

System Zarządzania Jakością w Przemysłowym Instytucie Automatyki i Pomiarów (PIAP)

Krzysztof Stefański

Misja Instytutu

Sformułowana przez Zarząd misja Instytutu publikowana jest na stronach internetowych PIAP (www.piap.pl). Zgodnie z nią głównym zadaniem Instytutu jest transfer do odbiorców rynkowych nowoczesnych technologii, pochodzących zarówno z opracowań własnych jak i współpracujących ośrodków naukowo-technicznych, krajowych i zagranicznych. Instytut pragnie łączyć prace naukowe i badawczo-rozwojowe z wdrożeniami i inną działalnością komercyjną. Zyski osiągane z komercjalizacji wyników prac i świadczonych usług są przeznaczane na dalsze prace badawcze wyprzedzające aktualne potrzeby klientów Instytutu. PIAP dąży do podtrzymania swojej pozycji jednostki przodującej w kraju w dziedzinie automatyki i pomiarów przemysłowych, zwłaszcza w zakresie aplikacji i transferu technologii, dostarczającej usługi i produkty o najwyższej jakości.

Polityka jakości

Cele strategiczne Przemysłowego Instytutu Automatyki i Pomiarów to prowadzenie: ● badań naukowych ● prac rozwojowych ● działalności innowacyjnej.

Cele te są realizowane przez prowadzone w PIAP procesy kluczowe, których wynikiem jest:

- zdobycie nowej wiedzy ukierunkowanej na bezpośrednie zastosowanie w praktyce
- wykonywanie zadań badawczych programów ramowych Unii Europejskiej
- opracowanie, wytworzenie lub udoskonalenie istniejących wyrobów, w sposób nowatorski, zapewniający pełną satysfakcję klienta
- organizowanie i prowadzenie, na zasadach komercyjnych, specjalistycznych szkoleń
- realizacja, na zasadach komercyjnych, dostaw do klienta wyrobów starannie wybranych dostawców o parametrach technicznych zgodnych z oczekiwaniami klienta
- opracowanie, wykonanie i dostarczenie wyrobów produkcji specjalnej

- organizowanie imprez naukowo-technicznych
- wykonanie i dostawa wyrobów produkcji powtarzalnej PIAP
- wydawanie miesięcznika naukowo-technicznego PAR – Pomiary Automatyka Robotyka.

Narzędziem służącym do realizacji celów strategicznych Instytutu jest wdrożony i stale doskonalony System Zarządzania Jakością (SZJ) PIAP, spełniający wymagania PN-EN ISO 9001:2001, AQAP 2110:2003 i WSK, służący planowej poprawie jakości produktów.

Historia wdrożenia Systemu Zarządzania Jakością

PIAP należy do nielicznego grona jednostek badawczo-rozwojowych, które wdrożyły System Zarządzania Jakością zgodny z normami ISO 9000.

Na początku lat dziewięćdziesiątych, mając na uwadze bliską perspektywę integracji europejskiej i potrzeby dostosowania Instytutu do wymagań jakościowych gospodarki rynkowej, podjęto działania zmierzające do wprowadzenia systemu jakości. Inicjatorem działań w tym zakresie w Instytucie był prof. dr inż. Tadeusz Missała. System wprowadzano etapami. W pierwszej kolejności w laboratorium badawczym „PIAP-LAB” został wdrożony system jakości zgodny z wymaganiami PN-EN 45001 i przewodnika ISO/IEC 25. W 1994 r. podjęto prace przygotowawcze do wprowadzenia systemu jakości, zgodnego z PN-ISO 9001, w innych obszarach Instytutu. Decyzją Dyrektora Instytutu:

- został określony obszar organizacyjny części naukowo-badawczej PIAP, objęty wdrożeniem systemu jakości
- zostało ustanowione stanowisko Pełnomocnika Dyrektora PIAP ds. Jakości, na które został powołany prof. dr inż. Tadeusz Missała (od 2002 r. funkcję tę pełni mgr inż. Krzysztof Stefański)
- powołano Zespół Wdrożeniowy Systemu Jakości pracujący pod kierownictwem Dyrektora Instytutu.

Prace nad systemem jakości w części naukowo-badawczej PIAP uwieńczyły w 2000 r., po przeprowadzonym przez Polskie Centrum Badań Certyfikacji audicie, uzyskaniem przez PIAP certyfikatu Systemu jakości zgodnego z normą PN-EN ISO 9001:1994. Zakres certyfikatu obejmował wykonywanie prac naukowych, badawczo-rozwojowych, organizacji imprez naukowych i technicznych, projektowania, wykonywania

mgr inż. Krzysztof Stefański
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów

i dostawy, instalowania i serwisu urządzeń i układów pomiarowych, automatyki i robotyki, a także urządzeń i instalacji recyklingu sprzętu technicznego i ochrony środowiska, a więc całego spektrum działania części naukowo-badawczej PIAP.

W grudniu 2000 r. również w Pionie Produkcji Doświadczalnej i Małoseryjnej Instytutu wdrożony został System Zarządzania Jakością zgodny z normą PN-EN ISO 9001:1994, potwierdzony auditem PCBC w zakresie usług projektowo-wykonawczych w zakresie automatyzacji procesów produkcyjnych, projektowania, kompletacji i wykonawstwa urządzeń automatyki przemysłowej.

W 2002 r. w Instytucie przystąpiono do przebudowy Systemu Zarządzania Jakością na system zgodny z wymaganiami nowej normy ISO, opartej na tzw. procesowym podejściu do systemu zarządzania jakością, a po roku, po przeprowadzonym przez PCBC audicie, Instytut uzyskał certyfikat SZJ zgodny z nowym wydaniem normy – PN-EN ISO 9001:2001.

Budowa Systemu Zarządzania Jakością i towarzysząca mu dokumentacja

Kierownictwo Instytutu jest odpowiedzialne za skuteczność SZJ. Pełnomocnik Dyrektora ds. Jakości (NQ) nadzoruje działania systemu i promuje znaczenie jakości wśród całego personelu. Kierownicy komórek organizacyjnych zapewniają, że SZJ jest utrzymywany i doskonalony w obszarze ich działania. Wszyscy pracownicy PIAP znają politykę jakości firmy w zakresie umożliwiającym im świadome uczestniczenie w realizacji jej celów i zasad.

Kierownictwo i pracownicy Instytutu deklarują użycie wszelkich dostępnych środków i metod w celu zapewnienia klientowi zadowolenia, przez spełnienie wymagań sformułowanych przez klienta, wymagań ustawowych i przepisów oraz wymagań wynikających

z własnych doświadczeń, a także analiz i badań marketingowych.

Polityka jakości Instytutu została opublikowana w Księdze Jakości i, podobnie jak cała dokumentacja Systemu Zarządzania Jakością, jest dostępna wszystkim pracownikom Instytutu za pośrednictwem Intranetu.

Opisy poszczególnych procesów są zawarte w kartach procesów. Karty określają cel prowadzenia procesu, jego właściciela, komórki organizacyjne Instytutu, w których jest realizowany, podają wejścia i wyjścia z procesu, sposób jego monitorowania i przyjęte miary procesu. W kartach procesu są zawarte informacje o powiązaniach z innymi procesami, zapisach powstających w trakcie jego realizacji oraz dokumentach SZJ związanych z danym procesem i wymaganiach normy PN-EN ISO 9001:2001, wymaganiach AQAP oraz WSK, które powinny być spełnione przy realizacji procesu.



W SZJ PIAP WYRÓŻNIA SIĘ NASTĘPUJĄCE PROCESY:

KLUCZOWE:

- PK-1 Badania naukowe
- PK-2 Prace rozwojowe i wykonywanie wyrobu niepowtarzalnego
- PK-3 Transfer technologii i upowszechnianie osiągnięć nauki
- PK-4 Pośrednictwo w dostawie sprzętu automatyki, robotyki i pomiarowo-kontrolnego
- PK-5 Wykonywanie i dostawa wyrobów produkcji powtarzalnej oraz wykonywanie badań
- PK-6 Obsługa reklamacji i serwis pogwarancyjny
- PK-7 Projektowanie, wykonywanie i dostarczanie wyrobów produkcji specjalnej.

ZARZĄDZANIA:

- PZ-1 Planowanie rzeczowo-finansowe i zawieranie umów

- PZ-2 Zarządzanie zasobami ludzkimi, szkolenie
- PZ-3 Obsługa finansowa zleceń i firmy
- PZ-4 Monitorowanie i doskonalenie SZJ
- PZ-5 Marketing, obsługa zapytań ofertowych i ofert
- PZ-6 Wewnętrzny System Kontroli

POMOCNICZE:

- PP-1 Zakupy i ocena dostawców
- PP-2 Nadzorowanie wyposażenia pomiarowo-badawczego
- PP-3 Nadzorowanie wyposażenia produkcyjnego i infrastruktury Instytutu
- PP-4 Zarządzanie siecią informatyczną, sprzętem i oprogramowaniem
- PP-5 Zarządzanie ryzykiem
- PP-6 Zarządzanie konfiguracją.

Procedury systemowe

Aktualnie w Instytucie obowiązuje 26 procedur systemowych, a mianowicie:

- PS1-1 Marketing, obsługa zapytań ofertowych i ofert
- PS1-2 Zawieranie umowy sprzedaży
- PS1-3 Zawieranie umowy wewnętrznej
- PS1-4 Analiza ryzyka
- PS1-5 Przegląd i realizacja obrotu wyrobami strategicznymi
- PS2-3 Nadzór nad merytorycznymi dokumentami zlecenia
- PS2-4 Planowanie działalności naukowej i rozwojowej
- PS2-5 Odbiór wyników realizacji zlecenia
- PS2-6 Planowanie jakości
- PS2-7 Zarządzanie konfiguracją
- PS3-1 Nadzór nad dokumentami
- PS4-1 Dokonywanie zakupów, ocena dostawców
- PS5-1 Nadzorowanie wyrobu dostarczonego przez klienta
- PS6-1 Oznaczanie i identyfikacja wyrobu
- PS9-1 Nadzór nad wyposażeniem pomiarowym i badawczym
- PS9-2 Nadzór nad siecią informatyczną oraz sprzętem i oprogramowaniem komputerowym
- PS9-3 Nadzór nad wyposażeniem produkcyjnym
- PS10-1 Oznaczanie statusu kontroli i badań wyrobu
- PS11-1 Postępowanie z wyrobami niezgodnymi z wymaganiami
- PS12-1 Działania korygujące i zapobiegawcze
- PS13-1 Magazynowanie i transport materiałów i wyrobów
- PS14-1 Nadzór nad zapisami
- PS15-1 Przeprowadzenie auditu wewnętrznego
- PS16-1 Organizacja szkolenia personelu
- PS17-1 Serwis wyrobów oraz obsługa reklamacji
- PS18-1 Statystyczna ocena realizacji polityki jakości PIAP .

Podjęte zostały działania mające na celu ograniczenie ich liczby – pierwsza wersja systemu zarządzania jakością obejmowała ponad 40 procedur.

Instrukcje systemowe

Aktualnie w SZJ jest 60 instrukcji systemowych. Znaczna ich część (24) dotyczy procedur sprawdzania narzędzi pomiarowych oraz instrukcji obsługi maszyn (16).

Realizacja wyrobu

Realizacja wyrobów w PIAP przebiega według zamieszczonego schematu:

Wyrób może mieć postać:

- publikacji (PK-1)
- monografii (PK-1)
- sprawozdania z pracy (PK-1 i PK-2)
- produktu, projektu, ekspertyzy, certyfikatu (PK-2)
- zrealizowanego szkolenia, zrealizowanej imprezy naukowo-technicznej, miesięcznika Pomiary Automatyka Robotyka (PK-3)

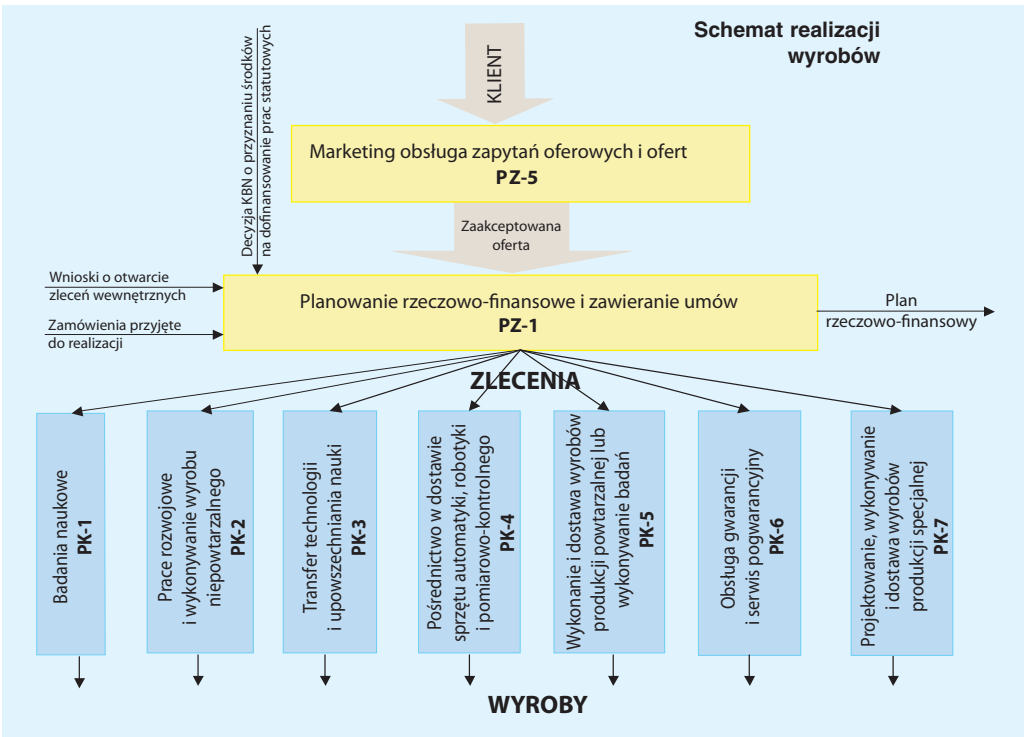
- dostarczonego klientowi sprzętu automatyki, robotyki, kontrolno-pomiarowego (PK-4)
 - wyrobu produkcji powtarzanej lub sprawozdania z badań (PK-5)
 - naprawionego wyrobu (PK-6)
 - wyrobu produkcji specjalnej (PK-7),
- a jego sprzedaż jest źródłem przychodów Instytutu.

Etap 1 – pozyskanie klienta

Warunkiem funkcjonowania Instytutu jest pozyskiwanie zamówień od klientów działających na rynku. Dlatego dział marketingu (NS) i komórki Instytutu prowadzące działalność merytoryczną (KOB) monitorują sytuację na rynku. Do podstawowych działań NS należą:

- prowadzenie badań marketingowych
- formułowanie całościowej oferty Instytutu
- analizowanie napływających do Instytutu zapytań ofertowych
- prowadzenie procesu ofertowego
- prowadzenie negocjacji z klientami
- rejestrowanie zapytań ofertowych, ofert i informacji o klientach (rejestracja w systemie CRM).

Działania te są realizowane w ramach procesu PZ-5 Marketing, obsługa zapytań ofertowych i ofert.



Etap 2 – planowanie realizacji przedsięwzięcia

W PIAP opracowywany jest plan rzeczowo-finansowy. Przebieg procesu planowania opisany jest w procesie PZ-1 *Planowanie rzeczowo-finansowe i zawieranie umów*.

Zaakceptowana przez klienta oferta jest podstawą do zawarcia umowy z klientem i otwarcia zlecenia. Jednym z podstawowych dokumentów każdego otwieranego zlecenia jest plan jakości/harmonogram zlecenia.

Zlecenie jest podstawą podjęcia realizacji wyrobu w jednym z siedmiu procesów kluczowych PK.

Etap 3 – działania związane z realizacją wyrobów

Projektowanie

Dane wejściowe do projektu wyrobu w przypadku realizacji umowy:

- zewnętrznej są uzgodnione z klientem Instytutu i stanowią integralną część umowy
- wewnętrznej stanowią część wniosku o otwarcie lub rozszerzenie zlecenia, a po jego akceptacji przez Dyrektora Instytutu są częścią tej umowy.

Na podstawie zawartych umów, opracowanych planów jakości/harmonogramów oraz sporządzonej kalkulacji dział planowania otwiera zlecenia (zgodnie z instrukcją IN-NP1).

Wykonane projekty nowych wyrobów podlegają weryfikacji pod względem zgodności z założeniami technicznymi poprzez przeprowadzanie badań wg programu uzgodnionego z Zamawiającym.

Projektowanie i wykonywanie wyrobów jest realizowane, zgodnie z danymi wejściowymi, wg planu jakości/harmonogramu, a w przypadku realizacji procesu PK-7, z uwzględnieniem zasad zarządzania konfiguracją (proces PP-6), ujętych w procedurze PS2-7 *Zarządzanie konfiguracją*, oraz wg planu jakości zgodnie z procedurą PS2-6 *Planowanie jakości*, w ramach zlecenia.

Zapewnienie zgodności wyrobów

Monitorowanie i pomiary wyrobów

Kontrola i badania poszczególnych składników wyrobów oraz wyrobów końcowych ma na celu stwierdzenie zgodności z wymaganiami, ustalonymi w dokumentach umowy i danymi wejściowymi. Pozostałe rodzaje kontroli i badań są ujęte w instrukcjach lub w odpowiednich fragmentach dokumentacji technicznych poszczególnych projektów.

Weryfikacji podlega wyrób, zadanie realizowane w ramach zlecenia, projekt, dokumentacja techniczna itp. Weryfikację przeprowadza powołany w tym celu ekspert lub zespół ekspertów.

Wszystkie procesy produkcyjne i usługowe, których wynik nie może być zweryfikowany w trakcie późniejszego monitorowania i pomiarów podlegają walidacji. Dotyczy to wszystkich procesów, w których wady powstałe podczas procesu ujawniają się dopiero w trakcie użytkowania wyrobu.

Walidacji wyrobu lub zadania realizowanego w ramach zlecenia dokonuje zespół ekspertów powołany przez Zamawiającego potwierdzający, na podstawie obiektywnych dowodów, że zostały spełnione stawiane wymagania dotyczące konkretnego zamierzonego użycia lub zastosowania.

W szczególności potwierdzenie przeprowadzenia kontroli i badań wytworzonych wyrobów następuje zgodnie z procedurą PS2-5 *Odbiór wyników realizacji zlecenia* i jest ujęte w harmonogramie/planie jakości realizowanego zlecenia.

Postępowanie zgodne z PS2-5, instrukcjami i zapisami w dokumentacjach technicznych zapewnia, że zakupione, wytworzone, instalowane u klienta i objęte serwisem PIAP wyroby, będą dopuszczone do dalszych etapów realizacji lub do użytkowania, dopiero po pozytywnej ich kwalifikacji i po oznaczeniu ich statusu przez prowadzącego pracę (GW), który jest upoważniony do zwalniania do dalszych prac i do obrotu.

Przewiduje się doraźne działania weryfikacyjne uwzględniające wyniki kontroli wyrobu u dostawcy lub weryfikację przedstawionych przez niego świadectw kontroli i/lub wyników badań, wykonywane na podstawie doraźnie opracowywanych instrukcji, zatwierdzanych przez kierownika odpowiedniej komórki organizacyjnej (KO).

Postępowanie w przypadkach zwolnienia wyrobów – poza kontrolą – w celu ich skierowania do pilnych celów produkcyjnych lub po ich przekwalifikowaniu i ewentualnej zmianie przeznaczenia następuje wg PS11-1.

W przypadku realizacji umów w ramach procesu Rządowego Zapewnienia Jakości (GQA) wyłącznie wyroby spełniające wymagania są przedstawiane do odbioru przez Przedstawiciela Zapewnienia Jakości (QAR).

Przy odbiorze wyrobów wykonywanych na podstawie umowy realizowanej w ramach GQA, kierownik nadzorujący wykonanie wyrobu przedstawia Zamawiającemu protokół odbioru końcowego wyrobów.

System auditów wewnętrznych

Wewnętrzny audit jakości jest jednym z głównych narzędzi autodiagnostyki działania systemu zarządzania jakością w PIAP. NQ sporządza roczny plan auditów rutynowych w celu określenia efektywności działania całego SZJ i sprawdzenia czy wyniki działań dotyczących jakości są zgodne z zaplanowanymi. W przypadku:

- zmian organizacyjnych
- informacji o stwierdzonych niezgodnościach
- informacji rynkowych przesłanych z KOB i NS
- opinii i reklamacji klientów
- raportów z działań korygujących.

NQ może podjąć decyzję o przeprowadzeniu dodatkowego auditu w celu sprawdzenia funkcjonowania określonego elementu lub zbioru elementów systemu jakości.

Wszystkie wymagania zawarte w umowie, włącznie z wymaganiami NATO, są włączone do auditów wewnętrznych. Pełnomocnik Dyrektora ds. Jakości infor-

muje QAR o niezgodnościach i brakach stwierdzonych podczas auditu wewnętrznego.

Sposób planowania, zarządzania i organizacji auditów, wyznaczania auditorów i dokumentowania ich wyników przedstawiono w PS15-1 *Przeprowadzenie auditu wewnętrznego*.

Wymagania jakościowe produkcji specjalnej



Aby mieć możliwość wytwarzania urządzeń produkcji specjalnej oraz ich sprzedaż wojsku polskiemu i policji podjęliśmy odpowiednie działania, dzięki którym w lutym 2005 roku Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji udzielił naszemu Instytutowi koncesji (Koncesja B – 008/2005) w zakresie:

- Obrotu bronią i amunicją
- Wytwarzania i obrotu wyrobami o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym.

W tym samym roku po audicie przeprowadzonym Przez Zakład Systemów Jakości i Zarządzania Ministerstwa Obrony Narodowej potwierdzono spełnianie przez Instytut wymagań NATO stawianych przez AQAP 2110:2003 w zakresie „Projektowania, wykonywania i dostarczania wyrobów produkcji specjalnej”.

W powyższym zakresie PIAP otrzymał certyfikat AQAP 2110:2003 (obecnie certyfikat AQAP 2110:2006).

Wymagania jakościowe obrotu urządzeniami specjalnymi



Zgodnie z obowiązującym w naszym kraju prawem każdy podmiot gospodarczy chcący prowadzić obrót urządzeniami specjalnymi w handlu zagranicznym powinien posiadać tzw. certyfikat WSK tj. Certyfikat Wewnętrznego Systemu Kontroli obrotu towarami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa.

Po spełnieniu przez Instytut wymagań WSK (obecnie zawartymi w normie PN-EN 19001) potwierdzonym przez audit PCBC uzyskaliśmy w ubiegłym roku certyfikat Nr JW-180/1/2006 uprawniający PIAP do obrotu towarami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa.

Audit kontrolny przeprowadzony w pół roku później (audyty kontrolne PCBC zgodnie z wymaganiami WSK są przeprowadzane 2 razy w roku) potwierdził prawidłowość prowadzenia w PIAP procedur WSK.

Inne działania Instytutu w dziedzinie jakości

PIAP jest aktywnym członkiem POLSKIEGO FORUM ISO 9000. Pracownicy Instytutu uczestniczą w szkoleniach i seminariach organizowanych w ramach działalności Klubu, seminariach organizowanych przez Zakład Systemów Jakości i Zarządzania Ministerstwa Obrony Narodowej, szkoleniach z zakresu Wewnętrznego Systemu Kontroli organizowanych pod auspicjami Ministerstwa Gospodarki, a także biorą udział w szkoleniach wewnętrznych prowadzonych przez Pełnomocnika ds. Jakości i WSK.

REKLAMA

WORTAL BRANŻOWY www.energoelektronika.pl



- nowości z branży
- porady specjalistów
- przegląd prasy branżowej
- katalogi firm i producentów
- opisy urządzeń i podzespołów
- kalendarium ważnych wydarzeń