

Stanisław Zajęc¹, Bernadeta Kudła²

OCENA WDROŻENIA ORAZ WYKORZYSTANIA METOD, NARZĘDZI I TECHNIK ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ W PRZEDSIĘBIORSTWACH W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM

Streszczenie: Celem badań była ocena wdrożenia oraz skuteczności wykorzystania metod, narzędzi i technik zarządzania jakością w przedsiębiorstwach produkcyjnych w województwie podkarpackim. Z badań wynika, że najbardziej przydatne są one w procesie produkcji i projektowania. Przedsiębiorstwa, które wzięły udział w badaniu najczęściej stosują metodę 5S, 5Why oraz SMED, natomiast najczęściej stosowanymi narzędziami są diagramy przebiegu procesu, karty kontrolne i arkusze kontrolne. Za najskuteczniejsze uważają takie narzędzia jak: karty kontrolne, diagramy przebiegu procesu i arkusze kontrolne. Do najskuteczniejszych metod zaliczyli natomiast: 5S, 5Why i Lean Manufacturing. Najczęstszym powodem, dla którego przedsiębiorcy zdecydowali korzystać się z metod, narzędzi i technik zarządzania jakością była możliwość realizacji analiz i dokumentowania pomocy w ustaleniu przyczyny danego problemu i jego skutków oraz poprawa jakości produktów. Po wdrożeniu instrumentów zarządzania jakością przedsiębiorcy najczęściej zauważyli wzrost jakości produktów i poprawę procesu produkcyjnego jak również komunikacji wewnętrznej. Korzystanie z metod, narzędzi i technik doskonalenia jakości niestety nie zawsze jest możliwe do wdrożenia z takich powodów jak: brak cza-

¹ Dr inż. Stanisław Zajęc, Zakład Towaroznawstwa, Instytut Gospodarki i Polityki Społecznej, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. S. Pigoń w Krośnie.

² Inż. Bernadeta Kudła, Koło Naukowe Ekonomistów, absolwentka – Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. S. Pigoń w Krośnie.

su na dokładne analizy, czy kłopoty z ich zrozumieniem. Największą barierą hamującą wykorzystywanie okazał się również brak czasu.

Słowa kluczowe: jakość, zarządzanie jakością, przedsiębiorstwo.

Wstęp

Przedsiębiorstwa w swojej działalności coraz częściej stawiają na doskonalenie i rozwój firmy. Doskonalenie jakości zarówno na poziomie zarządzania jak i produkcji jest bardzo ważnym czynnikiem decydującym o konkurencyjności firmy. Zastosowanie odpowiednich metod, narzędzi i technik doskonalenia jakości daje możliwości wzrostu prestiżu oraz jakości produktów i usług firmy, zmniejszenia kosztów oraz zwiększenie przychodów przedsiębiorstwa, jak również poprawia wiarygodność firmy wobec klientów i komunikację wewnętrzną. Zarządzanie przedsiębiorstwem jest procesem złożonym, którego zadaniem jest doprowadzenie do osiągnięcia wyznaczonych wcześniej celów, dążenie do rozwoju poprzez ciągłe doskonalenie procesów³. Bardzo pomocne w ich realizacji są metody, narzędzia i techniki zarządzania jakością. Można je wykorzystywać już w fazie projektowania wyrobów w celu zapobiegania wadom, jak również w dalszej części cyklu życia produktu do kontroli, sterowania czy doskonalenia jakości.

Według Łuczaka i Matuszaka-Flejszmana⁴ metody, narzędzia i techniki stosować można do:

- kreowania pomysłów,
- analiz i opisu,
- identyfikacji zagrożeń problemów i przyczyn,
- oceny skuteczności,
- zbierania i przetwarzania danych.

Każda z instrumentów zarządzania jakością charakteryzuje się czymś innym i służy do czegoś innego. Metody kształtują jakość projektową i jakość wykonania stosowane są w celu doskonalenia, narzędzia głównie służą do zbierania i przetwarzania informacji, a techniki pozwalają analizować zmienności procesowe⁵.

³ A. Hamrol, *Zarządzanie jakością z przykładami*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.

⁴ J. Łuczak, A. Matuszak – Flejszman, *Metody i techniki zarządzania jakością. Kompendium wiedzy*, Quality Progress, Poznań 2007.

⁵ A. Hamrol, W. Mantura, *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.

Ciągłe doskonalenie procesów produkcyjnych i nieprodukcyjnych oraz wyrobów i usług oferowanych przez przedsiębiorstwo jest cechą dobrze zaprojektowanego i funkcjonującego systemu zarządzania jakością⁶.

Przy wysokich wymaganiach klientów i sporej konkurencji przedsiębiorstwa produkcyjne działające na rynku zmuszone są do ciągłego doskonalenia każdego z obszarów swojej działalności a w szczególności systemu zarządzania. Pomocne w tej sferze jest stosowanie odpowiednich narzędzi metod i techniki zarządzania jakością. Dzięki ich zastosowaniu możliwy jest wzrost jakości produktów, poprawa procesu produkcyjnego, poprawa komunikacji wewnętrznej, zwiększenie przychodów firmy, a nawet wzrost prestiżu firmy⁷.

Zarządzania jakością stanowi dla przedsiębiorstwa źródło wielu korzyści, ale także przyczynia się do powstawania trudności i ograniczeń będących konsekwencją wprowadzania zmian w celu dostosowania działań do wymagań normy. Przykładem może być brak zaangażowania ze strony pracowników i opór względem wdrażanych procedur oraz konieczność zorganizowania dodatkowych szkoleń i poszerzenie ich wiedzy⁸.

Cel i zakres badań

Celem badań była ocena wdrożenia oraz skuteczności wykorzystania metod, narzędzi i technik zarządzania jakością w przedsiębiorstwach produkcyjnych w województwie podkarpackim.

Zakres pracy obejmował:

1. Analizę znajomości oraz wykorzystania poszczególnych metod, narzędzi i technik zarządzania jakością w wybranych procesach,
2. Określenie powodów wdrożenia i stosowania narzędzi, metod i technik zarządzania jakością,

⁶ S. Zając, *Koszty jakości jako determinanty rozwoju przedsiębiorstwa*. Prace Naukowo-Dydaktyczne PWSZ im. S. Pigonia w Krośnie, Krosno 2014, Z. 67, s. 163.

⁷ J. Burak, *Wybrane aspekty zarządzania procesem rozwoju nowego produktu*. Problemy jakości nr 3, 2015, s. 22-29.

⁸ S. Zając, J. Gniady, J. Skudlarski, W. Izdebski, *Assessment of quality management in accordance with ISO 9001 food industry in enterprises*, Economic Engineering in Agriculture Rural, 2015, nr 15, s. 3.

3. Określenie przyczyn wdrożenia oraz trudności napotkanych przez przedsiębiorstwa przy wdrażaniu metod, technik i narzędzi zarządzania jakością,
4. Określenie korzyści wynikających z wdrożenia metod, narzędzi i technik zarządzania jakością.

Materiały i metodyka badań

W celu analizy funkcjonowania metod, narzędzi i technik zarządzania jakością w przedsiębiorstwach w województwie podkarpackim w pierwszej kolejności dokonano przeglądu literatury dotyczącej najważniejszych metod, narzędzi i technik stosowanych w zarządzaniu jakością. Ich poznanie przyczyniło się do opracowania kwestionariusza ankietowego, złożonego z 2 części zawierających 17 pytań. W pierwszej części zawarte były pytania dotyczące wielkości przedsiębiorstwa, branży w jakiej działa, formy organizacyjno-prawnej, rodzaju prowadzonej działalności, zasięgu przedsiębiorstwa, pozycji na rynku, a także zmian dotyczących zysku, kosztów, zatrudnienia, sprzedaży, eksportu i liczby klientów w ciągu ostatnich 3 lat oraz rozwoju przedsiębiorstwa. Pytania w drugiej części dotyczyły oceny znajomości, częstotliwości stosowania, skuteczności, przydatności, i korzyści wynikających ze stosowania wybranych metod, narzędzi i technik zarządzania jakością. W przedsiębiorstwach zbadano również powody dla których zdecydowano się na korzystanie z metod, narzędzi i technik zarządzania jakością, przyczyny, trudności i barier napotykanie podczas ich wdrożenia. Pytania dotyczyły również wpływu metod, narzędzi i technik zarządzania jakością na jakość oraz zamiarów wdrożenia nowych, dotychczas nie stosowanych metod, narzędzi i technik zarządzania jakością.

W badaniach wzięło udział 20 przedsiębiorstw z branży przemysłowej o charakterze produkcyjnym działających na terenie województwa podkarpackiego. Formularze ankietowe wysyłano drogą elektroniczną do przedstawicieli działów jakościowych w wybranych przedsiębiorstwach. Proces badawczy przeprowadzono w okresie od czerwca do października 2015 r.

Instrumenty zarządzania jakością

Przedsiębiorstwo, aby zrealizować postawione cele i zadania, musi dysponować zasobem środków, które pozwolą na kształtowanie jakości wyrobu na wszystkich etapach w cyklu jego istnienia. W literaturze mowa jest o tzw. instrumentach zarządzania jakością; są to metody oraz narzędzia i techniki oddziałujące na ja-

kość. W istocie chodzi o skuteczne mechanizmy odpowiednio szybkiej reakcji na problemy, analizy przyczyn ich występowania oraz podjęcia działań zaradczych.

Jak twierdzi Pałucha w zarządzaniu przedsiębiorstwem powinna więc znajdować zastosowanie jak najliczniejsza grupa metod i technik zarządzania, która od strony instrumentalnej pozwoliłaby podejmować najlepsze decyzje, będące obecnie pochodną wielu zmiennych i szerokiego zbioru danych⁹.

Zdaniem Wiśniewskiej i Malinowskiej¹⁰ instrumenty zarządzania jakością dzielą się na: narzędzia, techniki, metody oraz koncepcje. Natomiast według Wolniaka oraz Skotnickiej¹¹ instrumenty dzielą na: zasady, metody i narzędzia zarządzania jakością. Świadczy to o istnieniu wielu podziałów instrumentów doskonalenia jakości.

Narzędzia jakości są to instrumenty, które są potrzebne do przetwarzania oraz zbierania danych powiązanych z różnymi aspektami zarządzania jakością. Mają one charakter operacyjny i krótkotrwały. Głównie dostarczają dowody, natomiast charakteryzują się takimi cechami jak:

- zbieranie, odkrywanie, przetwarzanie oraz wizualizacja danych i wyników,
- diagnozowanie procesów i ich monitorowanie,
- pozwalają odnieść wyniki do wyznaczonych wcześniej celów,
- pokazują wyniki procesu oraz trendy,
- upraszczają doskonalenie produktów,
- umożliwiają podejmowanie decyzji, jak i analizowanie efektywności podjętych działań¹².

Metody zarządzania jakością mają charakter średnioterminowy, stosowane są w różnych obszarach organizacji do osiągnięcia wielu celów. Opierają się na technikach i narzędziach oraz na przyjętych algorytmach postępowania, charaktery-

⁹ K. Pałucha, Nowoczesne metody w zarządzaniu przedsiębiorstwem, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej 2012 seria: Organizacja i Zarządzanie z.60, s. 260.

¹⁰ M. Wiśniewska, E. Malinowska, *Zarządzanie jakością żywności. Systemy, koncepcje, instrumenty*, Difin, Warszawa 2011.

¹¹ R. Wolniak, B. Skotnicka, *Metody i narzędzia zarządzania jakością*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2008.

¹² J. Toruński, *Zarządzanie jakością w przemyśle spożywczym*, [w:] Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie, 2012, nr 95, s. 119-121.

zują się podejściem planowanym, naukowym oraz powtarzalnością. Pozwalają kształtować jakość projektową, jak również jakość wykonania.

Techniki doskonalenia jakości w porównaniu do metod mają bardziej szczegółowy sposób działania. Są starannie opisane przez zbiory zasad, instrukcji oraz procedur, których należy przestrzegać w ramach konkretnego i dokładnego sposobu działania. Techniki są to środki i czynności oraz logiczny sposób postępowania dotyczący określonego, wąskiego problemu, jak również są one szczegółowym sposobem realizacji, służącym do osiągnięcia postawionych celów częściowych, które często stawiane są w obrębie danej metody¹³.

Istnieje bardzo wiele instrumentów wspomagających zarządzanie jakością i są one szeroko opisane w dostępnej literaturze^{14, 15, 16, 17}.

Znajomość, a przede wszystkim skuteczne wykorzystanie metod i technik zarządzania jakością świadczą o wysokiej kulturze organizacji i wiążą się z dojrzałością systemu ZJ i świadomością kadry kierowniczej. Należy zwrócić uwagę, że niewiele organizacji korzysta z tych właśnie narzędzi, a jeżeli już, stanowi to bardziej efekt wymuszeń klientów lub wymagań norm, aniżeli chęci własnej przedsiębiorstwa¹⁸.

Prezentacja i analiza wyników badań – ogólna charakterystyka badanych przedsiębiorstw

W badaniach udział wzięło 20 przedsiębiorstw produkcyjnych zlokalizowanych na terenie województwa podkarpackiego. Najwięcej firm (9) było średnimi przedsiębiorstwami zatrudniającymi mniej niż 250 pracowników co stanowiło 45% badanej grupy. W badaniach wzięło udział 7 małych przedsiębiorstw (35%),

¹³ J. Skalik (red.), *Metody i techniki organizatorskie*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2001.

¹⁴ A. Hamrol, *Zarządzanie jakością z przykładami*, PWN, Warszawa 2012.

¹⁵ W. Ładoński, K. Szołtysek, *Zarządzanie jakością. Systemy jakości w organizacji, cz. 1*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2005.

¹⁶ P. Lenik, *TQM instrumentarium doskonalenia jakości*, Zeszyt 53 – Prace Naukowo Dydaktyczne PWSZ, Krosno 2011.

¹⁷ J. Sęp, A. Pacyna, *Metody i narzędzia zarządzania jakością*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2001.

¹⁸ M. Pajda, P. Szewczyk, *Dobór instrumentów zarządzania jakością stosowanych w branżowym przedsiębiorstwie przetwórczym*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej 2011, seria: Organizacja i Zarządzanie, z.59, s. 192.

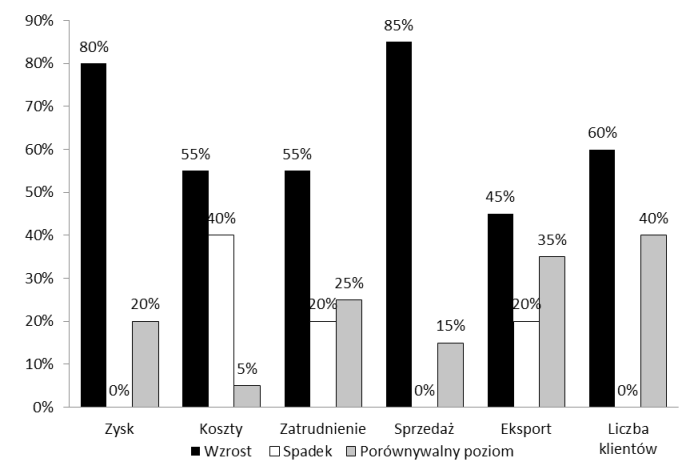
3 duże przedsiębiorstwa (15%), 1 mikroprzedsiębiorstwo co stanowiło 5% badanej grupy.

W badaniach dominowały firmy z branży budowlanej (35%) i motoryzacyjnej (25%). Tylko 15% przedsiębiorstw działało w branży chemicznej i elektrycznej. Pozostałe stanowiły 10%.

Najliczniejszą grupę stanowiły przedsiębiorstwa w formie spółek z o.o. (45%). Spółki akcyjna stanowiły 25%, a spółki jawne i cywilne 15%.

Na rysunku 1 przedstawiono poziom zysku, kosztów, zatrudnienia, sprzedaży, eksportu i liczby klientów w ciągu ostatnich 3 lat. Większość (80%) przedsiębiorstw uzyskało wzrost poziomu zysku, natomiast pozostałe 20% utrzymało go na podobnym poziomie. Nakłady kosztów wzrosły w 55%, obniżyły się w 40% a pozostałe 5% utrzymało go na porównywalnym poziomie. Ponad połowa (55%) badanych przedsiębiorstw odnotowało wzrost zatrudnienia, 20% spadek a 25% utrzymanie na podobnym poziomie w okresie ostatnich trzech lat. Zdecydowana większość (85%) podkreśla wzrost sprzedaży, a pozostałe 15% utrzymanie na podobnym poziomie. Wzrost poziomu eksportu zaznaczyła prawie połowa (45%) ankietowanych, 20% jego spadek a pozostałe 35% utrzymanie na podobnym poziomie. Większość firm (60%) odnotowała wzrost liczby klientów, a pozostałe 40% utrzymała ją na poziomie podobnym w stosunku do ostatnich 3 lat.

Rysunek 1. Zmiany w ciągu ostatnich 3 lat w zakresie poziomu zysku, kosztów, zatrudnienia, sprzedaży eksportu i liczby klientów

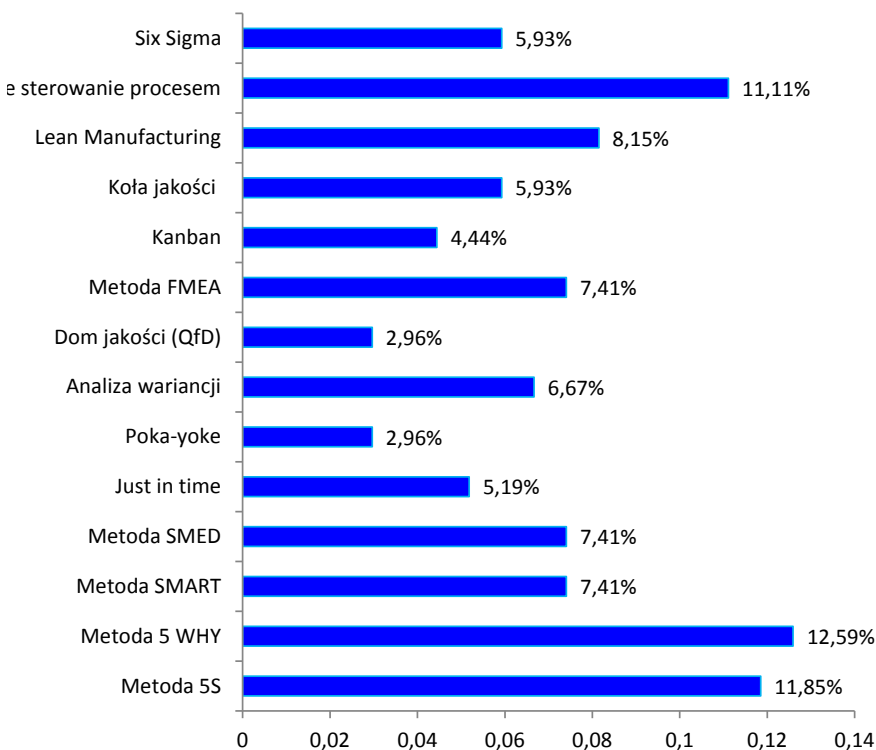


Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Wykorzystanie poszczególnych metod i technik zarządzania jakością

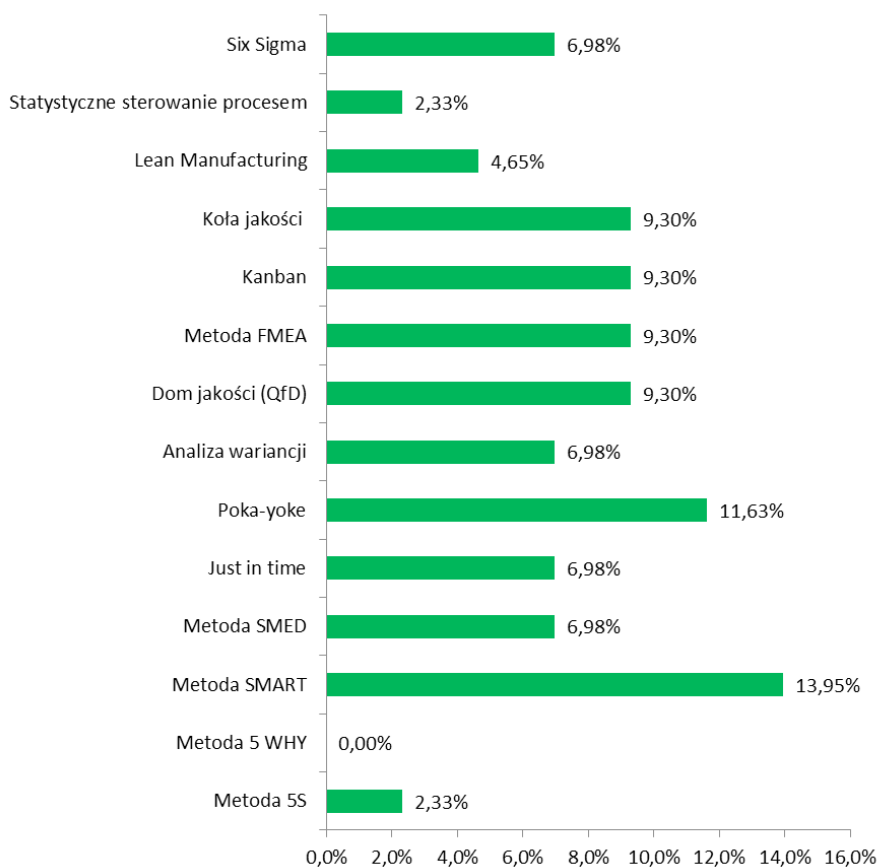
Zbadano częstotliwości stosowania wybranych metody i techniki. Rysunek 2 przedstawia procentowy udział metod i technik stosowanych regularnie. Można stwierdzić, że najpopularniejszą metodą wśród badanych przedsiębiorstw stosowanych regularnie jest 5 Why (12,59%), kolejną metoda 5S (11,85%) oraz statystyczne sterowanie procesem (11,11%). Rzadziej stosowane w tej kategorii okazały się kanban (4,44%), poka-yoke oraz dom jakości (2,96%).

Rysunek 2. Częstotliwość stosowania metod i technik



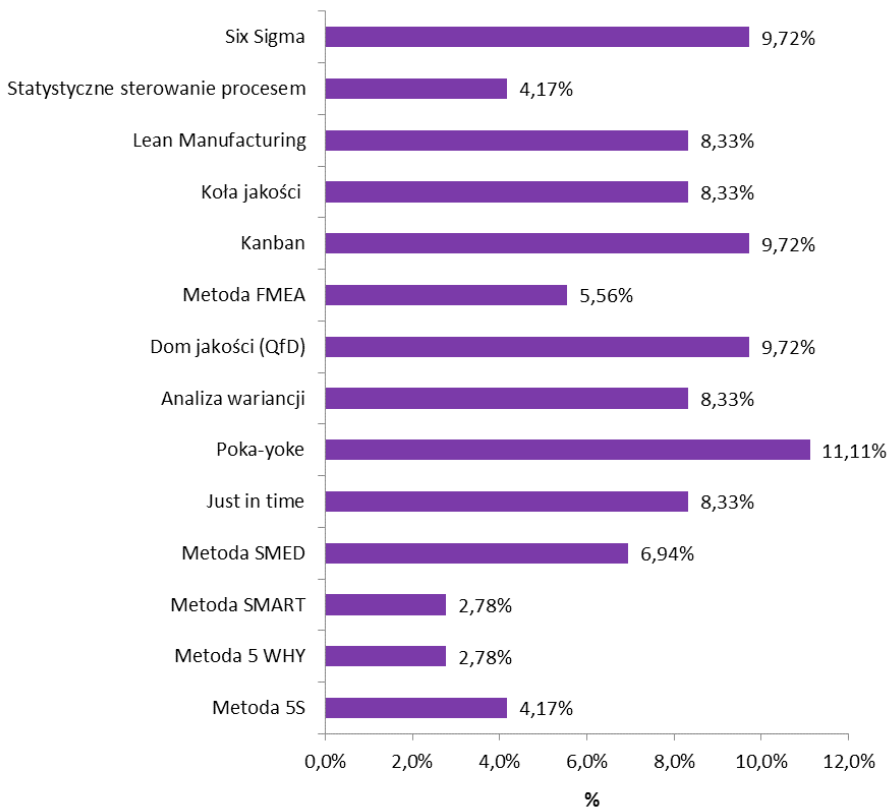
Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Wśród metod najczęściej stosowanych w przeszłości, ale z jakiś powodów nie stosowanych w chwili obecnej najpopularniejsza okazała się metoda SMART (13,95%), kolejno poka-yoke (11,63%), dalej, dom jakości, FMEA, kanban i koła jakości na jednakowym poziomie (9,30%). Żadne z przedsiębiorstw biorących udział w ankiecie nie wymieniła metody 5Why jako stosowanej w przeszłości (rysunek 3).

Rysunek 3. Metody i techniki stosowane w przeszłości

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

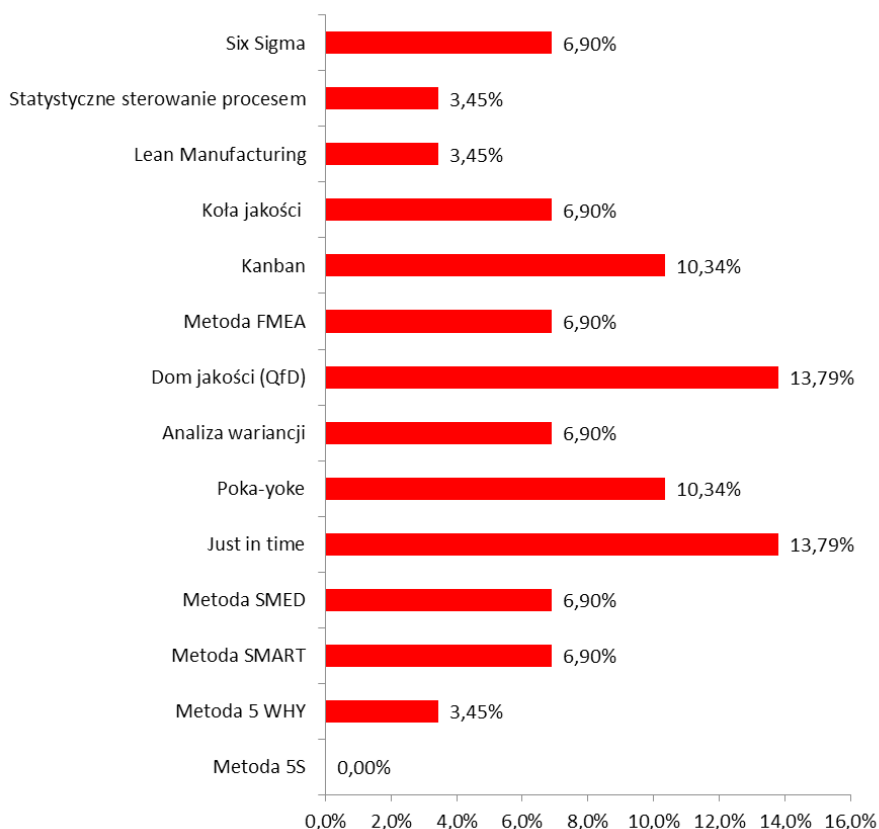
Metoda poka-yoke (11,11%) okazała się być najpopularniejszą metodą w kategorii znanych lecz nie stosowanych, wśród badanych przedsiębiorstw, następnie uklasyfikowały się analiza dom jakości i kanban na poziomie (9,72%). Do metod cieszących się dużą popularnością w tej kategorii zaliczyć można również: just in time, analizę wariacji, koła jakości oraz leanmanufacturing (8,33%). Zdecydowanie mniejsze powodzenie miały 5 Why i SMART (2,78%) (rysunek 4).

Rysunek 4. Metody i techniki znane lecz nie stosowane

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Metodami i technikami nie znanymi okazały się dom jakości oraz just in time (13,79%). Na najmniejszym poziomie ukłasyfikowały się statystyczne sterowanie procesem, Lean Manufacturing i metoda 5 Why (3,45%). W tej kategorii nikt nie zaznaczył metody 5S, co może świadczyć że jest ona znana wśród ankietowanych.

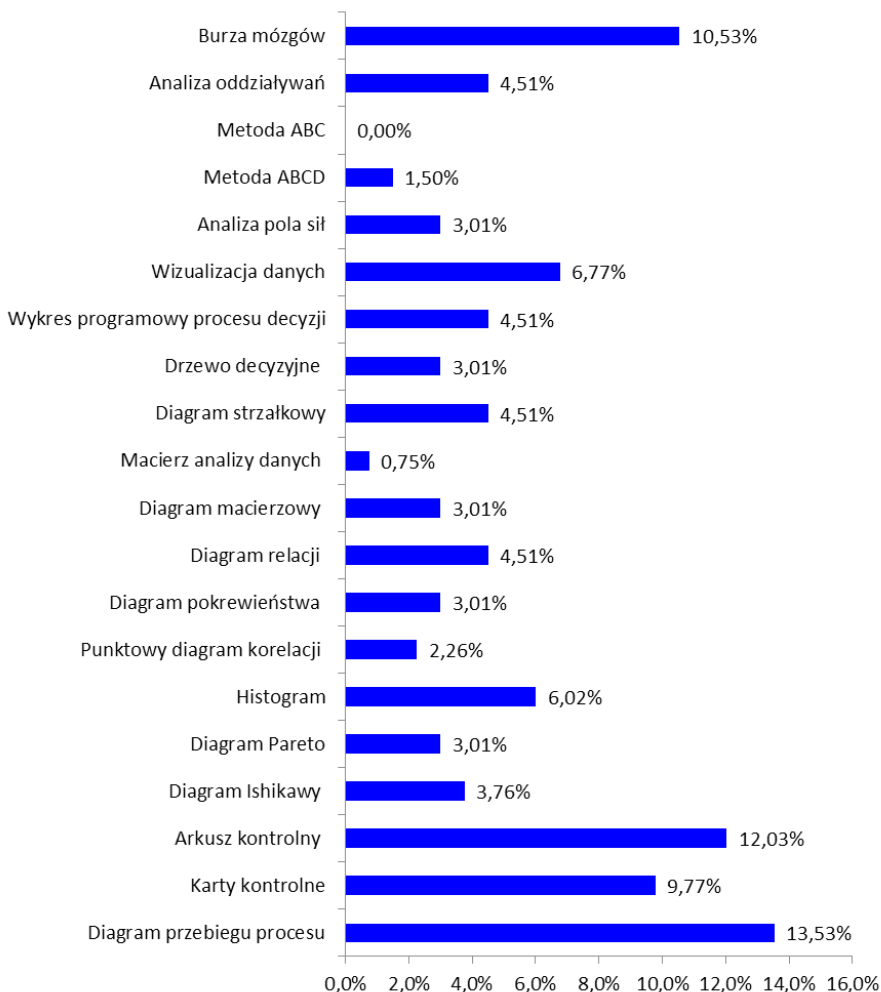
Rysunek 5. Metody i techniki nie znane



Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Wykorzystanie poszczególnych narzędzi zarządzania jakością

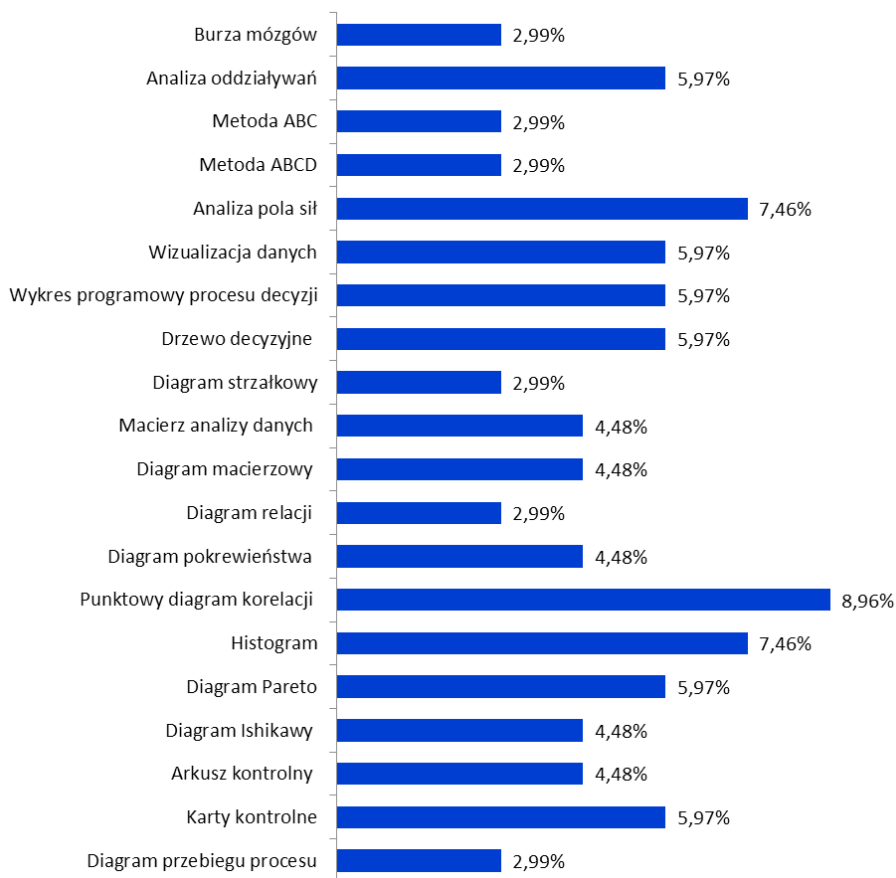
Rysunek 6 przedstawia narzędzia doskonalenia jakości stosowane regularnie. Największą popularnością cieszyły się diagramy przebiegu procesu (13,53%), karty kontrolne (12,03%) oraz burza mózgów (10,53%). Mniej popularne w tej kategorii okazały się metoda ABCD (1,5%) i macierz analizy danych (0,75%). Żadne z badanych przedsiębiorstw nie stosuje narzędzia jakim jest metoda ABC regularnie.

Rysunek 6. Narzędzia stosowane regularnie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

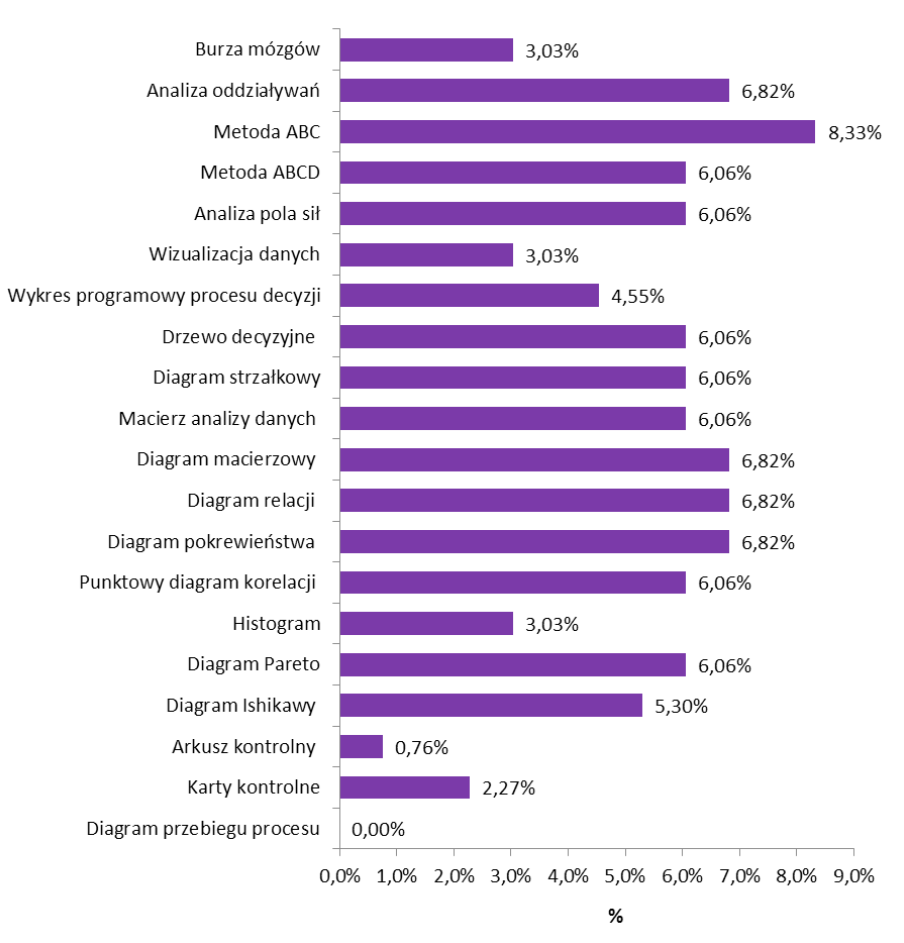
Jak wynika z przeprowadzonych badań przedsiębiorstwa w przeszłości najczęściej stosowały takie narzędzia jak: punktowy diagram korelacji (8,96%), histogram (7,46%) czy analizę pola sił (7,46%). Rzadziej były stosowane: burza mózgów, metoda ABC, metoda ABCD, diagram strzałkowy, diagram relacji i diagram przebiegu procesu (rysunek 7).

Rysunek 7. Narzędzia stosowane w przeszłości



Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

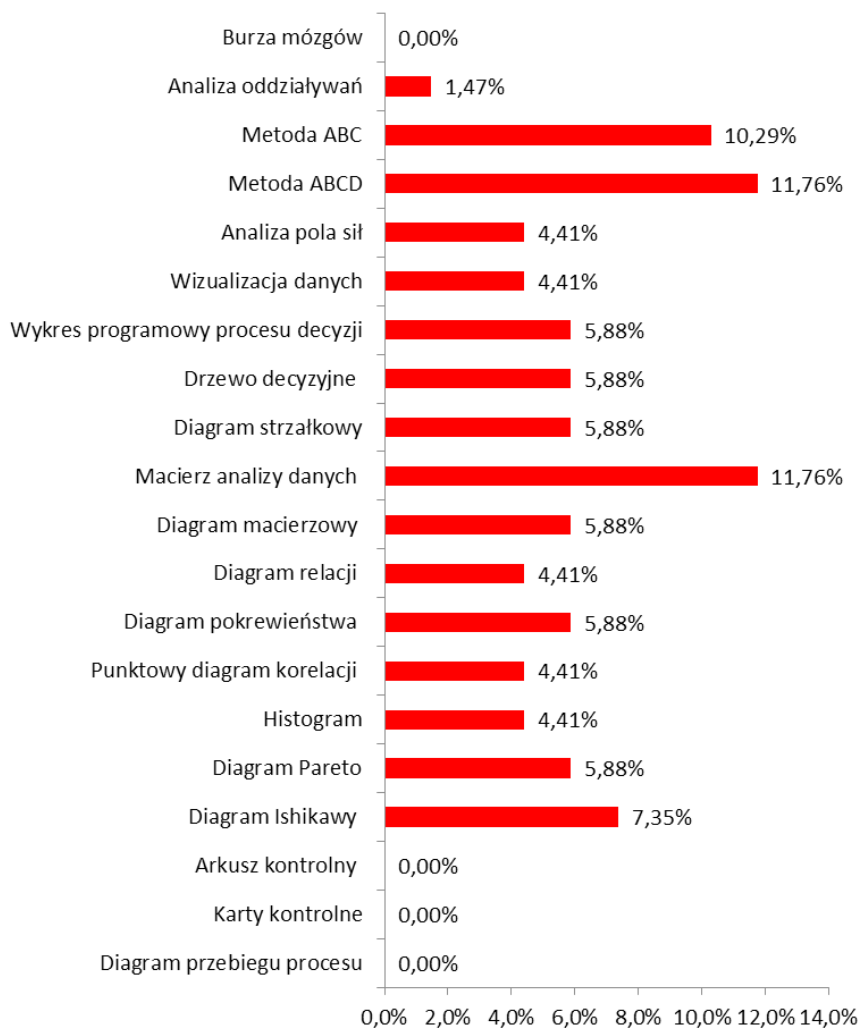
Z badań wynika, że metoda ABC była najpopularniejszą spośród narzędzi znanych lecz nie stosowanych (8,33%). Duże znaczenie odgrywają tutaj również takie narzędzia jak: diagram macierzowy diagram relacji czy diagram pokrewieństwa (6,82%). Nikt z odpowiadających na pytanie w badanych przedsiębiorstwach nie wymienił diagramu przebiegu procesu jako narzędzia znanego lecz nie stosowanego (rysunek 8).

Rysunek 8. Narzędzia znane lecz nie stosowane

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Analizując narzędzia nie znane wśród badanych przedsiębiorstw całkowicie nieznaną okazały się być następujące narzędzia: metoda ABC i macierz analizy danych (11,76%). Z wymienionych w badaniach narzędzi nikt nie zaznaczył burzy mózgów, arkusza kontrolnego, kart kontrolnych i diagramu przebiegu procesu, wynikać to może z faktu, iż te narzędzia są często stosowane w przedsiębiorstwach oraz prezentowane i wymieniane podczas szkoleń (rysunek 9).

Rysunek 9. Narzędzia nie znane



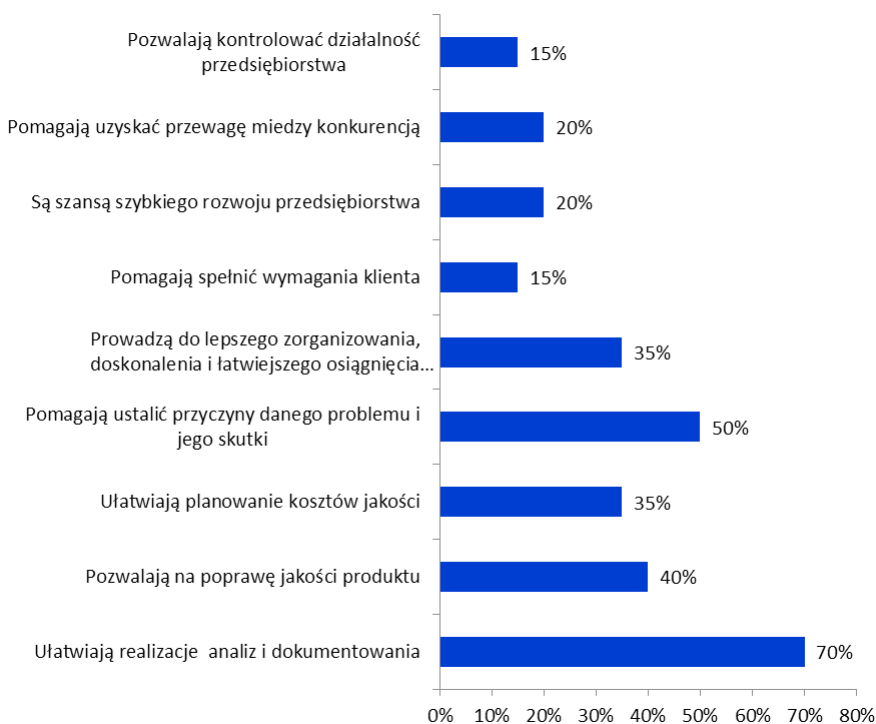
Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

W ankiecie zostało zadane pytanie otwarte. Poproszono uczestników badania o wpisanie metody i narzędzia, które ich zdaniem są najbardziej skuteczne w przedsiębiorstwie. Najczęściej wymienianym narzędziem były karty kontrolne, diagram przebiegu procesu i arkusz kontrolny. Wśród metod natomiast dużą popularnością cieszyły się 5S, 5Why i Lean Manufacturing.

Powody i przyczyny wdrożenia oraz stosowania narzędzi, metod i technik zarządzania jakością

Na rysunku 10 przedstawiono wyniki badań dotyczące powodu wdrożenia i stosowania narzędzi metod i technik zarządzania jakością. Z badań wynika, że w zdecydowanej większości przedsiębiorstw wdrożone i stosowane metody czy narzędzia umożliwiają realizację analiz i jej dokumentowania (70%) oraz pomagają ustalić przyczyny danego problemu i jego skutki (50%). W mniejszym stopniu powodem było: poprawa jakości produktów (40%) i ułatwiają planowanie kosztów jakości oraz prowadzenie do lepszego zorganizowania, doskonalenia i łatwiejszego osiągnięcia złożonych celów (35%). Mniej znaczące były następujące aspekty: pomagają spełnić wymagania klienta oraz pozwalają kontrolować działalność przedsiębiorstwa (15%).

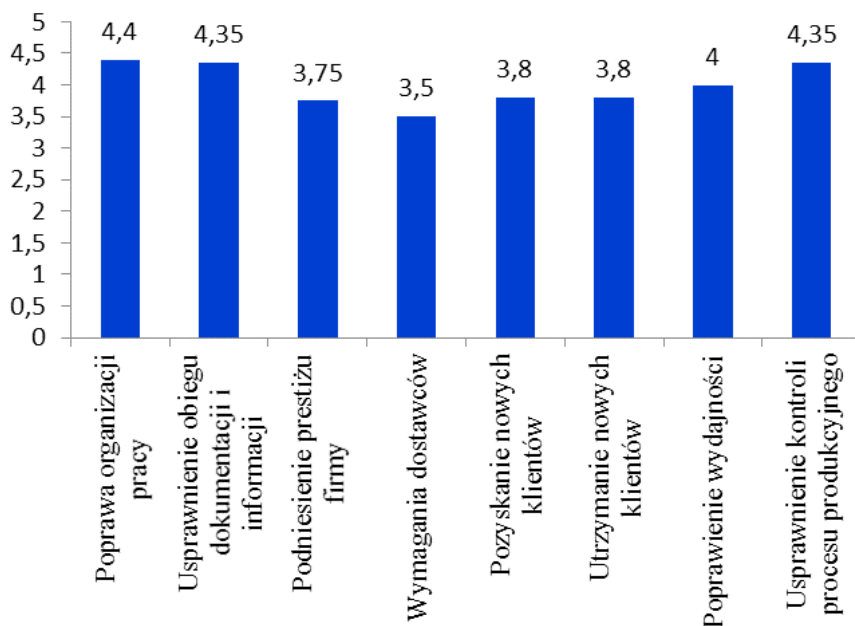
Rysunek 10. Powody wdrożenia i stosowania metod, narzędzi i technik zarządzania jakością



Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Analiza przyczyn wdrożenia i stosowania narzędzi metod i technik zarządzania jakością opierała się na średniej arytmetycznej dokonanych ocen w skali od 1 do 5, gdzie 1 oznaczało nieistotne a 5 bardzo istotne znaczenie. Analizując rysunek 11 można stwierdzić, że najczęstszą przyczyną, dla której przedsiębiorcy decydują się na korzystanie z metod, technik i narzędzi zarządzania jakością jest poprawa organizacji pracy (4,4), kolejną usprawnienie obiegu dokumentacji i usprawnienie kontroli procesu produkcyjnego (4,35). Często wybierane były również takie odpowiedzi jak utrzymanie czy pozyskanie nowych klientów (3,8). Niższe oceny uzyskały podniesienie prestiżu firmy (3,75) oraz wymagania dostawców (3,5).

Rysunek 11. Przyczyny wdrożenia i stosowania metod, narzędzi i technik zarządzania jakością



Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Trudności napotkane przez przedsiębiorstwa przy wdrażaniu metod, technik i narzędzi zarządzania jakością

Analizując trudności napotykanymi podczas wdrażania metod, narzędzi i technik użyto pięciostopniowej skali, w której 1 oznaczało nieistotne znaczenie a 5 bardzo istotne. Największą spotykaną trudnością wśród przedsiębiorstw biorących udział w ankiecie okazał się brak czasu na dokładne analizy oraz kłopoty z ich zrozumieniem (3,25). Dość kłopotliwa jest konieczność zorganizowania dodatkowych szkoleń dla pracowników oraz brak kompetentnych osób w firmie (3,2). Opór pracowników względem wdrażanych metod, narzędzi i technik określono na poziomie 3,15, a brak zaangażowania z ich strony na 3,05. Najmniejszą trudnością jest brak zaangażowania ze strony kierownictwa (2,4) (rysunek 12).

Rysunek 12. Trudności podczas wdrożenia metod, narzędzi i technik zarządzania jakością



Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Na rysunku 13 zostały zaprezentowane bariery hamujące wykorzystywanie narzędzi, metod i technik zarządzania jakością. W zdecydowanej większości

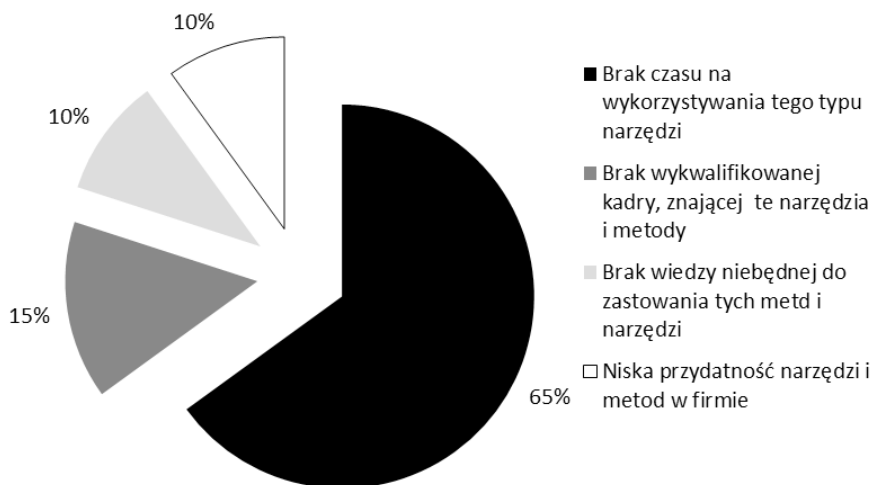
przedsiębiorstw (65%) okazało się, że trudność wynikała z braku czasu na wykorzystywanie tego typu narzędzi, wśród 15% brakuje wykwalifikowanej kadry znajdującej się na tych metodach i narzędziach. W 10% brakuje wiedzy potrzebnej do zastosowania metod i narzędzi, a w pozostałe 10% przedsiębiorstw stwierdziło, że narzędzia i metody nie są potrzebne do stosowania w ich firmach.

Z badań przeprowadzonych przez W. Łuczka-Bakuła¹⁹ wynika, że trudności na etapie wdrażania SZJ były spowodowane niedostatecznym znaczeniem, jakie przedsiębiorstwa przypisywały szkoleniom pracowników mających na celu kształtowanie nowych, projakościowych postaw i zachowań. Tymczasem szkolenia mają istotny wpływ nie tylko na przebieg procesu budowy systemu, ale także na jego późniejsze funkcjonowanie i doskonalenie. Do podstawowych korzyści wynikających ze szkoleń można zaliczyć²⁰:

- zdobycie przez pracowników umiejętności rozwiązywania sytuacji problemowych,
- zmniejszenie przez kadrę kierowniczą czasu nadzoru i korektę działań realizowanych przez podwładnych,
- kształtowanie adaptacyjnych postaw wśród pracowników w celu wyrobienia postawy elastycznego reagowania na zmiany zachodzące w przedsiębiorstwie,
- przekazywanie wiedzy o oczekiwanych cechach i kwalifikacjach pracowników,
- upowszechnienie wiedzy o wspólnej wizji przedsiębiorstwa,
- wspieranie działań umożliwiających utożsamianie się pracowników z organizacją, czyli z misją i celami przedsiębiorstwa, co jest szczególnie ważne przy budowie i rozwoju systemu zarządzania jakością,
- informowanie o wymaganiach klienta w zakresie jakości produktu i obsługi.

¹⁹ W. Łuczka-Bakuła, *Bariery i korzyści wdrażania i funkcjonowania systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego*, http://jmf.wzr.pl/pim/2012_3_2_1.pdf. Dostęp 22.05.2016 r.

²⁰ J. Zielenkiewicz, *Rola szkoleń w procesie wdrażania SZJ zgodnego z wymaganiami normy ISO 9001:2002*, *Problemy Jakości*, 2003, nr 7.

Rysunek 13. Bariery wykorzystywania metod, narzędzi i technik zarządzania jakością

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Korzyści wynikające z wdrożenia metod, narzędzi i technik zarządzania jakością

W literaturze przedmiotu toczy się dyskusja na temat oceny korzyści finansowych przedsiębiorstw posiadających wdrożone metody i narzędzia zarządzania jakością²¹. Większość badań empirycznych potwierdza istnienie statystycznie istotnej zależności między stosowanymi metodami i narzędziami zarządzania jakością a wynikami finansowymi. W przeprowadzonym badaniu koncentrowano się głównie na określeniu znaczenia dla przedsiębiorstw korzyści pozafinansowych, które bardzo często warunkują ich pozycję na rynku oraz dalszy rozwój.

W pracy dokonano analizy korzyści wynikające z wdrożenia metod, narzędzi i technik zarządzania jakością w zakresie:

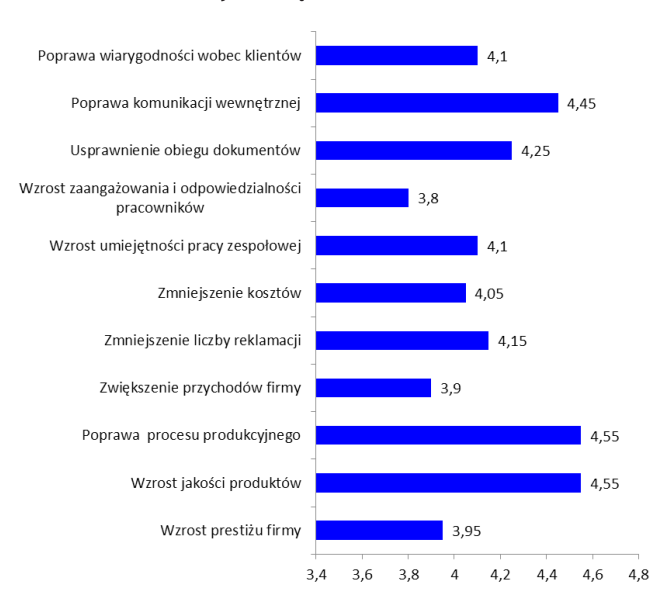
- wzrostu prestiżu firmy,
- wzrostu jakości produktów,
- poprawy procesu produkcyjnego,
- zwiększenia przychodów firmy,
- zmniejszenia liczby reklamacji,
- zmniejszenia kosztów,

²¹ P. Kafel, T. Sikora, *Wykorzystanie metod i narzędzi zarządzania jakością w przedsiębiorstwach branży spożywczej*, ŻYWNOŚĆ. Nauka. Technologia. Jakość, 2013, 1 (86), 204 – 216.

- wzrostu umiejętności pracy zespołowej,
- wzrostu zaangażowania i odpowiedzialności pracowników,
- usprawnienia obiegu dokumentów,
- poprawy komunikacji wewnętrznej,
- poprawy wiarygodności wobec klientów.

Wdrożenie metod, narzędzi i technik zarządzania jakością powinno być związane z osiągnięciem korzyści dla przedsiębiorstwa. W badaniach dokonano oceny pozytywnych zmian, jakie udało się zaobserwować w firmie po wdrożeniu metod, narzędzi i technik zarządzania jakością. Na rysunku 14 zaprezentowano średnie wyniki analizy opierające się na pięciostopniowej skali (1 znaczenie nieistotne, 5 znaczenie bardzo istotne). Najwyższymi ocenami cieszyły się takie odpowiedzi jak: wzrost jakości produktów i poprawa procesu produkcyjnego (4,55). Wysoko oceniona została również poprawa komunikacji wewnętrznej (4,45). Mniejszą popularnością cieszyły się odpowiedzi takie jak: zwiększenie przychodów firmy (3,9) czy wzrost prestiżu firmy (3,95).

Rysunek 14. Pozytywne zmiany wynikające z wdrożenia metod, narzędzi i technik zarządzania jakością



Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Metody, narzędzia i techniki zarządzania jakością stosowane mogą być w wielu procesach. Analizując wyniki oparte na średniej arytmetycznej możemy wnioskować, że najbardziej przydatne są one w procesie produkcyjnym (4,75), niższą pozycję zajęło planowanie (4,5). Nieco niżej ale nadal wysoko oceniona została ich przydatność w procesie logistyki (4,35) i zakupu (4,3).

Wdrożenie metod, narzędzi i technik zarządzania jakością w 90% przedsiębiorstw biorących udział w badaniach wpłynęło na poprawę jakości produkowanych wyrobów, w 10% trudno było określić jednoznacznie czy jakość uległa polepszeniu czy też nie.

Podsumowanie i wnioski

Wyniki badania dotyczą wdrożenia i wykorzystania instrumentów zarządzania jakością w grupie (20) przedsiębiorstw z województwa podkarpackiego.

Respondenci wysoko oceniają przydatność metod, narzędzi i technik zarządzania jakością procesie produkcji i projektowania. Podkarpackie przedsiębiorstwa biorące udział w ankiecie najczęściej stosują metodę 5S, 5Why oraz SMED, natomiast najczęściej stosowanymi narzędziami są diagramy przebiegu procesu, karty kontrolne i arkusze kontrolne. Za najskuteczniejsze uważają takie narzędzia jak: karty kontrolne, diagramy przebiegu procesu i arkusze kontrolne. Do najskuteczniejszych metod zaliczyli natomiast: 5S, 5Why i Lean Manufacturing. Najczęstszym powodem, dla którego przedsiębiorcy zdecydowali korzystać się z metod, narzędzi i technik zarządzania jakością dużą popularność zdobyły takie czynniki jak: możliwość realizacji analiz i dokumentowania pomoc w ustaleniu przyczyny danego problemu i jego skutków oraz poprawa jakości produktów. Po wdrożeniu instrumentów zarządzania jakością przedsiębiorcy najczęściej zauważyli wzrost jakości produktów i poprawę procesu produkcyjnego jak również komunikacji wewnętrznej, co dobrze wpływa na całokształt oddziaływania firmy.

Korzystanie z metod, narzędzi i technik doskonalenia jakości niestety nie zawsze jest możliwe do wdrożenia z takich powodów jak: brak czasu na dokładne analizy, czy kłopoty z ich zrozumieniem. Często w przedsiębiorstwach kompetentnych osób i konieczne jest zorganizowanie dodatkowych szkoleń dla pracowników co związane jest z nakładami finansowymi oraz czasowymi, a pracownicy nie zawsze podchodzą do nich z entuzjazmem. Największą barierą hamującą wykorzystywanie okazał się również brak czasu.

Przedstawiciele podkarpackich przedsiębiorstw biorących udział w badaniach w większości (70%) deklarują chęć korzystania z metod, narzędzi i technik zarządzania jakością w przyszłości, a po ich wdrożeniu zaobserwowali znaczne polepszenie się jakości (90%), dlatego korzystanie, wdrażanie nowych i doskonalenie funkcjonujących już metod, technik i narzędzi zarządzania jakością jest bardzo ważne dla przedsiębiorstw działających na rynku.

Aby wykonane badanie mogło zostać uogólnione na wszystkie organizacje mieszczące się w województwie podkarpackim powinno się przeprowadzić je w znacznie szerszym zakresie. Przedstawione wyniki stanowią podstawę dalszej pracy autora, gdyż interesującym jest w tym zestawieniu, jakie wnioski można otrzymać dla znacznie większej próby oraz jaki jest związek poziomu wykorzystania opisywanych technik z innowacyjnością przedsiębiorstw.

Literatura

1. Hamrol A., Mantura W., *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
2. Hamrol A., *Zarządzanie jakością z przykładami*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
3. Kafel P., Sikora T., *Wykorzystanie metod i narzędzi zarządzania jakością w przedsiębiorstwach branży spożywczej*, ŻYWNOSĆ. Nauka. Technologia. Jakość, 2013, 1 (86), s. 204 – 216.
4. Lenik P., *TQM instrumentarium doskonalenia jakości*, Zeszyt 53 – Prace Naukowo Dydaktyczne PWSZ, Krosno 2011.
5. Ładoński, K. Szołtysek W., *Zarządzanie jakością. Systemy jakości w organizacji, cz. 1*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2005.
6. Łuczak J., Matuszak – Flejszman, A., *Metody i techniki zarządzania jakością. Kompendium wiedzy*, Quality Progress, Poznań 2007.
7. Łuczka-Bakuła W., *Bariery i korzyści wdrażania i funkcjonowania systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego*, http://jmf.wzr.pl/pim/2012_3_2_1.pdf. Dostęp 22.05.2016 r.
8. Pajda M., Szewczyk P., *Dobór instrumentów zarządzania jakością stosowanych w branżowym przedsiębiorstwie przetwórczym*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej 2011, seria: Organizacja i Zarządzanie, z.59, s. 192.

9. Pałucha K., Nowoczesne metody w zarządzaniu przedsiębiorstwem, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej 2012 seria: Organizacja i Zarządzanie z.60, s. 260.
10. Sęp J., Pacyna A., *Metody i narzędzia zarządzania jakością*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2001.
11. Skalik J. (red.), *Metody i techniki organizatorskie*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2001.
12. Toruński J., *Zarządzanie jakością w przemyśle spożywczym*, [w:] Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie, 2012, nr 95, s. 119-121.
13. Wiśniewska M., Malinowska E., *Zarządzanie jakością żywności. Systemy, koncepcje, instrumenty*, Difin, Warszawa 2011.
14. Wolniak R., Skotnicka B., *Metody i narzędzia zarządzania jakością*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2008.
15. Zajęc S., *Koszty jakości jako determinanty rozwoju przedsiębiorstwa*. Prace Naukowo-Dydaktyczne PWSZ im. S. Pigonia w Krośnie, Krosno 2014, Z. 67, s.163. Burak J., *Wybrane aspekty zarządzania procesem rozwoju nowego produktu* Problemy jakości nr 3, 2015, s. 22-29.
16. Zajęc S., Gniady J., Skudlarski J., Izdebski W., *Assessment of quality management in accordance with ISO 9001 food industry in enterprises*, Economic Engineering in Agriculture Rural, 2015, nr 15, s. 3.
17. Zielenkiewicz J., *Rola szkoleń w procesie wdrażania SZJ zgodnego z wymaganiami normy ISO 9001:2002*, Problemy Jakości, 2003, nr 7.

ASSESSMENT OF IMPLEMENTATION AND USE OF METHODS, TOOLS AND TECHNIQUES OF QUALITY MANAGEMENT IN ENTERPRISES IN PODKARPACIE

Summary: The aim of the study was to evaluate the implementation and effectiveness of the use of methods, tools and techniques of quality management in manufacturing companies in the Podkarpackie region. Research shows that the most useful they are in the process of production and design. Companies that taken part in the survey the most common method used 5S, SMED 5Why and, while the most commonly used tools are process diagrams, checklists and worksheets control. They consider the most effective tools such as control charts, process flow diagrams and control sheets. The most effective methods

passed while 5S, 5 Why and Lean Manufacturing. The most common reason for the entrepreneur decided to use the methods, tools and techniques of quality management was the possibility of implementing analysis and documentation to help determine the cause of the problem and its consequences and improving product quality. After the implementation of quality management instruments entrepreneurs most often noticed an increase in the quality of products and improve the production process as well as internal communications. Using the methods, tools and techniques to improve the quality, unfortunately, is not always possible to implement such reasons as: no time for thorough analysis or trouble understanding their biggest barrier hindering the use appeared to be the lack of time

Key words: quality, quality management, the company.

Translated by Stanisław Zając