

STRATEGICZNE ZARZĄDZANIE KAPITAŁEM INTELEKTUALNYM W INNOWACYJNYM PRZEDSIĘBIORSTWIE SEKTORA MSP

1. Wstęp

Efektywność zarządzania przedsiębiorstwem zależy m.in. od zarządzania wiedzą, jaką posiada firma o swoich klientach, kontrahentach, produktach, czynnościach operacyjnych, a także od jakości i dostępności informacji w systemach informatycznych. Przewagą konkurencyjną będą mogły osiągnąć te przedsiębiorstwa, które nie tylko posiadają wiedzę, ale potrafią umiejętnie tą wiedzą zarządzać. Można zaryzykować stwierdzenie, że sukces przedsiębiorstwa będzie zależał od poziomu rozwoju technik i metod przekazywania informacji i wiedzy. Innowacje są bezpośrednio związane z informacjami i wiedzą. „Innowacyjność powinna stać się dzisiaj siłą kreatywną każdej organizacji, wpisaną na trwałe w jej system zarządzania i kulturę” [17]. Firmę innowacyjną cechuje m.in. odpowiednia wiedza, pozwalająca na podejmowanie właściwych decyzji. Za rezultat tworzenia wiedzy, obok innowacji, uważa się wzrost kwalifikacji pracowników. Innowacja jest wiedzą, na którą istnieje popyt. Stanowi wynalazek, który został wprowadzony na rynek i przez to reprezentuje wiedzę, która zyskała uznanie rynku [14]. Większość innowacji powstaje jako efekt przetworzenia istniejącej wiedzy w nowy produkt lub proces. Strategiczne zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie postrzega się jako ukierunkowane, zorganizowane sterowanie dostępem do wiedzy, aby umożliwić przetwarzanie jej w innowacje. Zarządzanie to funkcja społeczna, która pozwala zamienić wiedzę w wiedzę użyteczną [2]. Organizacja (przedsiębiorstwo) może być innowacyjne i efektywne, ponieważ tacy są pracownicy tego przedsiębiorstwa [10].

Wartość przedsiębiorstw była zawsze oceniana na podstawie posiadanych przez nie aktywów finansowych, nieruchomości lub innych aktywów materialnych. Obecnie przewaga konkurencyjna oparta jest na wiedzy pracowników. Wartości niematerialne, np. marka, patenty, prawa autorskie czy wydatki na badania i rozwój, stanowią znaczącą część majątku wielu firm.

W literaturze przedmiotu znajdują się różne definicje kapitału intelektualnego (ang. *intellectual capital* – IC).

- „Kapitał intelektualny oznacza posiadaną wiedzę, doświadczenie, technologię organizacyjną, stosunki z klientami i umiejętności zawodowe, które dają (...) przewagę konkurencyjną na rynku” [3].
- „Jest to wiedza, która może być zamieniona na wartość” [7].

Dynamiczny wzrost znaczenia wiedzy w rozumieniu kapitału intelektualnego, jako czynnika kreującego wartość przedsiębiorstwa, wynika m.in.:

- ze zmiany otoczenia prawnego – prawa patentowego,
- z rozwoju technologii informatycznych i Internetu,
- z efektu dźwigni intelektualnej – kapitał intelektualny ma zdolność do podnoszenia zyskowności firmy, gdyż

pozwała kreować nowe produkty i usługi, nowe procesy gospodarcze i tworzyć nowe formy organizacyjne (pozwala tworzyć innowacje) [19].

Kapitał intelektualny podnosi wartość przedsiębiorstwa poprzez komercjalizację innowacji powstających w przedsiębiorstwie. Źródłem wartości firmy jest innowacja oraz komplementarne aktywa gospodarcze firmy. Wyróżniono następujące możliwości przeobrażenia innowacji w zysk dla przedsiębiorstwa:

- sprzedaż bezpośrednia,
- udzielanie licencji,
- *joint venture*,
- alianse strategiczne,
- integracja bieżącej działalności,
- kreowanie nowych działalności,
- dotacje,
- wymiana.

W artykule skoncentrowano rozważania na określeniu zarządzania wiedzą na poziomie strategicznym w innowacyjnym przedsiębiorstwie sektora MSP. Sformułowano następujący problem badawczy: Dane jest innowacyjne przedsiębiorstwo sektora MSP. Czy istnieje model strategicznego zarządzania wiedzą, który zagwarantuje utrzymanie danego poziomu innowacyjności przedsiębiorstwa?

Przeprowadzono badania teoretyczne dotyczące strategicznego zarządzania wiedzą w MSP. Zdefiniowano model referencyjny przedsiębiorstwa sektora MSP. W dalszych rozważaniach opracowano funkcję pozwalającą na określenie wartości kapitału intelektualnego w przedsiębiorstwach, zgodnie z przyjętym modelem referencyjnym. Następnie określono parametry charakteryzujące innowacyjne przedsiębiorstwo MSP oraz pokazano, na podstawie badań empirycznych, genezę jego charakterystyki. W konsekwencji zaproponowano procedurę strategicznego zarządzania kapitałem intelektualnym w innowacyjnym MSP.

2. Strategiczne zarządzanie kapitałem intelektualnym w przedsiębiorstwie

Wiedza, kompetencje oraz wartości niematerialne i prawne mają obecnie decydującą rolę w budowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa [20]. Strategiczne zarządzanie w przedsiębiorstwie może bazować na teorii zarządzania zasobami [5]. Zarządzanie zasobami ma kluczowe znaczenie dla zarządzania firmą oraz dla uzyskania przewagi konkurencyjnej [1]. W szczególności, zasoby ludzkie mogą stanowić ważne źródło informacji strategicznych, które mogą dać firmie przewagę konkurencyjną. Zgodnie z myślą zarządzania zasobami, firmy mogą rozwijać unikalne cechy, które pozwalają im na zdobycie trwałej przewagi konkurencyjnej, a tym samym pozytywnie wpływają na ich wydajność. Aby odnieść sukces, firmy muszą rozwijać zasoby, które nie

mogą być łatwo naśladowane, są specyficzne dla firmy, osadzone w organizacji i niezbywalne [11].

Przedsiębiorstwa funkcjonujące w gospodarce rynkowej są zobowiązane do wdrożenia zmian w systemie organizacji i zarządzania, którego używają. W praktyce gospodarczej, podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie jest zazwyczaj uzależnione od działań konkurentów i zmiany czynników środowiskowych, np. postępu technicznego i wyników badań. Wartością dodaną dla małych i średnich przedsiębiorstw mogą być: wiedza, umiejętności i zdolności pracowników, stosunki społeczne, *know-how* i skuteczne inwestycje w kapitał intelektualny. Przedsiębiorstwa, które inwestują w kapitał intelektualny uzyskują zwykle przewagę konkurencyjną ze względu na gotowość pracowników do uczenia się oraz z uwagi na skuteczny transfer informacji [3].

Choć zasoby są ważne dla skuteczności działania firmy, zgodnie z myślą zarządzania zasobami, to jednak, czy organizacja uzyska przewagę konkurencyjną, zależy od planowania strategicznego wykorzystania tych zasobów [1, 2].

Na łączną wartość firmy składają się wartości materialne (rzeczowe i finansowe aktywa ewidencjonowane w bilansach, pomniejszone o zobowiązania) i wartości niematerialne (nadwyżka wartości rynkowej składników firmy, wynikająca z jej funkcjonowania), co przedstawiono na rysunku 1. Kapitał intelektualny może być zaprezentowany w formie niefinansowej za pomocą opisu, wykresów itp. Forma ta nie podaje wartości mierzonego IC, ale pogłębia wiedzę na jego temat. Miary muszą być dostosowane do specyfiki przedsiębiorstwa. Do najpopularniejszych miar jakościowych należą:

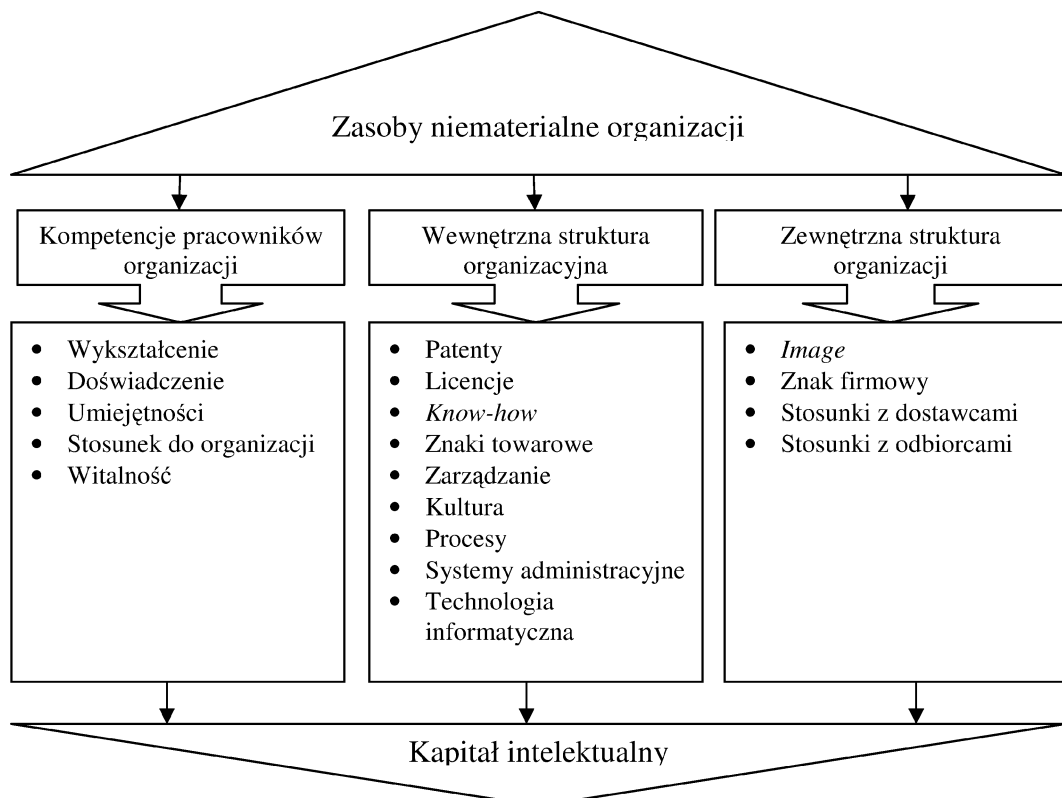
- duński projekt pomiaru IC,
- nawigator „Skandii”,

- monitor aktywów niematerialnych,
- model IC – Rating™,
- VCS™,
- zrównoważona karta wyników,
- model „Odkrywczy wartości”,
- sprawozdanie Instytutu Saratogi.

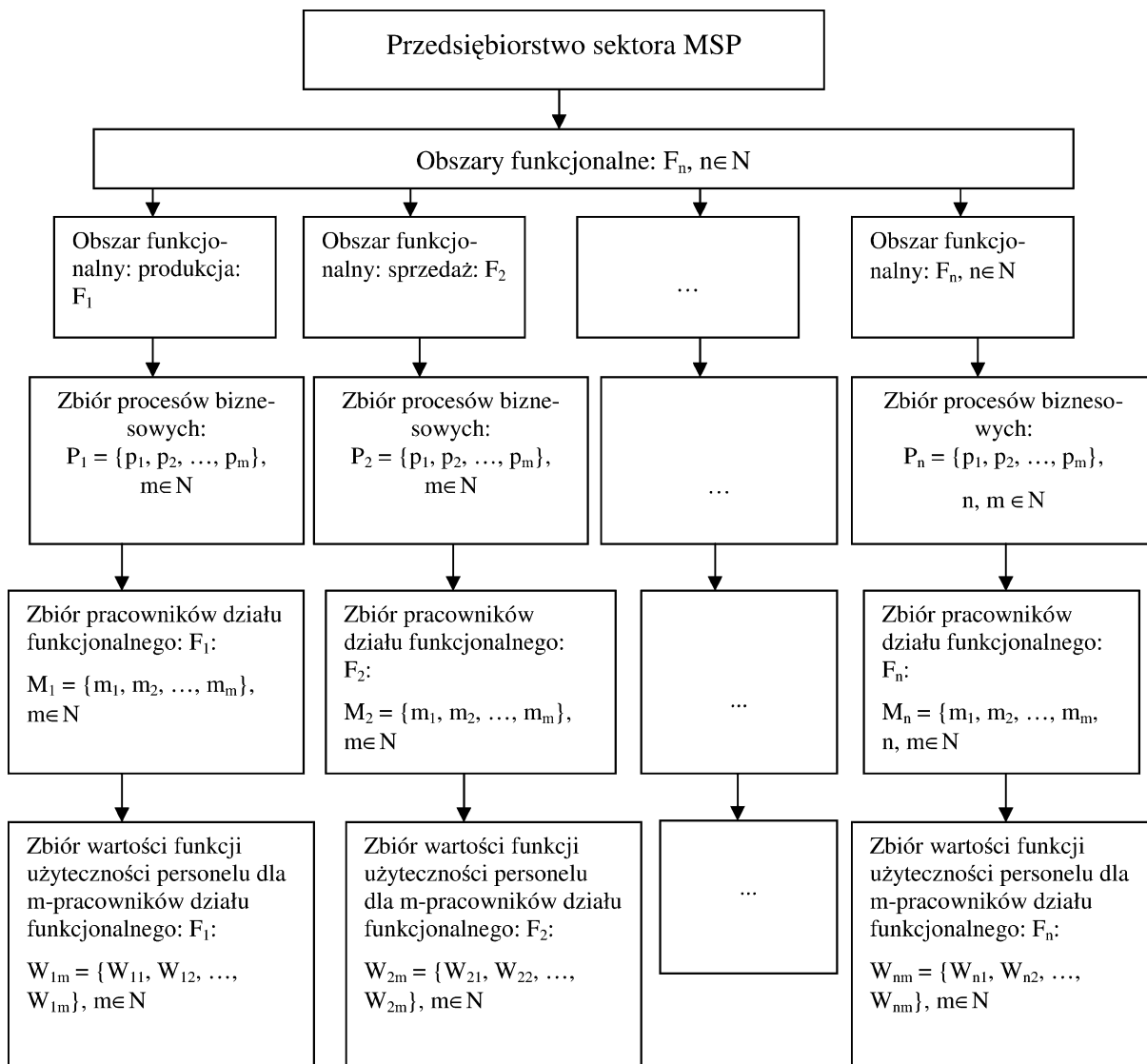
W literaturze proponuje się następujące metody wyceny kapitału intelektualnego:

- wskaźnik MV/MB,
- wskaźnik q-Tobina,
- wskaźnik CIV,
- wskaźnik KCE,
- metoda VAIC™,
- ekonomiczna wartość dodana,
- model IAV,
- metoda Strassmann’a,
- model IAMV™,
- broker technologii.

Badania autorki koncentrują się na aspektach teoretycznych, które tłumaczą rolę poszczególnych kategorii kapitału intelektualnego. Poszukuje się odpowiedzi na pytania: Czy jest to możliwe, aby w ogóle mówić o aktywach niematerialnych jako całości i jednorodnej grupie? Czy można wypracować założenia i wskazówki teoretyczne, które odnosiłyby się w jednakowym stopniu do wszystkich kategorii bądź składników i elementów kapitału intelektualnego? Na podstawie literatury przedmiotu, m.in. [9], i obserwacji rzeczywistości gospodarczej sformułowano model referencyjny przedsiębiorstwa sektora MSP. Model obejmuje szczegółowy opis procesów biznesowych w danym dziale funkcjonalnym dla danego stanowiska pracy oraz przypisanie do nich wartości funkcji użyteczności personelu (rys. 2).



Rys. 1. Klasyfikacja zasobów niematerialnych K.-E. Sveiby’ego [13]



Rys. 2. Model referencyjny przedsiębiorstwa sektora MSP

Dodatkowo sformułowano następujące warunki dla modelu referencyjnego:

- przedsiębiorstwo sektora MSP jest zbudowane z n -działów funkcjonalnych: $F_n, n \in \mathbb{N}$;
- w każdym F_n -dziale funkcjonalnym jest realizowanych p -procesów biznesowych: $n, m \in \mathbb{N}$;
- w każdym F_n -dziale funkcjonalnym pracuje m -pracowników: $n, m, m \in \mathbb{N}$;
- każdy m -pracownik może realizować więcej niż jeden p -proces biznesowy: $n, m \in \mathbb{N}$;
- dla każdego m -pracownika w F_n -dziale funkcjonalnym zostało ściśle określone stanowisko pracy;
- dla każdego m -pracownika w F_n -dziale funkcjonalnym została ściśle określona wartość funkcji użyteczności personelu: $W_{nm}, n, m \in \mathbb{N}$ [15].

Poniżej zaprezentowano przykładowy zbiór zdefiniowanych procesów biznesowych dla obszaru funkcjonalnego „sprzedaż”, dla stanowiska pracy: „dyrektor sprzedaży” w MSP (rys. 3). Procesy te zdefiniowano na podstawie badań empirycznych przeprowadzonych wśród 10 usługowych MSP, dla 5 stanowisk pracy w działach sprzedaży, w latach 2009-2010.

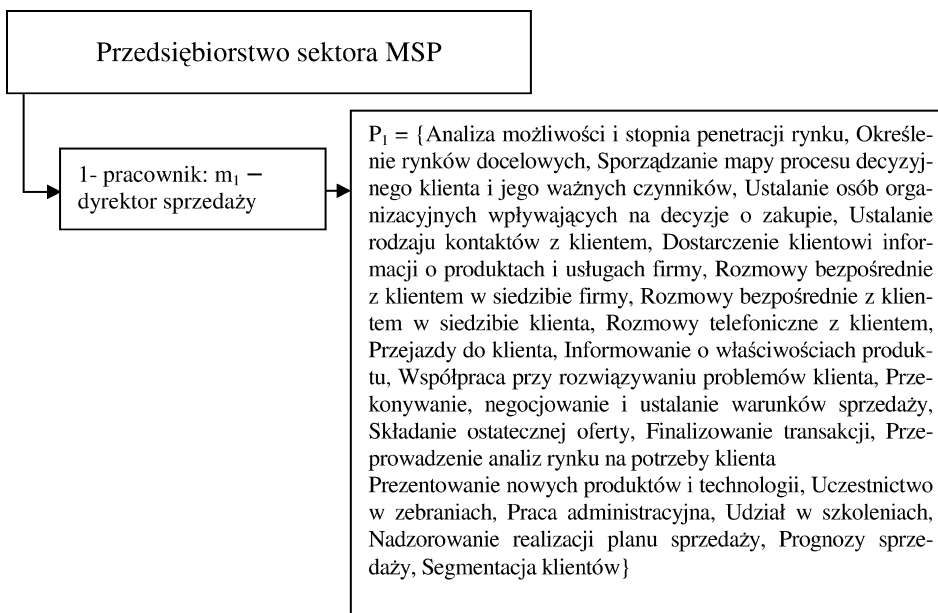
Model referencyjny przedsiębiorstwa sektora MSP obejmuje ściśle zdefiniowane zbiory procesów biznesowych dla pięciu stanowisk pracy: m_1 – dyrektor sprzedaży, m_2 – specjalista ds. sprzedaży, m_3 – specjalista ds. marketingu, m_4 – asystent regionu, m_5 – produkt manager w dziale funkcjonalnym „sprzedaż” [15].

Wartość wiedzy dla m -pracownika w MSP, zgodnym z przyjętym modelem referencyjnym (rys. 2-3), zdefiniowano jako wartość funkcji użyteczności personelu W_{nm} dla każdego m -pracownika w F_n -dziale funkcjonalnym: W_{nm} .

$$W_{nm} = f_1(\text{GK}) + f_2(\text{PK}) + f_3(\text{A}) + f_4(\text{E}) + f_5(\text{PT}) + f_6(\text{C}) + f_7(\text{P})$$

gdzie:

- $n, m \in \mathbb{N}$,
- GK – poziom wiedzy ogólnej, liczba punktów możliwych do uzyskania na podstawie testów: jeżeli $GK \in (0; 5>$ poprawnych odpowiedzi, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $GK=6$ poprawnych odpowiedzi, to otrzymuje wartość 2, jeżeli $GK=7$ poprawnych odpowiedzi, to otrzymuje wartość 3, jeżeli $GK=7$ poprawnych odpo-



Rys. 3. Model referencyjny przedsiębiorstwa sektora MSP na przykładzie stanowiska pracy: „dyrektor sprzedaży”

wiedzi, to otrzymuje wartość 4, jeżeli $GK \in \langle 9, 10 \rangle$ to otrzymuje wartość 5,

- PK – poziom wiedzy specjalistycznej, liczba punktów możliwych do uzyskania na podstawie testów: jeżeli $PK \in \langle 7, 10 \rangle$ odpowiedzi „nie wiem”, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $PK \in \langle 5, 6 \rangle$ odpowiedzi „nie wiem”, to otrzymuje wartość 2, jeżeli $PK = 4$ odpowiedzi „nie wiem”, to otrzymuje wartość 3, jeżeli $PK \in \langle 2, 3 \rangle$ odpowiedzi „nie wiem”, to otrzymuje wartość 4, jeżeli $PK \in \langle 0, 1 \rangle$ odpowiedzi „nie wiem”, to otrzymuje wartość 5,
- A – poziom specjalistycznych umiejętności, liczba punktów możliwych do uzyskania na podstawie testów: jeżeli $A \in \langle 5, 7 \rangle$ odpowiedzi „sporadycznie”, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $A = 4$ odpowiedzi „sporadycznie”, to otrzymuje wartość 2, jeżeli $A = 3$ odpowiedzi „sporadycznie”, to otrzymuje wartość 3, jeżeli $A = 2$ odpowiedzi „sporadycznie”, to otrzymuje wartość 4, jeżeli $A = 1$ odpowiedzi „sporadycznie”, to otrzymuje wartość 5,
- E – poziom doświadczenia, liczba punktów możliwych do uzyskania na podstawie testów: jeżeli $D \in \langle 0, 25 \rangle$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $D \in \langle 25, 40 \rangle$, to otrzymuje wartość 2, jeżeli $D \in \langle 40, 50 \rangle$, to otrzymuje wartość 3, jeżeli $D \in \langle 50, 60 \rangle$, to otrzymuje wartość 4, jeżeli $D \in \langle 60, \infty \rangle$, to otrzymuje wartość 5,
- PT – poziom uzyskanych patentów, liczba punktów możliwych do uzyskania na podstawie testów: jeżeli $PT \in \langle \infty, 0 \rangle$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $PT \in \langle 0, \infty \rangle$, to otrzymuje wartość 5,
- C – poziom obsługi klienta, liczba punktów możliwych do uzyskania na podstawie testów: $C \in \langle 1, 5 \rangle$ na podstawie tabeli rozwiązań testu dla tego parametru,
- P – osobowość, liczba punktów możliwych do uzyskania na podstawie testów: $P \in \langle 1, 5 \rangle$ na podstawie tabeli rozwiązań testu dla tego parametru.

Wartość poszczególnych parametrów (składowych funkcji), tj.: GK, PK, A, E, PT, C, P, oraz całkowitą wartość W_{nm} ,

otrzymuje się na podstawie wyników autorskich testów wypełnionych przez m-pracownika w F_n -dziale funkcjonalnym. Testy na obecnym poziomie badań sformułowane są dla działu sprzedaży przedsiębiorstwa sektora MSP, zgodnego z przedstawionym modelem referencyjnym.

Testy pozwalające określić wartość każdego parametru funkcji W_{nm} dla m-pracownika będą dostępne w dalszych pracach autorki. Wartość maksymalna funkcji użyteczności personelu W_{nm} dla każdego m-pracownika w F_n -dziale funkcjonalnym to 35 punktów. Postać liniową funkcji przyjęto ze względu na niezależność i równą ważność wszystkich składowych funkcji.

Zaprezentowana postać funkcji użyteczności personelu pozwala na określenie wartości kapitału

intelektualnego w przedsiębiorstwie sektora MSP (rys. 4). W kolejnym rozdziale zaprezentowano charakterystykę innowacyjnego przedsiębiorstwa sektora MSP. Zaproponowano parametry pozwalające na określenie poziomu innowacyjności w firmie.

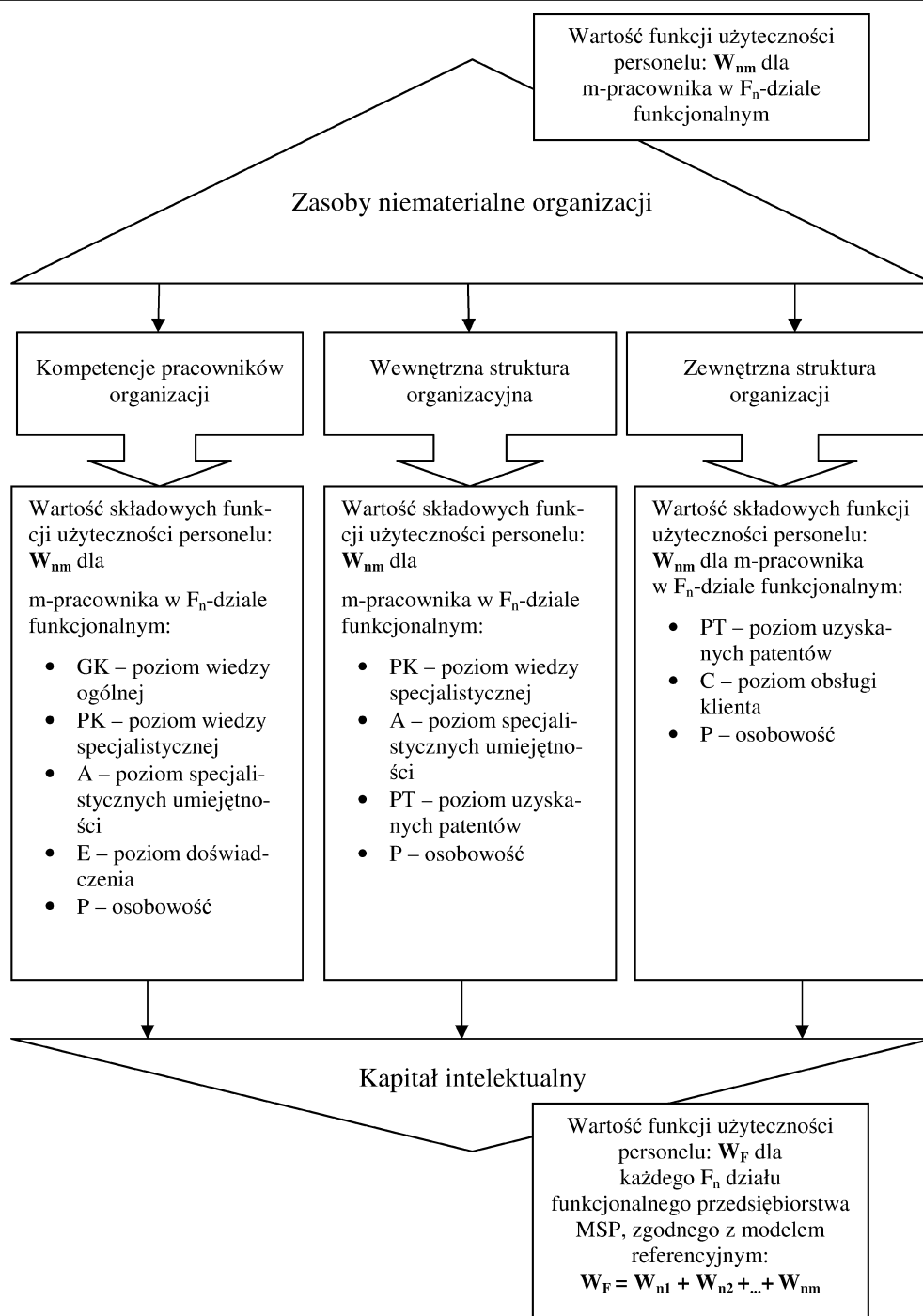
3. Charakterystyka innowacyjnego przedsiębiorstwa

Poziom innowacyjności przedsiębiorstwa jest ściśle związany z jego posiadaną wiedzą. Firma jest innowacyjna, dzięki swojej zdolności organizacyjnej oraz dzięki swojemu kapitałowi intelektualnemu. Autorka podejmuje próbę ścisłego określenia innowacyjnego przedsiębiorstwa sektora MSP. Na podstawie literatury przedmiotu stwierdzono, że zdolności innowacyjne firm uzależnione są od wiedzy osób zatrudnionych w firmie, na co silny wpływ ma jakość i rodzaj formalnego wykształcenia zatrudnionych [4, 6, 21]. Kapitał intelektualny odgrywa szczególną rolę w procesie innowacyjnym. Względem innych czynników innowacji, kapitał ten ma charakter czynnika:

- komplementarnego (determinuje zdolność do tworzenia, adaptacji i wdrożenia innowacji: mających źródła krajowe i zagraniczne),
- czynnika niesubstytucyjnego (w innowacjach marketingowych czy organizacyjnych),
- substytucyjnego (po wprowadzeniu innowacji o charakterze uprzedmiotowionym niżej wykwalifikowana siła robocza zostaje zastąpiona przez wyżej wykwalifikowaną).

Przedsiębiorstwo zorientowane na innowacje:

- prowadzi w szerokim zakresie prace badawczo-rozwojowe (lub dokonuje zakupów nowych technologii),
- posiada zdolność do pozyskiwania i generowania innowacji,
- jest elastyczne w stosunku do zmieniających się warunków na rynku,
- systematycznie wdraża nowe rozwiązania,



Rys. 4. Kapitał intelektualny w przedsiębiorstwie MSP

- posiada duży udział produktów nowych w całości produktów,
- stale wprowadza innowacje na rynek [8, 18].

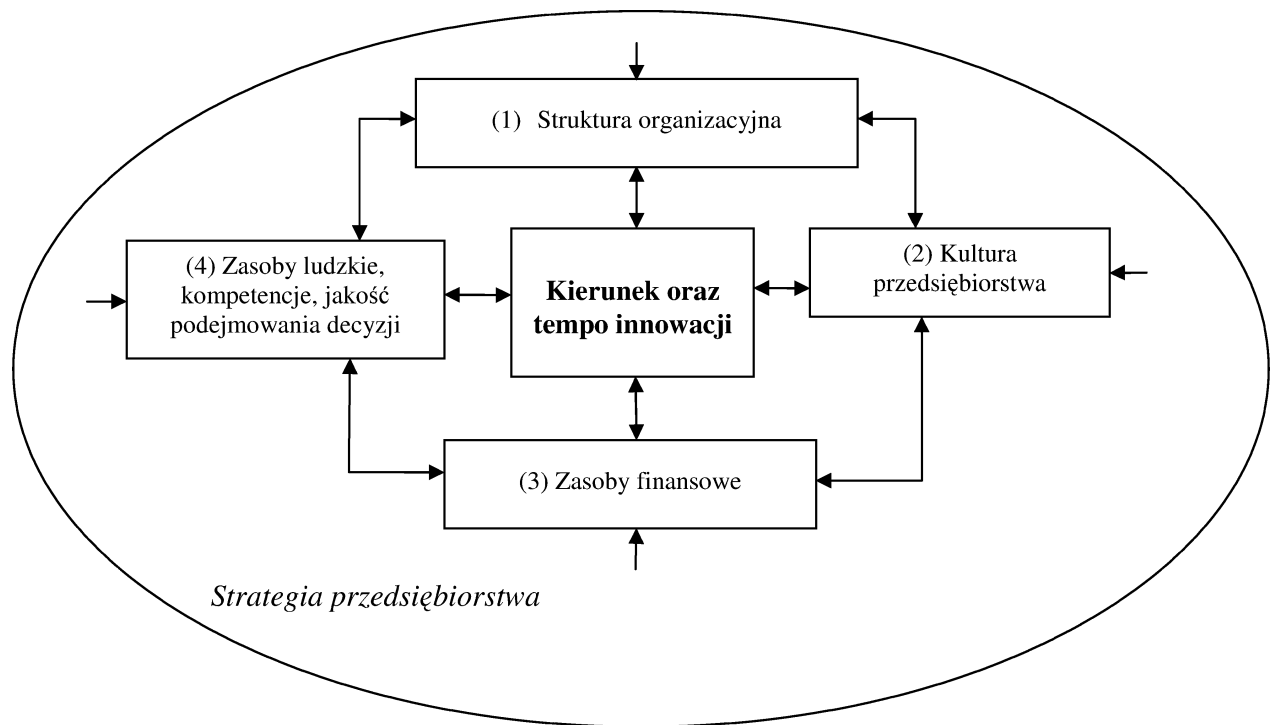
Sektor małych i średnich przedsiębiorstw stanowi zbiór zróżnicowanych jednostek zarówno pod względem dynamiki gospodarczej, jak i stopnia innowacyjności. Dla potrzeb dalszych prac przyjęto strukturę przedsiębiorstwa sektora MSP zgodną z zaproponowanym modelem referencyjnym MSP (rys. 2-3).

Następnie zdefiniowano wartości wybranych determinantów określających innowacyjność przedsiębiorstw. Wskaźniki te zdefiniowano na podstawie modelu uwarunkowań tempa i kierunku innowacji na poziomie firmy (rys. 5) oraz na podstawie badań empirycznych. Badania dotyczące po-

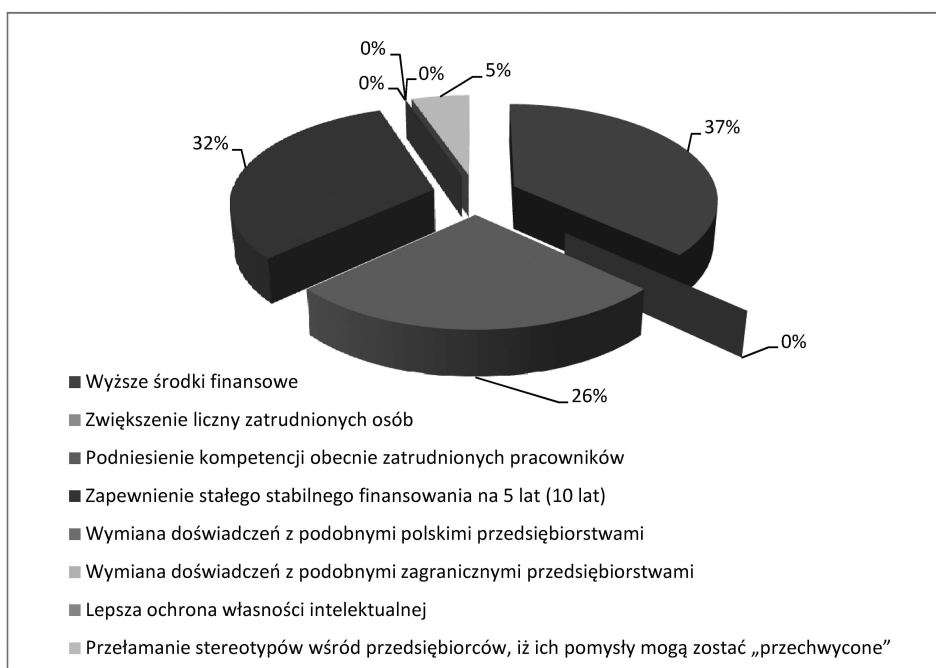
ziomu innowacyjności przeprowadzono za pomocą bezpośrednich wywiadów w 10 usługowych przedsiębiorstwach MSP, zgodnych z modelem referencyjnym. Zapytano m.in. *Jakie działania skłonią firmę do wprowadzenia innowacji?* (rys. 6).

26% respondentów uznało, że podniesienie kompetencji obecnie zatrudnionych pracowników pozwoli firmie na podniesienie poziomu innowacyjności. Odpowiedzi wskazują na ważność obszaru kompetencji dla wzrostu poziomu innowacyjności w przedsiębiorstwie.

Następnie, na pytanie *Jaka wiedza jest potrzebna w firmie, aby wdrożyć innowacje?* 29% respondentów odpowiedziało, że najistotniejsza jest wiedza o źródłach finansowania przedsięwzięć innowacyjnych (rys. 7).



Rys. 5. Determinanty kierunku i tempa innowacji na poziomie firmy (na podstawie [20])



Rys. 6. Wyniki badań – działania, które skłonią MSP do wprowadzenia innowacji

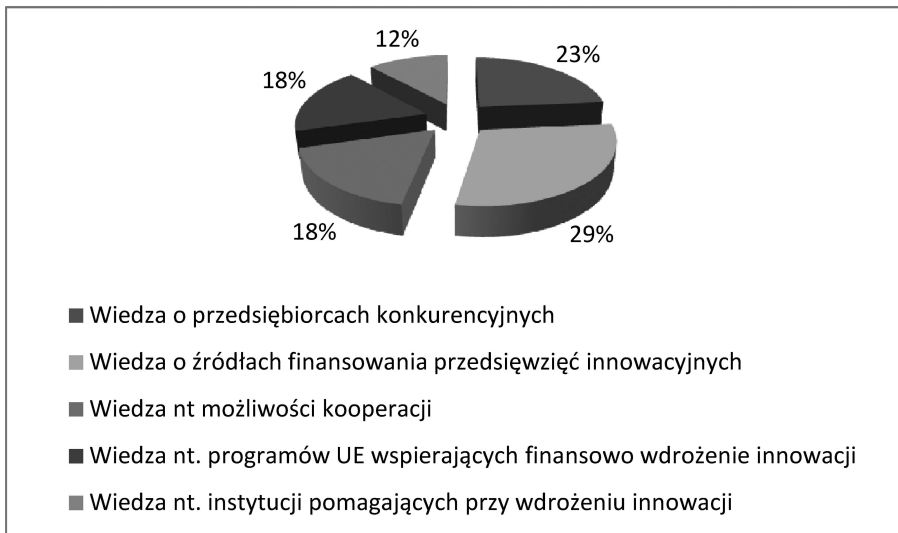
Odpowiedzi te wskazują na znaczący wpływ obszaru zasobów finansowych na poziom innowacyjności.

Dalej zapytano: *Jaki rodzaj innowacji jest potrzebny w firmie?* Odpowiedzi wskazują, że respondenci zauważają ważność aspektu kultury organizacyjnej oraz struktury firmy dla wzrostu poziomu innowacyjności (rys. 8).

Autorka zauważa, że wyniki badań empirycznych również wskazują na cztery główne obszary przedsiębiorstwa wpływające na poziom innowacyjności przedsiębiorstwa (rys. 5). Na podstawie analizy literatury przedmiotu oraz obserwacji

rzeczywistości gospodarczej zdefiniowano następujące kryteria ilościowe kwalifikacyjne dla firmy innowacyjnej:

- X_1 – Udział nowych produktów i technologii w wartości rocznej sprzedaży firmy, jeżeli $x_1 \in (0; 0,5>$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $x_1 \in (0,5; 1>$ to otrzymuje wartość 2, jeżeli $x_1 \in (1; 2>$ to otrzymuje wartość 3, jeżeli $x_1 \in (2; 3>$ to otrzymuje wartość 4, jeżeli $x_1 \in (3; \infty>$ to otrzymuje wartość 5,
- X_2 – Liczba nowych produktów wdrożonych w danym roku (za ostatnie 5 lat), jeżeli $x_2 \in (0; 50>$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $x_2 \in (50; 100>$ to otrzymuje wartość 2, jeżeli $x_2 \in (100; 200>$ to otrzymuje wartość 3, jeżeli $x_2 \in (200; 300>$ to otrzymuje wartość 4, jeżeli $x_2 \in (300; \infty>$ to otrzymuje wartość 5,
- X_3 – Liczba wdrożonych nowych technologii w danym roku (za ostatnie 5 lat), jeżeli $x_3 \in (0; 50>$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $x_3 \in (50; 100>$ to otrzymuje wartość 2, jeżeli $x_3 \in (100; 200>$ to otrzymuje wartość 3, jeżeli $x_3 \in (200; 300>$ to otrzymuje wartość 4, jeżeli $x_3 \in (300; \infty>$ to otrzymuje wartość 5,
- X_4 – Liczba zrealizowanych tematów badawczych w danym roku (za ostatnie 5 lat), jeżeli $x_4 \in (0; 5>$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $x_4 \in (5; 10>$ to otrzymuje wartość 2, jeżeli $x_4 \in (10; 20>$ to otrzymuje



Rys. 7. Wyniki badań – wiedza potrzebna do wdrożenia innowacji w MSP



Rys. 8. Wyniki badań – rodzaj innowacji potrzebny w MSP

wartość 3, jeżeli $x_4 \in (20,30>$ to otrzymuje wartość 4, jeżeli $x_4 \in (30, \infty>$ to otrzymuje wartość 5,

- X_5 – Liczba patentów w danym roku (za ostatnie 5 lat), jeżeli $x_5 \in (0,5>$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $x_5 \in (5,10>$ to otrzymuje wartość 2, jeżeli $x_5 \in (10,20>$ to otrzymuje wartość 3, jeżeli $x_5 \in (20,30>$ to otrzymuje wartość 4, jeżeli $x_5 \in (30, \infty>$ to otrzymuje wartość 5,
- X_6 – Udział nakładów na badania przyznanych w danym roku do wartości sprzedaży, jeżeli $x_6 \in (0,0,05>$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $x_6 \in (0,05;0,2>$ to otrzymuje wartość 2, jeżeli $x_6 \in (0,2;0,3>$ to otrzymuje wartość 3, jeżeli $x_6 \in (0,3;0,4>$ to otrzymuje wartość 4, jeżeli $x_6 \in (0,4, \infty>$ to otrzymuje wartość 5,
- X_7 – Liczba pracowników ze stopniami naukowymi, Dla mikroprzedsiębiorstwa: jeżeli $x_7 \in (0,1>$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $x_7 \in (1,2>$ to otrzymuje wartość 2, jeżeli $x_7 \in (2,3>$ to otrzymuje wartość 3, jeżeli $x_7 \in (3,4>$ to otrzymuje wartość 4, jeżeli $x_7 \in (4,9>$ to otrzymuje wartość 5,

Dla małego przedsiębiorstwa: jeżeli $x_7 \in (0,5>$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $x_7 \in (5,10>$ to otrzymuje wartość 2, jeżeli $x_7 \in (10,20>$ to otrzymuje wartość 3, jeżeli $x_7 \in (20,30>$ to otrzymuje wartość 4, jeżeli $x_7 \in (30,49>$ to otrzymuje wartość 5,

Dla średniego przedsiębiorstwa: Jeżeli $x_7 \in (0,10>$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $x_7 \in (10,20>$ to otrzymuje wartość 2, jeżeli $x_7 \in (20,30>$ to otrzymuje wartość 3, jeżeli $x_7 \in (30,50>$ to otrzymuje wartość 4, jeżeli $x_7 \in (50, 249>$ to otrzymuje wartość 5,

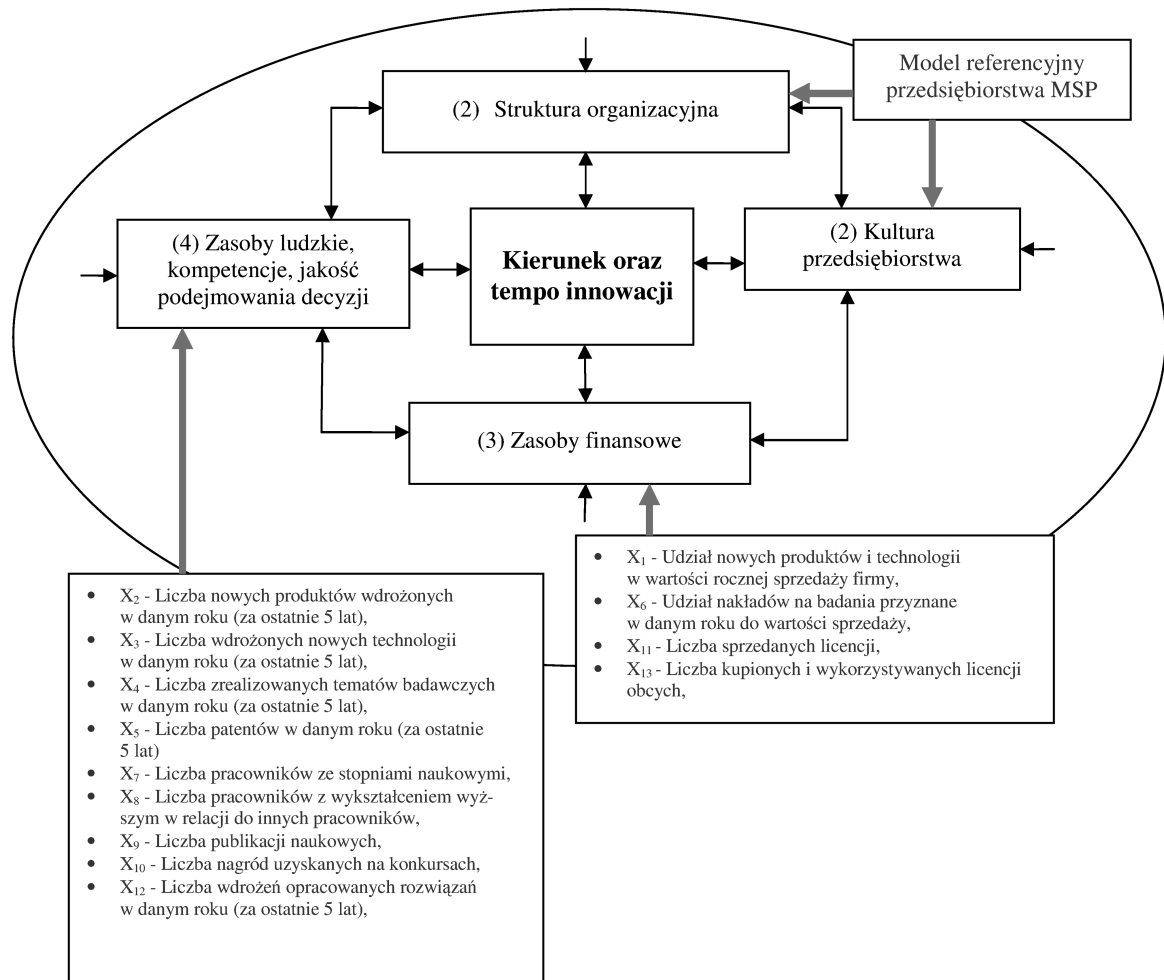
- X_8 – Liczba pracowników z wykształceniem wyższym w relacji do innych pracowników,

jeżeli $x_8 \in (0,0,1>$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $x_8 \in (0,1;0,2>$ to otrzymuje wartość 2, jeżeli $x_8 \in (0,2;0,3>$ to otrzymuje wartość 3, jeżeli $x_8 \in (0,3;0,5>$ to otrzymuje wartość 4, jeżeli $x_8 \in (0,5;1>$ to otrzymuje wartość 5,

- X_9 – Liczba publikacji naukowych, jeżeli $x_9 \in (0,10>$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $x_9 \in (10,20>$ to otrzymuje wartość 2, jeżeli $x_9 \in (20,30>$ to otrzymuje wartość 3, jeżeli $x_9 \in (30,50>$ to otrzymuje wartość 4, jeżeli $x_9 \in (50, \infty>$ to otrzymuje wartość 5,
- X_{10} – Liczba nagród uzyskanych w konkursach, jeżeli $x_{10} \in (0,10>$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $x_{10} \in (10,20>$ to otrzymuje wartość 2, jeżeli $x_{10} \in (20,30>$ to otrzymuje wartość 3, jeżeli $x_{10} \in (30,50>$ to otrzymuje wartość 4, jeżeli $x_{10} \in (50, \infty>$ to otrzymuje wartość 5,
- X_{11} – Liczba sprzedanych opracowanych licencji w danym roku (za ostatnie 5 lat), jeżeli $x_{11} \in (0,1>$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $x_{11} \in (1,2>$ to otrzymuje wartość 2, jeżeli $x_{11} \in (2,3>$ to otrzymuje wartość 3, jeżeli $x_{11} \in (3,5>$ to otrzymuje wartość 4, jeżeli $x_{11} \in (5, \infty>$ to otrzymuje wartość 5,
- X_{12} – Liczba wdrożeń opracowanych rozwiązań w danym roku (za ostatnie 5 lat), jeżeli $x_{12} \in (0,1>$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $x_{12} \in (1,2>$ to otrzymuje wartość 2, jeżeli $x_{12} \in (2,3>$ to otrzymuje wartość 3, jeżeli $x_{12} \in (3,5>$ to otrzymuje wartość 4, jeżeli $x_{12} \in (5, \infty>$ to otrzymuje wartość 5,
- X_{13} – Liczba kupionych i wykorzystywanych licencji obcych, jeżeli $x_{13} \in (0,5>$, to otrzymuje wartość 1, jeżeli $x_{13} \in (5,10>$ to otrzymuje wartość 2, jeżeli $x_{13} \in (10,20>$ to otrzymuje wartość 3, jeżeli $x_{13} \in (20,30>$ to otrzymuje wartość 4, jeżeli $x_{13} \in (30, \infty>$ to otrzymuje wartość 5,

W rezultacie, na podstawie wyników badań i analizy literatury przedmiotu, m.in. [20], zaproponowano determinanty ilościowe kierunku i tempa innowacji na poziomie MSP (rys. 9).

Zatem, mając z jednej strony ściśle określoną wartość wiedzy w MSP – pp. postać funkcji użyteczności personelu (pkt. 2) oraz parametry charakteryzujące innowacyjne przedsiębiorstwo MSP (pkt. 4), zdefiniowano procedurę



Rys. 9. Determinanty ilościowe kierunku i tempa innowacji na poziomie firmy

strategicznego zarządzania kapitałem intelektualnym w firmie innowacyjnej sektora MSP.

4. Procedura strategicznego zarządzania kapitałem intelektualnym w przedsiębiorstwie

Sformułowany problem poszukiwania takiego modelu strategicznego zarządzania wiedzą, który zagwarantuje utrzymanie założonego poziomu innowacyjności przedsiębiorstwa ma charakter decyzyjny. Rozwiązanie można przedstawić w postaci następujących zadań: pierwsze z nich dotyczy możliwości obiektywnego wyboru (oceny) potencjalnego pracownika, pod warunkiem utrzymania danego poziomu innowacyjności przedsiębiorstwa MSP, drugie z zadań dotyczy możliwości oceny efektywności inwestowania w kapitał intelektualny.

Znając strukturę modelu referencyjnego przedsiębiorstwa sektora MSP (pp. rysunek 2. i rysunek 3.), wartości funkcji użyteczności personelu dla m-pracownika w MSP (pp. pkt. 2) oraz wartości determinantów innowacyjności przedsiębiorstwa (pp. pkt. 3), można przyjąć procedurę strategicznego zarządzania kapitałem intelektualnym w MSP (pp. rys. 10).

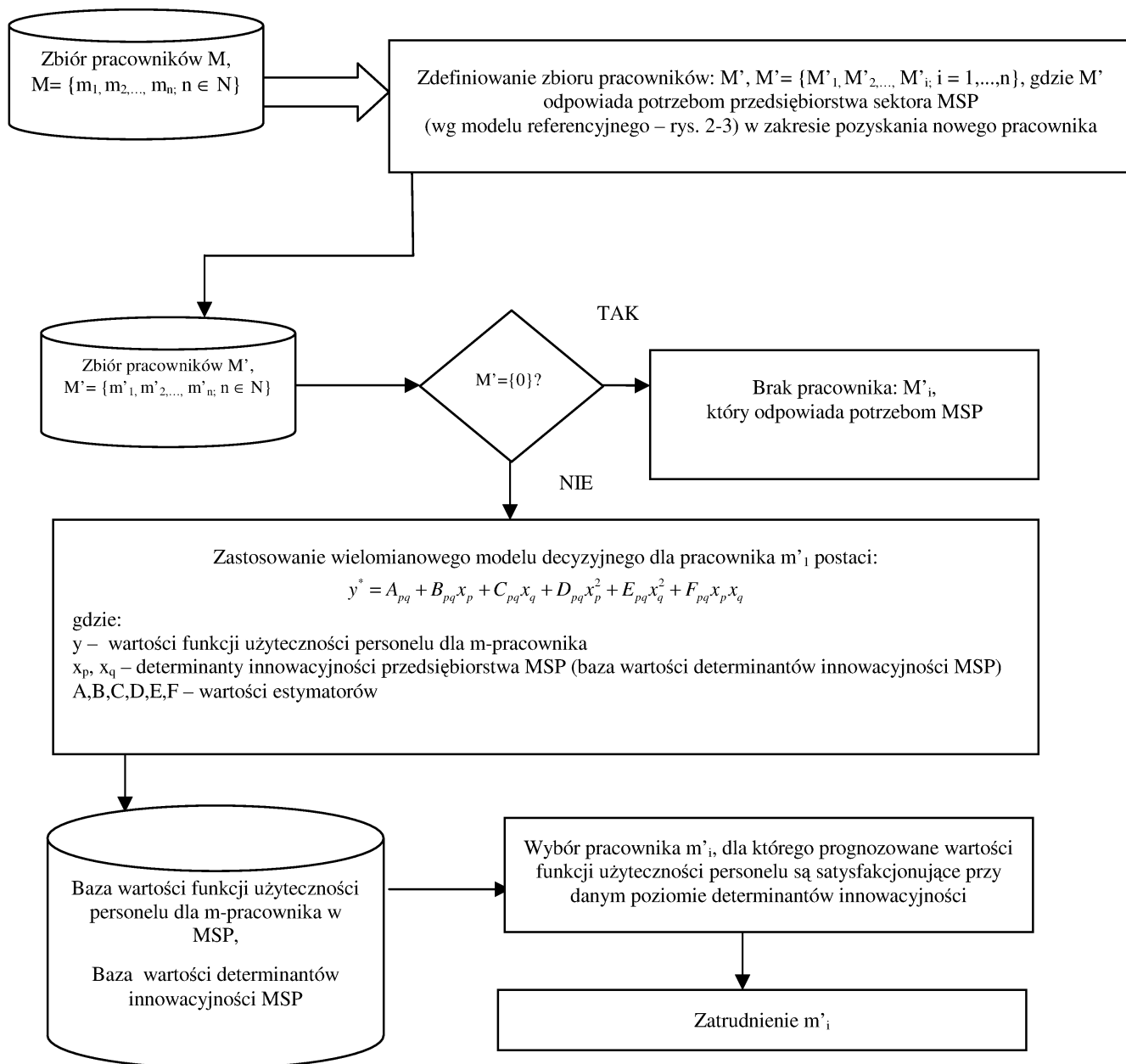
Baza wartości funkcji użyteczności personelu dla m-pracowników w MSP i determinantów innowacyjności (wartości x_p oraz x_q – rys. 10) została utworzona na podstawie

odpowiedzi respondentów w wyniku przeprowadzonych badań ankietowych w 10 polskich przedsiębiorstwach sektora MSP, na pięciu stanowiskach pracy. Model decyzyjny oceny efektywności inwestycji w kapitał intelektualny w MSP został zbudowany na podstawie zdefiniowanej bazy wskaźników wartości funkcji użyteczności personelu dla m-pracowników w MSP i determinantów innowacyjności przy zastosowaniu Grupowej Metody Obróbki Danych. Model ten wiąże wybrane determinanty innowacyjności z wartościami funkcji użyteczności personelu dla m-pracowników w MSP.





Szczegółowa charakterystyka modelu strategicznego zarządzania kapitałem intelektualnym, tzn.: wielomianowego modelu decyzyjnego dla pracownika m'_1 (rys. 10), jak również jego implementacja w postaci narzędzia informatycznego, zostanie zaprezentowana w dalszych pracach autorki.

5. Podsumowanie

Wzmocnieniu pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa sektora MSP służy niewątpliwie innowacyjność firm [16]. Można założyć, że proces budowania innowacyjnego przedsiębiorstwa sektora MSP powinien opierać się na ciągłym monitorowaniu zmian zachodzących w otoczeniu dalszym i bliższym przedsiębiorstwa (wśród podmiotów konkurencyjnych, klientów, dostawców, w makrootoczeniu).



Legenda:

-  dane dostępne bezpośrednio
-  proces
-  decyzja
-  przepływ sterowania

Rys. 10. Procedura strategicznego zarządzania kapitałem intelektualnym w MSP

Niedostateczna wewnętrzna zdolność firmy MSP do kreowania innowacji skłania zarząd firmy do poszukiwania w otoczeniu zasobów wiedzy finansowych, technicznych. Innowacyjna firma powinna posiadać system zarządzania zorganizowany zgodnie z zasadami systematycznej innowacji, wymagający śledzenia wszystkich dostępnych źródeł innowacji [2].

Decyzja, której efektem ma być wybór odpowiedniego do potrzeb innowacyjnego przedsiębiorstwa pracownika, wymaga od jego kierownictwa oceny efektywności inwestycji w kapitał intelektualny. W artykule zaprezentowano procedurę strategicznego zarządzania kapitałem intelektualnym w MSP – doboru pracownika w innowacyjnych małych i średnich przedsiębiorstwach. Zastosowanie modelu

strategicznego zarządzania kapitałem intelektualnym umożliwia uzyskanie prognozy wartości funkcji użyteczności personelu dla m-pracownika w MSP.

W dalszych pracach zostanie zaprezentowana szczegółowa charakterystyka modelu decyzyjnego oceny efektywności inwestycji w kapitał intelektualny w MSP. W celu przeprowadzenia weryfikacji użyteczności zastosowania modelu opracowano instrumentarium prognozowania efektywności doboru pracownika strategicznego w małych i średnich przedsiębiorstwach w postaci programu komputerowego. Dalsze badania będą się również koncentrować na tym, jak problematyka pomiaru i raportowania lub – szerzej – zarządzania kapitałem intelektualnym, jest postrzegana przez menedżerów.

Acknowledgement: The research leading to these results has received funding from the European Community's, Seventh Framework Programme [FP7/2007-2013; FP7-PEOPLE-IEF-2008], under grant agreement n°[235585] „SKnowInnov”.

Literatura:

- [1] Chrisman J. J., Chua J. H., Zahra, S. A.: *Creating wealth in family firms through managing resources: Comments and extensions*. Entrepreneurship Theory and Practice, 27(4)/2003.
- [2] Drucker P.: *Innowacje i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*. PWE, Warszawa 1992.
- [3] Edvinsson L., Malone M.: *Intellectual capital: realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. NY: Harper Business, Nowy Jork 1997.
- [4] Engelbrecht, H. J.: *International R&D spillovers, human capital and productivity in OECD economies*. „European Economic Review”, Vol. 41, No. 8. 1997.
- [5] Foss N.: *Resources, firms and strategies: a Reader in the Resource-Based Perspective*. New York, Oxford University Press, 1997.
- [6] Janz N., Peters B.: *Innovation and Innovation Success in the German Manufacturing Sector: Econometric Evidence at Firm Level*, EARIE 2002.
- [7] Jarugowa A., Fijałkowska J.: *Rachunkowość i zarządzanie kapitałem intelektualnym*. ODiDK, Gdańsk 2002.
- [8] Jasiński A. H.: *Przedsiębiorstwo innowacyjne na rynku*. Warszawa 1992.
- [9] Kasprzak T.: *Modele referencyjne w zarządzaniu procesami informacyjnymi*. Difin, Warszawa 2005.
- [10] Klein D.: *The strategic management of intellectual capital*. Butterworth-Heinemann, An Imprint of Elsevier 2008.
- [11] Makadok R.: *Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability view of rent creation*. „Strategic Management Journal” 22/2001.
- [12] McGrath R., MacMillan I.: *The entrepreneurial mindset*. Harvard Business School Press, Boston 2000.
- [13] Mikula B., Pietruszka-Ortyl A., Potocki A.: *Zarządzanie przedsiębiorstwem XXI wieku*. Difin, Warszawa 2002.

- [14] OECD, *Knowledge Management in the learning society*. Paris 2002.
- [15] Patalas-Maliszewska J.: *Nowe spojrzenie na strategiczne zarządzanie zasobami ludzkimi*. e-mentor – dwumiesięcznik wydawany przez Szkołę Główną Handlową 2010.
- [16] Patalas-Maliszewska J.: *Rola innowacji w procesie zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwach sektora MSP, na przykładzie systemu ERP*. „Zarządzanie Przedsiębiorstwem 2/2008.
- [17] Pomykański A.: *Zarządzanie innowacjami*. Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa 2001.
- [18] Sosnowska A., Łobejko S., Kłopotek A.: *Zarządzanie firmą innowacyjną*. Warszawa 2000.
- [19] Sullivan P. H.: *Valuing Intangibles Companies an Intellectual Capital Approach*. „Journal of Intellectual Capital” 4/2000.
- [20] Teece D. J.: *Managing intellectual capital, Organizational, strategic, and Policy Dimensions*. Oxford University Press, New York 2002.
- [21] Teixeira A. C., Fortuna N.: *Human capital, trade and long-run productivity. Testing the technological absorption hypothesis for the Portuguese economy, 1960-2001*, FEP Working Papers 226, Universidade do Porto, Faculdade de Economia do Porto, 2006.

STRATEGIC MANAGING INTELLECTUAL CAPITAL IN AN INNOVATIVE SME

Key words:

intellectual capital, an innovative SME company, strategic management of intellectual capital

Abstract:

Knowledge, skills and intangibles have now a decisive role in building a competitive advantage of company [20]. For enterprises of small and medium-sized enterprises (SME), consistent with the author's developed reference SME model, proposed a personnel usefulness function, that allows to determine the value of knowledge in the enterprise. This paper presents selected results of research focused on the level of innovations of the SME sector. Consequently a set of indicators, that describe innovative company and the procedure of strategic managing intellectual capital in an innovative SME were formulated. Use of the presented procedure could be a guarantee of achieving the assumed level of innovation in the enterprise.

Dr inż. Justyna PATALAS-MALISZEWSKA

Instytut Informatyki i Zarządzania Produkcją
Uniwersytet Zielonogórski
ul. Podgórna 50
65-246 Zielona Góra
tel. 68 328 24 64
j.patalas@iizp.uz.zgora.pl