

INNOWACYJNOŚĆ POLSKICH PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁU MASZYNOWEGO (STAN AKTUALNY I PROGNOZY)

Sabina MOTYKA, Jolanta NOWAK

Streszczenie: Przedsiębiorstwa przemysłu maszynowego działają na specyficznym rynku, który kształtują wymagania klientów, co do jakości produktów. Producenci zmuszani więc są do ciągłego doskonalenia w obszarze produktów, procesów, organizacji i działań marketingowych. W prezentowanym artykule przedstawiono analizę i ocenę poziomu innowacyjności polskich przedsiębiorstw przemysłu maszynowego na podstawie badań ankietowych przeprowadzonych w trakcie Międzynarodowych Targów Obrabiarek, Narzędzi i Urządzeń do Obróbki Materiałów EUROTOOL 2014 w Krakowie.

Słowa kluczowe: innowacje, innowacyjność, przedsiębiorstwa innowacyjne, przemysł maszynowy

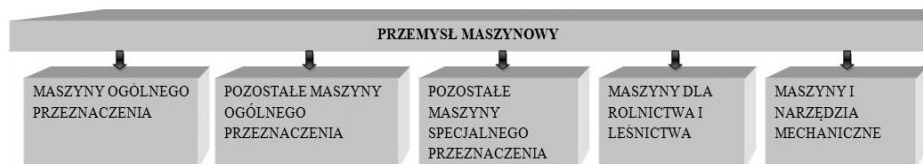
1. Wprowadzenie

Każde współczesne przedsiębiorstwo chcące utrzymać wysoką pozycję na rynku oraz mające na celu ciągły rozwój powinno wykazywać aktywność innowacyjną w różnych aspektach swojej działalności. W literaturze istnieje wiele definicji innowacji. A.Pomykański [1] określa innowacje jako proces obejmujący wszystkie działania związane z kreowaniem pomysłu, powstaniem wynalazku, a następnie wdrażaniem nowego lub ulepszanego produktu, procesu czy też usługi. Według metodologii Oslo [2] istotą innowacji jest wdrożenie nowości do praktyki. Zatem innowacje obejmują nie tylko wprowadzanie na rynek zupełnie nowych produktów, lecz wszelkie znaczące i celowe zmiany wprowadzane i rozwijane w firmie. Istotne jest to, w jakim stopniu organizacja wdraża te zmiany, jakie rodzaje innowacji są wprowadzane oraz jak wpływają one na prowadzoną działalność przedsiębiorstwa. Celem niniejszego opracowania jest odpowiedź na właśnie te pytania.

2. Przemysł maszynowy w Polsce- charakterystyka sektora

Branża maszynowa, stanowi dobrze rozwiniętą gałąź polskiego przemysłu ciężkiego. Obejmuje ona produkcję różnego rodzaju maszyn i sprzętu ciężkiego, zazwyczaj na potrzeby innych działów gospodarki. Wraz z rozwojem różnych sektorów działalności gospodarczej powstają nowe potrzeby skierowane do producentów tej branży. Aby sprostać nowym wymaganiom i oczekiwaniom klientów oraz nadążyć za konkurencją, firmy produkcyjne przemysłu maszynowego muszą czuwać nad jakością swoich wyrobów, a także wprowadzać nieustannie zmiany zarówno produktowe i procesowe, jak też organizacyjne i marketingowe.

Według ogólnie stosowanej klasyfikacji, sektor przemysłu maszynowego można podzielić na pięć podstawowych segmentów (rys.1):



Rys.1. Segmenty sektora przemysłu maszynowego
Źródło: opracowanie własne

W 2013 roku odnotowano spadek przemysłu maszynowego. Spowodowane było to spowolnieniem gospodarki unijnej, a co za tym idzie, również polskiej. W ubiegłym roku wyniki działalności w branży polskiego przemysłu maszynowego uległy poprawie, jednak polscy producenci, pomimo rosnącej sprzedaży zagranicznej, wciąż wypierani są z rodzimego rynku przez konkurentów z innych krajów.

3. Badania innowacyjności polskich przedsiębiorstw

Problemy związane z osiągnięciem przewagi konkurencyjnej na rodzimym rynku mogą być kojarzone między innymi ze zbyt niskim poziomem innowacyjności przedsiębiorstw. Wprowadzanie innowacji jest w dzisiejszych czasach fundamentalnym czynnikiem wpływającym na pozycję firmy na rynku. Istotna wydaje się być przede wszystkim świadomość o konieczności wprowadzania ciągłych zmian i ulepszeń wśród samych właścicieli i menadżerów przedsiębiorstw. W niniejszym opracowaniu zawarte zostały odpowiedzi na pytania dotyczące między innymi tego, czy w polskich przedsiębiorstwach przemysłu maszynowego nadal występuje duża potrzeba wprowadzania innowacji oraz jaki jest poziom innowacyjności tych przedsiębiorstw. W tym celu zostały przeprowadzone badania ankietowe wśród wybranych polskich producentów branży maszynowej.

Badania ankietowe zostały przeprowadzone w dniach 14-16 października 2014 roku w trakcie Międzynarodowych Targów Obrabiarek, Narzędzi i Urządzeń do Obróbki Materiałów EUROTOOL, które odbywały się w nowym obiekcie- Międzynarodowym Centrum Targowo- Kongresowym EXPO w Krakowie. Była to już 19. edycja tej imprezy uznawanej za jedno z ważniejszych wydarzeń w branży w Europie Środkowo- Wschodniej. Dodatkowym atutem tych targów od 2014 roku jest nowa i większa powierzchnia, na której odwiedzający mogli zobaczyć setki maszyn w cyklu produkcyjnym, sporo nowości obejmujących różnego rodzaju obrabiarki, narzędzia i urządzenia pomiarowe, wyposażenia branżowych zakładów produkcyjnych i wiele innych produktów i technologii przemysłu maszynowego. Wydarzenie to już od 19 lat jest źródłem pozyskiwania informacji na temat innowacji branżowych, nowych technologii wytwarzania, możliwości rozwoju oraz ogólnego rozpoznania, jaki poziom innowacyjny prezentują firmy przemysłu maszynowego.

Na potrzeby badania sporządzono ankietę zawierającą kilkanaście pytań z zakresu innowacji, skierowanych do polskich producentów różnego rodzaju obrabiarek, narzędzi, wyposażenia maszyn itp. Wśród respondentów znalazło się 14 małych przedsiębiorstw, 13 firm średniej wielkości oraz 8 dużych przedsiębiorstw.

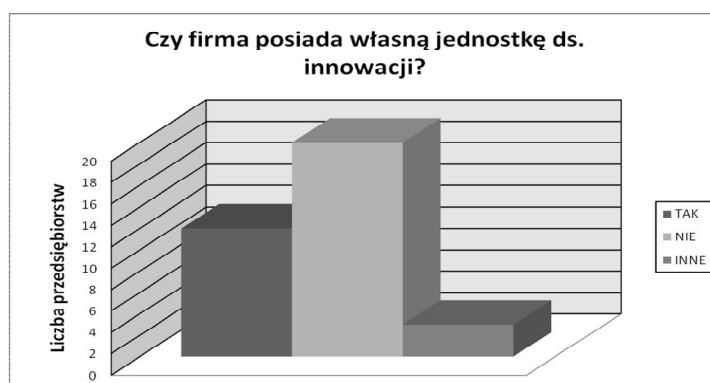
W literaturze brak spójnej definicji innowacji, co przyczynia się do różnej interpretacji tego pojęcia. Wiele przedsiębiorstw innowacje błędnie kojarzy jedynie z nowymi produktami. Działania innowacyjne obejmują bowiem nie tylko nowości produktowe na

rynku, ale także inne obszary działalności firmy. Do tych obszarów zaliczyć możemy między innymi działania o charakterze technicznym, technologicznym, marketingowym, organizacyjnym, finansowym, handlowym i innym.

Ważne jest odpowiednie rozumienie pojęcia przedsiębiorstwa innowacyjnego oraz aktywności innowacyjnej. Według Głównego Urzędu Statystycznego „przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie to takie, które w badanym okresie wprowadziło przynajmniej jedną innowację produktową lub procesową lub zrealizowało w tym okresie przynajmniej jeden projekt innowacyjny, który został przerwany lub zaniechany w trakcie badanego okresu (niezakończony sukcesem) lub nie został do końca tego okresu ukończony (tzn. jest kontynuowany)”[3]. Peter Drucker podaje następującą definicję innowacji: „Innowacja jest specyficznym narzędziem przedsiębiorczości - działaniem, które nadaje zasobom nowe możliwości tworzenia bogactwa”[4]. Innowacje zatem dotyczą różnych obszarów działalności, ale jedynie ich umiejętne planowanie i wdrażanie może być źródłem sukcesów firmy i przynieść pożądane korzyści.

4. Analiza wyników badań

Z przeprowadzonej ankiety wynika, iż przedsiębiorstwa produkcyjne są na etapie tworzenia i rozwijania własnych jednostek organizacyjnych zajmujących się innowacjami. Na 35 przedsiębiorstw biorących udział w badaniach jedynie 12 (około 34%) posiada takie jednostki, a blisko 57% firm nie posiada własnej jednostki do spraw innowacji (rys.2). Istniejące tego typu jednostki najczęściej powstały około 3-4 lata temu i zazwyczaj są to Działy Badań i Rozwoju, Działy Technologiczne bądź Technologiczno- Konstrukcyjne.



Rys. 2. Liczba przedsiębiorstw z własnymi jednostkami do spraw innowacji

Źródło: opracowanie własne

Na pytanie dotyczące tego, czy pracownicy firmy biorą udział w szkoleniach, seminariach, bądź warsztatach dotyczących innowacyjności, niemalże połowa (18 przedsiębiorstw) odpowiedziała, że ich pracownicy uczestniczą w tego rodzaju spotkaniach. Przedsiębiorstwa te korzystają zarówno z usług zewnętrznych firm, jak również same organizują szkolenia bądź seminaria. 17 firm biorących udział w badaniach odpowiedziało, że ich pracownicy nie biorą udziału w tego typu spotkaniach.

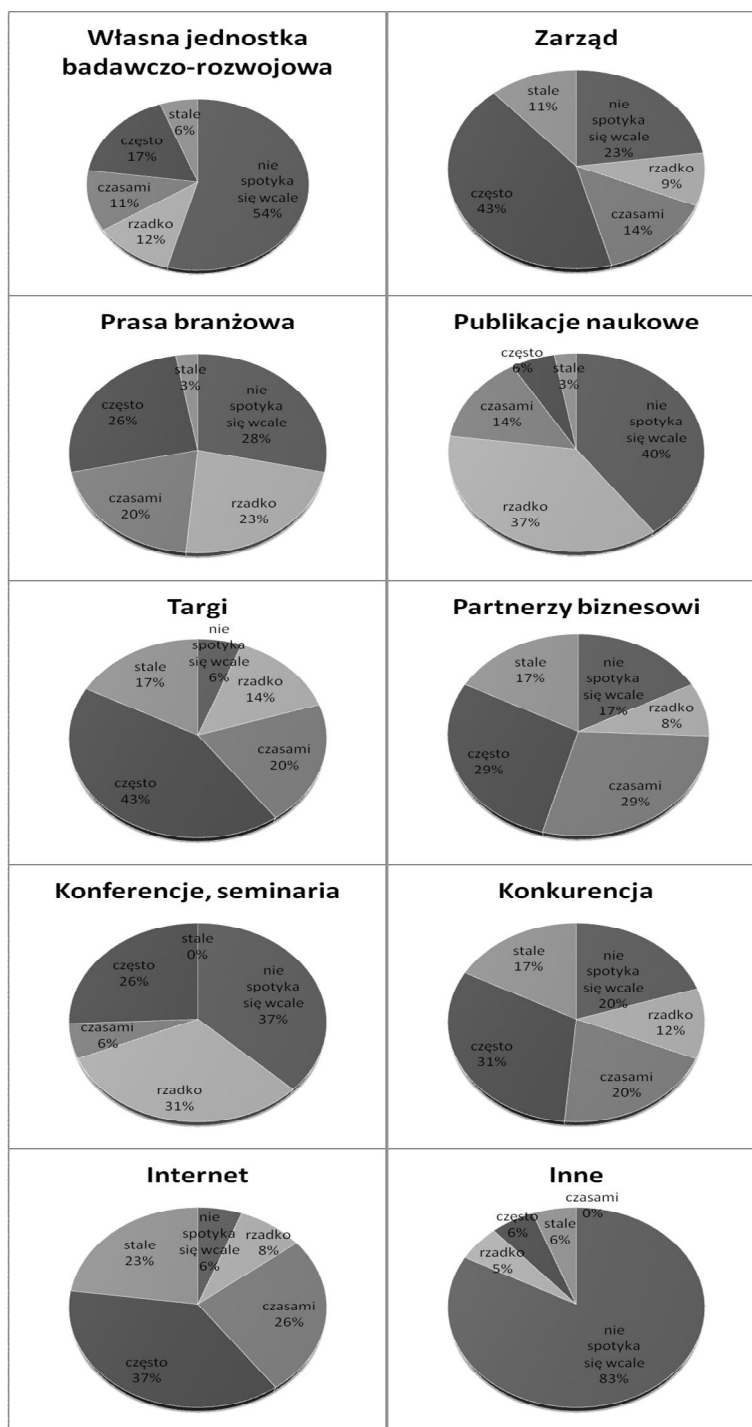
Jedną z wielu cech świadczących o innowacyjności firm jest poszukiwanie nowych rozwiązań w różnych obszarach działalności. Wśród badanych przedsiębiorstw wyraźnie widać, iż głównymi źródłami innowacji są dla nich: zarząd oraz imprezy targowe (rys.3) -

w obydwu przypadkach 43% respondentów odpowiedziało, iż często są one wykorzystywane do tworzenia innowacji. Z przeprowadzonych badań wynika również, iż Internet jest ważnym źródłem innowacji w badanej branży- 23% badanych firm odpowiedziało, że narzędzie to jest stale używane jako źródło innowacyjnych zmian, a 37% respondentów podało to źródło jako częste. Jako ważne źródła innowacji w tej branży, na podstawie wyników przeprowadzanych badań, można uznać w tej branży: partnerów biznesowych, konkurencję i prasę branżową. Niestety, jak widać, wciąż zbyt mało przedsiębiorstw posiada i korzysta z własnych jednostek badawczo-rozwojowych.

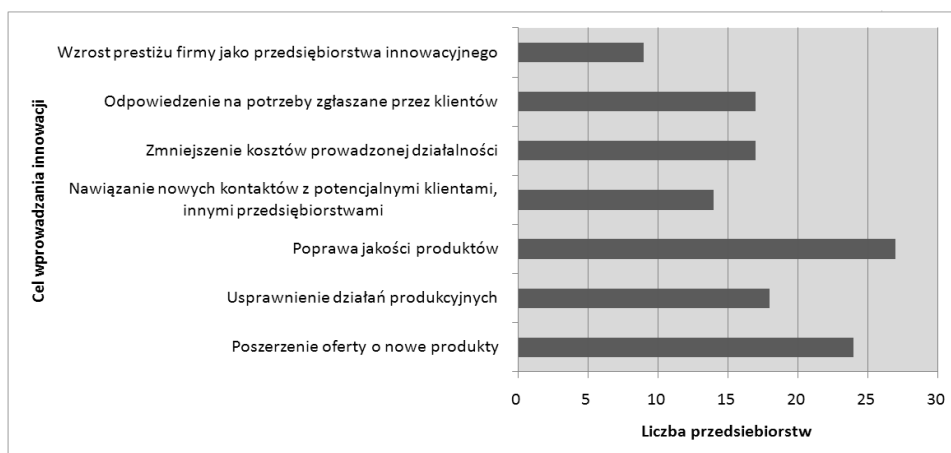
Jak wynika z przeprowadzonych badań, głównym celem, jaki firmy chcą osiągnąć poprzez wprowadzanie innowacji jest poprawa jakości produktu - odpowiedzi takiej udzieliło 77% respondentów (rys.4). Również bardzo ważne wydaje się być dla badanych przedsiębiorstw poszerzenie oferty o nowe produkty- 24 przedsiębiorstwa (69%) wybrały taką odpowiedź. Równie istotne dla badanych okazało się być zmniejszenie kosztów prowadzonej działalności, odpowiedź na potrzeby zgłaszane przez klientów (każda z tych dwóch odpowiedzi została wybrana przez 17 respondentów) oraz usprawnienie działań produkcyjnych (odpowiedź ta została zakreślona przez 18 firm, co stanowi 51% wszystkich respondentów). Wprowadzanie innowacji mających się przyczynić do nawiązania nowych kontaktów z potencjalnymi klientami bądź innymi przedsiębiorstwami dotyczyło w ostatnim roku 14 badanych firm, co stanowi 40% wszystkich respondentów. Najmniej istotne okazał się być wzrost prestiżu firmy, jako przedsiębiorstwa innowacyjnego, ponieważ taką odpowiedź udzieliło zaledwie 9 respondentów (26%). Porównując uzyskane wyniki do badań przeprowadzonych w 2009 roku [5] można stwierdzić, iż nadal bardzo istotne dla przedsiębiorstw branży maszynowej jest dostosowywanie produktów pod wymagania klientów. Zauważyć jednak można, iż obecnie większe znaczenie ma poprawa jakości oferowanych produktów i jest to główna determinanta w poszukiwaniu i wprowadzaniu innowacji.

Wszystkie z badanych przedsiębiorstw wprowadziły w ostatnich trzech latach co najmniej jedną z innowacji produktowych, procesowych, organizacyjnych bądź marketingowych (rys.5). Najwięcej, bo aż 23% respondentów udzieliło odpowiedzi, iż stale wprowadzane były innowacje produktowe. Ten sam rodzaj innowacji wybrało 37% badanych firm stwierdzając, że często były one stosowane. Odpowiedź „nie wprowadza się wcale” wybrało 14% respondentów w przypadku innowacji organizacyjnych oraz 23% w przypadku innowacji marketingowych. Dla tych przedsiębiorstw istnieje ryzyko postrzegania ich firmy jako mało nowoczesnej, nienadążającej za najnowszymi trendami m.in. w obszarze marketingu, a także trudności w pozyskiwaniu nowych klientów. Porównując uzyskane wyniki z badaniami przeprowadzonymi w 2009 roku [5] można stwierdzić, iż innowacje marketingowe w tej branży od lat są lekceważone przez wiele przedsiębiorstw. Podobna część respondentów odpowiedziała, iż często stosowane były innowacje procesowe (29% przedsiębiorstw), organizacyjne (29%) i marketingowe (31%).

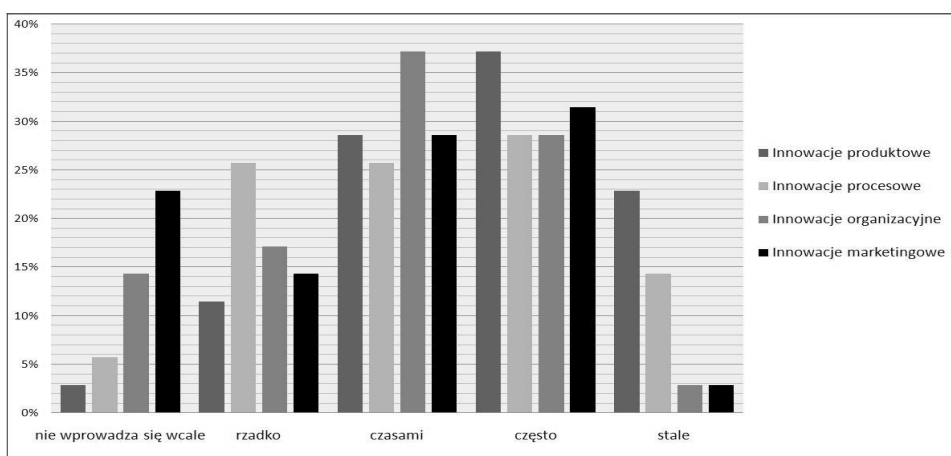
Każde nowe działanie prowadzone w przedsiębiorstwie obarczone jest pewnymi trudnościami. Również w przypadku wdrażania innowacji firmy stają często przed różnymi przeszkodami utrudniającymi bądź zupełnie uniemożliwiającymi osiągnięcie celu. Głównymi barierami wprowadzania innowacji dla badanych przedsiębiorstw (rys.6) jest ograniczony budżet firmy (54% respondentów wybrało tą odpowiedź) oraz trudności w pozyskiwaniu funduszy z zewnątrz (dla 51% respondentów). Jak wynika z badań, na drodze do wprowadzania innowacji stoją także sami pracownicy firmy- 14 przedsiębiorstw (40%) odpowiedziało, że barierą jest niechęć pracowników do zmian. Brak informacji na



Rys. 3. Udziały poszczególnych źródeł innowacji
Źródło: opracowanie własne



Rys.4. Cele wprowadzania innowacji
Źródło: opracowanie własne



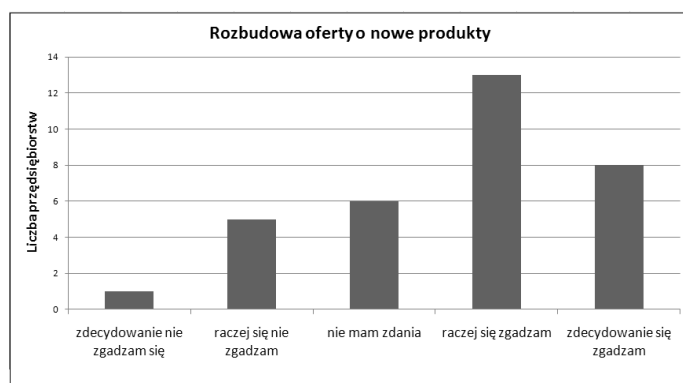
Rys. 5. Rodzaje wprowadzanych innowacji wraz z częstotliwością ich wprowadzania
Źródło: opracowanie własne

temat nowych technologii w branży maszynowej wydaje się nie być dużym problemem dla przedsiębiorstw- jedynie 3 respondentów (9%) wybrało tę barierę. W porównaniu do badań z 2009 roku [5] obecnie zauważa się rosnącą barierę po stronie samych pracowników przedsiębiorstwa- ich niechęć i obawy co do zmian, a także brak odpowiednich kwalifikacji oraz doświadczenia coraz częściej staje na przeszkodzie do wprowadzania innowacji.

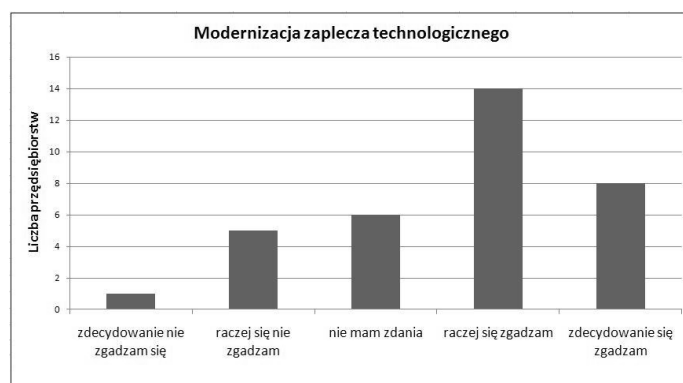
W kontekście przyszłych działań, jakie przyniosłyby przedsiębiorcom najwięcej korzyści, respondenci byli zgodni, co do rozbudowy oferty produktowej oraz modernizacji zaplecza technologicznego (rys.7a,7b). Działania te oraz poprawa promocji (rys. 7f) według badanych firm byłyby dla nich najkorzystniejsze. Aż 43% respondentów (15 przedsiębiorstw) nie widzi potrzeby nawiązywania współpracy z innymi jednostkami (rys. 7e). Poniżej przedstawiono, jakie działania i w jakiej skali byłyby pożądane bądź nie przez badane przedsiębiorstwa (rys. 7a-f).



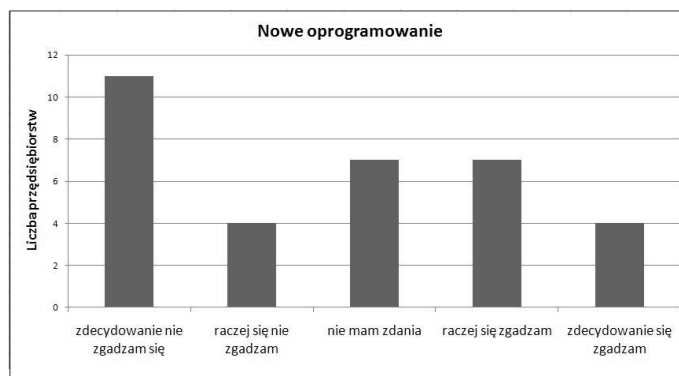
Rys. 6. Bariery wprowadzania innowacji w przedsiębiorstwach
Źródło: opracowanie własne



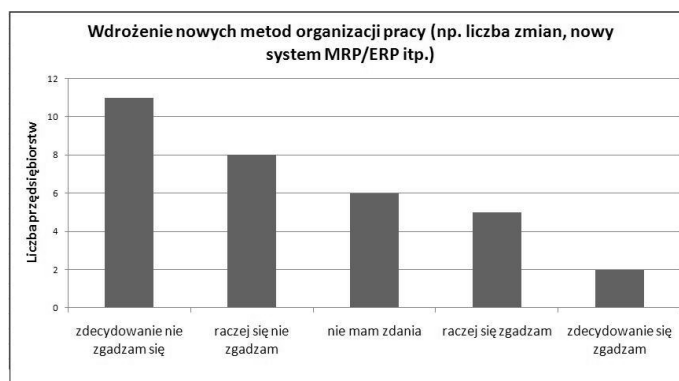
Rys. 7a. Czy rozbudowa oferty o nowe produkty przyniosłaby firmie najwięcej korzyści?, źródło: opracowanie własne



Rys. 7b. Czy modernizacja zaplecza technologicznego przyniosłaby firmie najwięcej korzyści?, źródło: opracowanie własne



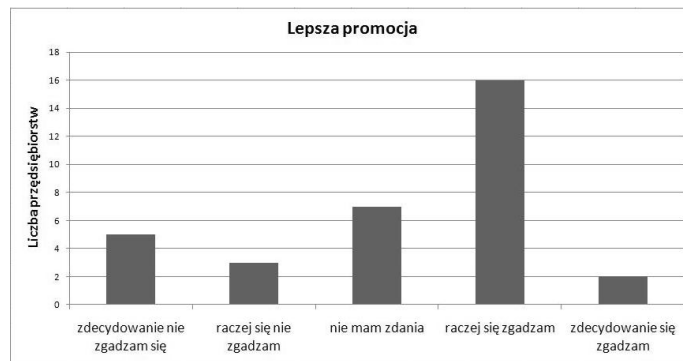
Rys. 7c. Czy nowe oprogramowania przyniosłyby firmie najwięcej korzyści?
Źródło: opracowanie własne



Rys. 7d. Czy wdrożenie nowych metod organizacji pracy przyniosłoby firmie najwięcej korzyści?
Źródło: opracowanie własne



Rys. 7e. Czy nawiązanie współpracy z innymi jednostkami przyniosłoby firmie najwięcej korzyści?
Źródło: opracowanie własne

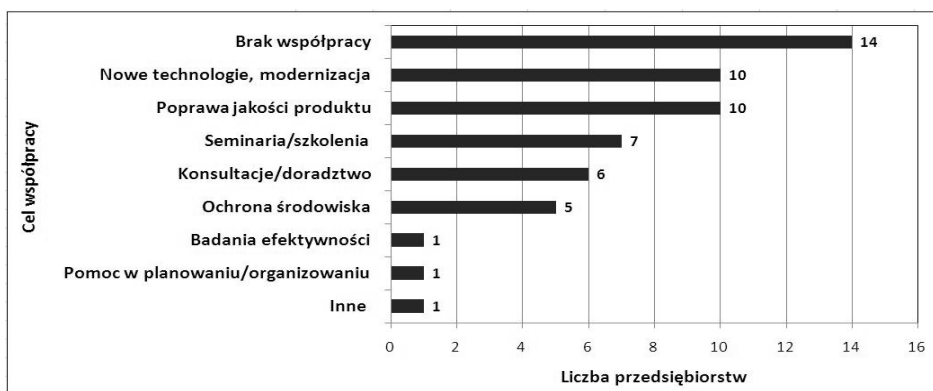


Rys. 7f. Czy lepsza promocja przyniosłaby firmie największą korzyść?
Źródło: opracowanie własne

Własne patenty, bądź opracowane przez siebie licencje, know-how posiada jedynie 14 badanych przedsiębiorstw i tylko trzem z nich zdarzyło się je sprzedawać. Również w przypadku korzystania z odpłatnych patentów, licencji czy też know-how aktywność producentów przemysłu maszynowego wydaje się być mała - aż 25 respondentów przyznała, że z nich nie korzysta. Przyczyn takiego stanu można szukać w zbyt dużych kosztach związanych z zakupem patentu, małej innowacyjności przedsiębiorstw w przypadku braku posiadania własnych patentów lub też wysokiego stopnia innowacyjności, co może wpływać na brak potrzeby kupowania patentu od innych firm.

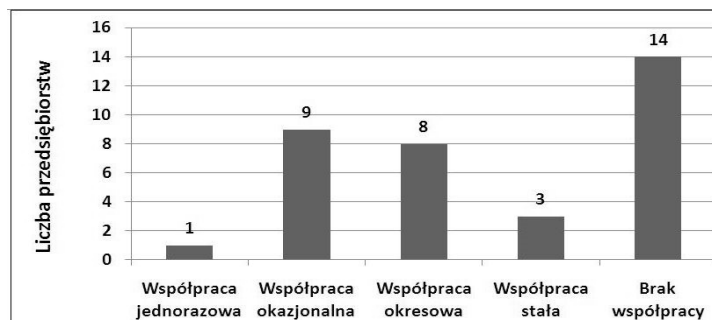
Wśród badanych firm przemysłu ciężkiego, 17 z nich przyznało, iż nie przeznaczają środków na prace badawczo-rozwojowe. Taka postawa nie sprzyja tworzeniu innowacyjnego klimatu, a przede wszystkim opracowaniu nowych bądź znacząco ulepszonych produktów. Reszta przedsiębiorstw (50% uzyskanych odpowiedzi) przyznała, iż przeznaczają środki na tego typu prace.

Z przeprowadzonych badań wynika, iż przedsiębiorstwa przemysłu maszynowego najchętniej nawiązują współpracę z uczelniami wyższymi (14 firm udzieliło takiej odpowiedzi). Może to być związane między innymi z brakiem odpowiednio wyszkolonej kadry bądź też brakiem odpowiedniego sprzętu, a także chęcią podniesienia poziomu innowacyjności firmy. Współpracę z ośrodkiem badawczo-rozwojowym podejmuje 8 badanych przedsiębiorstw, a 2 firmy korzystają ciągle z prac własnej jednostki badawczo-rozwojowej. Zarówno z uczelniami wyższymi, jak również z zewnętrznymi ośrodkami B+R współpracuje 6 z badanych firm. 1 przedsiębiorstwo przyznało, iż mimo posiadania własnej jednostki do spraw badań i rozwoju, korzysta również z zewnętrznej jednostki tego typu. Najczęściej współpraca z uczelniami lub jednostkami ds. badań i rozwoju nawiązywana jest w celu poprawy jakości produktu bądź wprowadzenia nowych technologii bądź modernizacji zaplecza technologicznego - każdą z tych odpowiedzi wybrało 10 przedsiębiorstw (rys.8). Tylko 1 z respondentów przyznał, iż podejmuje współpracę z uczelnią wyższą w celu badania efektywności działalności firmy (oraz dodatkowo w celu konsultacji). Również 1 przedsiębiorstwo odpowiedziało, że podejmowana współpraca ma na celu pomoc w planowaniu bądź organizowaniu działań prowadzonych w firmie.



Rys.8. Cel współpracy z ośrodkami B+R oraz uczelniami wyższymi
Źródło: opracowanie własne

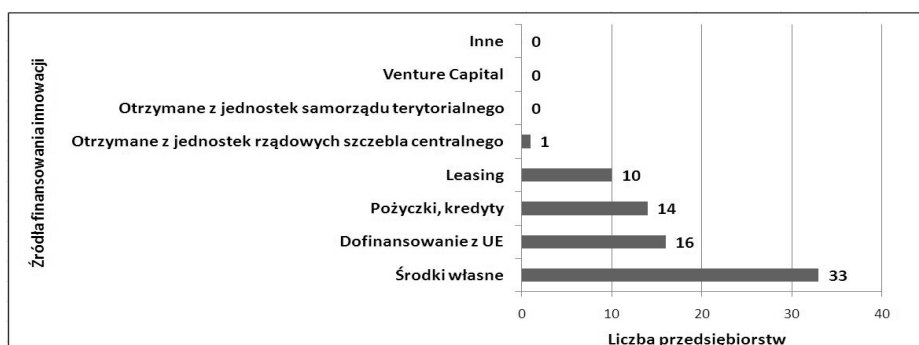
Jeżeli chodzi o charakter współpracy opisanej powyżej najczęściej była to współpraca okazjonalna (9 przedsiębiorstw wybrało taką odpowiedź), często wynikająca z wystąpienia jednorazowej potrzeby jej podjęcia (rys.9). 8 respondentów przyznało, iż podejmowało okresową współpracę z jednostkami B+R bądź uczelniami wyższymi. Jedynie 9% badanych firm podejmuje stałą współpracę z tymi jednostkami. Jedno przedsiębiorstwo przyznało, iż jednorazowo skorzystało z tego typu współpracy w celach doradczych.



Rys. 9. Charakter współpracy z ośrodkami B+R oraz uczelniami wyższymi
Źródło: opracowanie własne

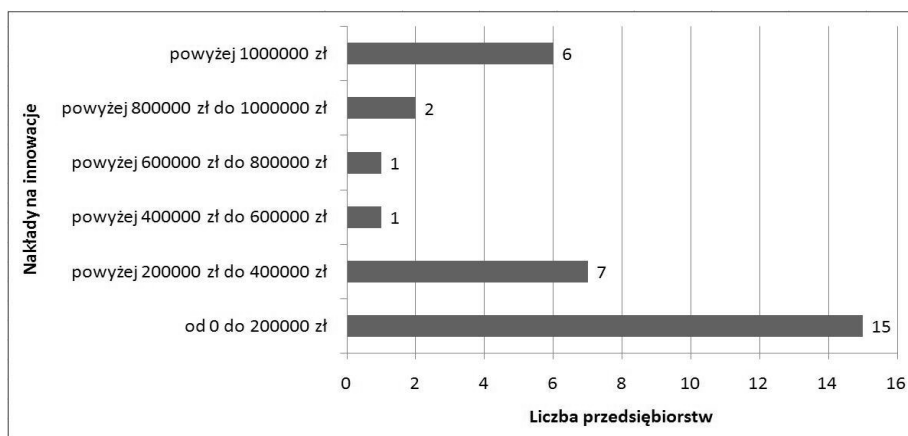
Innowacje często bywają bardzo kosztowne, zwłaszcza jeżeli dotyczą nowej technologii, poszerzenia oferty produktowej, zmiany organizacji produkcji itp. W branży przemysłu maszynowego wydatki na innowacje często sięgają nawet kilku milionów rocznie i więcej. Aby móc wprowadzać innowacje niezbędne są więc wysokie nakłady finansowe. Z przeprowadzonych wyników badań wynika, iż głównym źródłem finansowania innowacji wśród badanych przedsiębiorstw (rys.10) są ich środki własne (33 odpowiedzi). Jak wiadomo jednak budżet każdej firmy jest ograniczony, stąd też przedsiębiorstwa muszą poszukiwać zewnętrznych źródeł finansowania działań innowacyjnych. Ponieważ Polska jest członkiem Unii Europejskiej polskie przedsiębiorstwa mają możliwość skorzystania z jej środków i w finansowaniu swoich działań innowacyjnych - 16 przedsiębiorstw biorących udział w badaniach przyznało, iż korzysta z unijnego dofinansowania. Również pożyczki i kredyty są dość powszechnym

źródłem dodatkowych środków na innowacje (14 badanych firm wybrało tą odpowiedź) oraz leasing (10 uzyskanych odpowiedzi). Jak wynika z przeprowadzonych badań, polskie przedsiębiorstwa branży maszynowej najmniej korzystają z pomocy jednostek samorządu terytorialnego, czy też jednostek rządowych szczebla centralnego oraz Venture Capital. Porównując uzyskane wyniki z badaniami przeprowadzonymi w 2009 roku można stwierdzić, iż od lat środki własne są głównym źródłem finansowania innowacji, jednak znacząco rośnie stopień wykorzystania dofinansowania z Unii Europejskiej.



Rys. 10. Źródła finansowania działań innowacyjnych
Źródło: opracowanie własne

Kolejne pytanie w ankiecie dotyczyło rocznego nakładu ponoszonego przez firmy w ciągu roku, przy czym 3 respondentów nie było w stanie określić przedziału wartości. Wśród badanych polskich przedsiębiorstw przemysłu ciężkiego 47% (15 respondentów) oszacowało wydatki na własne działania innowacyjne w przedziale od 0 do 200000 złotych (rys.11). 19% uzyskanych odpowiedzi (6 przedsiębiorstw) odpowiedziało, iż rocznie wydało ponad 1 milion złotych i najczęściej wydatki te obejmowały zakup nowych maszyn.



Rys. 11. Roczne nakłady na innowacje w badanych przedsiębiorstwach
Źródło: opracowanie własne

Niestety, jak wynika z przeprowadzonych badań, polskie przedsiębiorstwa nie prowadzą działań w zakresie pomiaru stopnia innowacyjności - taką odpowiedź wybrało aż 30 badanych firm. Pomimo to, jednak część tych przedsiębiorstw prowadzi rejestr danych, które można zakwalifikować jako wskaźniki innowacyjności. Najwięcej firm, bo aż 12, przyznało, iż prowadzą rejestr procentowej wielkości sprzedaży generowanej przez nowe produkty sprzedaż ta wahała się w ostatnim czasie między 5% a 30%. 11 respondentów wskazało, że tworzą zapisy co do liczby nowych produktów, a ich wartość w ostatnich trzech latach wahała się u badanych przedsiębiorstw od 2 do 15 nowych produktów. Najmniej spotykanym wskaźnikiem były przeciętne wydatki przeznaczone na odrzucone projekty (3 firmy udzieliły takiej odpowiedzi) oraz czas pracy przeznaczony na innowacyjność (3 odpowiedzi).

5. Podsumowanie i wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań można przyjąć, iż innowacyjność polskich przedsiębiorstw przemysłu maszynowego jest na dobrym poziomie. Firmy z tej branży w ostatnich latach coraz bardziej stawiają na własne jednostki badawczo-rozwojowe, a także na szkolenia swoich pracowników w dziedzinie innowacji. O wysokim poziomie innowacyjności badanych firm świadczyć mogą stale bądź często wprowadzane innowacje - głównie produktowe i procesowe. Jedynym problemem okazać się może podejście do wprowadzania innowacji marketingowych - jak wynika z przeprowadzonych badań oraz z analizy poprzednich badań [5] przedsiębiorstwa przemysłu maszynowego wciąż nie dostrzegają szans rozwoju we wprowadzaniu nowych działań w zakresie marketingu. Głównym bodźcem do wprowadzania innowacji jest chęć podniesienia jakości własnych produktów bądź też poszerzenie oferty, co tłumaczy częstość wprowadzania innowacji produktowych i procesowych. W porównaniu do poprzednich lat, wciąż istotne jest dopasowywanie produktów do potrzeb klientów, jednak działania te obecnie nie są już najważniejszym czynnikiem determinującym wprowadzanie innowacji. Rozpatrując przeszkody we wprowadzaniu zmian, wiele trudności sprawiają przedsiębiorcom uwarunkowania w działaniach dotyczących pozyskiwania funduszy z zewnątrz, a także fakt, iż każda z firm posiada ograniczone środki własne. Problem jest na tyle poważny, że badane przedsiębiorstwa finansują swoją działalność innowacyjną z własnych środków. W ciągu lat 2009 - 2014 zauważono również znaczny wzrost wykorzystania unijnych środków, co świadczy o tym, iż polskie przedsiębiorstwa coraz lepiej potrafią wykorzystywać korzyści płynące z członkostwa naszego kraju w Unii Europejskiej. Spora część firm nawiązuje współpracę z różnego rodzaju zewnętrznymi ośrodkami badawczo-rozwojowymi oraz przede wszystkim z uczelniami wyższymi. Tego typu współpraca zwiększa możliwości w poszukiwaniu nowych rozwiązań dla firm, co w połączeniu z wysoką świadomością potrzeb wprowadzania zmian oraz szkoleniem własnych pracowników dobrze rokuje na stan innowacyjności polskich przedsiębiorstw na rynku maszyn ciężkich oraz przyczynia się do wzrostu konkurencyjności z firmami zagranicznymi. Z powyższej analizy wynika, iż polskie przedsiębiorstwa przemysłu maszynowego coraz lepiej korzystają z możliwości, jakie daje im członkostwo kraju rodzimego w Unii Europejskiej oraz dostrzegają szanse rozwoju w inwestowaniu we własnych pracowników. Dlatego też obecnie odpowiednio wprowadzane działania innowacyjne mogą z powodzeniem przyczynić się do wzrostu konkurencyjności polskich firm na rynku rodzimym, a także na rynkach zagranicznych.

Literatura

1. Pomykalski A.: Innowacje. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, 2001.
2. Podręcznik Oslo, OECD/ EUROSTAT, 2005
3. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2010-2012. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2013.
4. Drucker P.F.: Innowacja i przedsiębiorczość. PWE, Warszawa, 1992.
5. Motyka S., Joachimowski A.: Innowacyjność polskich przedsiębiorstw przemysłu maszynowego – bariery i szanse rozwoju. Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole, 2010.

Dr inż. Sabina MOTYKA
Inż. Jolanta NOWAK
Katedra Inżynierii Procesów Produkcyjnych
Politechnika Krakowska
31-864 Kraków, al. Jana Pawła II 37
tel./fax: (0-12) 374 32 68
e-mail: motyka@mech.pk.edu.pl
jolanta.nowak1@op.pl