= a_{21}F_2 + a_{22}F_2 + \dots + a_{2m}F_m + b_2U_2 \\ &\dots \\ z_n &= a_{n1}F_1 + a_{n2}F_2 + \dots + a_{nm}F_m + b_nU_n \end{aligned} \quad (5)$$

Można je też wyrazić w postaci macierzowej:

$$\mathbf{Z} = \mathbf{AF} + \mathbf{BU} \quad (6)$$

gdzie:  $\mathbf{Z}$  oznacza wektor standaryzowanych zmiennych obserwowalnych (pozycji);  $\mathbf{A}$  odzwierciedla macierz ładunków czynnikowych,  $\mathbf{F}$  opisuje wektor czynników wspólnych;  $\mathbf{B}$  – macierz ładunków czynnikowych składników specyficznych, zaś  $\mathbf{U}$  oznacza macierz czynników specyficznych.

W prowadzonych analizach, na podstawie modelu analizy czynnikowej, starano się przede wszystkim doprowadzić do maksymalizacji wartości parametrów ładunków czynnikowych, aby na ich podstawie można było wyeliminować wpływ czynników specyficznych na rzecz czynników wspólnych. Sam proces szacowania wartości ładunków czynnikowych dokonywał się do momentu osiągnięcia przez model wysokiego stopnia klarowności wyodrębnianych czynników wspólnych, a tym samym wyjaśnienia w nim wariancji wspólnej na poziomie 70%, przy czym w procesie wyodrębniania czynników posłużono się metodą głównych składowych<sup>17</sup>.

W kolejnym etapie prowadzonej analizy, modele czynnikowe poddano rotacji techniką Varimax, tak aby można było na jej podstawie łatwiej zinterpretować wyodrębnione czynniki (zob. tabele:...) (Kaiser 1958). Wybrana technika Kaiser'a opierała się na założeniach uzyskania prostej macierzy czynników, przy czym prostotę danego czynnika należy rozumieć jako wariancję kwadratów jego ładunków, a prostotę macierzy czynników jako sumę tych wariancji dla wszystkich czynników. W ten sposób otrzymano tzw. czynniki derywowane (zob. tabele:.....), którym przypisano odpowiednie znaczenia.

W zakresie rotacji można jednak stosować wiele technik (Carroll 1953; Ferguson 1954). Wszystkie polegają zresztą na podobnej zasadzie umieszczania osi współrzędnych w położeniu określonym przez właściwości strukturalne konfiguracji wektorów zmiennych. Innymi słowy, techniki rotacji opierają się na tej samej koncepcji, z pewnymi drobnymi modyfikacjami. Zwróćmy uwagę też na to, że dawniej rotacji dokonywano poprzez umieszczenie czynników na wykresie po dwa naraz, zaś kąty rotacji oceniano wzrokowo. Dopiero w późniejszych latach, stworzono techniki rotacji analitycznej, które pozwoliły zdefiniować obiektywne kryteria przeprowadzania rotacji. W wyniku ich zastosowania, badacz osiągając najmniejsze bądź największe wartości tych kryteriów, mógł ustalić obiektywnie położenie danego układu odniesienia<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> W literaturze istnieje wiele metod wyodrębniania zmiennych ukrytych w analizie czynnikowej, wśród których należałoby wymienić metodę (Lawley i Maxwell 1963): głównego czynnika; głównych składowych; centroidalną; największej wiarygodności; najmniejszych reszt; osi głównych; nieważonych najmniejszych kwadratów; uogólnionych najmniejszych kwadratów; alfa czy obrazów.

<sup>18</sup> Problem rotacji polegał na zdefiniowaniu właściwej opisowej miary odległości osi współrzędnych od konfiguracji wektorów. Osie można poddać rotacji w taki sposób, aby dana miara była jak najmniejsza. Jest to identyczny problem, jak przy dopasowaniu linii prostej do zbioru punktów. Linię można dopasować do zbioru punktów ręcznie na wykresie, a można też umieścić ją tam, posługując się obiektywnym kryterium, jakim jest suma kwadratów. Rotacja ma na celu dopasowanie zbioru osi współrzędnych, zazwyczaj w przestrzeni wielowymiarowej, do konfiguracji wektorów. Można tego również dokonać ręcznie na wykresie bądź analitycznie, definiując właściwe kryterium, a następnie dokonując przekształceń algebraicznych.



Problem rotacji sprowadza się jednak nadal do odpowiedniego umieszczenia osi współrzędnych tak, aby suma wszystkich ładunków czynnikowych w macierzy czynników była jak największa. W tym celu przydatna może okazać się tzw. statystyka  $Q$ , która odzwierciedla miarę oszczędności i która wyraża miarę zgodności układu odniesienia z konfiguracją wektorów. Jednakże w jej przypadku pojawia się innego rodzaju trudność spowodowana koniecznością przeważenia zmiennych<sup>19</sup>. Z tej przyczyny, w prowadzonej analizie, w ramach rotacji czynników wspólnych wyodrębnianych w obrębie poszczególnych konstruktów, w podejściu Varimax wykorzystano normalizację, w celu skorygowania ładunków czynnikowych tak, aby ich suma kwadratów dla każdej zmiennej, czyli ich zasób zmienności wspólnej, był równy 1. Innymi słowy, wszystkie czynniki zostały przed rotacją poddane normalizacji<sup>20</sup>.

W końcowej fazie prowadzonej analizy czynnikowej, opartej na modelu eksploracji, obliczono współczynniki korelacji pomiędzy czynnikami wspólnymi skośnymi (wyodrębnionymi na podstawie struktury każdego z badanych konstruktów) (zob. tabele), a także oceniono poziom rzetelności każdego z czynników przy pomocy współczynnika Alfa Cronbach'a (1951):

$$\alpha = \frac{k\bar{p}}{1+(k-1)\bar{p}} \quad (7)$$

gdzie  $k$  – oznacza liczbę pozycji wchodzących w dany czynnik wspólny,

$\bar{p}$  - odnosi się do średniej korelacji między pozycjami.

Analizę rzetelności przeprowadzono na podstawie wewnętrznej korelacji pomiędzy poszczególnymi pozycjami wchodzącymi w skład wyodrębnionego czynnika. Wysoka jego wartość, bliska jedności odzwierciedlała wysoki poziom spójności i homogeniczności pozycji (zmiennych obserwowalnych) w relacji do danego czynnika wspólnego.

### Bibliografia

- Abell, P. (1975), *Modele w socjologii*, PWN: Warszawa.
- Babbie, E. (2004), *Badania społeczne w praktyce*, PWN: Warszawa.
- Bollen, K.A. (1989), *Structural equations with latent variables*, Wiley: New York.
- Carroll, J.B. (1953), An analytical solution for approximating simple structure in factor analysis, *Psychometrika*, Vol. 18, s. 23-38.
- Churchill G.A. (2002), *Badania marketingowe – podstawy metodologiczne*. PWN: Warszawa.
- Cronbach, L.J. (1951), Coefficient Alpha and the internal structure of tests, *Psychometrika*, Vol. 16, s. 297-334.
- Draper, N.R., Smith, H. (1973), *Analiza regresji stosowana*, PWN: Warszawa.
- Ferguson, G.A. (1954), The concept of parsimony in factor analysis, *Psychometrika*, Vol. 19, s. 281-290.
- Kaczmarczyk, S., (2014), *Badania marketingowe. Podstawy metodyczne*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2014, s. 27.
- Kaiser, H.F. (1958), The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis, *Psychometrika*, Vol. 23, s. 187-200.
- Kędzior Z., (2005), *Badania rynku – metody zastosowania*, PWE: Warszawa.
- Lawley D.N., Maxwell A.E., (1963), *Factor analysis as a statistical method*, Butterworth and Co.: London.
- Leslie K. (1965), *Survey sampling*, Wiley: New York.

<sup>19</sup> Statystyka  $Q$  waży każdą zmienną proporcjonalnie do kwadratu jej zasobu zmienności wspólnej, co oznacza, że niektóre ze zmiennych mogą mieć większy wpływ na wynik ostateczny, niż pozostałe zmienne.

<sup>20</sup> W modelu geometrycznym oznacza to rozciągnięcie każdego z wektorów do długości jednostkowej. Zatem wszystkie wektory mają jednostkową długość i wszystkim zmiennym zostają przypisane jednakowe wagi. Rotacja ładunków czynnika znormalizowanego sprawia, że każdej zmiennej zostaje przypisana jednakowa waga.

- Lissowski, G., Haman, J., Jasiński, M. (2008), *Podstawy statystyki*, Wydawnictwo Naukowe Scholar: Warszawa.
- Lutyński, J. (1972), *Analiza procesu otrzymywania informacji w badaniach z zastosowaniem wywiadu kwestionariuszowego*, [w:] Gostkowski, Z. Lutyński, J. (red.), Polska Akademia Nauk: Łódź, s. 13-126.
- Nachmias-Frankford Ch. (2001), *Metody badawcze w naukach społecznych*. Wydawnictwo Zysk i Ska, Poznań.
- Prymon M. (2001), *Współczesne badania marketingowe*, KUL: Lublin.
- Stevens (1946), On the theory of scales of measurement, *Science*, Vol. 103, s. 677-680.
- Szreder M. (2003), *Ustalanie liczebności prób nielosowych w badaniach marketingowych*. Marketing i Rynek, Nr 4, s. 26-27
- Wasilewska, E. (2008), *Statystyka opisowa nie tylko dla socjologów*, Wydawnictwo SGGW: Warszawa.

## WYNIKI BADAŃ – DANE ZAGREGOWANE

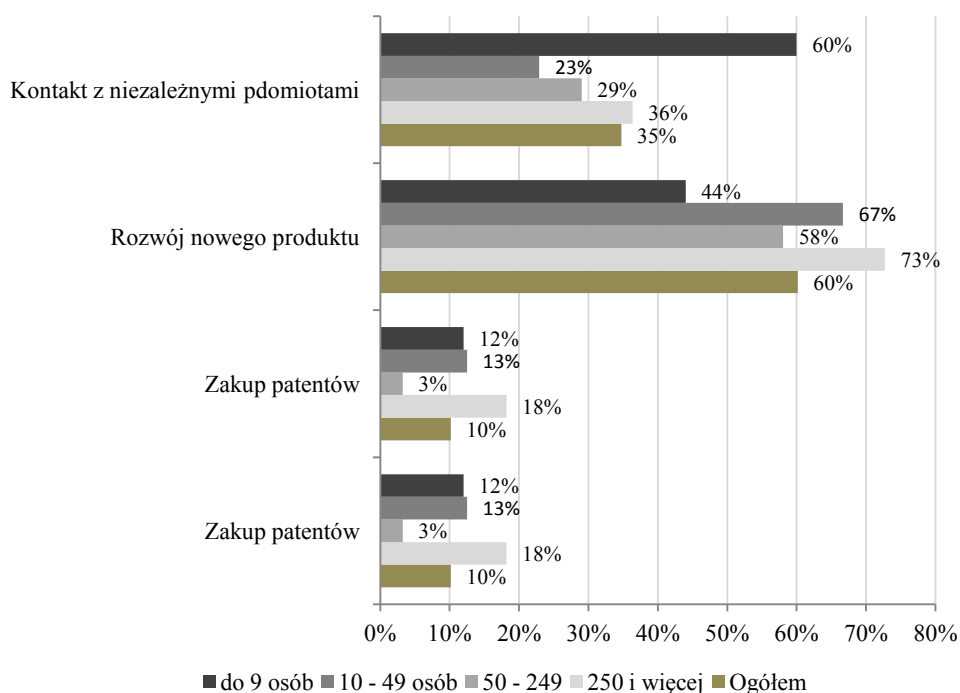
Tabela. Charakterystyka próby badawczej

Cechy przedsiębiorstw w badanej próbie		Liczebność	% z N w kolumnie
Zatrudnienie	do 9 osób	27	22%
	10 - 49	50	41%
	50 - 249	33	27%
	250 - 499	5	4%
	500 - 999	1	1%
	1000 osób i więcej	5	4%
	Ogółem	121	100%
Forma prawna	Spółka Skarbu Państwa	4	3%
	Spółka akcyjna	15	12%
	Spółka z o.o.	52	43%
	Spółka komandytowa	6	5%
	Spółka jawna	8	7%
	Spółka cywilna	6	5%
	Działalność gospodarcza osoby fizycznej	28	23%
	Spółdzielnia	2	2%
Ogółem	121	100%	
Struktura własności	Kapitał mieszany (50/50)	102	84%
	Kapitał Skarbu Państwa	11	9%
	Kapitał własny	2	2%
	Spółdzielnia	2	2%
	Inna forma z wyjątkiem kapitału obcego	4	4%
	Ogółem	121	100%
Zatrudnienie (po agregacji kategorii)	do 9 osób	27	22%
	10 - 49	50	41%
	50 - 249	33	27%
	250 i więcej	11	9%
	Ogółem	121	100%
Stanowisko	Kierownik ds. handlu, marketingu i sprzedaży	21	24%
	Prezes, dyrektor zarządzający, właściciel	39	44%
	Kierownik ds. produkcji, technologii	9	10%
	Specjalista ds. handlu, marketingu i sprzedaży	14	16%
	Inne	5	6%
	Ogółem	88	100%
Branża	Meblarska	4	3%
	Przemysł ciężki	11	9%
	Budowlana	8	7%
	Chemiczna	5	4%
	Odzieżowa	6	5%
	Handel	3	2%
	Stomatologia	6	5%
	Konstrukcja maszyn i urządzeń	44	36%
	Spożywcza	6	5%
	Produkcja drewna	2	2%
	Inna	25	22%
	Ogółem	121	100%

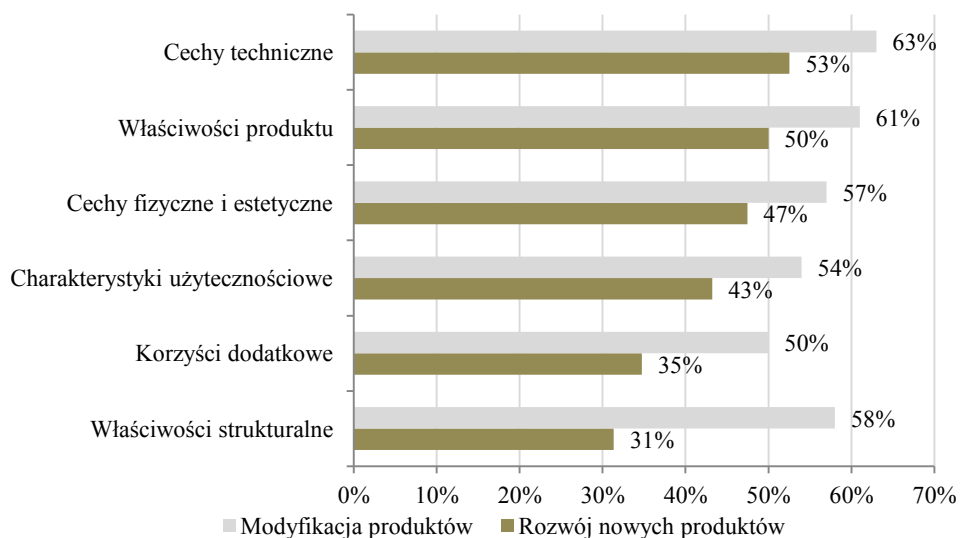
Tabela. Procentowy udział wielkości nakładów na marketing i innowacje, badania i rozwój oraz udział wielkości sprzedaży nowych produktów w wielkości ogółem przychodów ze sprzedaży

Rodzaje nakładów	Średnia	Mediana	Percentyl 25	Percentyl 75
Nakłady na badania i rozwój	19%	10%	5%	30%
Nakłady na marketing i innowacje	23%	11%	5%	30%
Wielkość sprzedaży nowych produktów	30%	20%	10%	40%

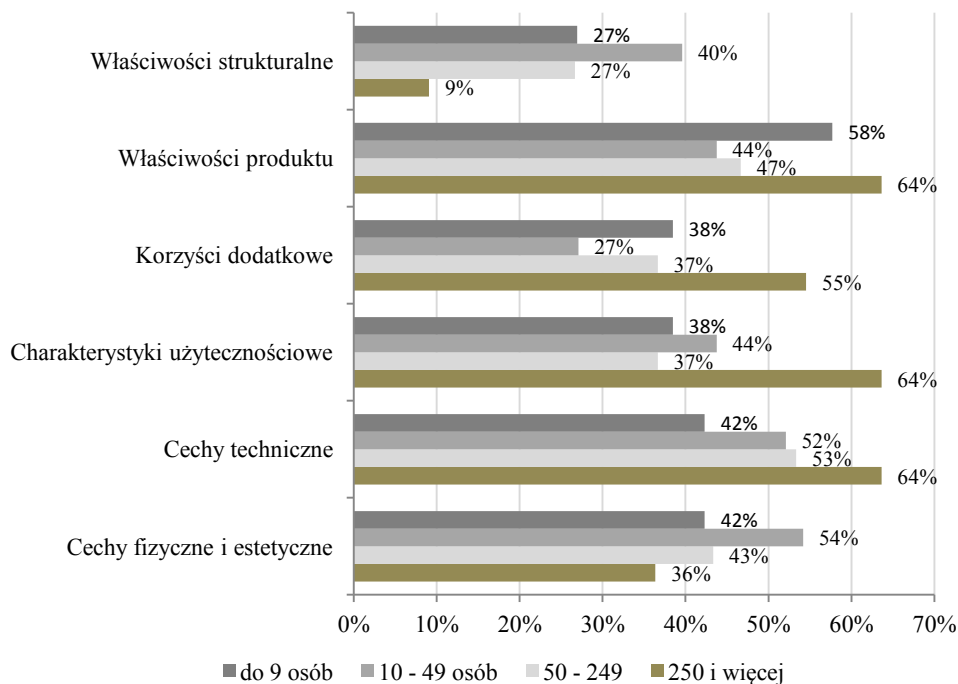
N = 121



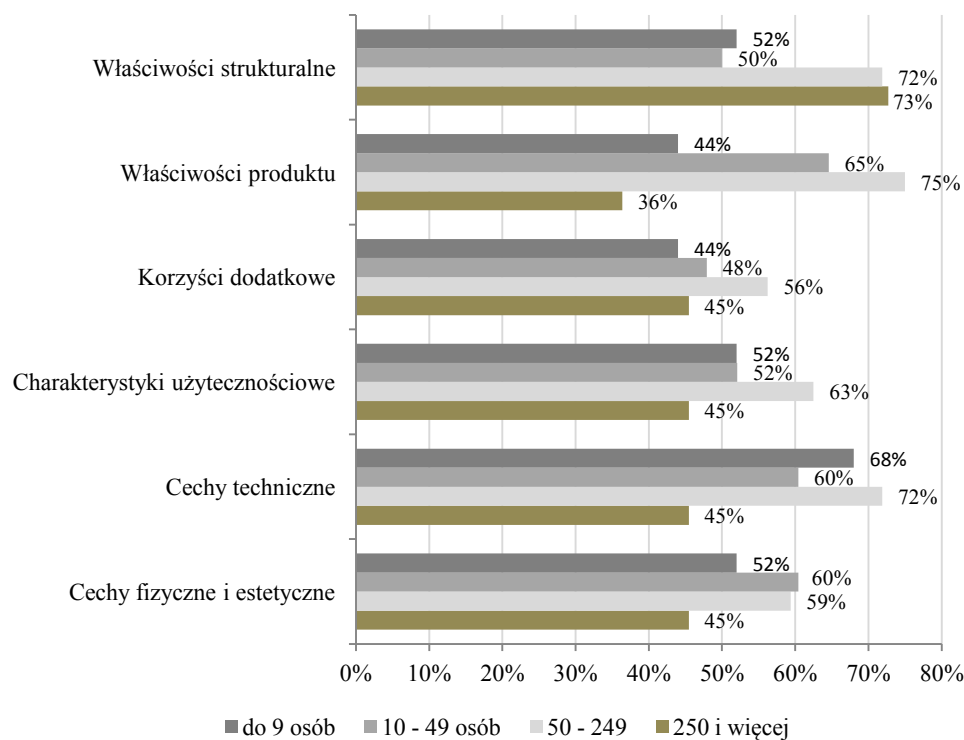
Rysunek. Warianty strategii nowego produktu realizowane w przedsiębiorstwach (wartości ogółem i według wielkości zatrudnienia), N = 121



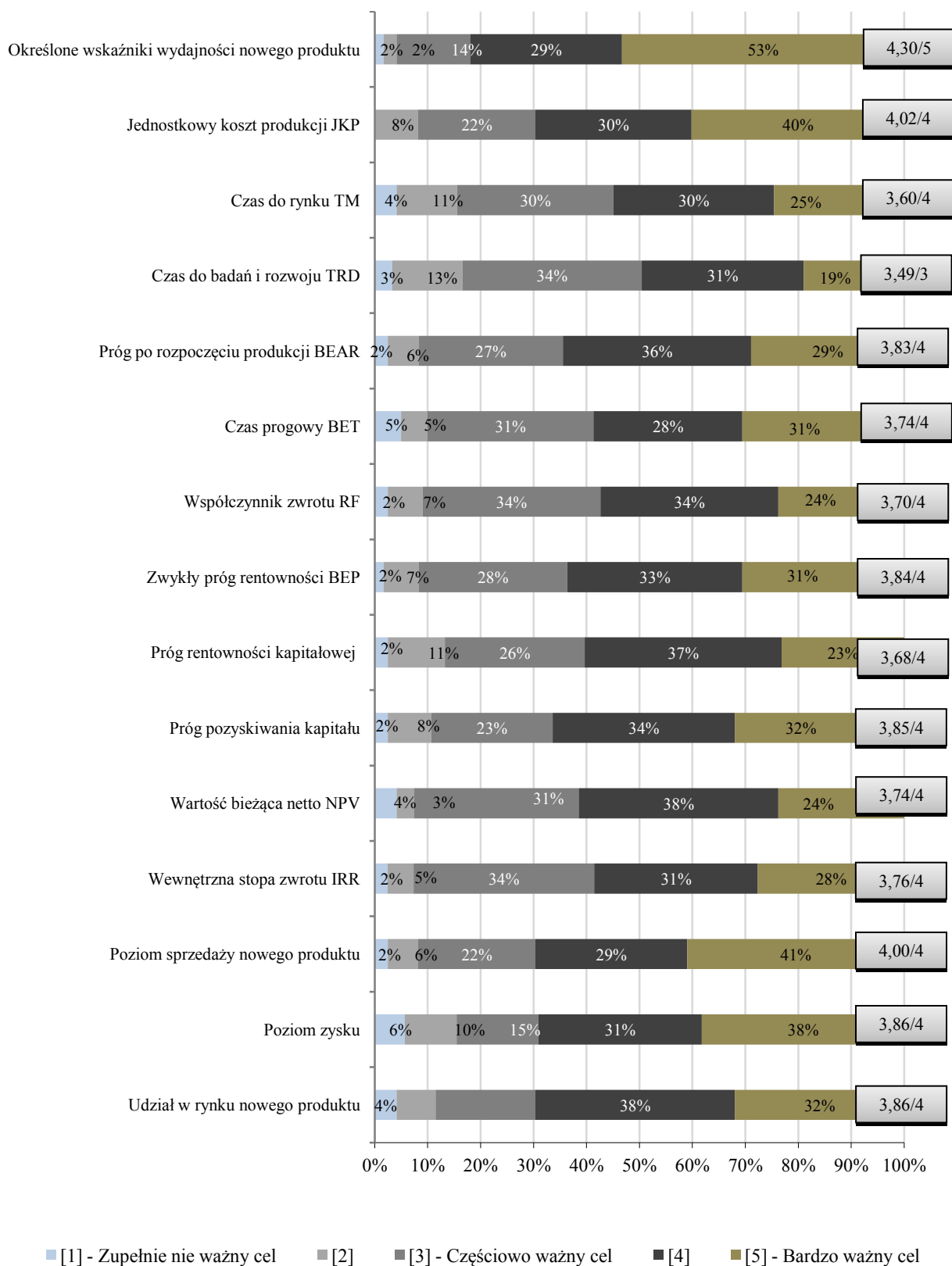
Rysunek. Koncepcja rozwoju i modyfikacji produktu w przedsiębiorstwach, (wartości ogółem), N = 121



Rysunek. Koncepcja rozwoju produktu w przedsiębiorstwach w przedsiębiorstwach, (wartości według wielkości zatrudnienia), N = 121



Rysunek. Koncepcja modyfikacji produktu w przedsiębiorstwach w przedsiębiorstwach, (wartości według wielkości zatrudnienia), N = 121



Rysunek. Ważność poszczególnych celów związanych z rozwojem nowego produktu decydującym o poziomie sukcesu rynkowego, (wartości wyliczone ogółem), N = 121

Tabela. Ważność poszczególnych celów związanych z rozwojem nowego produktu decydującym o poziomie sukcesu rynkowego, (wartości wyliczone według wielkości zatrudnienia), N = 121

		Zatrudnienie (po agregacji kategorii)			
		do 9 osób	10 - 49	50 - 249	250 i więcej
		% z N w kolumnie			
Określone wskaźniki wydajności	[1] -Zupełnie nie ważny cel	0%	4%	0%	0%
	[2]	0%	4%	3%	0%
	[3] - Częściowo ważny cel	4%	18%	19%	0%
	[4]	33%	35%	22%	18%
	[5] - Bardzo ważny cel	63%	39%	56%	82%
	Ogółem	100%	100%	100%	100%
Jednostkowy koszt produkcji	[1] -Zupełnie nie ważny cel	0%	0%	0%	0%
	[2]	7%	10%	6%	0%
	[3] - Częściowo ważny cel	30%	18%	22%	27%
	[4]	15%	34%	38%	18%
	[5] - Bardzo ważny cel	48%	38%	34%	55%
	Ogółem	100%	100%	100%	100%
Czas do rynku TM	[1] -Zupełnie nie ważny cel	0%	6%	3%	0%
	[2]	8%	12%	3%	36%
	[3] - Częściowo ważny cel	38%	18%	47%	18%
	[4]	31%	34%	22%	36%
	[5] - Bardzo ważny cel	23%	30%	25%	9%
	Ogółem	100%	100%	100%	100%
Czas do badań i rozwoju TRD	[1] -Zupełnie nie ważny cel	0%	4%	0%	9%
	[2]	23%	8%	16%	9%
	[3] - Częściowo ważny cel	27%	32%	44%	36%
	[4]	15%	36%	34%	27%
	[5] - Bardzo ważny cel	35%	20%	6%	18%
	Ogółem	100%	100%	100%	100%
Próg rozpoczęcia produkcji BEAR	[1] -Zupełnie nie ważny cel	0%	6%	0%	0%
	[2]	4%	4%	9%	0%
	[3] - Częściowo ważny cel	35%	22%	34%	18%
	[4]	31%	38%	28%	55%
	[5] - Bardzo ważny cel	31%	30%	28%	27%
	Ogółem	100%	100%	100%	100%
Czas progowy BET	[1] -Zupełnie nie ważny cel	0%	6%	6%	9%
	[2]	4%	4%	6%	0%
	[3] - Częściowo ważny cel	31%	30%	41%	18%
	[4]	27%	32%	19%	45%
	[5] - Bardzo ważny cel	38%	28%	28%	27%
	Ogółem	100%	100%	100%	100%
Współczynnik zwrotu RF	[1] -Zupełnie nie ważny cel	0%	4%	0%	9%
	[2]	4%	4%	16%	0%
	[3] - Częściowo ważny	27%	34%	38%	27%

	cel				
	[4]	38%	28%	34%	45%
	[5] - Bardzo ważny cel	31%	30%	13%	18%
	Ogółem	100%	100%	100%	100%
Zwykły próg rentowności BEP	[1] -Zupełnie nie ważny cel	0%	4%	0%	0%
	[2]	8%	0%	13%	9%
	[3] - Częściowo ważny cel	23%	32%	25%	36%
	[4]	38%	36%	25%	27%
	[5] - Bardzo ważny cel	31%	28%	38%	27%
	Ogółem	100%	100%	100%	100%

Tabela. Ważność poszczególnych celów związanych z rozwojem nowego produktu decydującym o poziomie sukcesu rynkowego, (wartości wyliczone według wielkości zatrudnienia), N = 121

		Zatrudnienie (po agregacji kategorii)			
		do 9 osób	10 - 49	50 - 249	250 i więcej
		% z N w kolumnie			
Próg rentowności kapitałowej	[1] -Zupełnie nie ważny cel	4%	4%	0%	0%
	[2]	4%	8%	16%	18%
	[3] - Częściowo ważny cel	23%	34%	19%	27%
	[4]	35%	34%	47%	36%
	[5] - Bardzo ważny cel	35%	20%	19%	18%
	Ogółem	100%	100%	100%	100%
Próg pozyskiwania kapitału	[1] -Zupełnie nie ważny cel	0%	4%	3%	0%
	[2]	4%	12%	9%	0%
	[3] - Częściowo ważny cel	30%	27%	13%	18%
	[4]	37%	29%	34%	55%
	[5] - Bardzo ważny cel	30%	29%	41%	27%
	Ogółem	100%	100%	100%	100%
Wartość bieżąca netto NPV	[1] -Zupełnie nie ważny cel	0%	2%	9%	9%
	[2]	0%	2%	9%	0%
	[3] - Częściowo ważny cel	30%	35%	25%	27%
	[4]	52%	35%	31%	45%
	[5] - Bardzo ważny cel	19%	27%	25%	18%
	Ogółem	100%	100%	100%	100%
Wewnętrzna stopa zwrotu IRR	[1] -Zupełnie nie ważny cel	0%	2%	6%	0%
	[2]	11%	6%	0%	0%
	[3] - Częściowo ważny cel	30%	37%	33%	36%
	[4]	33%	27%	33%	36%
	[5] - Bardzo ważny cel	26%	29%	27%	27%
	Ogółem	100%	100%	100%	100%
Poziom sprzedaży	[1] -Zupełnie nie ważny cel	4%	0%	3%	9%
	[2]	8%	8%	0%	9%
	[3] - Częściowo ważny	19%	26%	18%	27%



	cel				
	[4]	31%	22%	36%	27%
	[5] - Bardzo ważny cel	38%	44%	42%	27%
	Ogółem	100%	100%	100%	100%
Poziom zysku	[1] - Zupełnie nie ważny cel	4%	6%	6%	9%
	[2]	15%	8%	6%	18%
	[3] - Częściowo ważny cel	15%	14%	15%	27%
	[4]	26%	28%	36%	36%
	[5] - Bardzo ważny cel	41%	44%	36%	9%
	Ogółem	100%	100%	100%	100%
Udział w rynku	[1] - Zupełnie nie ważny cel	7%	4%	0%	9%
	[2]	4%	6%	13%	9%
	[3] - Częściowo ważny cel	19%	16%	13%	36%
	[4]	37%	31%	50%	36%
	[5] - Bardzo ważny cel	33%	43%	25%	9%
	Ogółem	100%	100%	100%	100%

Tabela. Ważność poszczególnych celów związanych z rozwojem nowego produktu decydującym o poziomie sukcesu rynkowego, (miary położenia wyliczone według wielkości zatrudnienia), N = 121

	Zatrudnienie (po agregacji kategorii)							
	do 9 osób		10 - 49		50 - 249		250 i więcej	
	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana
Określone wskaźniki wydajności	4,59	5	4,00	4	4,31	5	4,82	5
Jednostkowy koszt produkcji	4,04	4	4,00	4	4,00	4	4,27	5
Czas do rynku TM	3,69	4	3,70	4	3,63	3	3,18	3
Czas do badań i rozwoju TRD	3,62	4	3,60	4	3,31	3	3,36	3
Próg rozpoczęcia produkcji BEAR	3,88	4	3,82	4	3,75	4	4,09	4
Czas progowy BET	4,00	4	3,72	4	3,56	3	3,82	4
Współczynnik zwrotu RF	3,96	4	3,76	4	3,44	3	3,64	4
Zwykły próg rentowności BEP	3,92	4	3,84	4	3,88	4	3,73	4
Próg rentowności kapitałowej	3,92	4	3,58	4	3,69	4	3,55	4
Próg pozyskiwania kapitału	3,93	4	3,65	4	4,00	4	4,09	4
Wartość bieżąca netto NPV	3,89	4	3,82	4	3,53	4	3,64	4
Wewnętrzna stopa zwrotu IRR	3,74	4	3,73	4	3,76	4	3,91	4
Poziom sprzedaży	3,92	4	4,02	4	4,15	4	3,55	4
Poziom zysku	3,85	4	3,96	4	3,91	4	3,18	3
Udział w rynku	3,85	4	4,02	4	3,88	4	3,27	3

Tabela. Poziom występowania i adaptacji poszczególnych kryteriów wyznaczających dojrzałość procesu rozwoju nowego produktu (miary położenia wyliczone według wielkości zatrudnienia), N = 121

	Zatrudnienie (po agregacji kategorii)
--	---------------------------------------

	do 9 osób		10 - 49		50 - 249		250 i więcej	
	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana
p5.1	6,85	7	6,20	7	5,91	6	7,55	8
p5.2	6,00	6	5,70	7	5,31	6	6,00	7
p5.3	5,92	7	6,20	7	6,16	7	7,64	8
p5.4	7,04	8	5,92	7	6,61	7	7,55	9
p5.5	7,69	8	6,76	7	7,13	8	8,91	9
p5.6	6,27	6	6,18	7	5,81	7	6,09	6
p5.7	6,58	7	6,28	7	5,81	6	5,73	6
p5.8	6,73	7	7,34	7	7,03	8	7,27	8
p5.9	5,88	6	5,68	6	5,94	6	6,18	7
p5.10	6,26	6	6,12	7	6,19	6	5,91	6
p5.11	6,70	7	6,16	7	6,44	7	6,36	7
p5.12	6,69	7	5,52	6	6,10	6	7,36	8
p5.13	6,67	5	6,18	7	6,71	8	8,09	9
p5.14	7,69	8	6,82	8	6,97	8	5,91	7
p5.15	7,41	8	6,64	8	7,16	8	6,82	8
p5.16	6,37	6	6,18	7	5,94	6	7,00	8
p5.17	6,59	7	6,72	7	5,74	5	7,09	7
p5.18	6,77	7	6,88	8	6,03	7	6,91	6
p5.19	6,27	5	6,78	7	6,45	7	6,36	7
p5.20	7,04	7	7,06	7	6,88	8	6,91	7
p5.21	6,15	6	5,76	6	6,16	7	5,73	5
p5.22	5,12	5	5,72	6	6,75	7	6,82	8
p5.23	5,64	5	5,00	5	5,84	7	5,91	6
p5.24	5,32	5	5,48	6	5,84	5	6,09	6
p5.25	5,88	6	5,86	7	6,00	6	5,82	7
p5.26	5,88	5	5,94	7	6,19	7	6,36	6
p5.27	6,48	6	5,55	6	5,84	6	6,45	7
p5.28	6,04	7	5,53	6	5,90	6	6,91	8
p5.29	6,24	7	5,76	7	5,53	6	6,45	8
p5.30	5,73	6	5,47	6	5,71	6	5,73	6
p5.31	6,38	6	5,78	7	5,88	6	5,82	7
p5.32	4,96	5	4,78	5	4,40	4	3,64	2
p5.33	5,96	5	5,63	7	5,71	6	5,91	7
p5.34	5,92	6	5,33	6	5,84	6	5,64	6
p5.35	6,41	6	5,82	7	6,35	6	7,00	7
p5.36	6,85	6	6,43	7	6,06	6	6,45	8
p5.37	6,28	7	6,31	7	5,31	6	6,73	7
p5.38	6,12	7	6,29	7	6,13	7	7,09	7

Tabela. Najlepsze praktyki procesu rozwoju nowego produktu – potencjalne potrzeby odbiorcy oraz jego zaangażowanie w procesie rozwoju nowego produktu (miary położenia wyliczone według wielkości zatrudnienia), N = 121

	Zatrudnienie (po agregacji kategorii)
--	---------------------------------------

	do 9 osób		10 - 49		50 - 249		250 i więcej	
	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana
p6.a.1	8,11	8	7,69	8	7,22	8	8,73	9
p6.a.2	6,74	7	7,59	8	7,33	8	7,82	9
p6.a.3	6,38	7	7,02	8	6,76	7	8,09	9
p6.a.4	5,44	5	5,88	7	6,76	7	6,82	7
p6.a.5	5,58	5	7,18	8	6,30	6	7,18	8
p6.a.6	6,36	7	6,45	7	5,85	7	8,27	9
p6.a.7	6,00	6	7,06	8	6,24	6	7,09	9
p6.a.8	7,00	8	7,57	8	6,58	7	7,27	8

Tabela. Strategia produktu, integracja wewnętrznych kompetencji oraz zewnętrznych czynników (miary położenia wyliczone według wielkości zatrudnienia), N = 121

	Zatrudnienie (po agregacji kategorii)							
	do 9 osób		10 - 49		50 - 249		250 i więcej	
	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana
p6.b1	6,81	7	7,52	8	6,52	7	6,55	7
p6.b2	5,96	6	7,06	8	6,32	7	6,82	7
p6.b3	6,42	7	7,02	8	6,63	8	7,27	8
p6.b4	7,15	7	7,06	8	6,50	7	7,91	8
p6.b5	6,19	7	7,06	8	6,72	7	7,18	8
p6.b6	7,70	8	7,30	8	6,59	7	7,82	8
p6.b7	6,69	7	6,90	8	6,06	6	7,18	8
p6.b8	5,96	7	7,29	8	6,58	7	7,82	8
p6.b9	6,15	7	6,57	7	6,79	8	6,82	7
p6.b10	5,88	6	6,54	7	6,76	7	6,45	8
p6.b11	6,35	6	6,29	7	5,73	6	6,27	8
p6.b12	5,92	7	6,55	7	5,82	6	6,91	9
p6.b13	5,69	7	6,80	7	5,70	6	6,82	7
p6.b14	7,31	8	7,49	8	6,00	6	7,64	8
p6.b15	6,50	7	6,78	7	6,88	8	6,73	8
p6.b16	6,73	7	6,37	7	6,53	8	5,82	6
p6.b17	6,65	7	6,10	7	6,58	7	6,73	8
p6.b18	6,77	7	5,96	7	6,26	7	6,09	7
p6.b19	5,65	6	6,08	7	6,42	7	6,64	8
p6.b20	5,35	5	7,02	8	6,32	7	6,64	8
p6.b21	5,96	6	6,04	7	6,90	8	6,91	8

Tabela. Faza wytwarzania oraz przygotowania do wprowadzenia nowego produktu na rynek (miary położenia wyliczone według wielkości zatrudnienia), N = 121

	Zatrudnienie (po agregacji kategorii)							
	do 9 osób		10 - 49		50 - 249		250 i więcej	
	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana
p6.c1	6,67	7	6,84	8	6,28	7	6,91	8
p6.c2	7,23	7	6,78	8	6,19	7	7,82	9

p6.c3	6,31	7	6,78	7	5,63	6	7,09	7
p6.c4	6,42	6	6,54	7	5,78	7	6,45	7
p6.c5	5,88	7	5,48	6	5,63	6	6,55	7
p6.c6	6,23	7	6,12	7	6,44	8	6,91	7
p6.c7	6,54	7	6,20	7	5,81	7	7,27	9
p6.c8	6,27	7	6,78	7	6,19	6	6,91	8
p6.c9	6,04	7	6,35	7	5,94	6	6,73	8
p6.c10	5,93	6	6,73	8	6,09	7	6,82	7
p6.c11	6,60	7	5,98	6	6,47	7	7,00	8
p6.c12	5,96	6	6,06	7	6,53	7	5,91	6
p6.c13	5,65	6	6,33	7	6,78	7	6,91	8
p6.c14	5,58	5	7,08	8	6,91	8	6,55	8
p6.c15	5,46	5	6,86	8	6,66	7	6,64	7
p6.c16	6,19	7	7,29	8	6,63	7	7,18	7
p6.c17	6,31	7	7,12	8	6,16	7	7,00	8
p6.c18	7,15	8	6,82	8	6,19	7	7,73	9

Tabela. Faza wytwarzania oraz przygotowania do wprowadzenia nowego produktu na rynek (miary położenia wyliczone według wielkości zatrudnienia), N = 121

	Zatrudnienie (po agregacji kategorii)							
	do 9 osób		10 - 49		50 - 249		250 i więcej	
	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana
p6.d1	5,19	5	7,12	8	6,03	7	7,45	8
p6.d2	5,26	5	6,84	7	6,28	7	7,45	9
p6.d3	5,93	6	6,50	7	6,53	7	7,55	8
p6.d4	6,46	7	7,24	8	7,03	7	7,09	9
p6.d5	5,81	7	5,73	6	6,75	7	5,64	7
p6.d6	6,19	7	6,92	7	6,41	7	6,91	9
p6.d7	7,27	8	6,82	8	5,78	6	6,82	7
p6.d8	7,00	8	6,27	7	5,78	6	7,10	8
p6.d9	6,07	7	6,47	7	5,94	6	7,73	8

Tabela. (Aneks) Cele i mierniki nowego produktu (miary położenia wyliczone według wielkości zatrudnienia), N = 121

	Zatrudnienie (po agregacji kategorii)							
	do 9 osób		10 - 49		50 - 249		250 i więcej	
	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana
p6.e1	5,23	6	6,29	7	6,72	7	6,73	7
p6.e2	6,50	7	7,02	8	6,81	7	7,18	8
p6.e3	7,56	8	6,72	8	6,88	7	7,64	8
p6.e4	7,35	8	6,70	7	6,53	7	7,73	9
p6.e5	7,38	8	7,18	8	6,59	7	7,45	9

p6.e6	6,50	7	7,08	8	6,06	6	7,64	9
p6.e7	6,19	7	6,26	7	6,78	7	5,82	6
p6.e8	6,00	6	6,28	7	6,06	7	6,27	7
p6.e9	6,08	7	6,50	7	6,53	8	6,45	7
p6.e10	6,38	7	6,12	7	6,91	8	6,45	8

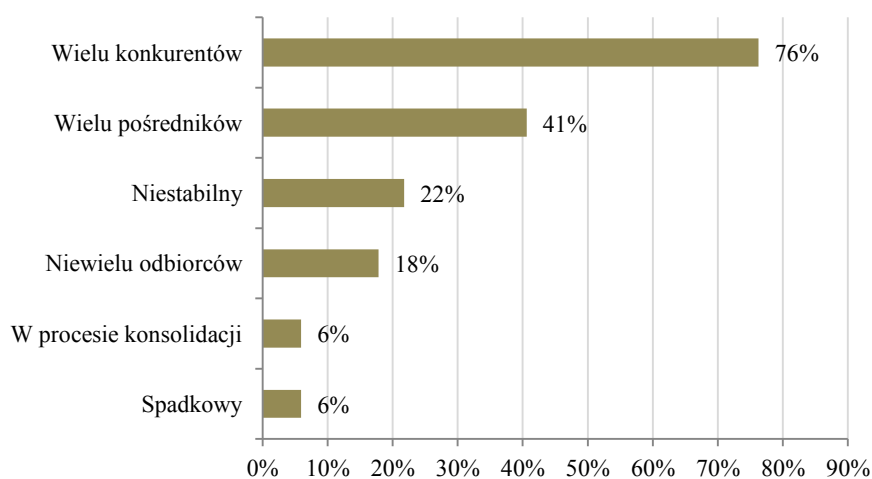
Tabela. Zarządzanie projektem (miary położenia wyliczone według wielkości zatrudnienia), N = 121

	Zatrudnienie (po agregacji kategorii)							
	do 9 osób		10 - 49		50 - 249		250 i więcej	
	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana
p6.f1	7,48	8	7,88	8	6,88	7	7,27	9
p6.f2	6,62	7	7,92	9	6,91	8	7,18	8
p6.f3	6,31	7	6,98	8	7,00	8	6,00	6
p6.f4	5,92	6	6,47	7	6,06	6	6,64	8
p6.f5	5,92	7	6,71	8	6,81	8	6,82	8
p6.f6	5,00	6	5,76	7	6,78	7	5,55	6
p6.f7	4,46	5	5,29	6	6,41	7	5,00	5
p6.f8	7,15	8	7,78	8	7,19	8	8,36	9
p6.f9	6,70	7	7,31	8	6,75	7	7,45	8
p6.f10	6,42	7	6,34	7	5,59	5	8,27	10
p6.f11	6,93	8	7,63	9	6,84	8	6,55	9
p6.f12	6,54	7	6,30	7	6,56	7	7,64	8
p6.f13	6,70	7	6,86	8	6,53	7	5,64	7

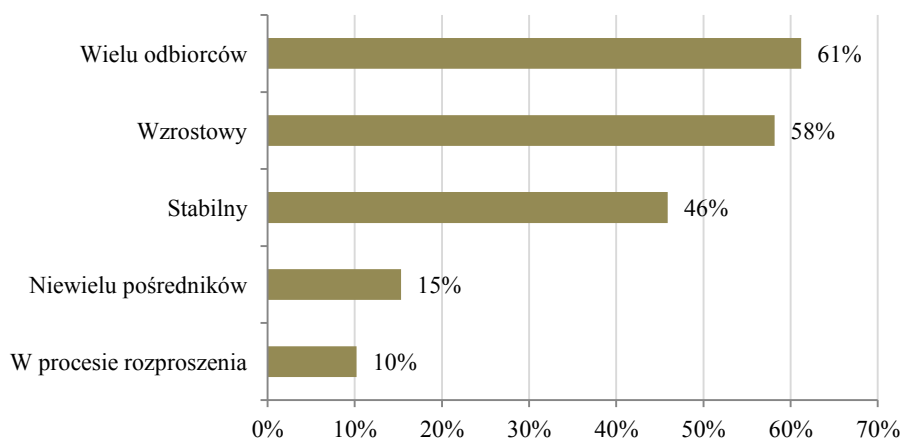
Tabela. Strukturyzacja procesu rozwoju nowego produktu oraz przywództwo technologiczne (miary położenia wyliczone według wielkości zatrudnienia), N = 121

	Zatrudnienie (po agregacji kategorii)							
	do 9 osób		10 - 49		50 - 249		250 i więcej	
	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana
p6.g1	6,62	7	7,43	8	7,25	8	7,64	9
p6.g2	5,73	7	5,96	6	7,22	8	6,36	7
p6.g3	6,42	7	6,31	7	6,94	7	7,09	8
p6.g4	7,26	8	7,50	8	6,84	8	7,09	7
p6.g5	6,54	7	7,29	8	7,00	8	5,82	6
p6.g6	6,42	6	7,02	8	6,97	8	7,64	9
p6.g7	6,65	7	7,86	8	6,84	7	7,55	8
p6.g8	6,85	7	7,18	8	6,50	7	8,00	9
p6.g9	6,85	7	6,90	8	5,66	6	9,00	9
p6.g10	6,07	6	6,22	7	5,63	6	6,55	8
p6.g11	6,23	7	6,96	8	6,53	7	7,55	9
p6.g12	5,96	7	6,54	7	6,75	8	8,18	9
p6.g13	6,00	6	6,71	8	6,84	8	6,91	8
p6.g14	6,50	7	6,84	8	7,25	8	7,00	8

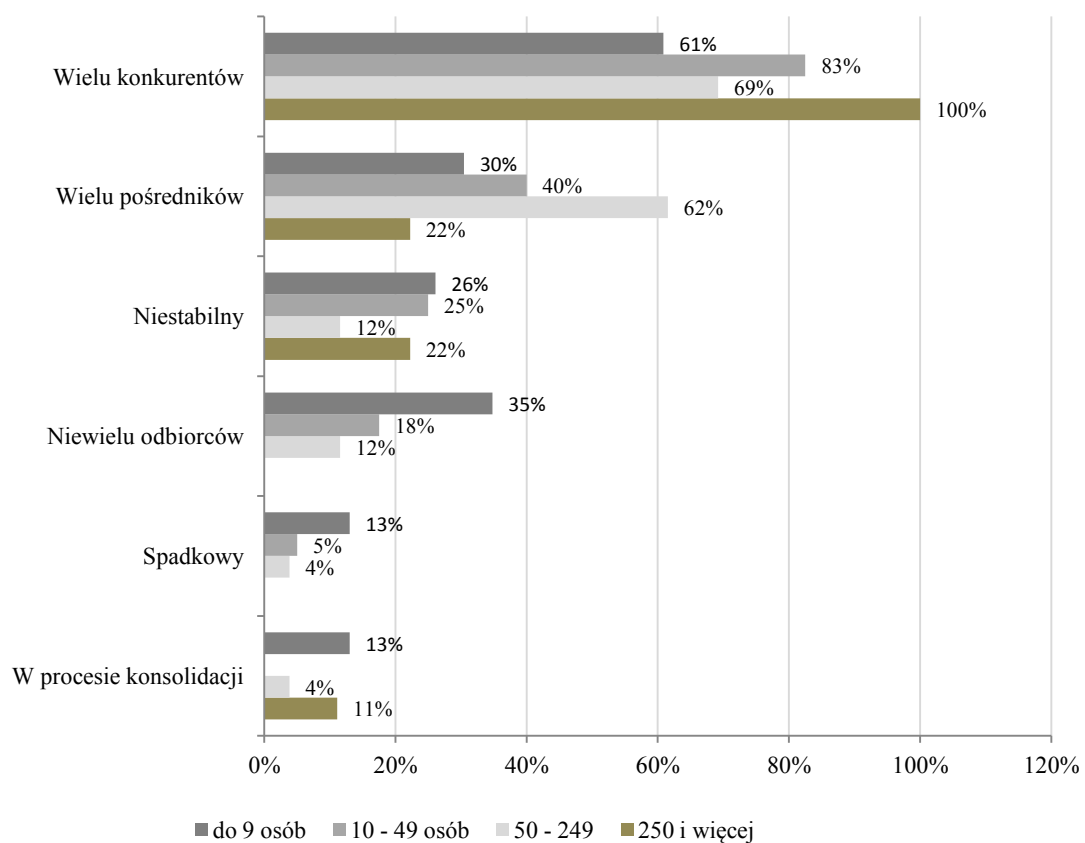
p6.g15	6,81	7	6,02	7	6,74	7	6,00	6
p6.g16	6,07	7	6,92	8	6,87	8	6,27	7
p6.g17	6,12	7	6,98	8	6,68	7	7,09	8
p6.g18	7,19	8	7,10	7	6,71	7	7,73	8
p6.g19	7,08	7	6,84	8	6,74	7	7,27	8
p6.g20	6,27	7	6,84	7	6,87	7	7,00	8
p6.g21	5,96	7	6,18	7	6,35	7	7,09	7
p6.g22	6,00	7	5,94	7	6,39	6	7,18	8
p6.g23	6,58	7	5,83	7	6,48	7	6,36	7
p6.g24	6,46	7	5,69	6	6,58	7	7,18	8



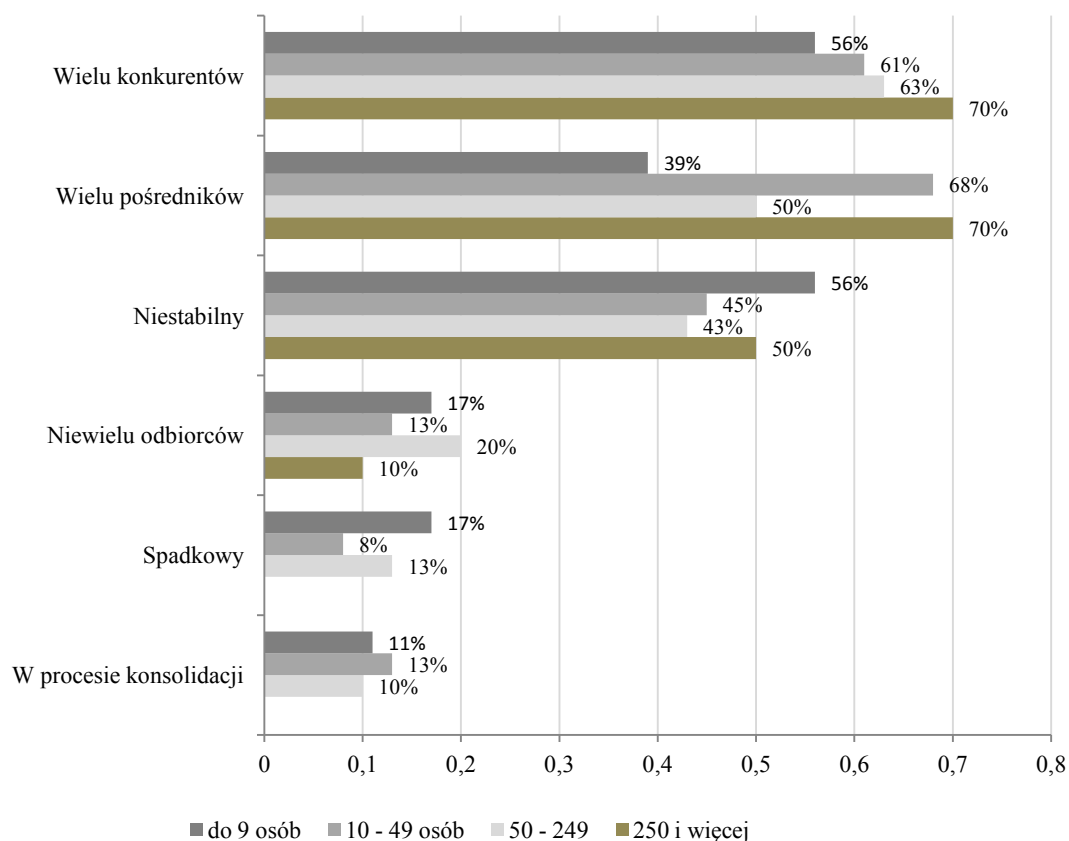
Rysunek. Cechy negatywne obsługiwanego rynku przez przedsiębiorstwo, (wartości ogółem), N = 121



Rysunek. Cechy pozytywne obsługiwanego rynku przez przedsiębiorstwo, (wartości ogółem), N = 121



Rysunek. Cechy negatywnie obsługiwanego rynku przez przedsiębiorstwo, (wartości według wielkości zatrudnienia), N = 121



Rysunek. Cechy pozytywnie obsługiwanego rynku przez przedsiębiorstwo, (wartości według wielkości zatrudnienia), N = 121

Tabela. Wartości zagregowanych zmiennych obserwowalnych w zakresie poszczególnych obszarów: dojrzałości procesu rozwoju nowego produktu i najlepszych praktyk procesu rozwoju nowego produktu, N = 121

Zagregowane zmienne w zakresie poszczególnych obszarów	Statystyki opisowe – miary położenia i rozproszenia						
	Średnia	Mediana	Percentyl 25	Percentyl 75	Rozstęp	Minimum	Maksimum
p5_wskaźnik procentowy•	60%	64%	50%	74%	97%	0%	97%
p5_wskaźnik uśredniony*	6,16	7	5	7	10	0	10
p6.a_wskaźnik procentowy •	68%	71%	56%	81%	90%	10%	100%
p6.a_wskaźnik uśredniony*	6,89	7	6	8	8	2	10
p6.b_wskaźnik procentowy •	64%	63%	54%	80%	100%	0%	100%
p6.b_wskaźnik uśredniony*	6,60	6	5	8	10	0	10



p6.c_ wskaźnik procentowy •	63%	64%	52%	77%	93%	7%	100%
p6.c_ wskaźnik uśredniony*	6,43	6	5	8	9	1	10
p6.d_ wskaźnik procentowy •	64%	67%	53%	80%	100%	0%	100%
p6.d_ wskaźnik uśredniony*	6,50	7	5	8	8	2	10
p6.e_ wskaźnik procentowy •	65%	68%	52%	80%	100%	0%	100%
p6.e_ wskaźnik uśredniony*	6,62	7	5	8	9	1	10
p6.f_ wskaźnik procentowy •	66%	70%	55%	81%	100%	0%	100%
p6.f_ wskaźnik uśredniony*	6,67	7	6	8	10	0	10
p6.g_ wskaźnik procentowy •	65%	68%	57%	81%	100%	0%	100%
p6.g_ wskaźnik uśredniony*	6,70	7	6	8	9	1	10

Legenda: \* Zagregowany wskaźnik dla każdego z głównych obszarów wyliczono jako sumę wartości, które otrzymała każda z badanych w próbie obserwacji w zakresie wszystkich branych pod uwagę (w danym obszarze) zmiennych obserwowalnych. Ostatecznie sumę tą podzielono przez liczbę zmiennych występujących w tym obszarze

• Zagregowany wskaźnik procentowy dla każdego z obszarów otrzymano w wyniku podsumowania wszystkich wartości, które zdobyły poszczególne obserwacje w próbie w zakresie wszystkich zmiennych obserwowalnych występujących w danym obszarze. Następnie sumę tą podzielono przez maksymalną (możliwą) sumę punktów, jakie obserwacje mogłyby uzyskać w danym obszarze, (tj. przy założeniu, że dana obserwacja będzie mogła wybrać maksymalny poziom odpowiedzi na skali [0 – 10] w zakresie rozpatrywanych zmiennych obserwowalnych).

Tabela. Wartości zagregowanych zmiennych obserwowalnych w zakresie poszczególnych obszarów: dojrzałości procesu rozwoju nowego produktu i najlepszych praktyk procesu rozwoju nowego produktu (w przedsiębiorstwach zatrudniających 9 osób), N = 27

Zagregowane zmienne w zakresie poszczególnych obszarów	Statystyki opisowe – miary położenia i rozproszenia						
	Średnia	Mediana	Percentyl 25	Percentyl 75	Rozstęp	Minimum	Maksimum
p5_ wskaźnik procentowy •	61%	63%	50%	72%	70%	26%	96%
p5_ wskaźnik	6,34	6	5	7	6	4	10

uśredniony*							
p6.a_ wskaźnik procentowy •	63%	60%	45%	78%	68%	26%	94%
p6.a_ wskaźnik uśredniony*	6,47	7	5	8	6	3	9
p6.b_ wskaźnik procentowy •	62%	62%	47%	77%	84%	10%	94%
p6.b_ wskaźnik uśredniony*	6,41	6	5	8	7	3	9
p6.c_ wskaźnik procentowy •	60%	61%	47%	79%	93%	7%	100%
p6.c_ wskaźnik uśredniony*	6,25	6	5	8	8	2	10
p6.d_ wskaźnik procentowy •	60%	61%	42%	79%	77%	23%	100%
p6.d_ wskaźnik uśredniony*	6,15	6	5	8	7	3	10
p6.e_ wskaźnik procentowy •	63%	65%	49%	80%	94%	6%	100%
p6.e_ wskaźnik uśredniony*	6,50	7	5	8	6	4	10
p6.f_ wskaźnik procentowy •	62%	60%	50%	77%	63%	25%	88%
p6.f_ wskaźnik uśredniony*	6,38	7	5	8	6	3	9
p6.g_ wskaźnik procentowy •	62%	64%	48%	83%	85%	13%	98%
p6.g_ wskaźnik uśredniony*	6,49	6	5	8	8	2	10

Legenda: \* Zagregowany wskaźnik dla każdego z głównych obszarów wyliczono jako sumę wartości, które otrzymała każda z badanych w próbie obserwacji w zakresie wszystkich branych pod uwagę (w danym obszarze) zmiennych obserwowalnych. Ostatecznie sumę tą podzielono przez liczbę zmiennych występujących w tym obszarze

• Zagregowany wskaźnik procentowy dla każdego z obszarów otrzymano w wyniku podsumowania wszystkich wartości, które zdobyły poszczególne obserwacje w próbie w zakresie wszystkich zmiennych obserwowalnych występujących w danym obszarze. Następnie sumę tą podzielono przez maksymalną (możliwą) sumę punktów, jakie obserwacje mogłyby uzyskać w danym obszarze, (tj. przy założeniu, że dana obserwacja będzie mogła wybrać maksymalny poziom odpowiedzi na skali [0 – 10] w zakresie rozpatrywanych zmiennych obserwowalnych).

Tabela. Wartości zagregowanych zmiennych obserwowalnych w zakresie poszczególnych obszarów: dojrzałości procesu rozwoju nowego produktu i najlepszych praktyk procesu rozwoju nowego produktu (w przedsiębiorstwach zatrudniających 10 - 49 osób), N = 50

Zagregowane	Statystyki opisowe – miary położenia i rozproszenia
-------------	---

zmiennie w zakresie poszczególnych obszarów							
	Średnia	Mediana	Percentyl 25	Percentyl 75	Rozstęp	Minimum	Maksimum
p5_wskaźnik procentowy •	60%	67%	46%	75%	89%	0%	89%
p5_wskaźnik uśredniony*	6,03	7	5	7	9	0	9
p6.a_wskaźnik procentowy •	69%	74%	56%	85%	88%	10%	98%
p6.a_wskaźnik uśredniony*	7,07	7	6	9	7	3	10
p6.b_wskaźnik procentowy •	66%	65%	57%	81%	77%	16%	93%
p6.b_wskaźnik uśredniony*	6,72	6	6	8	6	3	9
p6.c_wskaźnik procentowy •	65%	67%	56%	74%	86%	11%	97%
p6.c_wskaźnik uśredniony*	6,51	7	6	7	8	2	10
p6.d_wskaźnik procentowy •	66%	68%	58%	78%	94%	4%	98%
p6.d_wskaźnik uśredniony*	6,58	7	6	8	8	2	10
p6.e_wskaźnik procentowy •	66%	72%	53%	81%	89%	9%	98%
p6.e_wskaźnik uśredniony*	6,59	7	5	8	9	1	10
p6.f_wskaźnik procentowy •	68%	72%	62%	79%	98%	0%	98%
p6.f_wskaźnik uśredniony*	6,76	7	6	8	10	0	10
p6.g_wskaźnik procentowy •	66%	68%	62%	80%	93%	2%	95%
p6.g_wskaźnik uśredniony*	6,62	7	6	8	8	1	10

Legenda: \* Zagregowany wskaźnik dla każdego z głównych obszarów wyliczono jako sumę wartości, które otrzymała każda z badanych w próbie obserwacji w zakresie wszystkich branych pod uwagę (w danym obszarze) zmiennych obserwowalnych. Ostatecznie sumę tą podzielono przez liczbę zmiennych występujących w tym obszarze

• Zagregowany wskaźnik procentowy dla każdego z obszarów otrzymano w wyniku podsumowania wszystkich wartości, które zdobyły poszczególne obserwacje w próbie w zakresie wszystkich zmiennych obserwowalnych występujących w danym obszarze. Następnie sumę tą podzielono przez maksymalną (możliwą) sumę punktów, jakie obserwacje mogłyby uzyskać w danym obszarze, (tj. przy założeniu, że dana obserwacja będzie mogła wybrać maksymalny poziom odpowiedzi na skali [0 – 10] w zakresie rozpatrywanych zmiennych obserwowalnych).

Tabela. Wartości zagregowanych zmiennych obserwowalnych w zakresie poszczególnych obszarów: dojrzałości procesu rozwoju nowego produktu i najlepszych praktyk procesu rozwoju nowego produktu (w przedsiębiorstwach zatrudniających 50 - 249 osób), N = 33

Zagregowane zmienne w zakresie poszczególnych obszarów	Statystyki opisowe – miary położenia i rozproszenia						
	Średnia	Mediana	Percentyl 25	Percentyl 75	Rozstęp	Minimum	Maksimum
p5_ wskaźnik procentowy •	58%	60%	47%	73%	93%	0%	93%
p5_ wskaźnik uśredniony*	6,11	6	5	7	9	0	9
p6.a_ wskaźnik procentowy •	66%	64%	56%	78%	72%	24%	96%
p6.a_ wskaźnik uśredniony*	6,64	6	6	8	7	2	10
p6.b_ wskaźnik procentowy •	62%	62%	53%	82%	100%	0%	100%
p6.b_ wskaźnik uśredniony*	6,47	6	6	8	10	0	10
p6.c_ wskaźnik procentowy •	62%	62%	52%	74%	66%	27%	93%
p6.c_ wskaźnik uśredniony*	6,24	6	5	8	7	3	9
p6.d_ wskaźnik procentowy •	61%	63%	52%	79%	98%	0%	98%
p6.d_ wskaźnik uśredniony*	6,28	7	5	8	8	2	10
p6.e_ wskaźnik procentowy •	64%	65%	51%	80%	100%	0%	100%
p6.e_ wskaźnik uśredniony*	6,59	7	5	8	8	2	10
p6.f_ wskaźnik procentowy •	64%	67%	54%	82%	100%	0%	100%
p6.f_ wskaźnik uśredniony*	6,64	7	5	8	8	2	10
p6.g_ wskaźnik procentowy •	64%	68%	55%	79%	100%	0%	100%
p6.g_ wskaźnik uśredniony*	6,70	7	6	8	8	2	10

Legenda: \* Zagregowany wskaźnik dla każdego z głównych obszarów wyliczono jako sumę wartości, które otrzymała każda z badanych w próbie obserwacji w zakresie wszystkich branych pod uwagę (w danym obszarze) zmiennych obserwowalnych. Ostatecznie sumę tą podzielono przez liczbę zmiennych występujących w tym obszarze

• Zagregowany wskaźnik procentowy dla każdego z obszarów otrzymano w wyniku podsumowania wszystkich wartości, które zdobyły poszczególne obserwacje w próbie w zakresie wszystkich zmiennych obserwowalnych występujących w danym obszarze. Następnie sumę tą podzielono przez maksymalną (możliwą) sumę punktów, jakie obserwacje

mogłyby uzyskać w danym obszarze, (tj. przy założeniu, że dana obserwacja będzie mogła wybrać maksymalny poziom odpowiedzi na skali [0 – 10] w zakresie rozpatrywanych zmiennych obserwowalnych).

Tabela. Wartości zagregowanych zmiennych obserwowalnych w zakresie poszczególnych obszarów: dojrzałości procesu rozwoju nowego produktu i najlepszych praktyk procesu rozwoju nowego produktu (w przedsiębiorstwach zatrudniających 250 i więcej osób), N = 11

Zagregowane zmienne w zakresie poszczególnych obszarów	Statystyki opisowe – miary położenia i rozproszenia						
	Średnia	Mediana	Percentyl 25	Percentyl 75	Rozstęp	Minimum	Maksimum
p5_ wskaźnik procentowy •	65%	67%	56%	80%	67%	25%	92%
p5_ wskaźnik uśredniony*	6,53	7	6	8	7	3	9
p6.a_ wskaźnik procentowy •	77%	79%	66%	88%	62%	38%	100%
p6.a_ wskaźnik uśredniony**	7,66	8	7	9	6	4	10
p6.b_ wskaźnik procentowy •	69%	74%	55%	80%	52%	44%	96%
p6.b_ wskaźnik uśredniony*	6,90	7	5	8	5	4	10
p6.c_ wskaźnik procentowy •	69%	78%	48%	82%	84%	14%	98%
p6.c_ wskaźnik uśredniony*	6,91	8	5	8	8	1	10
p6.d_ wskaźnik procentowy •	70%	78%	58%	89%	73%	27%	100%
p6.d_ wskaźnik uśredniony*	7,09	8	6	9	7	3	10
p6.e_ wskaźnik procentowy •	69%	69%	55%	93%	81%	19%	100%
p6.e_ wskaźnik uśredniony*	6,94	7	6	9	8	2	10
p6.f_ wskaźnik procentowy •	68%	71%	62%	78%	78%	22%	100%
p6.f_ wskaźnik uśredniony*	6,80	7	6	8	8	2	10
p6.g_ wskaźnik procentowy •	72%	73%	64%	86%	80%	17%	97%
p6.g_ wskaźnik uśredniony*	7,15	7	6	9	8	2	10

Legenda: \* Zagregowany wskaźnik dla każdego z głównych obszarów wyliczono jako sumę wartości, które otrzymała każda z badanych w próbie obserwacji w zakresie wszystkich

branych pod uwagę (w danym obszarze) zmiennych obserwowalnych. Ostatecznie sumę tą podzielono przez liczbę zmiennych występujących w tym obszarze

- Zagregowany wskaźnik procentowy dla każdego z obszarów otrzymano w wyniku podsumowania wszystkich wartości, które zdobyły poszczególne obserwacje w próbie w zakresie wszystkich zmiennych obserwowalnych występujących w danym obszarze. Następnie sumę tą podzielono przez maksymalną (możliwą) sumę punktów, jakie obserwacje mogłyby uzyskać w danym obszarze, (tj. przy założeniu, że dana obserwacja będzie mogła wybrać maksymalny poziom odpowiedzi na skali [0 – 10] w zakresie rozpatrywanych zmiennych obserwowalnych).

Tabela. Wartości zagregowanych zmiennych obserwowalnych w zakresie poszczególnych obszarów: dojrzałości procesu rozwoju nowego produktu i najlepszych praktyk procesu rozwoju nowego produktu (według funkcji badanych), N = 121

Zagregowane zmienne w zakresie poszczególnych obszarów	Statystyki opisowe – miary położenia							
	Kierownik ds. handlu, marketingu i sprzedaży		Prezes, dyrektor zarządzający, właściciel		Kierownik ds. produkcji, technologii		Specjalista ds. handlu, marketingu i sprzedaży	
	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana	Średnia	Mediana
p5_ wskaźnik procentowy •	59%	66%	61%	64%	61%	56%	55%	60%
p5_ wskaźnik uśredniony*	5,93	7	6,43	7	6,28	6	5,71	6
p6.a_ wskaźnik procentowy •	66%	64%	70%	73%	61%	59%	66%	73%
p6.a_ wskaźnik uśredniony*	6,58	6	6,98	7	7,35	8	6,84	7
p6.b_ wskaźnik procentowy •	61%	63%	66%	63%	61%	57%	60%	67%
p6.b_ wskaźnik uśredniony*	6,20	6	6,78	6	6,44	6	6,55	7
p6.c_ wskaźnik procentowy •	57%	61%	66%	66%	59%	56%	54%	60%
p6.c_ wskaźnik uśredniony*	5,65	6	6,76	7	6,07	6	5,93	6
p6.d_ wskaźnik procentowy •	56%	61%	67%	68%	57%	60%	61%	66%
p6.d_ wskaźnik uśredniony*	5,58	6	6,94	7	5,84	6	6,42	7
p6.e_ wskaźnik procentowy •	55%	59%	68%	75%	60%	54%	59%	59%
p6.e_ wskaźnik uśredniony*	5,52	6	6,98	8	6,03	5	6,27	6
p6.f_ wskaźnik procentowy •	62%	62%	67%	71%	60%	59%	62%	65%

p6.f_ wskaźnik uśredniony*	6,25	6	6,84	7	5,96	6	6,60	7
p6.g_ wskaźnik procentowy •	61%	65%	66%	68%	65%	64%	59%	68%
p6.g_ wskaźnik uśredniony*	6,28	7	6,86	7	6,57	6	6,38	8

Legenda: \* Średnią (zagregowany wskaźnik) dla każdego z głównych obszarów wyliczono jako sumę wartości, które otrzymała każda z badanych w próbie obserwacji w zakresie wszystkich branych pod uwagę (w danym obszarze) zmiennych obserwowalnych. Ostatecznie sumę tą podzielono przez liczbę zmiennych występujących w tym obszarze

• Średni procent (zagregowany wskaźnik) dla każdego z obszarów otrzymano w wyniku podsumowania wszystkich wartości, które zdobyły poszczególne obserwacje w próbie w zakresie wszystkich zmiennych obserwowalnych występujących w danym obszarze. Następnie sumę tą podzielono przez maksymalną (możliwą) sumę punktów, jakie obserwacje mogłyby uzyskać w danym obszarze, (tj. przy założeniu, że dana obserwacja będzie mogła wybrać maksymalny poziom odpowiedzi na skali [0 – 10] w zakresie rozpatrywanych zmiennych obserwowalnych).

Tabela. Cechy przedsiębiorstw, które odniosły pełny, częściowy sukces lub porażkę w związku z (według funkcji badanych), N = 121

Cechy przedsiębiorstw w badanej próbie		Produkty, które odniosły sukces	Produkty, które odniosły częściowy sukces	Produktu, które nie odniosły sukcesu
Forma prawna	Spółka Skarbu Państwa	49%	41%	10%
	Spółka akcyjna	57%	25%	18%
	Spółka z o.o.	55%	29%	16%
	Spółka komandytowa	49%	37%	14%
	Spółka jawna	38%	50%	12%
	Spółka cywilna	55%	33%	12%
	Działalność gospodarcza osoby fizycznej	59%	28%	16%
	Spółdzielnia	70%	30%	0%
	Ogółem	55%	30%	15%
Struktura własności	Kapitał mieszany (50/50)	56%	29%	15%
	Kapitał Skarbu Państwa	52%	34%	14%
	Kapitał własny	48%	22%	30%
	Spółdzielnia	45%	45%	10%
	Inna forma z wyjątkiem kapitału obcego	62%	28%	10%
	Ogółem	55%	30%	15%
Zatrudnienie (po agregacji kategorii)	do 9 osób	46%	35%	19%
	10 - 49	57%	28%	15%
	50 - 249	56%	30%	14%
	250 i więcej	60%	29%	11%
	Ogółem	55%	30%	15%
Stanowisko	Kierownik ds. handlu, marketingu i sprzedaży	54%	29%	17%
	Prezes, dyrektor zarządzający, właściciel	56%	30%	16%
	Kierownik ds. produkcji, technologii	61%	26%	13%
	Specjalista ds. handlu, marketingu i sprzedaży	44%	45%	11%
	Inne	76%	16%	8%

	Ogółem	55%	30%	15%
Branża	Meblarska	31%	33%	36%
	Przemysł ciężki	41%	35%	24%
	Budowlana	59%	26%	15%
	Chemiczna	60%	29%	11%
	Odzieżowa	70%	20%	10%
	Handel	47%	28%	25%
	Stomatologia	51%	39%	10%
	Konstrukcja maszyn i urządzeń	60%	28%	12%
	Spożywcza	50%	35%	15%
	Produkcja drewna	75%	20%	5%
	Inna	52%	38%	12%
	Ogółem	55%	30%	15%

Tabela. Cechy przedsiębiorstw, a nakłady na badania i rozwój; marketing i innowacje oraz wielkość sprzedaży nowych produktów (według funkcji badanych), N = 121

Cechy przedsiębiorstw w badanej próbie		Nakłady na badania i rozwój	Nakłady na marketing i innowacje	Wielkość sprzedaży nowych produktów
Forma prawna	Spółka Skarbu Państwa	37%	5%	12%
	Spółka akcyjna	25%	54%	26%
	Spółka z o.o.	17%	16%	26%
	Spółka komandytowa	16%	27%	23%
	Spółka jawna	26%	25%	58%
	Spółka cywilna	23%	28%	34%
	Działalność gospodarcza osoby fizycznej	14%	20%	33%
	Spółdzielnia	5%	5%	15%
	Ogółem	19%	23%	30%
Struktura własności	Kapitał mieszany (50/50)	18%	23%	27%
	Kapitał Skarbu Państwa	39%	37%	56%
	Kapitał własny	-	2%	-
	Spółdzielnia	11%	11%	15%
	Inna forma z wyjątkiem kapitału obcego	5%	3%	48%
	Ogółem	19%	23%	30%
Zatrudnienie (po agregacji kategorii)	do 9 osób	11%	24%	31%
	10 - 49	27%	18%	36%
	50 - 249	22%	19%	30%
	250 i więcej	11%	42%	12%
	Ogółem	19%	23%	30%
Stanowisko	Kierownik ds. handlu, marketingu i sprzedaży	20%	11%	29%
	Prezes, dyrektor zarządzający, właściciel	22%	35%	32%
	Kierownik ds. produkcji, technologii	18%	25%	39%
	Specjalista ds. handlu, marketingu i	13%	14%	23%



	sprzedaży			
	Inne	5%	8%	15%
	Ogółem	19%	24%	30%
Branża	Meblarska	32%	13%	10%
	Przemysł ciężki	10%	24%	37%
	Budowlana	16%	71%	20%
	Chemiczna	18%	11%	18%
	Odzieżowa	20%	20%	60%
	Handel	20%	25%	26%
	Stomatologia	9%	9%	17%
	Konstrukcja maszyn i urządzeń	23%	25%	38%
	Spożywcza	7%	23%	44%
	Produkcja drewna	-	-	100%
	Inna	18%	14%	21%
	Ogółem	19%	23%	30%

		p5_ wskaźnik %	p5_ wskaźnik $\bar{X}$	p6.a wskaźnik %	p6.a wskaźnik $\bar{X}$	p6.b wskaźnik %	p6.b wskaźnik $\bar{X}_e$	p6.c wskaźnik %	p6.c wskaźnik $\bar{X}$	p6.d wskaźnik %	p6.d wskaźnik $\bar{X}$	p6.e wskaźnik %	p6.e wskaźnik $\bar{X}$	p6.f wskaźnik %	p6.f wskaźnik $\bar{X}$	p6.g wskaźnik %	p6.g wskaźnik $\bar{X}$
		Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia
Forma prawna	Spółka Skarbu Państwa	31%	3,09	54%	5,44	42%	4,15	52%	5,17	56%	5,58	62%	6,23	63%	6,29	71%	7,02
	Spółka akcyjna	59%	6,30	73%	7,34	69%	7,36	67%	6,89	66%	7,14	65%	6,94	64%	6,88	68%	7,24
	Spółka z o.o.	62%	6,26	69%	6,94	64%	6,40	63%	6,31	64%	6,38	67%	6,67	67%	6,69	66%	6,62
	Spółka komandytowa	62%	6,21	64%	6,44	73%	7,29	69%	6,93	66%	6,63	55%	5,50	67%	6,67	66%	6,60
	Spółka jawna	61%	6,13	76%	7,70	69%	6,88	66%	6,56	68%	6,76	70%	7,03	66%	6,54	68%	6,73
	Spółka cywilna	66%	6,63	66%	6,56	75%	7,48	76%	7,57	76%	7,56	76%	7,57	76%	7,55	75%	7,51
	Działalność gospodarcza osoby fizycznej	64%	6,57	65%	6,67	65%	6,77	62%	6,38	61%	6,22	64%	6,58	65%	6,69	62%	6,50
	Spółdzielnia	49%	4,92	74%	7,31	51%	5,12	63%	6,28	72%	7,22	69%	6,85	58%	5,81	65%	6,48
	Ogółem	61%	6,22	68%	6,89	65%	6,64	64%	6,47	64%	6,52	66%	6,68	66%	6,72	66%	6,73
Struktura własności	Kapitał mieszany (50/50)	61%	6,28	69%	7,03	66%	6,76	64%	6,52	64%	6,52	65%	6,66	66%	6,76	65%	6,67
	Kapitał Skarbu Państwa	65%	6,57	65%	6,49	64%	6,41	64%	6,41	64%	6,44	66%	6,63	68%	6,76	69%	6,85
	Kapitał własny	24%	2,37	48%	4,81	25%	2,48	41%	4,06	49%	4,89	51%	5,10	48%	4,77	56%	5,54
	Spółdzielnia	60%	6,01	54%	5,31	55%	5,45	61%	6,08	58%	5,78	58%	5,80	49%	4,92	63%	6,25
	Inna forma z wyjątkiem kapitału obcego	53%	5,28	65%	6,50	64%	6,43	60%	6,01	66%	6,64	69%	6,92	59%	5,89	71%	7,15
	Ogółem	61%	6,20	68%	6,90	65%	6,62	64%	6,44	64v	6,48	65v	6,63	66%	6,66	65%	6,68

Tabela. Wartości zagregowanych zmiennych obserwowalnych w zakresie poszczególnych obszarów (p6: a, b, c, d, e, f, g) a cechy przedsiębiorstw

		p5_	p5_	p6.a_	p6.a_	p6.b_	p6.b_	p6.c_	p6.c_	p6.d_	p6.d_	p6.e_	p6.e_	p6.f_	p6.f_	p6.g_	p6.g_
		wskaźnik %	wskaźnik $\bar{X}$	wskaźnik %	wskaźnik $\bar{X}$	wskaźnik %	wskaźnik $\bar{X}_e$	wskaźnik %	wskaźnik $\bar{X}$	wskaźnik %	wskaźnik $\bar{X}$	wskaźnik %	wskaźnik $\bar{X}$	wskaźnik %	wskaźnik $\bar{X}$	wskaźnik %	wskaźnik $\bar{X}$
		Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia
Zatrudnienie agregacja	do 9 osób	61%	6,34	63%	6,47	62%	6,41	60%	6,25	60%	6,15	63%	6,50	62%	6,38	62%	6,49
	10 - 49	60%	6,03	69%	7,07	66%	6,72	65%	6,51	66%	6,58	66%	6,59	68%	6,76	66%	6,62
	50 - 249	58%	6,11	66%	6,64	62%	6,47	62%	6,24	61%	6,28	64%	6,59	64%	6,64	64%	6,70
	250 i więcej	65%	6,53	77%	7,66	69%	6,90	69%	6,91	70%	7,09	69%	6,94	68%	6,80	72%	7,15
	Ogółem	60%	6,17	68%	6,87	64%	6,60	63%	6,42	63%	6,45	65%	6,60	65%	6,65	65%	6,66
Stanowisko	Kierownik ds. handlu, marketingu i sprzedaży	59%	5,93	66%	6,58	61%	6,20	57%	5,65	56%	5,58	55%	5,52	62%	6,25	61%	6,28
	Prezes, dyrektor zarządzający, właściciel	61%	6,43	70%	6,98	66%	6,78	66%	6,76	67%	6,94	68%	6,98	67%	6,84	66%	6,86
	Kierownik ds. produkcji, technologii	61%	6,28	61%	7,35	61%	6,44	59%	6,07	57%	5,84	60%	6,03	60%	5,96	65%	6,57
	Specjalista ds. handlu, marketingu i sprzedaży	55%	5,71	66%	6,84	60%	6,55	54%	5,93	61%	6,42	59%	6,27	62%	6,60	59%	6,38
	Ogółem	59%	6,10	67%	6,87	63%	6,54	61%	6,28	62%	6,41	63%	6,42	65%	6,60	64%	6,65

Tabela. Wartości zagregowanych zmiennych obserwowalnych w zakresie poszczególnych obszarów (p6: a, b, c, d, e, f, g) a cechy przedsiębiorstw

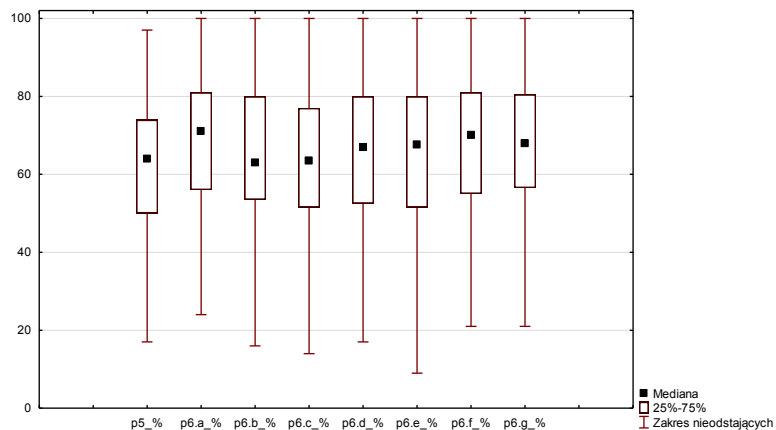
		p5_ wskaźnik %	p5_ wskaźnik $\bar{X}$	p6.a_ wskaźnik %	p6.a_ wskaźnik $\bar{X}$	p6.b_ wskaźnik %	p6.b_ wskaźnik $\bar{X}_e$	p6.c_ wskaźnik %	p6.c_ wskaźnik $\bar{X}$	p6.d_ wskaźnik %	p6.d_ wskaźnik $\bar{X}$	p6.e_ wskaźnik %	p6.e_ wskaźnik $\bar{X}$	p6.f_ wskaźnik %	p6.f_ wskaźnik $\bar{X}$	p6.g_ wskaźnik %	p6.g_ wskaźnik $\bar{X}$
		Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia	Średnia
Branża	Meblarska	55%	5,51	84%	8,34	58%	5,76	55%	5,53	52%	5,22	57%	5,70	79%	7,88	53%	5,24
	Przemysł ciężki	62%	6,16	71%	7,08	65%	6,47	64%	6,42	66%	6,55	69%	6,91	68%	6,76	67%	6,69
	Budowlana	65%	6,62	72%	7,19	68%	6,77	65%	7,05	68%	6,92	66%	6,83	72%	7,21	64%	6,58
	Chemiczna	53%	5,84	61%	6,98	50%	6,23	50%	6,16	55%	6,64	47%	5,80	54%	6,54	52%	6,44
	Odzieżowa	60%	7,22	65%	6,50	66%	7,69	70%	7,40	64%	7,64	69%	8,24	56%	6,75	60%	7,16
	Handel	70%	7,00	77%	7,67	67%	6,68	73%	7,30	73%	7,26	71%	7,13	72%	7,21	70%	7,01
	Stomatologia	65%	6,49	68%	6,79	82%	8,17	72%	7,17	72%	7,24	64%	6,40	68%	6,76	73%	7,26
	Konstrukcja maszyn i urządzeń	62%	6,19	67%	6,87	63%	6,40	62%	6,28	62%	6,26	65%	6,55	65%	6,56	66%	6,65
	Spożywcza	66%	6,54	68%	7,50	78%	7,82	74%	7,35	77%	7,65	72%	7,22	74%	7,36	78%	7,78
	Produkcja drewna	50%	4,95	55%	5,44	76%	7,57	70%	6,94	67%	6,72	68%	6,75	67%	6,69	68%	6,75
	Inna	55%	5,77	65%	6,49	61%	6,16	60%	6,02	62%	6,22	65%	6,46	63%	6,28	65%	6,62
	Ogółem	60%	6,16	68%	6,88	64%	6,60	63%	6,43	64%	6,51	65%	6,64	66%	6,68	65%	6,71

Tabela. Wartości zagregowanych zmiennych obserwowalnych w zakresie poszczególnych obszarów (p6: a, b, c, d, e, f, g) a cechy przedsiębiorstw

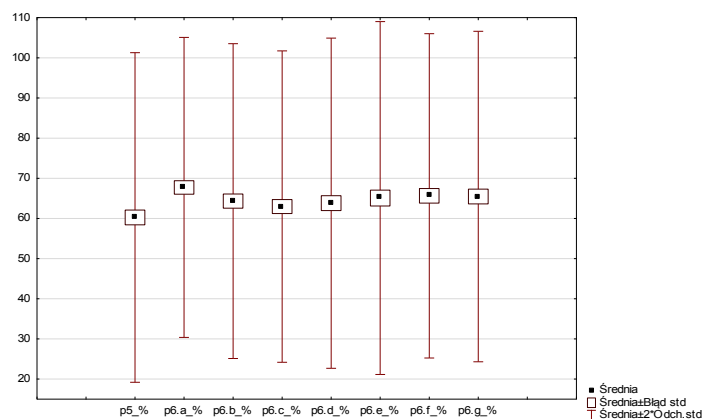
Statystyki opisowe

	N	Średnia	Ufność -95%	Ufność +95%	Mediana	Min	Mak	Dolny - Kwartyl	Górny - Kwartyl	Rozstęp	Kwartyl - Rozstęp	Wariancja	Odchylenie standardowe	Współcz. zmienności	Standard. - Błąd	Skosność	Kurttoza
p5 wskaźnik %	121	60%	57%	64%	64%	0%	97%	50%	74%	97%	24%	421	20,52	34,05	1,84	-0,97	1,06
p5 wskaźnik $\bar{X}$	121	6,16	5,81	6,50	6,51	0,00	9,7	5,16	7,39	9,7	2,24	3,7	1,92	31,19	0,17	-1,04	1,59
p6.a wskaźnik %	121	68%	64%	71%	71%	10%	100%	56%	81%	90%	25%	349	18,68	27,58	1,68	-0,56	-0,15
p6.a wskaźnik $\bar{X}$	121	6,89	6,57	7,21	7,19	2,38	10,0	5,63	8,38	7,6	2,75	3,2	1,78	25,90	0,16	-0,41	-0,53
p6.b wskaźnik %	121	64%	61%	68%	63%	0%	100%	54%	80%	100%	27%	384	19,60	30,46	1,76	-0,63	0,37
p6.b wskaźnik $\bar{X}$	121	6,60	6,28	6,92	6,41	0,00	10,0	5,48	8,07	10,0	2,60	3,2	1,80	27,23	0,16	-0,48	0,34
p6.c wskaźnik %	121	63%	60%	66%	64%	7%	100%	52%	77%	93%	26%	376	19,39	30,79	1,74	-0,58	0,39
p6.c wskaźnik $\bar{X}$	121	6,43	6,11	6,75	6,44	1,44	10,0	5,39	7,83	8,6	2,44	3,2	1,78	27,70	0,16	-0,39	0,04
p6.d wskaźnik %	121	64%	60%	67%	67%	0%	100%	53%	80%	100%	28%	422	20,55	32,21	1,85	-0,69	0,33
p6.d wskaźnik $\bar{X}$	121	6,50	6,16	6,84	6,67	1,67	10,0	5,33	8,00	8,3	2,67	3,7	1,92	29,57	0,17	-0,48	-0,25
p6.e wskaźnik %	121	65%	61%	69%	68%	0%	100%	52%	80%	100%	29%	482	21,96	33,74	1,97	-0,73	0,32
p6.e wskaźnik $\bar{X}$	121	6,62	6,26	6,99	6,80	1,00	10,0	5,30	8,10	9,0	2,80	4,2	2,05	30,97	0,18	-0,58	-0,01
p6.f wskaźnik %	121	66%	62%	69%	70%	0%	100%	55%	81%	100%	26%	408	20,19	30,76	1,81	-0,94	0,84
p6.f wskaźnik $\bar{X}$	121	6,67	6,33	7,01	7,08	0,00	10,0	5,62	8,08	10,0	2,46	3,6	1,90	28,53	0,17	-0,87	0,72
p6.g wskaźnik %	121	65%	62%	69%	68%	0%	100%	57%	81%	100%	24%	423	20,57	31,43	1,85	-0,98	1,03
p6.g wskaźnik $\bar{X}$	121	6,70	6,37	7,04	6,88	1,21	10,0	5,88	8,13	8,8	2,25	3,5	1,88	28,04	0,17	-0,86	0,71

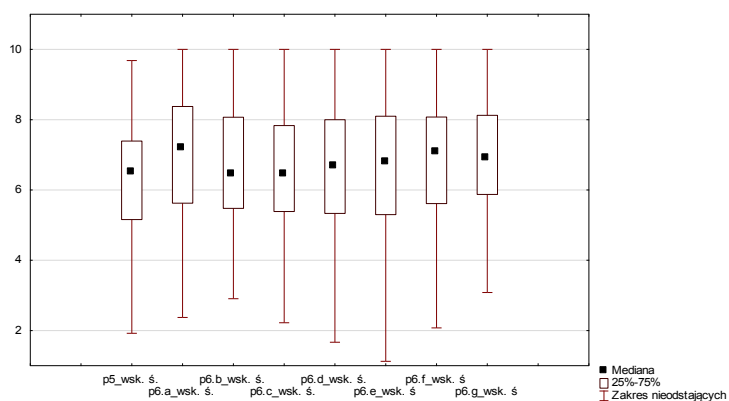
Tabela. Statystyki opisowe zagregowanych zmiennych obserwowalnych – wskaźników obszarów (p6: a, b, c, d, e, f, g)



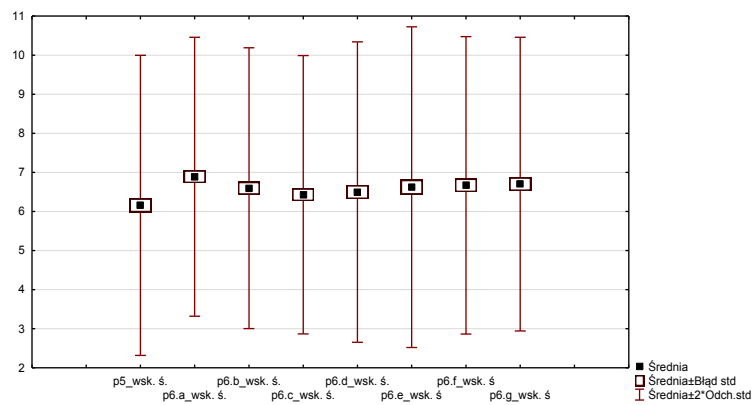
Rysunek. Rozkłady zagregowanych zmiennych w ujęciu miar położenia - pozycyjnych



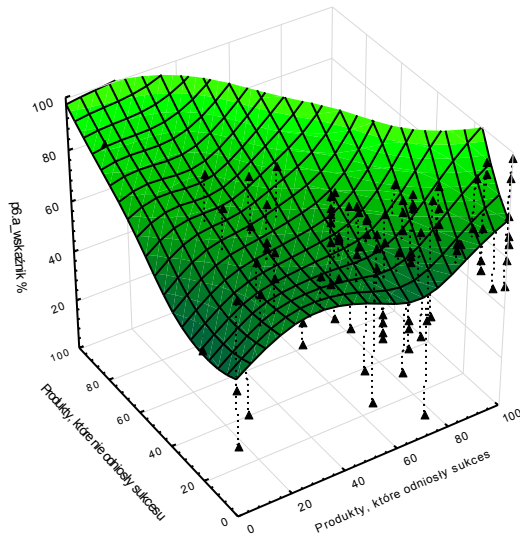
Rysunek. Rozkłady zagregowanych zmiennych w ujęciu miar położenia - klasycznych



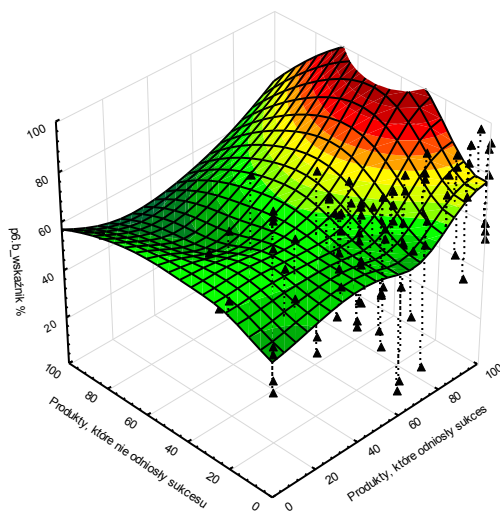
Rysunek. Rozkłady zagregowanych zmiennych w ujęciu miar położenia - pozycyjnych



Rysunek. Rozkłady zagregowanych zmiennych w ujęciu miar położenia - klasycznych

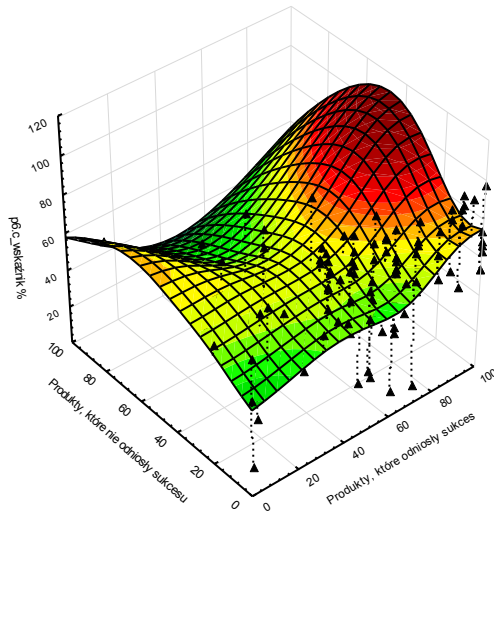


Rysunek. Rozkład wartości w ujęciu produktów, które nie odniosły sukcesu; produktów, które odniosły sukces a zagregowanym wskaźnikiem procentowym p6.a

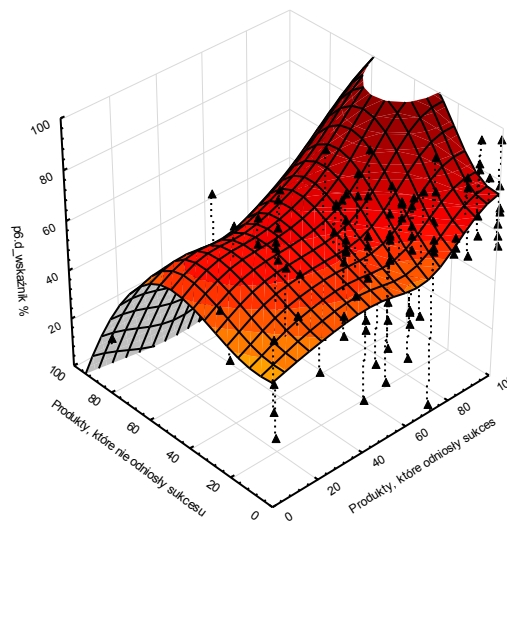


Rysunek. Rozkład wartości w ujęciu produktów, które nie odniosły sukcesu; produktów, które odniosły sukces a zagregowanym wskaźnikiem procentowym p6.b

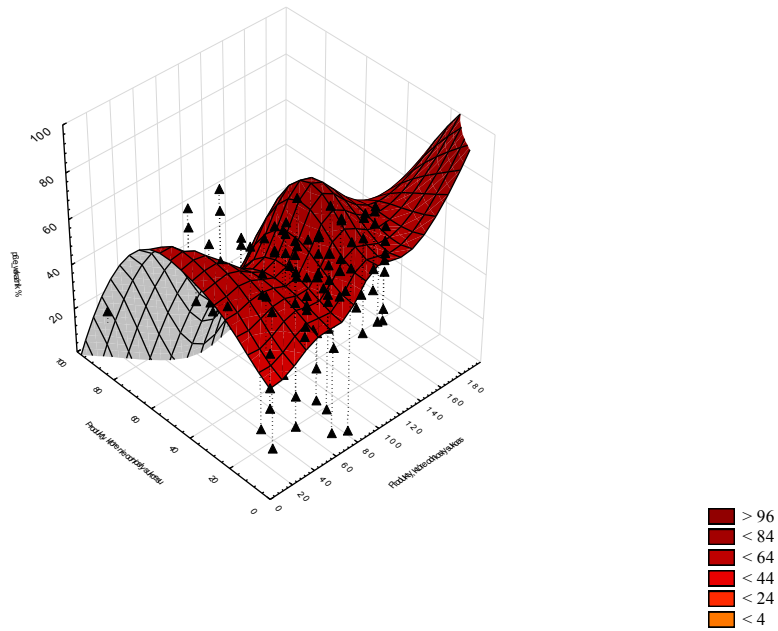




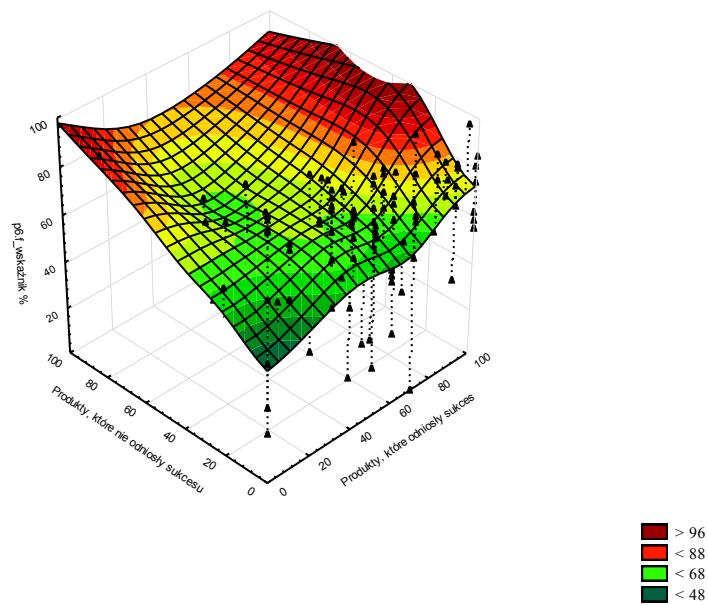
Rysunek. Rozkład wartości w ujęciu produktów, które nie odniosły sukcesu; produktów, które odniosły sukces a zagregowanym wskaźnikiem procentowym p6.c



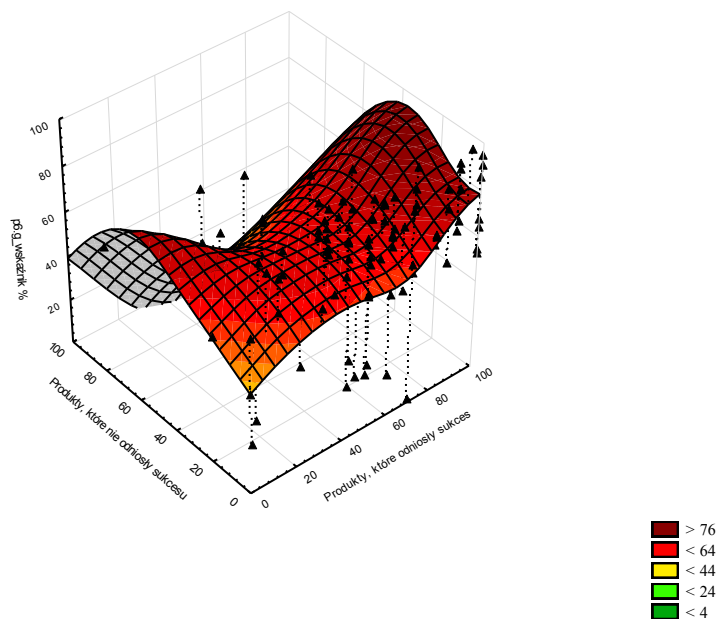
Rysunek. Rozkład wartości w ujęciu produktów, które nie odniosły sukcesu; produktów, które odniosły sukces a zagregowanym wskaźnikiem procentowym p6.d



Rysunek. Rozkład wartości w ujęciu produktów, które nie odniosły sukcesu; produktów, które odniosły sukces a zagregowanym wskaźnikiem procentowym p6.e



Rysunek. Rozkład wartości w ujęciu produktów, które nie odniosły sukcesu; produktów, które odniosły sukces a zagregowanym wskaźnikiem procentowym p6.f



Rysunek. Rozkład wartości w ujęciu produktów, które nie odniosły sukcesu; produktów, które odniosły sukces a zagregowanym wskaźnikiem procentowym p6.g

### Model eksploracyjnej analizy czynnikowej w zakresie obszaru 6a

Tabela. Wartości własne wyodrębniane metodą składowych głównych

	Wartość własna	% ogółu – wariacji własnej	Skumulowana wartość własna	Skumulowana na wartość własna - %
1	3,740	46,75	3,74	46,7
2	1,135	14,19	4,87	60,9
3	0,734	9,18	5,61	<b>70,1</b>
4	0,634	7,93	6,24	78,0
5	0,571	7,14	6,81	85,2
6	0,478	5,97	7,29	91,2
7	0,417	5,21	7,70	96,4
8	0,291	3,64	8,00	100,0

Tabela. Ładunki czynnikowe wyodrębnione rotacją Varimax

Pozycje	Czynnik 1	Czynnik 2	Czynnik 3
p6.a.1	0,18	<b>0,77</b>	0,11
p6.a.2	0,19	<b>0,81</b>	0,16
p6.a.3	0,14	<b>0,78</b>	0,20
p6.a.4	0,13	0,33	<b>0,88</b>
p6.a.5	<b>0,70</b>	0,26	0,18
p6.a.6	<b>0,84</b>	0,07	0,16
p6.a.7	0,54	0,08	<b>0,70</b>
p6.a.8	<b>0,60</b>	0,24	0,13

<b>Współczynnik rzetelności Alfa Cronbacha</b>	0,69	0,77	0,72
--	------	------	------

Tabela. Korelacje między czynnikami skośnymi

<b>Nr czynnika</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	1,00	0,55	0,61
<b>2</b>	0,55	1,00	0,47
<b>3</b>	0,61	0,47	1,00

### Model eksploracyjnej analizy czynnikowej w zakresie obszaru 6b

Tabela. Wartości własne wyodrębniane metodą składowych głównych

	<b>Wartość własna</b>	<b>% ogółu – wariancji własnej</b>	<b>Skumulowana wartość własna</b>	<b>Skumulowana wartość własna - %</b>
<b>1</b>	8,763	41,73	8,76	41,7
<b>2</b>	2,758	13,13	11,52	54,9
<b>3</b>	1,422	6,77	12,94	61,6
<b>4</b>	1,194	5,68	14,14	67,3
<b>5</b>	0,950	4,53	15,09	<b>71,8</b>
<b>6</b>	0,827	3,94	15,91	75,8
<b>7</b>	0,702	3,34	16,62	79,1
<b>8</b>	0,622	2,96	17,24	82,1
<b>9</b>	0,497	2,37	17,74	84,5
<b>10</b>	0,471	2,24	18,21	86,7
<b>11</b>	0,435	2,07	18,64	88,8
<b>12</b>	0,410	1,95	19,05	90,7
<b>13</b>	0,307	1,46	19,36	92,2
<b>14</b>	0,302	1,44	19,66	93,6
<b>15</b>	0,267	1,27	19,93	94,9
<b>16</b>	0,229	1,09	20,16	96,0
<b>17</b>	0,203	0,97	20,36	97,0
<b>18</b>	0,196	0,93	20,56	97,9
<b>19</b>	0,157	0,75	20,71	98,6
<b>20</b>	0,150	0,72	20,86	99,4
<b>21</b>	0,136	0,65	21,00	100,0

Tabela. Ładunki czynnikowe wyodrębnione rotacją Varimax

<b>Pozycje</b>	<b>Czynnik 1</b>	<b>Czynnik 2</b>	<b>Czynnik 3</b>	<b>Czynnik 4</b>	<b>Czynnik 5</b>
<b>p6.b.1</b>	0,23	<b>0,82</b>	0,18	-0,03	0,20
<b>p6.b.2</b>	0,11	<b>0,76</b>	0,33	0,01	0,24
<b>p6.b.3</b>	0,17	<b>0,82</b>	0,13	0,12	0,23

p6.b.4	0,07	<b>0,75</b>	0,12	0,40	0,02
p6.b.5	0,05	<b>0,67</b>	0,03	0,24	-0,01
p6.b.6	0,25	<b>0,71</b>	0,12	0,25	-0,33
p6.b.7	0,18	<b>0,57</b>	0,57	-0,02	-0,22
p6.b.8	0,11	0,33	<b>0,79</b>	0,03	-0,11
p6.b.9	0,18	0,14	<b>0,77</b>	0,22	0,24
p6.b.10	0,24	0,08	<b>0,62</b>	0,26	0,12
p6.b.11	0,15	0,23	0,20	<b>0,79</b>	0,01
p6.b.12	0,23	0,10	0,06	<b>0,73</b>	0,16
p6.b.13	0,20	0,25	0,13	<b>0,60</b>	0,25
p6.b.14	0,32	0,26	0,13	0,34	<b>0,43</b>
p6.b.15	0,15	0,14	0,12	0,10	<b>0,65</b>
p6.b.16	<b>0,74</b>	-0,01	-0,06	0,16	0,34
p6.b.17	<b>0,85</b>	0,18	0,04	0,07	0,11
p6.b.18	<b>0,82</b>	0,11	0,18	0,22	-0,07
p6.b.19	<b>0,78</b>	0,10	0,34	0,18	0,09
p6.b.20	<b>0,61</b>	0,28	0,24	0,10	0,18
p6.b.21	<b>0,78</b>	0,21	0,11	0,20	0,09
<b>Współczynnik rzetelności Alfa Cronbacha</b>	0,90	0,90	0,77	0,83	0,55

Tabela. Korelacje między czynnikami skośnymi

Nr czynnika					
	1	2	3	4	5
1	1,00	0,44	0,48	0,65	0,73
2	0,44	1,00	0,54	0,52	0,47
3	0,48	0,54	1,00	0,50	0,55
4	0,65	0,52	0,50	1,00	0,68
5	0,73	0,47	0,55	0,68	1,00

### Model eksploracyjnej analizy czynnikowej w zakresie obszaru 6c

Tabela. Wartości własne wyodrębniane metodą składowych głównych

	Wartość własna	% ogółu – wariancji własnej	Skumulowana wartość własna	Skumulowana wartość własna - %
1	7,484	41,58	7,48	41,6
2	1,909	10,61	9,39	52,2
3	1,363	7,57	10,76	59,8
4	1,130	6,28	11,89	66,0
5	0,924	5,14	12,81	<b>71,2</b>
6	0,772	4,29	13,58	75,5
7	0,718	3,99	14,30	79,4
8	0,588	3,26	14,89	82,7
9	0,507	2,81	15,39	85,5

10	0,450	2,50	15,84	88,0
11	0,426	2,37	16,27	90,4
12	0,364	2,02	16,63	92,4
13	0,341	1,89	16,98	94,3
14	0,290	1,61	17,27	95,9
15	0,227	1,26	17,49	97,2
16	0,205	1,14	17,70	98,3
17	0,176	0,98	17,87	99,3
18	0,127	0,70	18,00	100,0

Tabela. Ładunki czynnikowe wyodrębnione rotacją Varimax

Pozycje	Czynnik 1	Czynnik 2	Czynnik 3	Czynnik 4	Czynnik 5
p6.c.1	0,06	-0,06	<b>0,75</b>	0,18	0,15
p6.c.2	0,25	0,27	<b>0,80</b>	-0,10	0,16
p6.c.3	0,11	0,22	<b>0,81</b>	0,03	0,11
p6.c.4	0,11	<b>0,52</b>	0,11	0,37	-0,07
p6.c.5	<b>0,67</b>	0,13	0,16	0,30	0,01
p6.c.6	<b>0,66</b>	0,11	0,06	-0,12	0,29
p6.c.7	<b>0,59</b>	0,35	0,18	0,22	0,03
p6.c.8	0,43	0,20	0,21	0,46	0,25
p6.c.9	0,20	0,10	0,16	<b>0,71</b>	0,32
p6.c.10	0,27	0,14	-0,02	<b>0,84</b>	0,12
p6.c.11	<b>0,75</b>	-0,08	0,16	0,21	0,19
p6.c.12	<b>0,71</b>	-0,29	0,08	0,19	0,20
p6.c.13	<b>0,52</b>	0,11	0,06	0,28	0,10
p6.c.14	0,29	0,22	0,16	0,27	<b>0,78</b>
p6.c.15	0,33	0,27	0,17	0,28	<b>0,72</b>
p6.c.16	0,07	0,55	0,25	0,05	0,56
p6.c.17	0,04	<b>0,75</b>	0,21	0,29	0,31
p6.c.18	0,05	<b>0,83</b>	0,10	0,05	0,21
<b>Współczynnik rzetelności Alfa Cronbacha</b>	0,82	0,77	0,76	0,74	0,91

Tabela. Korelacje między czynnikami skośnymi

Nr czynnika					
	1	2	3	4	5
1	1,00	0,54	0,42	0,58	0,68
2	0,54	1,00	0,54	0,52	0,60
3	0,42	0,54	1,00	0,31	0,46
4	0,58	0,52	0,31	1,00	0,64
5	0,68	0,60	0,46	0,64	1,00

## Model eksploracyjnej analizy czynnikowej w zakresie obszaru 6d

Tabela. Wartości własne wyodrębniane metodą składowych głównych

	Wartość własna	% ogółu – wariancji i własnej	Skumulowana wartość własna	Skumulowana wartość własna - %
<b>1</b>	4,260	47,33	4,260	47,3
<b>2</b>	1,047	11,63	5,306	59,0
<b>3</b>	1,014	11,27	6,320	<b>70,2</b>
<b>4</b>	0,744	8,26	7,064	78,5
<b>5</b>	0,625	6,95	7,689	85,4
<b>6</b>	0,429	4,76	8,118	90,2
<b>7</b>	0,331	3,68	8,449	93,9
<b>8</b>	0,291	3,24	8,740	97,1
<b>9</b>	0,260	2,89	9,000	100,0

Tabela. Ładunki czynnikowe wyodrębnione rotacją Varimax

Pozycje	Czynnik 1	Czynnik 2	Czynnik 3
p6.d.1	<b>0,61</b>	0,01	<b>-0,63</b>
p6.d.2	<b>0,80</b>	0,22	-0,31
p6.d.3	<b>0,71</b>	<b>0,43</b>	-0,16
p6.d.4	<b>0,70</b>	<b>0,51</b>	0,22
p6.d.5	<b>0,53</b>	0,24	<b>0,60</b>
p6.d.6	<b>0,69</b>	-0,22	0,26
p6.d.7	<b>0,67</b>	-0,39	0,08
p6.d.8	<b>0,74</b>	-0,40	0,10
p6.d.9	<b>0,72</b>	-0,36	-0,05
<b>Współczynnik rzetelności Alfa Cronbacha</b>	0,85	0,77	0,19

Tabela. Korelacje między czynnikami skośnymi

	Nr czynnika		
	1	2	3
<b>1</b>	1,00	0,52	0,59
<b>2</b>	0,52	1,00	0,54
<b>3</b>	0,59	0,54	1,00

## Model eksploracyjnej analizy czynnikowej w zakresie obszaru 6e

Tabela. Wartości własne wyodrębniane metodą składowych głównych

	Wartość własna	% ogółu – wariancji własnej	Skumulowana wartość własna	Skumulowana wartość własna - %
<b>1</b>	5,433	54,33	5,43	54,3
<b>2</b>	1,399	13,99	6,83	68,3
<b>3</b>	0,802	8,02	7,63	<b>76,3</b>
<b>4</b>	0,604	6,04	8,24	82,4
<b>5</b>	0,449	4,49	8,69	86,9
<b>6</b>	0,375	3,75	9,06	90,6
<b>7</b>	0,325	3,25	9,39	93,9
<b>8</b>	0,294	2,94	9,68	96,8
<b>9</b>	0,180	1,80	9,86	98,6
<b>10</b>	0,139	1,39	10,00	100,0

Tabela. Ładunki czynnikowe wyodrębnione rotacją Varimax

Pozycje	Czynnik k 1	Czynnik 2	Czynnik k 3
<b>p6.e.1</b>	<b>0,64</b>	0,39	0,21
<b>p6.e.2</b>	0,12	<b>0,75</b>	0,03
<b>p6.e.3</b>	0,34	<b>0,72</b>	0,15
<b>p6.e.4</b>	0,09	<b>0,87</b>	0,12
<b>p6.e.5</b>	0,22	<b>0,80</b>	0,30
<b>p6.e.6</b>	0,17	0,26	<b>0,93</b>
<b>p6.e.7</b>	<b>0,74</b>	0,35	0,26
<b>p6.e.8</b>	<b>0,84</b>	0,07	0,27
<b>p6.e.9</b>	<b>0,88</b>	0,22	-0,05
<b>p6.e.10</b>	<b>0,83</b>	0,27	0,01
<b>Współczynnik rzetelności Alfa Cronbacha</b>	0,89	0,87	-

Tabela. Korelacje między czynnikami skośnymi

Nr czynnika			
	1	2	3
<b>1</b>	1,00	0,61	0,40
<b>2</b>	0,61	1,00	0,47
<b>3</b>	0,40	0,47	1,00

**Model eksploracyjnej analizy czynnikowej w zakresie obszaru 6f**



Tabela. Wartości własne wyodrębniane metodą składowych głównych

	Wartość własna	% ogółu – Wariancji własnej	Skumulowana wartość własna	Skumulowana wartość własna - %
1	5,56	42,7	5,6	43
2	1,66	12,7	7,2	55
3	1,04	8,0	8,3	63
4	0,85	6,6	9,1	<b>70</b>
5	0,77	5,9	9,9	76
6	0,72	5,5	10,6	81
7	0,53	4,1	11,1	86
8	0,42	3,3	11,5	89
9	0,38	2,9	11,9	92
10	0,31	2,4	12,2	94
11	0,30	2,3	12,5	96
12	0,26	2,0	12,8	98
13	0,20	1,5	13,0	100

Tabela. Ładunki czynnikowe wyodrębnione rotacją Varimax

Pozycje	Czynni k1	Czynni k2	Czynni k3	Czynni k4
p6.f.1	0,03	0,38	<b>0,65</b>	0,02
p6.f.2	0,34	0,24	<b>0,61</b>	0,32
p6.f.3	<b>0,70</b>	0,32	0,23	0,22
p6.f.4	<b>0,87</b>	0,11	0,11	0,05
p6.f.5	<b>0,74</b>	0,01	0,21	0,35
p6.f.6	0,33	-0,02	0,08	<b>0,77</b>
p6.f.7	0,10	0,11	0,18	<b>0,82</b>
p6.f.8	0,01	<b>0,92</b>	0,13	0,04
p6.f.9	0,13	<b>0,65</b>	0,34	0,10
p6.f.10	0,25	0,37	<b>0,64</b>	-0,09
p6.f.11	0,32	0,34	<b>0,68</b>	0,12
p6.f.12	<b>0,56</b>	-0,09	0,53	0,28
p6.f.13	0,10	-0,13	<b>0,75</b>	0,27
Współczynnik rzetelności Alfa Cronbacha	0,83	0,73	0,82	0,63

Tabela. Korelacje między czynnikami skośnymi

Nr czynnika				
	1	2	3	4
1	1,00	0,45	0,63	0,55
2	0,45	1,00	0,63	0,24

3	0,63	0,63	1,00	0,39
4	0,55	0,24	0,39	1,00

### Model eksploracyjnej analizy czynnikowej w zakresie obszaru 6g

Tabela. Wartości własne wyodrębniane metodą składowych głównych

	Wartość własna	% ogółu – Wariancji własnej	Skumulowana wartość własna	Skumulowana wartość własna - %
1	11,25	46,89	11,25	46,9
2	1,66	6,91	12,91	53,8
3	1,24	5,16	14,15	59,0
4	1,21	5,03	15,36	64,0
5	1,01	4,20	16,37	68,2
6	0,81	3,36	17,17	<b>71,6</b>
7	0,76	3,16	17,93	74,7
8	0,72	2,98	18,65	77,7
9	0,68	2,83	19,33	80,5
10	0,64	2,66	19,97	83,2
11	0,53	2,20	20,49	85,4
12	0,47	1,95	20,96	87,3
13	0,42	1,75	21,38	89,1
14	0,38	1,59	21,76	90,7
15	0,35	1,47	22,11	92,1
16	0,34	1,41	22,45	93,6
17	0,32	1,34	22,77	94,9
18	0,24	1,01	23,02	95,9
19	0,23	0,94	23,24	96,8
20	0,20	0,84	23,44	97,7
21	0,17	0,70	23,61	98,4
22	0,16	0,67	23,77	99,0
23	0,13	0,55	23,90	99,6
24	0,10	0,40	24,00	100,0

Tabela. Ładunki czynnikowe wyodrębnione rotacją Varimax

Pozycje	Czynnik 1	Czynnik 2	Czynnik 3	Czynnik 4	Czynnik 5	Czynnik 6
p6.g.1	0,23	0,26	0,31	0,20	<b>0,47</b>	0,23
p6.g.2	0,15	<b>0,76</b>	-0,01	0,13	0,15	0,02
p6.g.3	0,31	<b>0,45</b>	0,16	0,38	0,37	0,17
p6.g.4	0,10	0,13	0,17	<b>0,86</b>	0,17	0,03
p6.g.5	0,37	0,13	0,05	<b>0,64</b>	0,25	0,33
p6.g.6	0,22	0,07	0,13	0,15	<b>0,76</b>	0,17
p6.g.7	0,18	0,21	0,26	0,11	0,27	<b>0,71</b>
p6.g.8	0,20	0,05	<b>0,64</b>	0,18	0,18	0,21
p6.g.9	0,18	-0,01	<b>0,77</b>	0,21	0,07	0,35

<b>p6.g.10</b>	0,14	0,24	<b>0,73</b>	0,05	0,28	-0,02
<b>p6.g.11</b>	0,15	0,39	0,13	0,14	<b>0,53</b>	0,16
<b>p6.g.12</b>	-0,01	<b>0,47</b>	0,32	-0,04	0,41	0,41
<b>p6.g.13</b>	-0,03	<b>0,73</b>	0,22	0,22	0,00	0,30
<b>p6.g.14</b>	0,25	<b>0,52</b>	0,35	-0,10	0,16	0,12
<b>p6.g.15</b>	0,20	0,39	<b>0,60</b>	-0,01	0,10	0,25
<b>p6.g.16</b>	0,33	0,11	0,14	0,33	0,02	<b>0,60</b>
<b>p6.g.17</b>	0,17	0,21	0,25	0,11	0,34	<b>0,72</b>
<b>p6.g.18</b>	0,26	0,01	0,28	0,31	<b>0,63</b>	0,31
<b>p6.g.19</b>	0,44	0,08	0,06	0,26	0,43	0,46
<b>p6.g.20</b>	<b>0,45</b>	0,28	0,26	0,00	0,36	0,38
<b>p6.g.21</b>	<b>0,76</b>	0,17	0,26	0,20	0,10	0,05
<b>p6.g.22</b>	<b>0,77</b>	0,16	0,26	0,19	0,18	0,25
<b>p6.g.23</b>	<b>0,81</b>	0,07	0,15	0,06	0,14	0,10
<b>p6.g.24</b>	<b>0,62</b>	0,18	0,10	0,08	0,40	0,32
<b>Współczynnik rzetelności Alfa Cronbacha</b>	0,87	0,81	0,81	0,73	0,82	0,83

Tabela. Korelacje między czynnikami skośnymi

Nr czynnika						
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	1,00	0,66	0,66	0,54	0,74	0,68
<b>2</b>	0,66	1,00	0,65	0,51	0,74	0,79
<b>3</b>	0,66	0,65	1,00	0,44	0,71	0,65
<b>4</b>	0,54	0,51	0,44	1,00	0,64	0,58
<b>5</b>	0,74	0,74	0,71	0,64	1,00	0,73
<b>6</b>	0,68	0,79	0,65	0,58	0,73	1,00