

WIELKOŚĆ I WIEK PRZEDSIĘBIORSTWA JAKO TRADYCYJNE UWARUNKOWANIA INNOWACYJNOŚCI A WYKORZYSTANIE KONCEPCJI *USER DRIVEN INNOVATION* W PROCESACH B+R PRZEDSIĘBIORSTW

Katarzyna SZOPIK-DEPCZYŃSKA

Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania; kasiasz@wneiz.pl;
Tel.: +48-507-166-608

Streszczenie: Głównym celem artykułu jest próba zbadania zależności między tradycyjnymi determinantami innowacyjności, jakimi są wielkość i wiek przedsiębiorstw a wykorzystaniem koncepcji „user driven innovation” (UDI) w procesach B+R przedsiębiorstw. Hipoteza badawcza brzmi następująco: zarówno wielkość, jak i wiek przedsiębiorstwa, jako uwarunkowania tradycyjne innowacyjności przedsiębiorstw, mają wpływ na skłonność przedsiębiorstw do wykorzystania koncepcji UDI w działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw. Badania empiryczne objęły grupę 57 przedsiębiorstw prowadzących działalność badawczo-rozwojową oraz współpracujących aktywnie z użytkownikami w tym procesie w latach 2015-2017.

Słowa kluczowe: innowacje, B+R, user driven innovation, determinanty.

SIZE AND AGE OF THE ENTERPRISE AND THE USE OF "USER DRIVEN INNOVATION" CONCEPT IN ENTERPRISES

Abstract: The main goal of the article is to examine the relationship between traditional determinants of innovation, which are the size and age of enterprises and the use of the concept of „user driven innovation” (UDI) in corporate R&D processes. The research hypothesis is as follows: both the size and age of the enterprise, as the conditions of traditional innovativeness of enterprises, have an impact on the willingness of enterprises to use the concept of UDI in the research and development of enterprises. Empirical research covered a group of 57 enterprises conducting research and development activities and actively cooperating with users in this process in the years 2015-2017.

Keywords: innovation, R&D, user driven innovation, determinants

1. Wprowadzenie

Wpływ wielkości przedsiębiorstw, szczególnie w odniesieniu do rozwoju techniki i technologii jest zjawiskiem bardziej heterogenicznym, niż mogłoby się wydawać. Klasy wielkości przedsiębiorstw posiadają zróżnicowane znaczenie, są jednak związane z innymi determinantami występującymi w regionalnych systemach przemysłowych i innowacyjnych. Należy także wspomnieć, iż istnieją okoliczności, wskazujące na poprawę zaawansowania technologicznego przedsiębiorstw i gospodarek, poprzez aktywizowanie działalności innowacyjnej w dużych przedsiębiorstwach. Ma to najczęściej miejsce w słabiej rozwiniętych gospodarczo krajach, w których zjawisko przedsiębiorczości nie jest jeszcze odpowiednio wykształcone.

Jeżeli chodzi natomiast o znaczenie wieku przedsiębiorstwa w kształtowaniu aktywności w zakresie innowacyjnej przedsiębiorstw, pomimo literatury empirycznej dostarczającej zarówno pozytywnego, jak i negatywnego wpływu na wyniki przedsiębiorstwa, ostatnie metaanalizy potwierdziły pozytywny wpływ innowacji na wydajność w przypadku młodych przedsiębiorstw (Bowen, Rostami, and Steel, 2010; Rosenbusch, Brinckmann, and Bausch, 2011).

Najnowsze koncepcje kreowania innowacji opierają się na nieco innych zasadach, często mających związek z różnymi obszarami przedsiębiorstw jak sfera B+R czy sfera marketingu. Jednym z głównych obszarów, podkreślanych obecnie w literaturze, a wynikających z teorii „otwartych innowacji” W. Chesbrough’a (Chesbrough, 2003), jest współpraca z użytkownikami w zakresie tworzenia nowych lub udoskonalonych produktów lub usług. Wynika to z faktu, iż pozycja użytkowników sukcesywnie zmieniała się w ciągu ostatnich 30 lat od począwszy od biernego odbiorcy, do aktywnego współprojektowania działań w ramach tworzenia wartości (Breuer, 1998). Bazująca na tej zależności koncepcja „innowacji kreowanych przez użytkowników” (ang. *user driven innovation* – UDI), oferuje systematyczne podejście do zorientowanych na użytkownika otwartych badań i rozwoju (Steinhoff, and Breuer, 2009).

Koncepcja „innowacji kreowanych przez użytkowników” jest stosunkowo często omawiana w polskiej i zagranicznej literaturze przedmiotu. Brakuje jednak w Polsce badań w tym obszarze, natomiast jeśli chodzi o literaturę zagraniczną, artykuły bazują głównie na analizach typu „case studies”. W Polsce odnosi się tę koncepcję zazwyczaj do całego procesu innowacyjnego, nie ma jednak badań i publikacji wiążących tę koncepcję z procesami B+R przedsiębiorstw. Stąd też podjęto w tym artykule próbę zbadania tradycyjnych determinant kształtowania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw, jakimi są wielkość i wiek przedsiębiorstw i ich związek z wykorzystaniem koncepcji UDI w procesach B+R przedsiębiorstw. Biorąc pod uwagę powyższe sformułowano główny cel artykułu, a więc sprawdzenie, czy czynniki tradycyjne innowacyjności przedsiębiorstw, jak wielkość oraz wiek

przedsiębiorstwa, mają wpływ na wykorzystanie koncepcji UDI w działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw. Sformułowano w tym względzie hipotezę badawczą, która brzmi następująco: zarówno wielkość, jak i wiek przedsiębiorstwa, jako uwarunkowania tradycyjne innowacyjności przedsiębiorstw, mają wpływ na skłonność przedsiębiorstw do wykorzystania koncepcji UDI w działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw.

Badania empiryczne zostały przeprowadzone w okresie od stycznia do kwietnia 2018 roku. Objęły one grupę 57 przedsiębiorstw prowadzących działalność badawczo-rozwojową oraz współpracujących aktywnie z użytkownikami w tym procesie w latach 2015-2017.

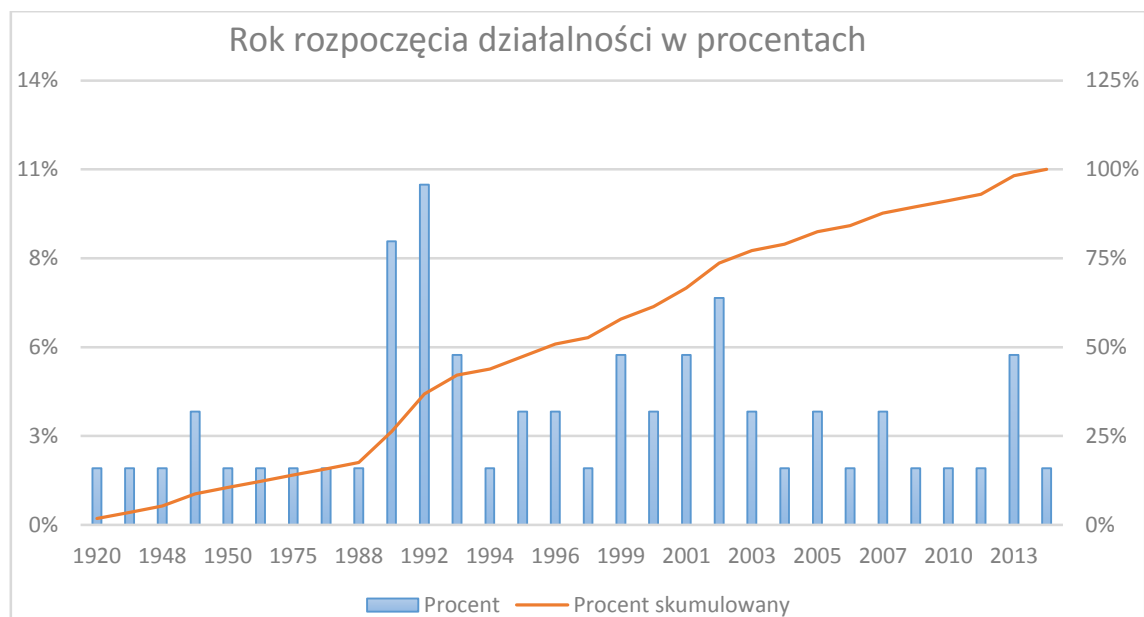
2. Metody

Badanie przeprowadzono metodą wywiadu ustrukturyzowanego przez telefon (CATI), ściśle według przygotowanego wcześniej scenariusza. Odpowiedzi kodowano zgodnie z przyjętymi regułami w formie kwestionariusza – ankiety. Zmienne (z wyjątkiem roku założenia przedsiębiorstwa) miały charakter porządkowy lub nominalny. W toku analizy okazało się, że rozkłady zmiennych porządkowych nie spełniają kryterium normalności. Charakter zmiennych i ich rozkładów implikuje ograniczenia w możliwości stosowania metod parametrycznych. Analizy przeprowadzono z użyciem programu Statistica 13.0.

Zważywszy, że badaniem objęto ponad 40% populacji ogólnej oraz ze względu na pionierski charakter pracy, a co za tym idzie brak możliwości odwołania się do wyników uzyskiwanych przez innych badaczy, dokładny opis i charakterystyka populacji przedsiębiorstw w Polsce wdrażających systemy UDI według kryteriów ilościowych i jakościowych może być traktowana jako forma rozszerzonego studium przypadku. Oprócz statystyki opisowej w pracy zastosowano identyfikację optymalnej liczby segmentów dokonano metodą V-krotnego testu krzyżowego. V-krotny sprawdzian krzyżowy działa według algorytmu, który dzieli zbiór wejściowy na kolejne segmenty i szacuje precyzję podziału dla każdego z utworzonych skupień. Algorytm zatrzymuje się - stopuje dodawanie kolejnego segmentu, gdy w wyniku kolejnego podziału model poprawia się w stosunku do poprzedniego w mniejszym stopniu, niż wskazuje obrana a priori wartość progowa (domyślnie jest to 5%) (Migut, 2009). W analizach jednowymiarowych wykorzystano porównanie liczebności za pomocą testu chi-kwadrat, nieparametryczny współczynnik korelacji Rho – Spearmana oraz testy do porównań międzygrupowych oparte na metodzie rangowania – test U-Manna Whitneya, test Kruskala-Wallisa, wewnątrzgrupowych – test Wilcoxon i test Friedmana. W celu sprawdzenia normalności rozkładów zastosowano test Kołmogorowa – Smirnowa.

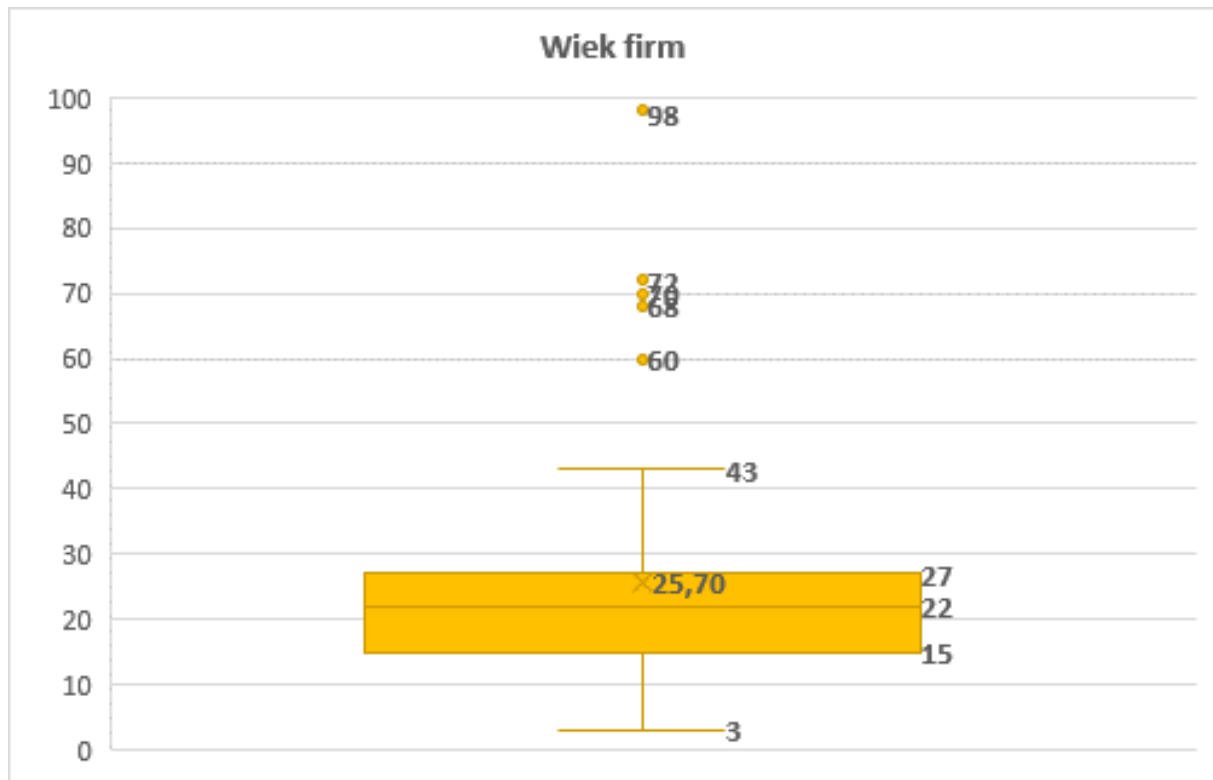
3. Wyniki

W odniesieniu do **wieku badanych przedsiębiorstw**, najstarsze przedsiębiorstwo rozpoczęło swoją działalność w 1920 roku, a najmłodsze w 2015. Mediana wynosi 1996, czyli 50% przedsiębiorstw założono w latach 1920-1996. Rozkład procentowy przedsiębiorstw według roku założenia przedstawia rysunek 1.



Rysunek 1. Rok rozpoczęcia działalności badanych przedsiębiorstw – wykres słupkowy według procentów i procent skumulowany. Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Z wykresu można odczytać, że najwięcej przedsiębiorstw założono w 1992 roku oraz w 1991 roku. Średni wiek badanej przedsiębiorstwa w styczniu 2018 r. wynosił 25,7 lat, odchylenie standardowe wynosi 19,55 lat, klasyczny współczynnik zmienności na poziomie 70,57% wskazuje na dużą zmienność wieku przedsiębiorstw. Najwięcej przedsiębiorstw zakładano w okresie tuż po transformacji. Tylko ¼ przedsiębiorstw została założona jeszcze w czasach minionego ustroju. Wykres skrzynkowy przedstawiający wiek badanych przedsiębiorstw znajduje się poniżej (rysunek 2).



Rysunek 2. Wiek badanych przedsiębiorstw – wykres skrzynkowy. Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Z wykresu skrzynkowego można odczytać, że 25% (pierwszy kwartyl) najmłodszych przedsiębiorstw liczy sobie obecnie od 3 do 15 lat, 50% przedsiębiorstw (mediana) ma od 3 do 22 lat, 75% przedsiębiorstw (trzeci kwartyl) od 3 do 27 lat. Średni wiek przedsiębiorstwa jest nieco wyższy od mediany i wynosi 25,7 lat. Wyniki zawierają się w zakresie 3-43 lata. W rozkładzie brak dolnych outlierów, wstępują natomiast górne outliery 60, 68, 70, 72 i 98 lat. Należy zauważyć, że górny kwartyl na poziomie 27 lat wskazuje na to, że 75% przedsiębiorstw założono nie wcześniej, niż w 1991 roku, czyli tuż po transformacji.

Jeśli chodzi natomiast o **wielkość badanych przedsiębiorstw**, najniższy odsetek przedsiębiorstw 10,5% zatrudnia 10-49 osób, nieco więcej 50-249 osób, najwyższy odsetek – 66,7% przedsiębiorstw zatrudnia powyżej 250 osób. Różnice między liczebnościami są istotne statystycznie $\chi^2(2) = 29,789$; $p < 0,001$ można zatem stwierdzić że w badanej próbie przeważają duże przedsiębiorstwa, zatrudniające od 250 osób. W badanej próbie nie znalazło się ani jedno mikroprzedsiębiorstwo. Z uwagi na dysproporcje w liczebnościach badane przedsiębiorstwa podzielono na dwie grupy (różnica w liczebności między tymi dwiema grupami jest istotna statystycznie $\chi^2(1) = 6,333$; $p = 0,012$): małe i średnie przedsiębiorstwa 10-249 osób (33,3% badanej próby) oraz duże przedsiębiorstwa od 250 osób (66,7% badanej próby).

W przypadku zbadania zależności między wiekiem badanych przedsiębiorstw a wykorzystaniem koncepcji UDI w działalności B+R określono zmienne: zależną jest w tym wypadku: wykorzystanie UDI w działalności B+R, natomiast zmienną niezależną: wiek badanych przedsiębiorstw.

Przedsiębiorstwa podzielono po medianie na młodsze 3-22 lata i starsze 23-98 lat, a następnie przeprowadzono porównanie za pomocą testu U-Manna Whitneya. W tym przypadku nie dało ono jednak istotnego wyniku ($U = 331,5$; $Z = -1,234$; $p = 0,217$), podobnie jak porównanie liczebności $\chi^2(3) = 1,975$; $p = 0,578$.

Tabela 1.

Zależność krzyżowa między zmiennymi: wykorzystanie UDI w działalności B+R oraz wiek badanych przedsiębiorstw

			Wiek przedsiębiorstwa		Ogółem
			młode przedsiębiorstwa	starsze przedsiębiorstwa	
Jaki % rozwiązań tworzonych w ramach działalności B+R pochodzi z UDI?	11-20%	Liczebność	2	3	5
		% z Ogółem	3,5%	5,3%	8,8%
	21-30%	Liczebność	6	9	15
		% z Ogółem	10,5%	15,8%	26,3%
	31-40%	Liczebność	13	9	22
		% z Ogółem	22,8%	15,8%	38,6%
	41% i więcej	Liczebność	9	6	15
		% z Ogółem	15,8%	10,5%	26,3%
Ogółem	Liczebność	30	27	57	
	% z Ogółem	52,6%	47,4%	100,0%	

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Przeprowadzone analizy doprowadziły do sformułowania wniosku, że **wiek przedsiębiorstwa nie ma związku z wykorzystaniem UDI w działalności B+R.**

Z kolei w zakresie wielkości przedsiębiorstwa i jej wpływu na wykorzystanie UDI w działalności B+R, za zmienną zależną przyjęto: wykorzystanie UDI w działalności B+R, zaś zmienną niezależną: wielkość przedsiębiorstwa. Wskaźnikiem była liczba zatrudnionych.

Zmienna niezależna: liczba zatrudnionych mierzona jest na skali porządkowej i niestety nie spełniła kryterium normalności rozkładu mierzonej testem Kołmogorowa – Smirnowa ($Z = 3,07$; $p < 0,001$). Obliczono także współczynnik korelacji Spearmana, wynik był także nieistotny statystycznie ($Rho = -0,058$, $p = 0,669$). Nieistotne jest również porównanie liczebności za pomocą testu chi-kwadrat $\chi^2(6) = 5,456$; $p = 0,487$.

Tabela 2.

Zależność krzyżowa między zmiennymi: wykorzystanie UDI w działalności B+R oraz liczba zatrudnionych

			liczba zatrudnionych			Ogółem
			10-49	50-249	250 i więcej	
Jaki % rozwiązań tworzonych w ramach działalności B+R pochodzi z UDI?	11-20%	Liczebność	0	0	5	5
		% z Ogółem	0,0%	0,0%	8,8%	8,8%
	21-30%	Liczebność	3	4	8	15
		% z Ogółem	5,3%	7,0%	14,0%	26,3%
	31-40%	Liczebność	1	5	16	22
		% z Ogółem	1,8%	8,8%	28,1%	38,6%
	41% i więcej	Liczebność	2	4	9	15
		% z Ogółem	3,5%	7,0%	15,8%	26,3%
	Ogółem	Liczebność	6	13	38	57
		% z Ogółem	10,5%	22,8%	66,7%	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Przeprowadzone analizy doprowadziły do sformułowania wniosku, że **wielkość przedsiębiorstwa nie ma związku z wykorzystaniem UDI w działalności B+R.**

W związku z powyższym, **hipotezę badawczą można zatem uznać za zweryfikowaną negatywnie.**

4. Dyskusja

Problem wpływu wielkości przedsiębiorstw przemysłowych na kształtowanie aktywności innowacyjnej nie jest w zasadzie zjawiskiem nowym. Co więcej, podejście do niego zmieniało się w czasie, ewaluując dość radykalnie. Źródła teorii innowacji (Joseph Schumpeter) mówią, że aktywność innowacyjna, szczególnie w tworzeniu nowych technologii jest głównie domeną dużych przedsiębiorstw (Link, 1980). W latach osiemdziesiątych XX wieku podejście to zostało przeformułowane przez Petera Druckera, który dowodził dużo większego znaczenia powszechnych zachowań innowacyjnych w grupie małych i średnich przedsiębiorstw. Można uznać, iż dyskusja ta nie została zakończona, natomiast wpływ wielkości przedsiębiorstw w odniesieniu do rozwoju technologii wydaje się zjawiskiem bardziej heterogenicznym, niż uważano dotychczas. Warunek klas wielkości posiada zróżnicowane znaczenie i jest zależny od innych uwarunkowań występujących w systemach innowacyjnych. Nadal istnieją okoliczności, które wskazują na poprawę zaawansowania technologicznego gospodarek, poprzez stymulowanie innowacyjności w dużych podmiotach gospodarczych. Ma to bardzo

często miejsce w krajach słabiej rozwiniętych gospodarczo, w których zjawisko przedsiębiorczości nie jest odpowiednio wykształcone oraz daleko jej do zjawisk mających powszechny charakter.

Badania wskazują na pozytywny związek między wielkością przedsiębiorstw a innowacją. Okazuje się, iż wielkość jest bardziej pozytywnie związana z innowacją w przemyśle wytwórczym i organizacjami osiągającymi zysk niż w organizacjach usługowych i organizacjach nienastawionych na zysk; związek między wielkością przedsiębiorstwa a innowacją jest silniejszy, gdy używana jest miara wielkości niezwiązanej z personelem lub logarytmem transformacji, niż w przypadku użycia personelu lub surowej miary wielkości; rodzaje innowacji nie wywierają znaczącego wpływu na relację między wielkością przedsiębiorstwa a innowacją; wielkość jest silniej związana z wdrożeniem niż z inicjowaniem innowacji w organizacjach (Damanpour, 1992).

Mogłoby się wydawać, że to generalnie to duże przedsiębiorstwa mają większy zasób kadrowy o profilu technicznym, aby w wyniku prac B+R wprowadzać innowacje, szczególnie te o charakterze radykalnym (Dewar, and Dutton, 1986). Okazuje się jednak, iż proces badawczo-rozwojowy związany z wdrożeniem innowacji o charakterze inkrementalnym jest promowany przez w przedsiębiorstwach dużych, bardziej złożonych, zdecentralizowanych przedsiębiorstwach, ze względu na to, iż najczęściej mają opracowaną strategię wzrostu dominacji rynkowej (Ettlie, Bridges, and O'Keefe, 1984). Badania światowe wykazały, że średnia produktywność B+R przedsiębiorstw wzrasta mniej niż proporcjonalnie do wielkości przedsiębiorstwa (Cohen, 1995). Zaproponowano różne argumenty w celu wyjaśnienia tej prawidłowości, m.in. taki, iż duże przedsiębiorstwa mają zdolność do rozłożenia stałych kosztów prac badawczo-rozwojowych na większą produkcję (Klepper, 1996).

Analiza otwartego modelu innowacji dotyczy zatem najczęściej sektora przemysłu, w tym dużych przedsiębiorstw opierających swoją działalność na rozwiązaniach technicznych i technologicznych (Cooke, 2005). Jednakże badania pokazują, iż nowe podejście do zarządzania innowacjami może być wdrażane również przez małe i średnie przedsiębiorstwa (Lee, et. all, 2010). Istotną różnicą zaobserwowaną między dużymi a małymi i średnimi przedsiębiorstwami jest etap, w którym pozyskanie wiedzy pochodzącej ze źródeł zewnętrznych jest kluczowe. W przypadku dużych przedsiębiorstw, absorpcja wiedzy niezbędna jest na wczesnych etapach procesu innowacji (Vanhaverbeke, and Cloudt, 2006). Z kolei z perspektywy małych i średnich przedsiębiorstw, zasoby pochodzące z zewnątrz mają największe znaczenie w końcowych etapach całego procesu – czyli w obszarze marketingu i wprowadzenia innowacji na rynek.

Badania prowadzone w Polsce także wskazują, iż wielkość polskich przedsiębiorstw odgrywa istotne znaczenie w realizacji procesów kreowania i implementacji nowych technologii oraz dla inicjacji związków współpracy innowacyjnej (Świadek, 2017). Literatura krajowa i obca niejednoznacznie wskazują, jakiego typu klasy wielkości przedsiębiorstw powinny być systemowo odpowiedzialne za procesy kreowania nowych technologii w krajach

z luką technologiczną szacowaną na kilkadziesiąt lat. Choć współcześnie częściej uważa się, że to sektor MŚP finansowany przez wewnętrzny kapitał odpowiada za proces dynamicznej dyfuzji nowych rozwiązań po rynku – szczególnie zaś lokalnym i regionalnym (endogeniczna teoria rozwoju). Bez znaczenia pozostaje poziom technologiczny wprowadzanych rozwiązań. Wyniki badań zachodnich z kolei pokazują, iż zarówno przedsiębiorstwa małe, jak i średnie są w stanie generować innowacje, jednak w przypadku innowacji, które zależne są od innej wiedzy, na przykład wiedzy pochodzącej od użytkowników, zachowywanie tajemnicy jest kluczową, skuteczną strategią na konkurowanie (Perez-Cano, 2013). Małe przedsiębiorstwa mogą wybrać inne mechanizmy ochrony niż te stosowane przez duże przedsiębiorstwa, nawet jeśli innowacje mają podobny charakter.

Wnioski wynikające z przeprowadzonych badań sugerują, że omawiane interakcje są częściej zależne od specyfiki systemu przemysłowego i aktualnej fazy jego rozwoju. Zgodnie z perspektywą ewolucyjną i systemową w miarę wzrostu potencjału przemysłowego i poprawy jego konkurencyjności odpowiedzialność za akcelerację postępu przesuwana jest zatem z punktu widzenia klas wielkości czy wieku przedsiębiorstw na inne determinanty (Świadek, 2014). Może to być związane przede wszystkim z reprezentowanym sektorem działalności. Nowoczesne przedsiębiorstwa, głównie te związane z sektorem IT w szczególności bazują bowiem na wiedzy pozyskanej od użytkowników swoich produktów. To samo dotyczy sektora farmaceutycznego oraz kosmetycznego. Poza tym, jak pokazują badania, właściciele mikro- i małych przedsiębiorstw w warunkach polskich charakteryzują się daleko posuniętą wstrzeźliwością w podejmowaniu ryzyka wynikającego z prowadzenia działalności innowacyjnej, nie mówiąc już o innowacyjności w oparciu o wiedzę pozyskaną od użytkowników.

Z kolei w odniesieniu do wieku przedsiębiorstw i wpływu tej determinanty na innowacyjność przedsiębiorstw należy zaznaczyć, iż młode przedsiębiorstwa muszą konkurować na rynku poprzez zbudowanie bazy klientów aby przetrwać, ale mają ograniczony dostęp do zasobów (Priem, Li, and Carr, 2012). Z drugiej strony nowo tworzone przedsiębiorstwa zazwyczaj zwracają dużą uwagę rządów i badaczy jako motorów wzrostu gospodarczego, ponieważ tworzą nowe miejsca pracy i wprowadzają innowacje (Audretsch, Bönte, and Keilbach, 2012). Młode przedsiębiorstwa mogą odnieść większe korzyści z innowacji ze względu na orientację w biznesie, brak ustalonych rutyn oraz zalety spłaszczonych struktur organizacyjnych (Katila, and Shane, 2005). Młode przedsiębiorstwa mogą także działać szybciej i reagować elastyczniej, o czym pisali P. Criscuolo, N. Nicolaou i A. Salter (Criscuolo, Nicolaou, and Salter, 2012). Jednak nieudane próby wdrożenia innowacji w młodych przedsiębiorstwach mogą także zagrozić ich istnieniu (Van Riel, Lemmink, and Ouwersloot, 2004). Generalnie jednak to właśnie młode przedsiębiorstwa, szczególnie w sektorach zaawansowanych technologii, mają większą skłonność do większej aktywności badawczo-rozwojowej, o czym mówią zagraniczne wyniki badań (Cosh, Fu, and Hughes, 2012). Jak się jednak okazuje, nie ma to związku z wykorzystaniem koncepcji UDI

w działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw. Hipoteza została zweryfikowana negatywnie, stąd też wiadomo, iż wiek przedsiębiorstwa nie ma wpływu na wykorzystanie koncepcji UDI w procesach B+R. Ani wiek, ani wielkość przedsiębiorstwa nie są zatem ważnymi czynnikami w tym aspekcie, a być może wynika to z faktu, iż przedsiębiorstwa wykorzystujące koncepcję UDI w działalności innowacyjnej zazwyczaj działają w bardziej dynamicznych środowiskach, ściśle związanych z charakterem działalności, a innowacje są siłą napędową wydajności przedsiębiorstwa w dynamicznym, sektorowym środowisku, o czym pisze chociażby Rosenbusch i inni (Rosenbusch, and Brinckmann, 2011; Tacer, 2015).

5. Podsumowanie

Koncepcja „user driven innovation” jest w Polsce omawiana i analizowana głównie na gruncie teoretycznym. Niewiele jest badań ilościowych podejmujących wpływ tej koncepcji na działalność innowacyjną (Szymańska, 2017; Kowalczyk, 2015), nie mówiąc już o uwarunkowaniach wykorzystania tej koncepcji w działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw. Podjęte w artykule analizy na podstawie przeprowadzonych badań można zatem traktować jako pionierskie. Z tego też względu podjęto próbę określenia, czy determinanty wykorzystania koncepcji UDI w działalności B+R przedsiębiorstw są takie same, jak w przypadku uwarunkowań innowacyjności, jako zjawiska szerszego. Wzięto zatem pod uwagę jedno z tradycyjnych czynników, jakimi są wiek i wielkość przedsiębiorstwa. Tym samym okazało się, iż w przypadku tak nowoczesnej koncepcji, jaką jest UDI, bazującej głównie na kontaktach z użytkownikami, determinanty te nie mają wpływu na jej wykorzystanie w procesie B+R. Przyczyną takiego stanu rzeczy może być fakt, iż w tym względzie większe znaczenie mogą mieć czynniki nowoczesne, takie jak sektorowość, budowanie świadomości marki, czy zdolności marketingowe przedsiębiorstwa. Wyniki przeprowadzonych badań mogą być pomocne przy określaniu strategii badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw. Niewątpliwie także, co jest przyczynkiem do kolejnych badań i analiz, warto w przyszłości sprawdzić wpływ innych, nowoczesnych uwarunkowań innowacyjności, jak chociażby własność przedsiębiorstw, na chęć wykorzystania koncepcji UDI w działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw.

Bibliografia

1. Audretsch, D.B., Bönte, W., and Keilbach, M. (2008). Entrepreneurship capital and its impact on knowledge diffusion and economic performance. *Journal of Business Venturing*, 23(6), 319-333.
2. Bowen, F.E. Rostami, M., and Steel P. (2010). Timing is everything: A meta-analysis of the relationships between organizational performance and innovation. *Journal of Business Research*, 63, 441-457.
3. Breuer, H. (1998). *Technische innovation und altern – leitbilder und innovationsstile bei der entwicklung neuer informations- und kommunikationstechnologien für eine alternde menschheit*. Technological Innovation and Aging, WZB-Papers FS II 98-108. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, 1-80.
4. Chesbrough, H.W. (2003). *Open Innovation: The new imperative for creating and Profiting from technology*. Harvard Business School Press.
5. Cohen, W.M. (1995). Empirical studies of innovative activity. In P. Stoneman (ed.), *Handbook of the economics of innovation and technological change. Chapter 6*. Oxford: Blackwell.
6. Cooke, P. (2005). Regionally asymmetric knowledge capabilities and open innovation exploring „Globalisation 2 – a new model of industry organization. *Research Policy*, 34, 8, 1128-1149.
7. Cosh, A., Fu, X.L., and Hughes, A. (2012). Organisation structure and innovation performance in different environments. *Small Business Economics*, 39(2), 301-317.
8. Criscuolo, P., Nicolaou, N., Salter, A. (2012). The elixir (or burden) of youth? Exploring differences in innovation between start-ups and established firms. *Research Policy*, 41(2), 319-333.
9. Damanpour, F. (1992). Organizational size and innovation. *Organisation Studies*, 13, 3, 375-402.
10. Dewar, R.D., and Dutton, J.E. (1986). The adoption of radical and incremental innovations: an empirical analysis. *Management Science*, 32, 11, 1422-1433.
11. Ettl, J.E., Bridges, W.P., and O’Keefe, R.D. (1984). Organization strategy and structural differences for radical versus incremental innovation. *Management Science*, 30, 6, 682-695.
12. Katila, R., and Shane, S. (2005). When does lack of resources make new firms innovative? *Academy of Management Journal*, 48(5), 814-829.
13. Klepper, S. (1996). A reprise of size and R&D. *Economic Journal*, 106, 925- 951.
14. Kowalczyk, B. (2017). *Wpływ relacji z użytkownikami na innowacyjność przedsiębiorstw hotelarskich*. Poznań: Uniwersytet Ekonomiczny.
15. Lee, S., Park, G., Yoon, B., and Park, J. (2010). Open innovation in SMEs – An intermediated network model. *Research Policy*, 39, 2, 290-300.

16. Link, N. (1980). Firm size and efficient entrepreneurial activity: A reformulation of the Schumpeter hypothesis. *Journal of Political Economy*, 88, 4, s. 771-782.
17. Migut, G. (2009). Zastosowanie technik analizy skupień i drzew decyzyjnych do segmentacji rynku. W *Zastosowania nowoczesnej analizy danych w marketingu i badaniach rynku*. Kraków: Statsoft, 75-92.
18. Perez-Cano, C. (2013). Firm size and appropriability of the results of innovation. *Journal of Engineering and Technology Management*, 30, 209-226.
19. Priem, R.L., Li, S., and Carr, J.C. (2012). Insights and New Directions from Demand – Side Approaches to Technology Innovation, Entrepreneurship, and Strategic Management Research. *Journal of Management*, 38(1), 346-374.
20. Rosenbusch, N., Brinckmann, J., and Bausch, A. (2011). Is innovation always beneficial? A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs. *Journal of Business Venturing*, 26(4), 441-457.
21. Rosenbusch, N., Brinckmann, J., and Bausch, A. (2011). Is innovation always beneficial? A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs. *Journal of Business Venturing*, 26(4).
22. Steinhoff, F., and Breuer, H. (2009). *Customer-centric open R&D and innovation in the telecommunication industry*. Proceedings of the 16th International Product Development Management Conference on Managing Dualities in the Innovation Journey, Twente, Netherlands.
23. Świadek, A. (2017). *Krajowy system innowacji w Polsce*. CeDeWu.
24. Świadek, A. (2014). Wpływ wielkości przedsiębiorstw na innowacyjność systemu przemysłowego w Polsce. *Gospodarka Narodowa*, 1(269), 121-139.
25. Szymańska, E. (2017). User-driven innovation – the concept and research results. *Procedia engineering*, 182, 694-700.
26. Tacer, B. (2015). *User driven innovation and brand development in young enterprises*. University of Ljubljana.
27. Vanhaverbeke, W., and Cloudt, M. (2006). Open innovation in value networks, Open innovation. *Researching a New Paradigm*, 8, 10, 258-281.
28. Van Riel, A.C.R., Lemmink, J., and Ouwersloot, H. (2004). High-technology service innovation success: A decision-making perspective. *Journal of Product Innovation Management*, 21(5), 348-359.