

SPECYFIKA FUNKCJONOWANIA GOSPODARSTWA ROLNEGO JAKO POTENCJALNEGO OBSZARU WDRAŻANIA SYSTEMU ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ

Streszczenie

Zadaniem nadrzędnym zarządzania jakością jest ciągle doskonalenie produktów i działań. Takie same cele należy postawić przed gospodarstwem rolnym chcącym wdrożyć system zarządzania jakością. Problem, z jakim należy się liczyć podejmując takie działania, to specyfika funkcjonowania gospodarstw rolnych w porównaniu z produkcją odbywającą się w warunkach stabilnych, niezmiennych i przewidywalnych w czasie. Dlatego w pracy zamieszczono wskazówki, jakie należy uwzględnić podejmując w gospodarstwie działania projektowe.

Wprowadzenie

Przez zarządzanie jakością należy rozumieć skoordynowane działania dotyczące kierowania organizacją i jej nadzoru w odniesieniu do jakości, gdzie kierowanie i nadzór w odniesieniu do jakości zazwyczaj obejmuje ustanowienie polityki jakości oraz celów dotyczących jakości, planowanie jakości, sterowanie jakością, zapewnienie i doskonalenie jakości [6].

Zarządzanie firmą do połowy XX wieku miało na celu takie prowadzenie przedsiębiorstwa, by osiągało ono maksymalne zyski, co z kolei powodowało marginalizację innych ważnych elementów zarządzania, m.in. zarządzania zasobami ludzkimi i jakością. Nowe światło na zarządzanie organizacją w oparciu o jakość rzucił wynalazca m.in. karty kontrolnej, Walter Andrew Shewhart i jego uczeń William Edwards Deming - ojcowie współczesnych metod zarządzania jakością.

Opracowane przez Deminga m.in. dynamiczne podejście do jakości w postaci cyklu PDCA (Plan, Do, Check, Act) zrewolucjonizowało amerykański przemysł [1, 6, 8]. Ciągły rozwój systemów zarządzania i nauki, w zakresie doskonalenia jakości, doprowadził do opracowania przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną norm dotyczących zarządzania jakością serii ISO 9000 i ich pochodnych, np. serii ISO 18000, 14000 i 22000, dotyczących zarządzania bezpieczeństwem pracy, środowiskiem i bezpieczeństwem żywności. Normy te są od 1987 roku zalecane przez ISO do stosowania we wszystkich organizacjach. W Unii Europejskiej, w branży zajmującej się produkcją żywności, system HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) jest wymagany prawem.

Rozwój filozofii zarządzania przez jakość spowodował integrację i przeplatanie się różnych systemów zarządzania. Obecnie różnego rodzaju organizacje, począwszy od firm produkcyjnych przez usługowe, po urzędy państwowe i gospodarstwa rolne, chcąc stać się lepiej i sprawniej zarządzanymi oraz bardziej konkurencyjnymi na rynku wdrażają kilka uzupełniających się, a w efekcie indywidualnych systemów zarządzania. Ma to na celu wdrożenie systemu zarządzania jakością w każdej komórce przedsiębiorstwa i w każdej płaszczyźnie działalności. Proces ten określany jest często skrótem TQM (Total Quality Management) oznaczającym kompleksowe zarządzanie jakością. W gospodarstwach rolnych najlepszym rozwiązaniem jest opracowanie i wdrożenie systemu zintegrowanego.

Systemy zintegrowane powstają z połączenia lub przeplatania się różnych składników systemów zarządzania. Jest to najbardziej rozwinięta forma zarządzania, której celem jest

najwyższa jakość usług, produktów i zarządzania. Integracja umożliwia dostosowanie systemu do własnej firmy, a nie odwrotnie, co minimalizuje konflikty na linii zarządzanie - jakość. System powinien mieć konstrukcję umożliwiającą programowanie, zarządzanie i weryfikowanie wytwarzanych produktów lub usług [11].

Systemy zintegrowane można, ale nie trzeba, dostosować do wymagań np. norm ISO serii 9000, 14000 i 18000. Wynika to głównie ze specyfiki produkcji rolniczej, na którą składają się m.in.:

- wykorzystywanie mobilnych maszyn pracujących niejednokrotnie w ciężkich warunkach terenowych, co zwiększa prawdopodobieństwo ich awarii lub uszkodzenia,
- stosowanie środków chemicznych do nawożenia i ochrony roślin,
- sezonowość prac produkcji roślinnej,
- konieczność korzystania z niewykwalifikowanych pracowników sezonowych,
- produkcja żywności lub pośrednictwo w jej produkcji w warunkach otwartych, poza osłoną fizyczną w postaci ścian i dachu zakładu produkcyjnego.

Takie cechy pracy rolniczej sprawiają, że działalność rolnicza przebiega w ścisłym kontakcie z coraz bardziej skomplikowanymi maszynami oraz ze środowiskiem i żywnością, na które wywiera bardzo silny wpływ. Skuteczne zarządzanie jakością produktów i produkcji musi uwzględnić wszystkie sfery oddziaływania gospodarstwa na środowisko zewnętrzne i odwrotnie.

Organizacje i firmy produkcyjne, których produkcja lub funkcjonowanie jest niezależne od pogody, mają ograniczony wpływ na środowisko i brak styczności z żywnością, mają krótszą drogę do skutecznego wdrożenia systemu zarządzania jakością. W przypadku takiej firmy największą przeszkodą jest człowiek, jego przyzwyczajenia oraz koszty wdrożenia. Produkcja zamknięta, w halach produkcyjnych, przebiega w sposób niezmienny niezależnie od panujących warunków zewnętrznych, a producent jest prawie zawsze pewny surowców użytych do produkcji. W przypadku produkcji roślinnej lub zwierzęcej takiej pewności producent nigdy nie ma.

Oprócz norm ISO dostępnych jest szereg publikacji dotyczących skutecznego wdrażania systemów zarządzania jakością. Większość z nich zawiera szczegółowe interpretacje norm oraz szereg wskazówek ułatwiających zrozumienie filozofii TQM i wdrożenia systemu opartego o normy ISO. O rolnictwie najczęściej wspomina się opisując wdrożenia systemów HACCP lub ISO 22000 w zakładach i gospodarstwach produkujących lub przetwarzających żywność. W większości wzmianki te dotyczą produkcji zwierzęcej, przerobu mięsa

i mleka. Niestety branża rolnicza zajmująca się produkcją roślinną jest w literaturze bardzo skromnie reprezentowana, pojawiają się nieliczne badania i publikacje, np. dotyczące oceny plonu po wdrożeniu systemu zgodnego z wytycznymi normy ISO 9001:2000 [3].

Ważna jest również opłacalność i sens takiego przedsięwzięcia. W rolnictwie najsłabsze punkty systemu to poza człowiekiem niezależne czynniki zewnętrzne. Nie przeprowadzono do tej pory badań, które określiłyby wpływ owych czynników na funkcjonowanie systemu zarządzania jakością w produkcji roślinnej oraz odpowiedziały na pytanie czy system będzie funkcjonował w takich warunkach prawidłowo. Dlatego dostrzega się potrzebę opracowania systemu zarządzania jakością, uwzględniającego warunki produkcji, koszty stworzenia i posiadania systemu, co z dużym prawdopodobieństwem pozwoli uzyskać pozytywne wyniki jego wdrożenia.

Cel i zakres pracy

Wdrażanie systemów zarządzania jakością w każdej nowocześnie zarządzanej firmie staje się wymogiem i priorytetem. Zamieszczone w obszernej literaturze z zakresu zarządzania jakością wskazówki, nie można bezpośrednio i bez głębokiej ingerencji przenieść na specyficzny teren, w jakim przychodzi funkcjonować producentom rolnym. Dlatego podjęto próbę opisu warunków produkcji rolnej, zarówno roślinnej jak i zwierzęcej, i opracowania wytycznych umożliwiających etapami, wdrażać kompleksowy system zarządzania jakością w każdym, chcącym zmienić podejście do jakości, gospodarstwie rolnym.

Zakres pracy ograniczono do modelowego gospodarstwa rolnego, zajmującego się produkcją zarówno zwierzęcą jak i roślinną. W pracy położono nacisk na maksymalne uproszczenie systemu, do takiego stopnia, który pozwoli za pomocą prostych narzędzi szybko i sprawnie wdrożyć go w gospodarstwie, a następnie skutecznie rozwijać i modyfikować.

Etapy rozwoju zarządzania jakością

Rozpoczynając pracę nad modelem systemu zarządzania w przedsiębiorstwie rolnym należy prześledzić genezę systemów funkcjonujących w innych segmentach gospodarki. Pozwoli to uniknąć błędów, implikowania elementów zbędnych, nie znajdujących zastosowania w rolnictwie.

Rozwój zarządzania jakością obejmuje następujące etapy [5]:

- inspekcja jakości,
- kontrola jakości,
- zapewnienie jakości,
- kompleksowe zarządzanie jakością.

Inspekcja i kontrola jakości

Inspekcja to odrzucanie produktów wadliwych i traktowanie ich jako odpad lub ich sprzedaż po zaniżonej cenie. Analizując systemy zarządzania, na których opiera się obecnie większość gospodarstw rolnych w Polsce, można stwierdzić, że nie osiągnęły one jeszcze drugiego stadium rozwoju, czyli wprowadzenia kontroli nad pracownikami. Głównym celem takiej kontroli jest poprawa jakości uzyskiwanych produktów. Na bazie anachronicznych gospodarstw wiele firm doradczych i certyfikujących próbuje zastosować metody kompleksowego zarządzania jakością, co jak łatwo zrozumieć, spotyka się z dezaprobatą rolników. Opór ten wynika głównie z: braku elementarnej wiedzy na temat zarządzania, braku pozytywnych wzorców do naśladowania, nieprzekonania o efektywności

wprowadzonych rozwiązań, lęku przed zmianami, braku środków inwestycyjnych, obciążenia administracyjnego [2].

Gospodarstwo rolne nie powinno przechodzić wszystkich faz rozwoju zarządzania przez jakość, ponieważ kolejne efektywniejsze fazy nie były uzupełnieniem i rozwinięciem poprzednich, ale je zastępowały.

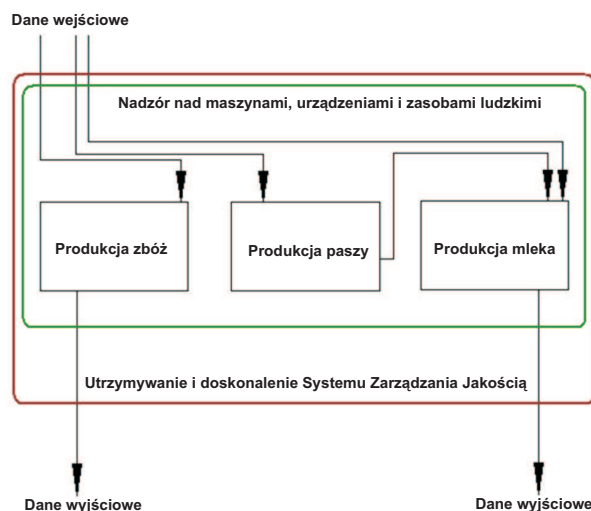
Zapewnienie jakości i kompleksowe zarządzanie jakością

Podróż w dziedzinę jakości rozpoczyna się od przekonania, że należy odejść od przestarzałej piramidy zarządzania i zbudować zamiast niej zupełnie inną konstrukcję, która może ożywić wizję i walory charakterystyczne dla definicji TQM [5]. Użyte w powyższej sentencji słowo „odejść” ma kluczowe znaczenie dla gospodarstw planujących wdrażanie TQM opisane w kilku zasadach: orientacja na klienta, przywództwo, zaangażowanie ludzi, podejście procesowe, systemowe podejście do zarządzania, ciągłe doskonalenie, podejmowanie decyzji w oparciu o fakty oraz wzajemnie korzystne więzi z dostawcami. „Odejść” oznacza zerwanie z dotychczasowym sposobem funkcjonowania firmy i zastosowanie drugiej zasady Deminga, która mówi o przyjęciu nowego sposobu myślenia w zakresie opóźnień, wad, błędów i reklamacji [8].

Model gospodarstwa

Większość firm i instytucji wdraża system zarządzania jakością oparty o normy ISO. Wynika to głównie z formy jaką przyjęto pisząc normę, która daje możliwość jej adaptacji w prawie każdej instytucji. Normy ISO wymagają od organizacji budowy dokumentacji (PN-EN ISO 9001:2001) służącej i wspomagającej zarządzanie, np. procedur i instrukcji. Obsługa dokumentacji w przypadku gospodarstwa rolnego zajmującego się produkcją roślinną stanowi znaczącą przeszkodę we wdrażaniu systemu zgodnego z normami, ponieważ:

- produkcja przebiega okresowo, występują spiętrzenia prac, podczas których każda minuta musi być wykorzystana na wykonanie danego zabiegu,
- maszyny pracują całą dobę, a obsługujący je ludzie po kilkanaście godzin,
- w okresach spiętrzenia prac zatrudnia się pracowników sezonowych, często niewykwalifikowanych, bez wystarczającej wiedzy w zakresie obsługi dokumentacji,
- ciężkie warunki pracy polowej utrudniają wykonywanie zapisów, zwiększają prawdopodobieństwo powstania błędów.



Rys. 1. Model systemu zarządzania jakością
Fig. 1. Model of quality management system

Oparcie sposobu zarządzania gospodarstwem rolnym o normy ISO jest możliwe, ale staje się nieefektywne. Model systemu zarządzania powinien być skonstruowany w sposób uwzględniający przede wszystkim efektywność systemu z uwzględnieniem minimalnego obciążenia dokumentacją zakłócającą sprawne funkcjonowanie gospodarstwa.

Modelowe gospodarstwo rolne zajmuje się produkcją roślinną (zboża, zielonki, pasze objętościowe) i zwierzęcą (bydło mleczne) z wykorzystaniem własnych środków technicznych [9]. Zarządzanie ma na celu spełnienie pewnych wymagań odbiorcy klienta.

Produktami i odbiorcami modelowego gospodarstwa są:

- mleko - mleczarnia,
- pasza objętościowa - bydło,
- zboże - odbiorcy zewnętrzni.

Mając wyodrębnione trzy płaszczyzny działalności można zbudować model, który posłuży następnie do zlokalizowania potencjalnych zagrożeń dla procesów przebiegających w przedsiębiorstwie. Zarządzanie w gospodarstwie obejmuje dwa główne i nadrzędne elementy będące głównymi składowymi modelu gospodarstwa (rys. 1).

Tymi elementami są:

- utrzymanie i doskonalenie systemu zarządzania jakością - dotyczy ono całego gospodarstwa, ogólnych zasad zarządzania oraz modyfikacji systemu,
- nadzór nad maszynami i zasobami ludzkimi - obejmuje dobór maszyn, dbałość o ich stan techniczny, dopasowanie do technologii produkcji, zarządzanie zasobami ludzkimi, szkolenia, pozyskiwanie pracowników i ich motywowanie.

Procesy

Pod pojęciem proces należy rozumieć łańcuch powiązanych w logiczny sposób czynności, które wykorzystując dostępne zasoby (ludzi, informacje, technologie, narzędzia, wyposażenie) przetwarza wejścia w wyjście prowadzące do osiągnięcia zamierzonego celu. W gospodarstwie rolnym, tak jak i w innych organizacjach, wyróżnić można proces sprzedaży i proces produkcji.

W każdej organizacji, aby skutecznie zarządzać jakością należy bezpowrotnie odejść od zarządzania zlokalizowanego w poszczególnych tzw. pionach. Pionami są np. dział księgowości, produkcji, zaopatrzenia. Podejście procesowe w zarządzaniu przecina piony (rys. 2), co skutkuje udroźnieniem przepływu informacji i przełomową poprawą funkcjonowania przedsiębiorstwa.



Rys. 2. Podejście procesowe w zarządzaniu
Fig. 2. Process approach in management

Zazwyczaj dane wyjściowe z jednego procesu są danymi wejściowymi do procesu kolejnego, jak w przypadku produkcji paszy i mleka. Procesy główne składają się z wielu mniejszych procesów składowych zwanych elementarnymi i pomocniczymi. Wyodrębnienie wszystkich procesów, uporządkowanie i wstępne przeanalizowanie ich funkcjonowania zakoń-

czone poprawkami powinno przynieść bardzo szybką i zauważalną poprawę szeroko pojętej jakości produkcji.

Identyfikując procesy należy szczególną uwagę zwrócić na:

- obszary strategiczne, wyznaczające procesy główne, takie jak: proces doju, karmienia, zbioru zbóż, nawożenia itd.-kluczowe rezultaty i cele gospodarstwa,
- dostawców zewnętrznych i wewnętrznych, czyli dostawców i odbiorców procesów,
- dokumentację,
- szkolenia, spotkania, możliwości ciągłego doskonalenia i poprawy funkcjonowania gospodarstwa.

Identyfikacja procesów wymaga zebrania bardzo dużej ilości informacji. Podstawowymi metodami ich zbioru są: ankiety, wywiady, opinie ekspertów i obserwacje. Po zebraniu informacji można wyodrębnić grupy procesów. Jedną z metod jest oparcie się na łańcuchu wartości (Value Chain) Michaela Portera, polegającej na określeniu i podziale działalności firmy na obszary działalności podstawowej i pomocniczej.

Działalnością podstawową w tym przypadku będzie każda działalność gospodarstwa, a zarazem każdy proces, dzięki któremu gospodarstwo dodaje wartości do wnoszonego przez siebie wkładu, za które klient jest gotów zapłacić. Pozostałe procesy to procesy pomocnicze.

W gospodarstwie rolnym strefę działalności podstawowej i grupę procesów podstawowych stanowią będą:

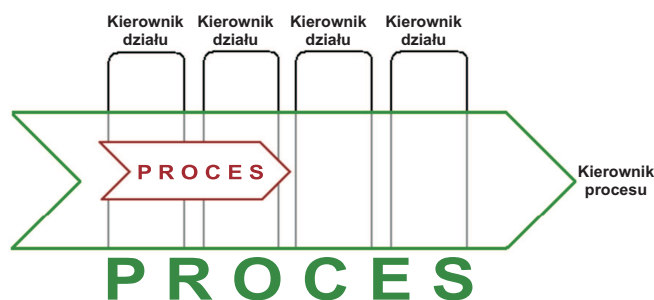
- produkcja zbóż, mleka i paszy,
- zarządzanie gospodarstwem,
- obsługa klientów gospodarstwa.

Procesami pomocniczymi wspierającymi działalność główną są:

- zakupy,
- zarządzanie infrastrukturą,
- zarządzanie zasobami ludzkimi.

W zależności od specyfiki działalności, każde gospodarstwo powinno indywidualnie podejść do określenia wagi i wartości swoich procesów, które można modyfikować i poprawiać.

Równocześnie z wprowadzeniem zmian i poprawek w procesach należy z zespołu pracowników wyodrębnić kierownika działu i kierownika procesu. Proces w tym przypadku ma pojęcie względne i zależy od specyfiki produkcji. W gospodarstwie rolnym kierownik procesu może zarządzać np. procesem produkcji mleka wraz z procesami pomocniczymi, współpracując z kierownikami wszystkich biorących udział w procesie działów (rys. 3).



Rys. 3. Miejsce kierownika procesu i kierowników działów w systemie zarządzania

Fig. 3. Place of process manager and managers of departments in quality management system

W całym gospodarstwie, zarówno w produkcji roślinnej jak i zwierzęcej należy zidentyfikować dane wejściowe do procesów produkcyjnych. Dane wyjściowe są już częściowo znane - są to produkty: mleko, zboże i pasza, ale z punktu widzenia zarządzania najważniejszymi danymi wyjściowymi

są informacje z poszczególnych procesów produkcji oraz informacje o produkcie końcowym. Na dane wejściowe do procesów składają się w obydwu przypadkach:

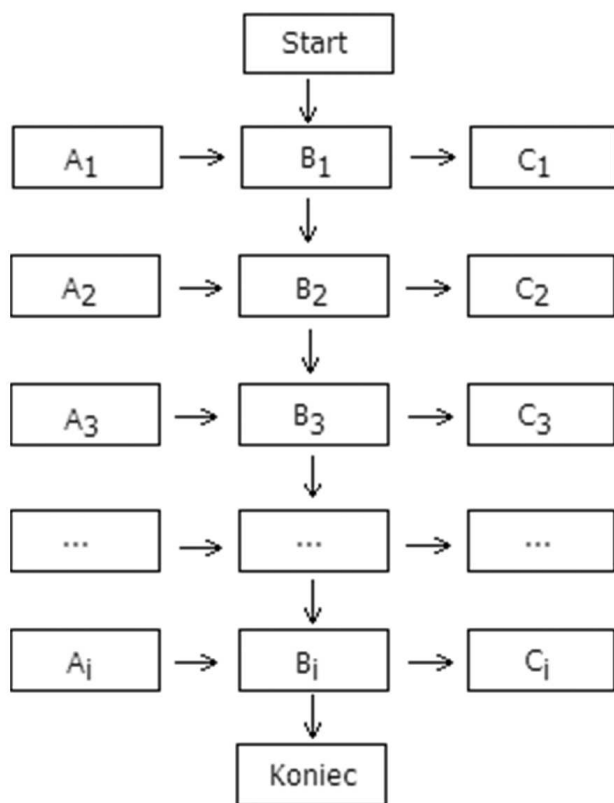
- zasoby ludzkie, czyli pracownicy biorący udział w procesie i ich umiejętności oraz know-how (*know* - „wiedzieć”, *how* - „jak”),
- środki techniczne, tj. maszyny, urządzenia, narzędzia, środki komunikacji,
- surowce użyte do produkcji, np. nasiona,
- technologia produkcji, obejmująca procedury i instrukcje postępowania.

W modelu systemu mapę procesów przebiegających podczas produkcji roślinnej i zwierzęcej można przedstawić w postaci tab. 1.

Tab.1. Przykład tabelarycznej mapy procesów
Table 1. Example of tabular process map

Lp.	Dane wejściowe	Proces	Dane wyjściowe
1.	Zasoby ludzkie	produkcja	produkt informacja
2.	Środki techniczne		
3.	Surowce		
4.	Technologia produkcji		

Drugim, o wiele efektywniejszym i prostszym w opracowaniu sposobem przedstawienia procesów jest wersja graficzna w postaci schematu blokowego. Schemat blokowy przedstawia w sposób graficzny ciąg działań realizowanych w danym procesie, przepływ informacji, materiałów itp. Jego przejrzystość wpływa w dużym stopniu na dokładność określenia przebiegu procesów, co pozwala lepiej zrozumieć istotę procesów, a w dalszej analizie przeprowadzić ich skuteczną optymalizację (rys. 4).



Rys. 4. Graficzne przedstawienie mapy procesów
Fig. 4. Graphic presentation of process map

Na rys. 4 poszczególne komórki oznaczają:

- A_1, \dots, A_i - należy w nich umieścić wszystkie dane wejściowe dotyczące środków produkcji, środków technicznych i zasobów ludzkich w danym zabiegu lub czynności produkcyjnej,
- B_1, \dots, B_i - opis zabiegu lub czynności,
- C_1, \dots, C_i - zawierają opis danych wyjściowych z czynności, np. informacja, odpad, strata, półprodukt.

Weryfikacja systemu zarządzania jakością

Samo posiadanie systemu zarządzania jakością nie jest wystarczające do osiągania wysokich wskaźników jakości produkcji. Niezbędne jest weryfikowanie i ciągłe doskonalenie systemu zarządzania. Pierwsza weryfikacja powinna nastąpić zaraz po wprowadzeniu systemu w życie, kolejne wg przyjętego planu lub zmian w systemie oraz w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu.

Weryfikacji można dokonywać za pomocą:

- auditów wewnętrznych i zewnętrznych,
- ankiet przeprowadzanych wśród uczestników systemu,
- badań np. na zgodność ze wzorcem.

Wyniki weryfikacji należy przedstawić w formie raportu, który powinien zawierać informacje na temat przyczyny i wyników weryfikacji oraz planowanych lub sugerowanych zmian usprawniających system zarządzania [7].

Podsumowanie

Dla wielu gospodarstw rolnych wdrażanie systemów jakości w swoich zakładach to konieczność. Bez względu na wielkość poniesionych z tym kosztów, udokumentowana odpowiednimi certyfikatami jakością nobilituje, niesie prestiż i renomę, której nie da się przeliczyć na pieniądze. Mimo iż jest wiele przesłanek, przyrównujących towary gospodarstwa rolne do tradycyjnego przedsiębiorstwa (gdzie zadaniem gospodarstwa jest wypracowanie nadwyżki ekonomicznej, a celem jest produkcja dóbr na sprzedaż [4]), to ze względu na warunki, w jakich funkcjonuje, i produkty, jakie wytwarza, stanowią o jego specyficznych właściwościach. Ponieważ produkcja rolna odbywa się w organizmach żywych, proces pracy nie pokrywa się z procesem produkcji, produkcja rolna odbywa się w przestrzeni i jest rozproszona, rolnictwo zależy w dużym stopniu od klimatu i warunków naturalnych, rolnictwo charakteryzuje się sezonowością ze względu na produkcję roślinną, zatem ryzyko podejmowania decyzji w rolnictwie jest większe niż w innych działach gospodarki. Te specyficzne cechy gospodarowania sprawiają, że najbardziej optymalny przy wdrażaniu jakości będzie system zintegrowany, który chociażby na brak czasu wymusza skrajne uproszczenie systemu zarządzania. Możliwość samodzielnego wdrożenia systemu, indywidualne podejście i minimalizm uchroni gospodarstwo przed rozrostem dokumentacji i wzrostem kosztów, jak ma to często miejsce w przypadku systemów wdrażanych z udziałem firm zewnętrznych.

Zamieszczone praktyczne instrukcje umożliwią wprowadzenie wielu drobnych poprawek w funkcjonowaniu gospodarstwa, co przełoży się na zauważalny wzrost jakości produkcji i produktów końcowych.

Literatura

- [1] Bagiński J. (red.): Zarządzanie jakością. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.
- [2] Błażek M.: Zarządzanie przez jakość a strategia rozwoju przedsiębiorstw rolnych. Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu CCCXV: 55-67, Poznań 1999.

- [3] Bzowska-Bakalarz M., Banach M.: Ocena jakości plonu jako element weryfikacji zastosowanego systemu zarządzania jakością w produkcji buraków cukrowych. Inżynieria Rolnicza 2005, nr 3 (63): 95-102.
- [4] Czy towarowe gospodarstwo rolne to przedsiębiorstwo? <http://www.ppr.pl/artukul-towarowe-gospodarstwo-rolne-to-przedsiębiorstwo-152026-dzial-17.php>. Pierwszy Portal Rolny. Dostęp 03.12.2008.
- [5] Dahlgaard J., Kristensen K., Kanji G.: Podstawy zarządzania jakością. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
- [6] Hamrol A.: Zarządzanie jakością z przykładami. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
- [7] Kwiatek K., Kudyba M.: Czy i dlaczego weryfikować? Biuro Promocji Jakości, Warszawa 2003.
- [8] Łuczka-Bakuła W. (red.): Zarządzanie jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem wyrobów. Prodruck, Poznań 2005.
- [9] Markiewicz B.: Projekt systemu zarządzania jakością w gospodarstwie rolnym. Praca magisterska. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Instytut Inżynierii Rolniczej, Poznań 2009.
- [10] Polska Norma PN-EN ISO 9000:2001. Systemy zarządzania jakością - Podstawy i terminologia.
- [11] Żukowski P., Fraś J.: System zapewnienia jakości w agrobiznesie. Akademia Rolnicza w Szczecinie 1998.

SPECIFICITY OF ACTIVITIES OF RURAL FARM AS POTENTIAL AREA OF IMPLEMENTATION OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

Summary

Continuous perfecting of product and operations is the superior task of quality management. The same aim should be put for a rural farm wanting to accustom quality management. Problem, which may occur during such operations, is the specificity of rural farms in comparison with production in stable conditions, invariable and foreseeable. Therefore, in this thesis there is an advice, which should be taken into consideration when implementing quality management in any rural farm.



A DICTIONARY OF AGRICULTURAL ENGINEERING IN SIX LANGUAGES

Jest pierwszym tego typu słownikiem wydany w Polsce.

Zawiera on ponad 13.350 wiodących angielskich terminów podanych w układzie alfabetycznym z odpowiednikami w języku polskim, niemieckim, francuskim, włoskim i rosyjskim.

Wydawca: PIMR Poznań.