

Zbigniew ŻEBRUCKI  
Politechnika Śląska  
Wydział Organizacji i Zarządzania  
zzebrucki@polsl.pl

Mariusz KRUCZEK  
Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa, Katowice  
mariusz.kruczek@gwsh.pl

## UWARUNKOWANIA WDROŻENIA KONCEPCJI LEAN MANAGEMENT W SEKTORZE MŚP

**Streszczenie:** Wdrażanie koncepcji Lean Manufacturing w MŚP jest ciągle ważnym i aktualnym zagadnieniem badawczym. Celem artykułu jest analiza stopnia wdrożenia Lean w działalności MŚP i identyfikacja głównych barier hamujących wykorzystanie tej koncepcji w ich działalności. Wyniki wskazują, że pomimo obaw MŚP decydują się na wdrożenie niektórych narzędzi Lean wskazując jak przeszkody czynniki natury kadrowej, finansowej i organizacyjnej.

**Słowa kluczowe:** Lean Management, małe i średnie przedsiębiorstwa, wdrażanie LM, elastyczność.

## THE CONDITIONS FOR THE IMPLEMENTATION OF THE LEAN MANAGEMENT CONCEPT IN THE SME SECTOR

**Abstract:** The implementation of the Lean Manufacturing concept in SMEs is still an important and topical research issue. The aim of the article is to analyze the degree of Lean implementation in SME activities and to identify the main barriers hindering the use of this concept in their activities. The results indicate that despite the concerns of SMEs decide to implement some lean tools, indicating how the obstacles are of a human resources, financial and organizational nature.

**Keywords:** Lean Management, small and medium-sized enterprises, flexibility, implementation of LM.

## 1. Wprowadzanie

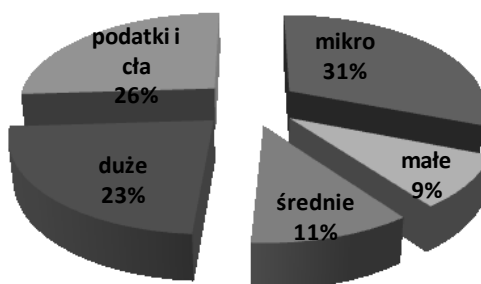
Wzrost poziomu konkurencyjności przedsiębiorstw i dynamiczne zmiany w ich otoczeniu powodują, że stale poszukają one nowych sposobów doskonalenia ich funkcjonowania, w tym zwłaszcza realizacji procesów. Jedną z koncepcji zarządzania, która daje znaczące możliwości w obszarze doskonalenia procesów i przynosi wymierne efekty jest Lean Manufacturing. Narzędzia i techniki tej koncepcji prowadzą do ograniczania i eliminacji marnotrawstwa oraz tworzenia wartości produktów i procesów. Szczupłe (ang. *lean*) oznacza w tym wypadku mniejsze zużycie zasobów organizacji w porównaniu do „normalnych” warunków, w jakich funkcjonuje przedsiębiorstwo. Ograniczenie wykorzystania zasobów osiągnęte jest na drodze eliminacji lub ograniczenia wszystkich czynności niepotrzebnych i wykonywania jedynie tych, które są niezbędne dobrze za pierwszym razem, we właściwej kolejności i w taki sposób, aby zamówienie klienta zamieniało się na dostawę wielokrotnie taniej, szybciej, lepiej, przyjemniej dla pracowników i zwiększając zyskowność przedsiębiorstwa. (Kruczek, Żebrucki, 2013). Koncepcja Lean Manufacturing jest doceniana na całym świecie, jednakże w polskich warunkach ekonomicznych, szczególnie w firmach należących do sektora małych i średnich przedsiębiorstw, można zetknąć się z licznymi trudnościami w jej wdrożeniu i zastosowaniu. Celem artykułu jest przedstawienie barier we wdrażaniu narzędzi Lean w MŚP. Dla realizacji tego celu przedstawiono potencjał MŚP, przegląd narzędzi Lean Manufacturing odpowiednich dla sektora małych i średnich przedsiębiorstw oraz zidentyfikowano bariery związane z ich wdrażaniem. Artykuł przedstawia także wyniki badań ankietowych dotyczących znajomości koncepcji Lean w grupie MŚP funkcjonujących na terenie województwa śląskiego.

## 2. Potencjał MŚP

Wyniki analiz statystycznych wskazują, że coraz większy udział w produkcji narodowym przypada na przedsiębiorstwa małe i średnie. Do sektora MŚP zalicza się 3 grupy firm w zależności od liczby zatrudnianych pracowników oraz wielkości rocznych przychodów, tj.:

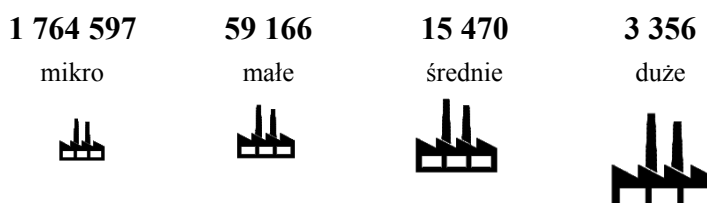
- mikroprzedsiębiorstwa – zatrudniające mniej niż 10 pracowników i/lub osiągające roczne przychody poniżej 2 mln euro,
- małe przedsiębiorstwa – zatrudniające od 10 do 49 pracowników i/lub osiągające roczne przychody poniżej 10 mln euro,
- średnie przedsiębiorstwa – zatrudniające od 50 do 250 pracowników i/lub osiągające roczne przychody poniżej 50 mln euro.

Z danych raportu PARP za rok 2016 wynika że przedsiębiorstwa z sektora MŚP generują ponad 50 % wartości PKB, w tym około 31% tworzone jest przez mikro przedsiębiorstwa (Raport, 2016). Pozostała połowa wytwarzana jest przez duże firmy oraz cła i podatki (rys. 1).



**Rysunek 1.** Udział % sektora MŚP w tworzeniu polskiego PKB w 2016 roku. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z raportu PARP.

Ponadto w 2014 roku liczba wszystkich przedsiębiorstw sięgała 1,8 mln ale aż 96 % z nich to były przedsiębiorstwa mikro (rys. 2). Oznacza to, że sektor MŚP a w szczególności mikroprzedsiębiorstwa są nie tylko fundamentem stabilnego rozwoju gospodarki krajowej, ale również największą grupą przedsiębiorstw w Polsce.



**Rysunek 2.** Liczba przedsiębiorstw w Polsce w roku 2014. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z raportu PARP.

Cechą charakterystyczną mikroprzedsiębiorstw jest ich elastyczność, którą można określić jako łatwość przystosowania się do aktualnych, często zmieniających się wymagań rynku, czy wręcz kastomizacja (dopasowanie do indywidualnego klienta). Podstawowa działalność tych firm opiera się na produkcji na zamówienie, bądź nawet na projektowaniu na zamówienie. Tym samym warunki ich funkcjonowania, a więc ich organizacja czy zarządzanie, różnią się znacznie od praktyk stosowanych podczas produkcji ustabilizowanej, będącej domeną średnich i dużych przedsiębiorstw. W tych firmach często nie da się precyzyjnie przygotować planu produkcji i związanego z nim harmonogramu, który uwzględniałby ich bieżące zdolności produkcyjne. Chcąc spełnić wymagania klienta, który samodzielnie określa termin złożenia zamówienia i jego indywidualne wymagania, firmy takie muszą być elastyczne, w przeciwnym wypadku klient uda się do innej, która przygotuje produkt zgodnie z jego potrzebami. Stąd też w przypadku sektora MŚP najistotniejsze problemy dotyczą zarządzania i sterowania produkcją, a w mniejszym stopniu zagadnień technicznych (Pająk, 2011).

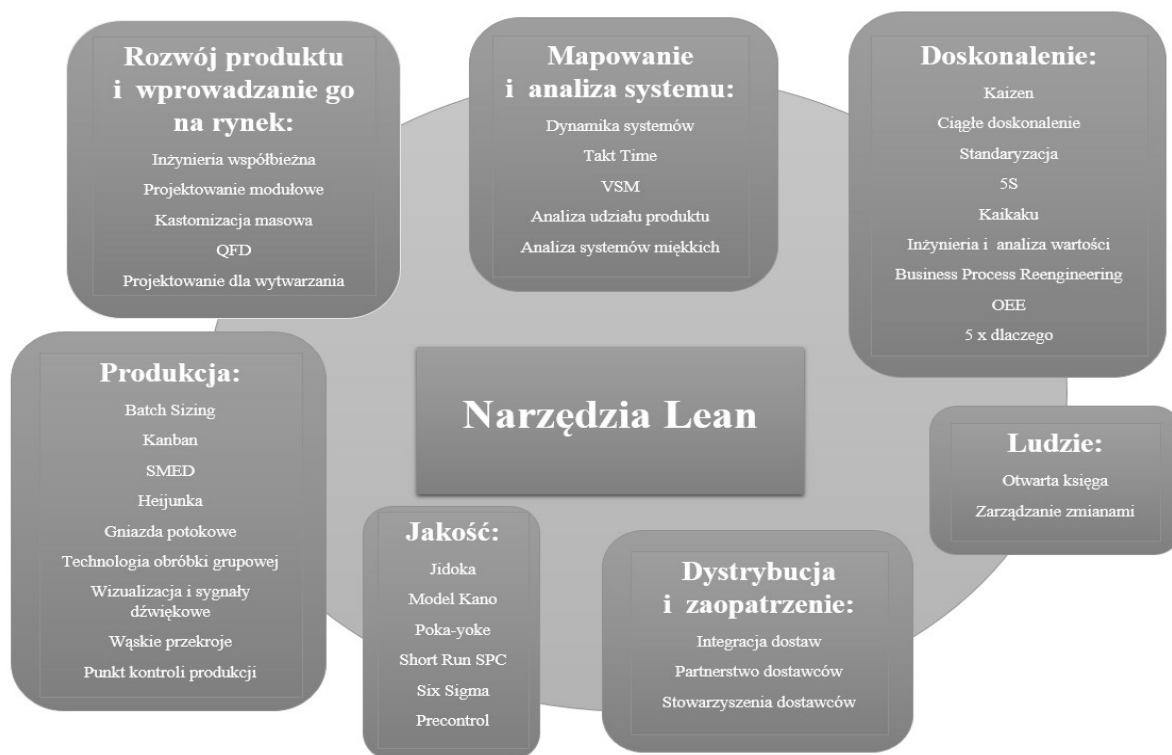
### 3. Istota Lean Management

Lean Manufacturing, określane jako „szczupłe wytwarzanie”, jest filozofią zarządzania, obejmującą cały zestaw podejść, narzędzi i cech, które mają jeden główny cel: wyeliminowanie marnotrawstwa i tworzenie wartości produktów i procesów (Womack, Jones, 2001). Głównym celem tych działań jest szybsze niż konkurencja spełnienie potrzeb klienta przy jednocześnie mniejszych kosztach oraz wyższej jakości. Będzie to obejmowało nie tylko modernizację samych procesów produkcyjnych, ale usprawnianie struktury organizacyjnej w przedsiębiorstwie oraz powiązań zarówno z dostawcami jak i klientami firmy. Nie mniej ważna tu będzie też gotowość współpracy z samymi pracownikami zakładu. Można powiedzieć że jest to zintegrowany oraz kompleksowy sposób zarządzania przedsiębiorstwem (Ficoń, 2005). W ostatnich latach zaobserwować można gwałtowny wzrost zainteresowania tą koncepcją, w której „odchudzone wytwarzanie” oznacza również zmniejszenie wykorzystywanych zasobów, tj. połowę wysiłku ludzi, połowę powierzchni w fabryce, połowę narzędzi, połowę inwestycji i połowę czasu potrzebnego na zaprojektowanie produktu wprowadzonego na rynek. Ponadto wymaga ona utrzymania znacznie mniej niż połowy dostaw i pozwala na wytwarzanie szerokiej gamy produktów bez wad, zapewniając przewagę konkurencyjną (Schmidt, Layle, 2010; Kruczek, Żebrucki, 2012). Źródła koncepcji Lean można znaleźć w Toyota Production System (TPS). Podstawą tej koncepcji są dobrze znane i popularne koncepcje, takie jak: Just in Time (JIT), Total Quality Management (TQM), zarządzanie oparte na wartościach i zarządzanie oparte na kompetencjach (Helmold, 2011).

W literaturze można spotkać naprzemienne stosowanie pojęć Lean Management oraz Lean Production lub Lean Manufacturing. W zasadzie można powiedzieć że są one bardzo bliskoznaczne a wykształcenie się idei Lean Management ma na celu podkreślenie kompleksowości działań, a nie tylko ograniczenia się do sfery produkcyjnej. Niektórzy autorzy stosują też zamiennie wyrażenie Lean Enterprise, które rozszerza powyższe pojęcia do poziomu całego przedsiębiorstwa (Pawłowski E., Pawłowski K., Trzcieliński, 2010).

W skład koncepcji Lean wchodzi kilkadziesiąt różnych narzędzi i bardzo ciężko jest stworzyć z nich jedną sprecyzowaną klasyfikację. Mnogość narzędzi Lean prowadzi do tego, że przedsiębiorstwo może nie być w stanie wprowadzić wszystkich lub nawet większości tych narzędzi do swojej struktury w jednym czasie. Niemniej Pawłowscy i Trzcieliński (2010) podjęli się sklasyfikowania obszarów dla narzędzi Lean (rys. 3) i wyodrębnili:

- rozwój wyrobu i wprowadzanie go na rynek – inżynieria współbieżna, kastomizacja wyrobu, projektowanie modułowe, projektowanie dla wytwarzania, rozwinięcie funkcji jakościowych, TRIZ,
- analizę systemu i mapowanie – takt time, dynamika systemów, analiza udziału produktu, mapowanie marnotrawstwa, mapowanie strumienia wartości, analiza systemów miękkich,
- doskonalenie – ciągłe doskonalenie, 5S, kaikaku, standaryzacja, inżynieria wartości i analiza wartości, kaizen, TPM, OEE, 5Why, reinżynieria procesów,
- produkcję – kanban, wielkość partii, redukcja czasu przezbrojenia, sekwencjonowanie produkcji, heijunka, technologia obróbki grupowej, gniazda potokowe, wizualizacja i sygnały dźwiękowe, punkt kontroli produkcji, wąskie przekroje,
- jakość – model kano, jidoka, poka yoke, statystyczna kontrola jakości, six sigma, kontrola poprzedzająca,
- zaopatrzenie i dystrybucję – partnerstwo dostawców, stowarzyszenia dostawców, integracja dostaw,
- ludzi – otwarta księga, zarządzanie zmianami.



**Rysunek 3.** Obszary zastosowania narzędzi Lean. Źródło: opracowanie własne na podstawie: Pawłowski E., Pawłowski K., Trzcieliński, 2010, s. 27.

#### 4. Wdrażanie Lean Management w MŚP

Wdrażanie Lean pozwala przedsiębiorstwom na zwiększanie wydajności, zmniejszanie kosztów oraz na większą elastyczność względem klientów (Grycuk, 2016). Jest to szczególnie ważne w przypadku mikro i małych przedsiębiorstw, które muszą walczyć z dużymi firmami o przetrwanie na rynku konsumenta. Przedsiębiorstwa działające zgodnie z koncepcją Lean cechują się uproszczonymi procesami, mniejszą ilością zapasów surowców i gotowych produktów, a także lepszą jakością produktów (Nogalski, 2010). Ponadto Lean może zapewnić im stabilność i uchronić przed wystąpieniem kryzysu (Kraśński, 2015). Przedsiębiorstwa z sektora MŚP są bardzo często prowadzone i zarządzane przez ich właściciela lub są firmami rodzinnymi. W tym przypadku to właśnie oni, właściciele/ zarządzający muszą być przekonani o korzyściach płynących ze szczupłego myślenia, ponieważ zaangażowanie kadry zarządzającej jest identyfikowane jako najważniejsza determinanta podczas wdrażania narzędzi Lean Manufacturing. Zgodnie z charakterystyką MŚP, zwłaszcza mikroprzedsiębiorstw, można wywnioskować, iż są to organizacje, które w stosunku do dużych przedsiębiorstw są bardziej elastyczne. Elastyczność ta może również przejawiać się w zdecydowanie szybszym wprowadzaniu zmian, gdyż w porównaniu do dużych przedsiębiorstwa, MŚP cechuje mniejsza biurokracja, skrócone kanały komunikacji, centralizacja decyzji.

Wdrażając Lean Manufacturing w małych i średnich przedsiębiorstwach, należy zwrócić uwagę na wybór odpowiednio dostosowanych do ich rozmiarów narzędzi. Na rys. 4. przedstawiono zestawienie wybranych narzędzi Lean i ich przydatność ze względu na rozmiary przedsiębiorstw .

Nie wszystkie z narzędzi Lean Manufacturing są przydatne dla każdego rozmiaru przedsiębiorstwa. Większość narzędzi dedykowana jest dla dużych przedsiębiorstw i właściwie tylko w takich dobrze się sprawdza. Jednakże w przypadku MŚP rekomenduje się wdrażanie metod i narzędzi takich jak: First in first out – FIFO, 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke), Just in Time, Kanban, Mapowanie strumienia wartości, Wizualizacja, SMED. Po odpowiednim przystosowaniu założeń i zasad do specyfiki MŚP, można również wdrożyć: TPM, Standaryzację, Poka Yoke. W uzasadnionych przypadkach, można mówić też o możliwości zaadaptowania wybranych rozwiązań z takich metod jak: Kanban, Gniazda Produkcyjne, TQM.

Obszar	Metody, narzędzia Lean Production	mikro	małe	średnie	duże
Maszyny i urządzenia	Automatyzacja (niskie koszty)				
	OEE				
	Utrzymanie prewencyjne				
	SMED				
	TPM				
Przepływ materiału i layout	Produkcja gniazdowa				
	FIFO				
	Przepływ jednej sztuki				
	Oprogramowanie do symulacji				
	Optymalizacja łańcucha dostaw				
	Mapowanie strumienia wartości				
	Projektowanie stanowisk roboczych				
Organizacja i personel	5S				
	Autonomiczne grupy pracy				
	Benchmarking				
	Zarządzanie pomysłami				
	Rotacja pracy				
	Lean Office				
	Kaizen				
	Standaryzacja				
Planowanie produkcji i kontrola	Just in Sequence				
	Just in Time				
	Kanban				
	Balansowanie linii i redukcja strat				
	Dostawy wg zasady mleczarza				
	Oprogramowanie do symulacji PPS				
	Optymalna wielkość partii				
	Zarządzanie wizualne				
Jakość	FMEA				
	Poka Yoke				
	Koła jakości				
	QFD				
	Six-sigma				
	Statystyczna Kontrola Procesu (SPC)				
	Rozwój dostawców				
	TQM				
	Jidoka (zero defektów)				

metoda nieprzystosowana      metoda mniej przystosowana      metoda przystosowana      metoda dobrze przystosowana      metoda bardzo dobrze przystosowana

Rysunek 4. Zestawienie najbardziej popularnych narzędzi Lean i ich przydatność dla poszczególnych rozmiarów przedsiębiorstw. Źródło: Matt, Rauch, 2014.

## 5. Bariery wdrażania Lean Management w MŚP

W literaturze przedmiotu istnieją liczne badania na temat wdrażania koncepcji Lean Manufacturing w małych i średnich przedsiębiorstwach konkretnych branż. Wyniki zachęcają do wdrażania Lean, a jako dominujący pogląd wskazują, że małe i średnie przedsiębiorstwa są w stanie szybciej wprowadzać zmiany w stosunku do dużych firm. Jednak można spotkać również listy barier, na które napotykać najczęściej przedsiębiorstwa z sektora MŚP w związku z wdrażaniem Lean. Wśród najczęściej wymienianych barier zauważyć można brak lub ograniczoną wiedzę, umiejętności oraz doświadczenia w danej dziedzinie. W przypadku koncepcji Lean brak właściwego zrozumienia i interpretacji może wprowadzić chaos w firmie i opór ze strony pracowników (Podobiński, 2015). Jako drugi powód najczęściej typowane jest: ograniczenie zasobów finansowych i technologicznych (Rose, Deros, Rahman, 2009), które może być rzeczywistą barierą dla firmy lub tylko usprawiedliwieniem kadry kierowniczej dla braku zmian. Biorąc jednak pod uwagę fakt, że koncepcja Lean pomaga między innymi zredukować koszty, można założyć, że jej wdrożenie może być dla firm MŚP rozwiązaniem różnych problemów, w tym finansowych. W tabeli 1 przedstawiono bariery wdrażania zmian w przedsiębiorstwach, ze szczególnym uwzględnieniem sektora MŚP.

Część autorów jako bariery wskazała również zadowolenie ze stanu obecnego czy ograniczenie zasobów ludzkich i wynikająca z tego ich wielozadaniowość (Matt, Rauch, 2014). Dość często również właściciele sądzą, że zmiany nie są potrzebne skoro firma przynosi dochody i jest stabilna, to powoduje skupianie się tylko na sytuacji obecnej i zatrzymanie rozwoju przedsiębiorstwa, co w przyszłości skutkuje spadkiem konkurencyjności. Bariery dla mikro i małych przedsiębiorstw o szczególnie uciążliwym charakterze może być również brak motywacji wśród pracowników. Głównym powodem tego jest ich mała wiedza o innowacjach czy metodach zarządzania oraz wynikający z tego brak chęci uczenia się i dokonywania zmian. Występujące w danej firmie pojedyncze bariery nie powinny jednak od razu przekreślać wprowadzania w niej zmian. Problem będzie wtedy kiedy kilka barier pojawi się jednocześnie i zaczną na siebie oddziaływać.

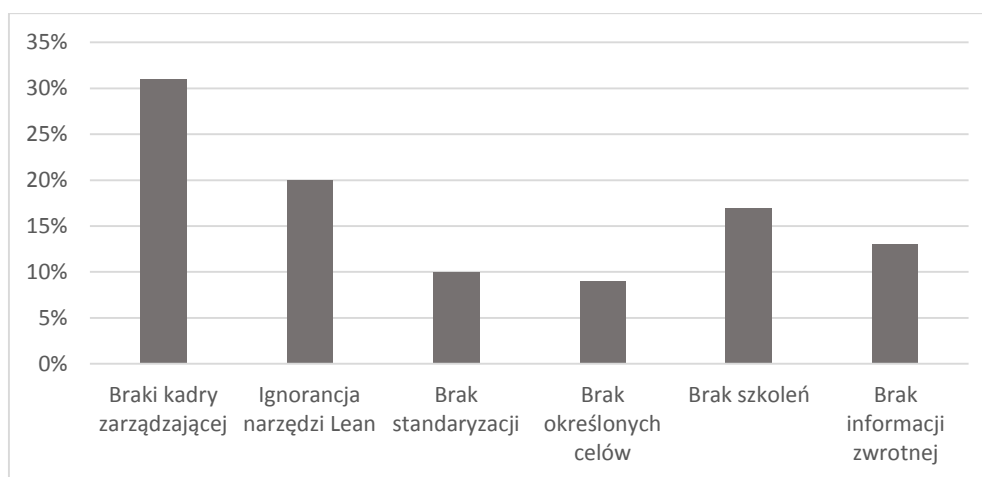
Badania przeprowadzone przez Ulewicza i Kucębę (2016), również potwierdzają, że największą barierą stanowi brak wiedzy oraz brak zrozumienia koncepcji przez kadry menadżerską i pracowników. W wielu małych firmach metody Lean nie są dobrze znane, a fakt, że są one stosowane przez duże firmy i międzynarodowe korporacje, dodatkowo generuje pewnego rodzaju barierę i strach przed ich wdrożeniem. Na rysunku 5 przedstawiono wyniki badań, przeprowadzonych wśród MŚP, dotyczących najistotniejszych problemów, jakie pojawiają się przy wdrażaniu narzędzi Lean Manufacturing.



**Tabela 1.**  
*Barier wdrażania zmian w przedsiębiorstwach ze szczególnym uwzględnieniem sektora MŚP*

BARIERY	AUTORZY										
	M. Szarucki	K. Dziekoński	I. Niziałek	J. Janiszewski, K. Siemieniuk	A. Zalesna	A.N.M. Rose, B.M. Deros, M.N.A. Rahman	A. Grycuk	D.T. Matt, E. Rauch	B. Nogalski	M. Podobiński	S. Lachiewicz, A. Zakrzewska-Bielawska
Ograniczenie zasobów finansowych i technologicznych	X	X	X		X	X	X	X			X
Ograniczenie lub brak wiedzy, umiejętności i doświadczenia	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Ograniczony zakres / ilość wyrobów	X				X						
Brak sformalizowanych narzędzi monitorowania, oceny czy kontroli	X					X					
Ograniczenie zasobów ludzkich i ich wielozadaniowość	X				X	X		X			
Nadzór jednej osoby nad wieloma procesami	X										
Brak motywacji u pracowników		X					X		X		X
Brak ciągłości zarządzania				X							
Strach przed ryzykiem porażki				X							
Zadolenie z aktualnego stanu rzeczy i/lub brak ambicji, aspiracji oraz zaangażowania właściele					X		X	X		X	X
Koncentracja na rozwiązywaniu bieżących problemów i realizowaniu procesów				X							
Ograniczanie zmian tylko do procesów produkcyjnych								X			

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Szarucki, 2012; Dziekoński, 2011; Niziałek, Janiszewski, Siemieniuk, 2012; Rose, Deros, Rahman, 2009; Grycuk, 2016; Matt, Rauch, 2014; Nogalski, 2010; Podobiński, 2015; Lachiewicz, Zakrzewska-Bielawska, 2016.



**Rysunek 5.** Procentowe zestawienie odpowiedzi na pytanie o to, co stanowi największy problem we wdrażaniu Lean Manufacturing. Źródło: Ulewicz, Kucęba, 2016.

Dokładnie taka sama sytuacja tyczy się zasad i metod Lean Manufacturing. Ograniczenia we wdrażaniu Lean Manufacturing są związane z brakami w edukacji menadżerskiej. Wielu właścicieli mniejszych firm nie zna pojęcia Lean Manufacturing, są dobrymi technikami, inżynierami, ale posiadają braki wiedzy w kwestiach dotyczących zarządzania. W małych i średnich przedsiębiorstwach często można spotkać się z autokratycznym stylem zarządzania, co nie sprzyja poprawie procesów przez pracowników. Widoczne są też braki formalizacji, metodycznego podejścia do planowania strategicznego. Dodatkowym problemem staje się złożoność i wielokrotność zadań, jakie wykonują pracownicy, co nie ułatwia przeprowadzenia analizy problemów i wskazania możliwości ich poprawy. W Polsce małe firmy najczęściej próbują zwiększyć produktywność zwiększając wielkości partii i w związku z tym minimalizując wydajność maszyny, co powoduje utratę ich głównego wyróżnika – elastyczności. Często w MŚP zapomina się, że człowiek nie jest zdolny do wykonania nielimitowanej liczby operacji w danej jednostce czasu, a im szybciej, ponad swoje siły będzie musiał coś wykonać, tym do większej ilości błędów będzie dopuszczał.

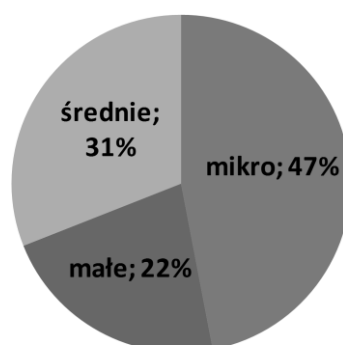
Bardzo istotnym błędem jest również brak właściwego przygotowania do wdrażania Lean Manufacturing. Najczęściej jest to spowodowane brakiem kultury zmian i rozwoju, brakami w pracy zespołowej oraz nieodpowiednio wykwalifikowanym personelem. Wielokrotnie w przypadku, kiedy szczupłe myślenie istnieje w organizacji, skupia się jedynie na produkcji, zamiast na spojrzeniu na przedsiębiorstwo bardziej globalnie. Często brakuje współpracy z dostawcami i klientami. W wielu przypadkach kooperacja z dostawcami i klientami może zredukować czas oczekiwania na dostawę oraz sprawić, że uda się uzyskać zaufanych partnerów biznesowych. Małe przedsiębiorstwa zazwyczaj nie wprowadzają praktyk Lean z własnej inicjatywy, tylko są do tego zmuszane przez klientów – np. w przypadku, kiedy są dostawcami branży automotive. Co więcej małe i średnie przedsiębiorstwa mają problem z zatrudnieniem wykwalifikowanego personelu. Często z powodu braku wystarczających środków w takich firmach zatrudnia się osoby młode, tuż po studiach, a nie specjalistów w danej dziedzinie.

Dużym problemem w małych i średnich przedsiębiorstwach jest również niechęć pracowników niższego szczebla do wprowadzania zmian i usprawnień, ze względu na strach przed utratą pracy. Jednoznacznie wskazuje to na potrzebę dbania o odpowiednią komunikację pomiędzy kadrami zarządzającą, a pozostałymi pracownikami oraz odpowiednie ich szkolenie, prowadzenie warsztatów, tak, aby odczuwali oni potrzebę usprawniania swojej pracy, rozwoju i wdrażania nowych rozwiązań. Zaprezentowane rozważania ukazują, że przeprowadzenie zmian jest niezbędne, ale trudne, ponieważ narusza przyzwyczajenia ludzi (Matt, Rauch, 2014; Ulewicz, Kucęba, 2016).

## 6. Znajomość koncepcji LM w MŚP w województwie śląskim – wyniki badań

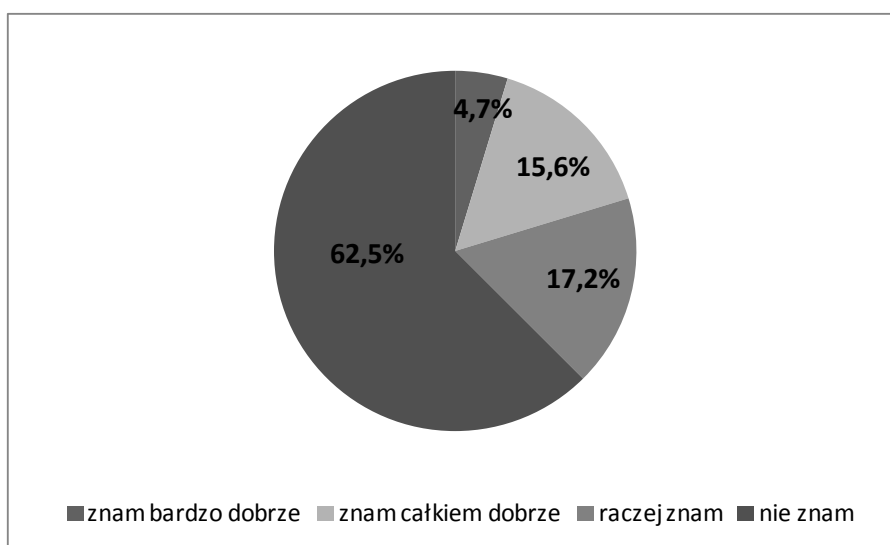
Badanie dotyczące znajomości koncepcji LM zostało przeprowadzone w przedsiębiorstwach z sektora MŚP w województwie śląskim. Wśród objętych zapytaniem o przeprowadzenie wywiadu firm, zgodę wyraziły 64 podmioty gospodarcze. W badaniach wykorzystano kwestionariusz wywiadu i zostało przeprowadzone częściowo w formie pośredniej: telefonicznie oraz przez e-mail, a częściowo w formie bezpośredniego kontaktu z respondentem.

W gronie badanych podmiotów gospodarczych z sektora MŚP, 47% stanowiły mikro przedsiębiorstwa; 31% przedsiębiorstwa średnie i 22% przedsiębiorstwa małe (rys. 6). Biorąc pod uwagę rodzaj działalności, większa część przebadanych przedsiębiorstw świadczy różnego rodzaju usługi (56,25%; w tym 12,5% informacja i komunikacja; 18,75% transport; 25% handel), natomiast produkcją zajmuje się pozostałe 43,75 % (w tym przetwórstwo przemysłowe 37,5%; górnictwo i wydobywanie 6,25%). Najwięcej wśród badanych przedsiębiorstw funkcjonuje na rynku w przedziale od 20-25 lat (37,5%), kolejną grupą są firmy działające do 5 lat (18,75%), natomiast po 6,25% firm mieści się w przedziałach 10-15, 15-20 oraz powyżej 30 lat.



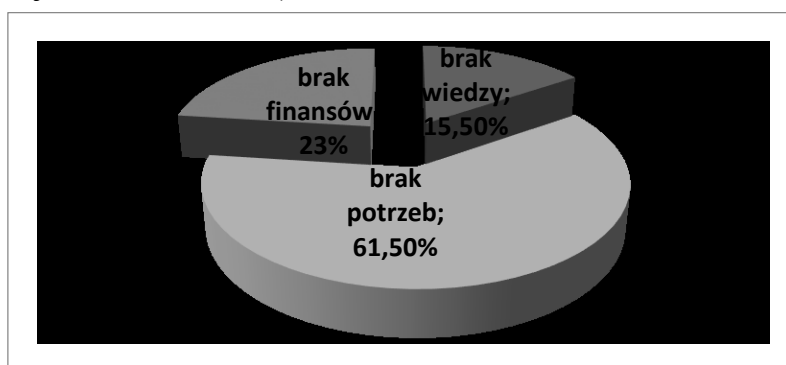
**Rysunek 6.** Struktura badanych przedsiębiorstw. Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

W pytaniu o znajomość zasad koncepcji Lean, które odpowiadały na to pytanie tylko 37,5% odpowiedziało twierdząco. Część z nich deklarowała że mniej więcej zna istotę tej metody, a część, że tylko słyszała kiedyś o takiej koncepcji. Pozostałe 62,5% stwierdziło że nigdy wcześniej nie spotkali się z taką koncepcją (rys. 7). Na 64 zbadanych firm tylko 18,75% z nich, potwierdziło wprowadzanie u siebie zmian w zakresie zarządzania, w ramach stosowanych narzędzi wymieniały: wizualizację, Just In Time, Kaizen oraz metodę 5S. Pozostałe 72,25% firm, z różnych przyczyn nie dokonuje żadnych zmian w zarządzaniu.



**Rysunek 7.** Przyczyny niestosowania metod i narzędzi Lean. Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Z 52 firm, które podały że nie stosują żadnych usprawnień w zakresie zarządzania, w tym metod ani narzędzi Lean 61,5% firm, jako powód podało brak takiej potrzeby (rys. 8). To znaczy, że były one zadowolone ze stanu obecnego i nie widziały żadnych przesłanek do dokonywania zmian. 23% przedsiębiorstw stwierdziło, że tego typu zmiany wymagają dużych nakładów pieniędzy a one nie posiadają tak dużych środków finansowych. Tylko 15,5% badanych jako przyczynę podały brak wiedzy na temat tych narzędzi oraz metod (w tym przypadku firmy raczej wybrały jedną z dwóch pozostałych opcji, niechętnie przyznając się do braku wiedzy z tego zakresu, potwierdza to też rozbieżność z wynikami jakie uzyskano przy pytaniu o znajomość zasad Lean).



**Rysunek 8.** Przyczyny niestosowania metod i narzędzi Lean. Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

W ramach badań wytypowano dla porównania znalezione dwie firmy, które znają i wdrażają u siebie koncepcję Lean bądź jej elementy. Obydwie za przyczynę wdrożenia podały przede wszystkim marnotrawstwo czasu, a jedna zauważyła u siebie również nadprodukcję. W pierwszej firmie wdrażanie koncepcji Lean rozpoczęto około 6 miesięcy temu, natomiast druga rozpoczęła wdrażanie już w 2016 roku (tabela 2).

W jednym przedsiębiorstwie są prowadzone audyty zewnętrzne a drugie wprowadza zmiany na własną rękę. Jeśli chodzi o bariery to oba zgodnie wymieniają jako największy problem niechęć pracowników do wprowadzania zmian. Firma korzystająca z audytów zadeklarowała, że wdrażanie przyniosło sukces, ponieważ zdecydowanie poprawiła się efektywność wykorzystania czasu. Natomiast druga firma, wprowadzając zmiany bez korzystania z zewnętrznej pomocy ocenia wdrażanie negatywnie. W jej opinii efektem próby wprowadzenia Lean jest powstanie chaosu na linii produkcyjnej, ponieważ przedsiębiorstwo niedopasowało narzędzi i metod, które próbowało wdrożyć do swoich rozmiarów.

**Tabela 2.**

*Porównanie wdrażania narzędzi Lean w wybranych przedsiębiorstwach*

SZCZEGÓŁY	FIRMA A	FIRMA B
NARZĘDZIA	5S, ISO 9001	Lean Production
PRZYCZYNY WDROŻENIA	marnotrawstwo czasu, nadprodukcja	marnotrawstwo czasu
CZAS I SPOSÓB WDRAŻANIA	od 6 miesięcy, audyty zewnętrzne	od 2016 roku, bez tworzenia zespołu 'Lean'
BARIERY	niechęć pracowników	niechęć pracowników
ZAKOŃCZENIE SUKCESEM	tak	nie
KORZYŚCI/STRATY	większa efektywność	chaos na produkcji przez źle dopasowane metody usprawnień do wielkości przedsiębiorstwa

Źródło: Bogusławska, 2017.

## 7. Wnioski

Przedstawione w artykule rozważania dotyczące wdrażania koncepcji Lean Management w MŚP i związanych z tym barier wskazują, że:

- sektor MŚP postrzegany jako siła napędowa gospodarki, głównie ze względu na generowaną wartość dodaną,
- Lean jest obecnie w centrum zainteresowania szerokiej grupy odbiorców z grupy MŚP, gdyż postrzegany jest jako koncepcja przynosząca wymierne efekty, głównie poprzez eliminację procesów i czynności, które nie dodają wartości do produktu oraz pozwala na oszczędne gospodarowanie zasobami,

- informacje o wdrażaniu metod i narzędzi Lean w MŚP są stosunkowo rzadko prezentowane, niemniej jednak zwraca się w nich uwagę na konieczność dostosowania rozwiązań do potrzeb i możliwości przedsiębiorcy,
- przedsiębiorstwa z sektora MŚP oczekują, że wdrożenie Lean niesie za sobą nie tylko korzyści finansowe, ale również organizacyjne i to o długotrwałym charakterze, co w dalszej perspektywie stwarza warunki dostosowania się do zmieniających się uwarunkowań społeczno – gospodarczych i wzrost konkurencyjności,
- identyfikacja barier związanych z implementacją rozwiązań Lean jest szczególnie istotna dla opracowania strategii wdrożenia i adaptacji metod i narzędzi do uwarunkowań w jakich działają MŚP,
- MŚP napotyka na dużo większą liczbę barier podczas próby wdrażania narzędzi Lean, wśród których za największe uznaje się zagrożenia wynikające z braku specjalistycznej wiedzy o tej koncepcji i niedobory kadrowe,
- przeprowadzone przez autorów badania związane z wdrażaniem koncepcji Lean w MŚP i trudności na jakie napotykały miały charakter dwutorowy – syntezy dorobku literaturowego i studium porównawczego dla wybranych podmiotów,
- najchętniej wdrażanym w MŚP rozwiązaniem Lean jest 5S, co jednak wymaga od firmy zaangażowania zewnętrznych audytorów, przeprowadzenia szkoleń dla właścicieli oraz wszystkich pracowników firmy oraz wprowadzenia systemu motywowania pracowników
- kluczowymi działaniami w pokonywaniu barier we wdrażaniu Lean w MŚP są edukacja kadry zarządzającej oraz opracowanie zbioru procedur i wytycznych ułatwiających implementację narzędzi tej koncepcji w specyficznej grupie podmiotów jaką są MŚP.

## Bibliografia

1. Bogusławska, M. (2017). *Analiza i ocena możliwości wdrożenia wybranych narzędzi Lean Management w małym przedsiębiorstwie produkcyjnym*. Praca magisterska napisana pod kierunkiem naukowym M. Kruczka. Zabrze: Wydział Organizacji i Zarządzania, Politechnika Śląska.
2. Dziekoński, K. (2011). Projekty w innowacyjnych małych i średnich przedsiębiorstwach. *Economy and Management*, 4.
3. Ficoń, K. (2005). *Zarys mikrologistyki*. Warszawa-Gdynia: Wydawnictwo BEL Studio Sp. z o.o.
4. Grycuk, A. (2016). Bariery w stosowaniu Lean Management. *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie*, 3.

5. Janiszewski, J., Siemieniuk, K. (2012). Lean Management jako koncepcja wspomagająca zarządzanie innowacjami w przedsiębiorstwie. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, 30. Szczecin.
6. Krasieński, M. (2015). Lean Management w zapobieganiu i przewyciężaniu kryzysu w Przedsiębiorstwie. *Marketing i Rynek*, 5.
7. Kruczek, M., Żebrucki, Z. (2013). Założenia dla zintegrowanego systemu ciągłego doskonalenia. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Organizacja i Zarządzanie*, 63. Gliwice.
8. Kruczek, M., Żebrucki, Z. (2012). Doskonalenie procesów utrzymania ruchu w przedsiębiorstwie branży hutniczej. *Logistyka*, 2.
9. Helmold, M. (2011). Driving Value in The Upstream Chain Management. Through Lean Principles. *International Journal of Lean Thinking*, 2, 2.
10. Lachiewicz, S., Zakrzewska-Bielawska, A. (2016). Formy i ograniczenia dyfuzji metod i technik zarządzania z dużych przedsiębiorstw do firm z sektora MSP. W M. Lisiński, B. Ziębicki (red.), *Współczesne problemy rozwoju metodologii zarządzania*. Kraków: Wydawnictwo Fundacji Uniwersytetu Ekonomicznego.
11. Matt, D.T., Rauch, E. (2014). *Implementation of Lean Production in small sized Enterprises*. 8th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering, www.sciencedirect.com, 10.06.2018.
12. Niziałek, I. (2013). Bariery wdrażania innowacji w przedsiębiorstwach na przykładzie sektora drzewnego w Polsce. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego*, 97. Siedlce.
13. Nogalski, B. (2010). Lean Management. W M. Czerska, A. Szpitter (red.), *Koncepcje zarządzania*. Warszawa: C.H. Beck.
14. PARP (2016). *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*. Warszawa, www.parp.gov.pl, 10.06.2018.
15. Pająk, E. (2007). Doświadczenia w zakresie wdrażania koncepcji Lean Manufacturing w małych firmach produkcyjnych. *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, s. Budowa Maszyn i Zarządzanie Produkcją*, 6. Poznań.
16. Pawłowski, E., Pawłowski, K., Trzcieliński, S. (2010). *Metody i narzędzia Lean Manufacturing*. Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
17. Podobiński, M. (2015). Bariery i ograniczenia wdrażania koncepcji Lean Management – wyniki badań. *Nauki o Zarządzaniu*, 3(24).
18. Rose, A.N.M., Deros, B.M., Rahman, M.N.A. (2009). *A review of lean manufacturing practices in small and medium enterprises*. Seminar 3 – AMReG 09, Kajang, Selangor, Malezja.
19. Schmidt, J.G., Lyle, D. (2010). *Lean Integration: An Integration Factory Approach to Business Agility*. Addison-Wesley Pearson Education.

20. Szarucki, M. (2012). Specyfika planowania strategicznego w małym przedsiębiorstwie. Rzeszów. *Zeszyt Naukowe Uniwersytetu Rzeszowskiego, s. Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy, 26*.
21. Ulewicz, R., Kucęba, R. (2016). Identification of problems of implementation of Lean concept in the SME sector. *Economics and Management, 8, 1*.
22. Womack, J., Jones, D. (2001). *Odchudzanie firm. Eliminacja marnotrawstwa – kluczem do sukcesu*. Warszawa: Wydawnictwo Centrum Informacji Menedżera.