



instytut lotnictwa  
warszawa, rok założenia 1926

minib

marketing instytucji  
naukowych i badawczych  
nr 3(21)/2016

21

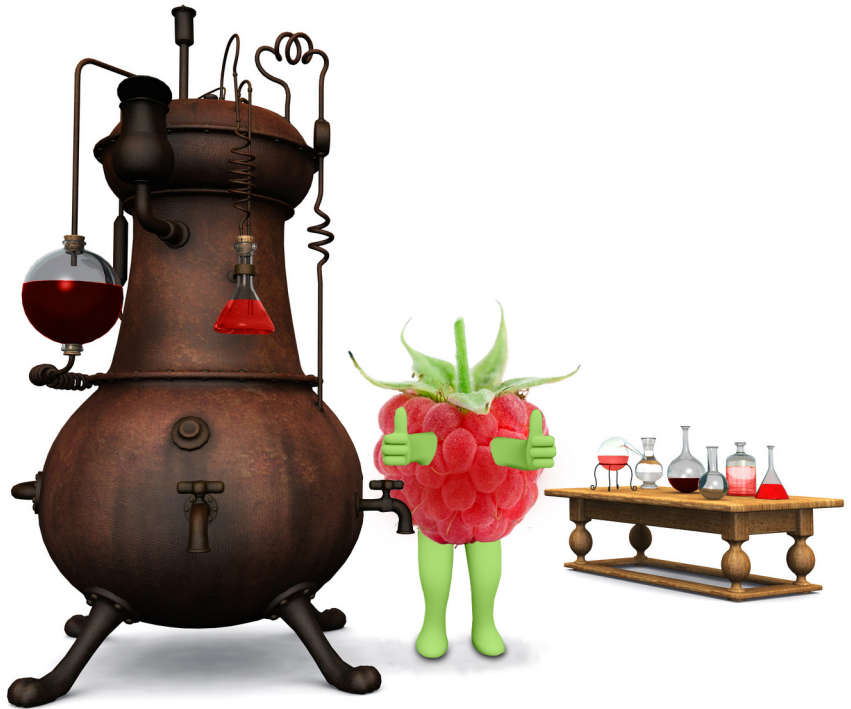


Research  
for future

eISSN 2353-8414

pISSN 2353-8503

wrzesień 2016



**PLATFORMA ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ  
W INSTYTUTACH BADAWCZYCH  
(CZĘŚĆ II)**

## PLATFORMA ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ W INSTYTUTACH BADAWCZYCH (CZĘŚĆ II)

A PLATFORM FOR QUALITY MANAGEMENT IN RESEARCH INSTITUTES (PART II)

**mgr Agnieszka Klembalska**

Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Poznań, Polska

agnes@pimr.poznan.pl

10.14611/minib.21.09.2016.02



### Streszczenie

Ostatnie lata szczególnie mocno wymuszają zmianę starych struktur i modeli zarządzania w instytutach badawczych. Współczesne instytuty badawcze to jednostki naukowe o charakterze rynkowym — blisko 80% środków pochodzi z przedsiębiorstw i kontraktowej działalności badawczej oraz usługowej. Są podstawowym sektorem nauki ukierunkowanym na współpracę z gospodarką, badania aplikacyjne i innowacyjne. W celu utrzymania dotychczasowej i nawiązania nowej współpracy, należy szczególnie utrzymywać, poprawiać i eksponować wysoki poziom jakości prowadzonej działalności. W obliczu realizacji coraz bardziej zaawansowanych projektów badawczych, prowadzenia działalności wymagającej szybkiego reagowania na zmiany, analizy ryzyka, ocenianej corocznie przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego — wskazanym wydaje się zastosowanie instrumentarium wspomagającego ocenę jakości. W proponowanym trójaspекtowym ujęciu, akcentowane jest następujący zakres działalności: wdrożone systemy zarządzania jakością, obszar informacji naukowej oraz sfera współpracy z klientem.

Artykuł stanowi kontynuację tematyki poruszonej w pierwszej części — rozwinięcie zagadnień związanych z zakresem odpowiedzialności poszczególnych Sekcji zaproponowanej Platformy Zarządzania Jakością w instytutach badawczych.

**Słowa kluczowe:** instytut badawczy, zarządzanie jakością, działalność B+R, system zarządzania jakością, informacja naukowa, marketing w nauce



## Summary

Recent years have particularly strong influence on changing outdated structures and management models in research institutes. Modern research institutes are scientific — research institutions with a market profile — nearly 80% of the funding comes from cooperation with enterprises and research contract activities and services. Research institutes are basic science sector oriented towards cooperation with the economy, applied and innovation research. In order to maintain the existing and establish the new cooperation a high level of quality of operations should be particularly maintain, improve and exhibit. Facing the implementation of more and more advanced research projects, operations requiring rapid response to change, risk analysis, assessed annually by the Ministry of Science and Higher Education — it seems to be appropriate to use the instruments supporting quality assessment. In the proposed triaspects terms, the following scope of activity are emphasized: implemented quality management systems, the area of scientific information and the sphere of cooperation with the customer.

The article is a continuation of topics of the first part — the development of issues related to the responsibilities of each Section of proposed Quality Management Platform in research institutes.

**Keywords: Research institute, quality management, R&D activities, quality management system, scientific information, marketing in science**

## Zakres odpowiedzialności Sekcji „Systemy Zarządzania Jakością”

Sekcja „Systemy Zarządzania Jakością” (SZJ) funkcjonować może najlepiej w instytutach badawczych (IB), które posiadają wdrożony standaryzowany system zarządzania jakością. Dobrowolność ich stosowania powoduje sytuację, iż nie wszystkie jednostki decydują się na ich wdrożenie. Szeroki zakres działalności SZJ powoduje, iż także w IB bez funkcjonującego wg normy systemu, utworzenie sekcji tej jest uzasadnione i celowe (np. misja informacyjna dla pracowników w zakresie uświadomienia pojęcia jakości działalności IB, określenie czym jest produkt dobrej jakości i jak go tworzyć).

Dokonując przeglądu stanu wszystkich — 116 IB pod kątem posiadania wdrożonego systemu zarządzania jakością (Brzeziński P., Stypułkowski L., Borych A. 2014) stwierdzono, iż:

- IB posiadają 591 laboratoriów o kompetencjach potwierdzonych przez uprawnione organizacje — stanowi to 70% laboratoriów wszystkich jednostek naukowych w Polsce;
- IB posiadają 315 wdrożonych międzynarodowych systemów jakości — stanowi to 63% wśród wszystkich jednostek naukowych w Polsce;

Jedną z najistotniejszych zachęt dla klienta stanowi aspekt profesjonalizmu, rzetelności i wiarygodności. Niewątpliwie potwierdzeniem i gwarancją odpowiedniego poziomu jakości oferowanych usług jest prawidłowo funkcjonujący w instytucie badawczym system zarządzania jakością. Jakość może i powinna być wykorzystywana w procesie konkurencji. Stanowi ona o potencjale konkurencyjności i kompetencjach instytutu. Skuteczność takich rozwiązań zależy w dużej mierze od przekonania uczestników, dotyczących słuszności ich wdrożenia — stąd też idea przeprowadzania cyklicznie analizy opinii wewnętrznej, dotyczącej funkcjonowania systemu. Do zadań pracowników Sekcji SZJ należałoby opracowywanie, przeprowadzanie i analizowanie ankiet wśród pracowników i dyrekcji instytutu. Jej wyniki dawałyby informacje o stosunku załogi do utrzymywania systemu. Oceny z ankiet powinny być zestawiane z danymi obiektywnymi — wynikami auditów, informacją zwrotną od klientów zewnętrznych, zestawieniem przychodów i kosztów z działalności objętej zakresem systemu, analizą otocze-

nia dotycząca ewentualnych szans i zagrożeń płynących ze zmian w porządku administracyjno-prawnym w Polsce i w UE. Tego typu zestawienia, a następnie porównania z okresami poprzednimi, dawałyby dyrekcji pełen funkcjonowania systemu zarządzania jakością. Stanowiłoby to narzędzie przy analizie zasadności utrzymywania lub wprowadzenia zmian np. w zakresie systemu (ograniczenie/rozszerzenie procedur), podjęcia działań zmieniających nastawienie pracowników do przestrzegania wymagań. Wynik analizy można przedstawić np. w formie analizy SWOT.

Poniżej przedstawiono przykładowe wyniki symulacji dla IB, w którym funkcjonuje system zarządzania jakością (np. wg PN-EN 17025 lub PN-EN ISO 9001).

### Ankieta

W badaniu wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety zawierającej 12 pytań (elementów). Na każde pytanie udzielano odpowiedzi w skali od 1 (ocena najniższa) do 5 (ocena najwyższa). Wyniki wyznaczone jako średnie wartości z elementów. Próbę badawczą stanowiło 30 osób podzielonych na dwie grupy:

- zespół badawczy — 22 osoby,
- kierownictwo — 8 osób.

Zmiennymi zależnymi są elementy — zmienna mierzalna opisana na skali porządkowej od 1 do 5 punktów, zmienną niezależną są dwie grupy badanych osób: zespół badawczy i kierownictwo.

Ankietowani przypisywali odpowiednią wartość następującym elementom:

- 1 — poziom zaangażowania najwyższego kierownictwa w ogólne sprawy dot. systemu;
- 2 — poziom świadomości pracowników dot. zasadności funkcjonowania systemu;
- 3 — poziom zaangażowania najwyższego kierownictwa w kwestie szkoleń nt. systemu;
- 4 — poziom świadomości i motywacji pracowników dot. szkoleń nt. systemu;



- 5 — poziom usprawnienia procedur;  
 6 — poziom merytoryczny prowadzenia dokumentacji systemu;  
 7 — poziom przygotowania pracowników do pełnienia ról w systemie;  
 8 — poziom koordynacji działań w poszczególnych elementach systemu;  
 9 — poziom identyfikacji potrzeb klienta;  
 10 — poziom możliwości sprostania oczekiwaniom klienta;  
 11 — poziom zadowolenia klienta;  
 12 — poziom zasobów przeznaczonych na funkcjonowanie systemu.

Zmienne mierzalne opisano za pomocą średniej arytmetycznej i odchylenia standardowego.

Tabela 1. Średnie wraz z odchyleniami standardowymi dla elementów 1–12 w grupach: zespół badawczy i kierownictwo

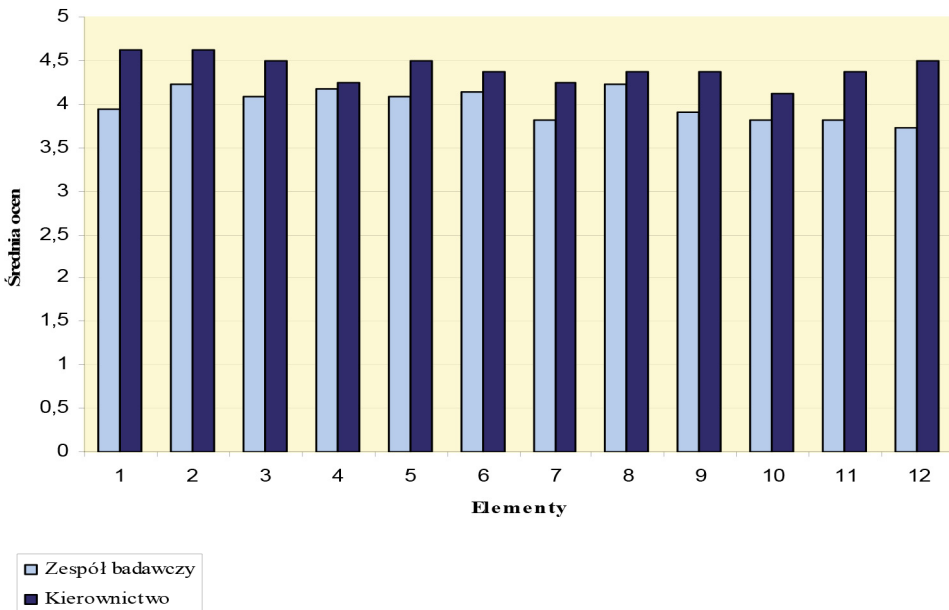
Element	Zespół badawczy=22		Kierownictwo=8	
	Średnia	Odchylenie std.	Średnia	Odchylenie std.
1	3,95	0,58	4,63	0,52
2	4,23	0,53	4,63	0,52
3	4,09	0,75	4,50	0,53
4	4,18	0,59	4,25	0,46
5	4,09	0,43	4,50	0,53
6	4,14	0,94	4,38	0,52
7	3,82	0,85	4,25	0,46
8	4,23	0,61	4,38	0,52
9	3,91	0,87	4,38	0,52
10	3,82	0,66	4,13	0,35
11	3,82	0,39	4,38	0,52
12	3,73	0,63	4,50	0,53

Źródło: opracowanie własne.

W grupie „zespół badawczy” najwyżej oceniony został element 2 (średnia  $4,23 \pm 0,53$ ) i element 8 (średnia  $4,23 \pm 0,61$ ), a najniżej oceniony został element 12 (średnia  $3,73 \pm 0,63$ ). W grupie „kierownictwo” najwyżej oceniony został element 1 (średnia  $4,63 \pm 0,52$ ) i element 2 (średnia  $4,63 \pm 0,52$ ), a najniżej oceniony został element 10 (średnia  $4,13 \pm 0,35$ ).

Średnie oceny każdego elementu były wyższe u osób z grupy „kierownictwo” niż u osób z grupy „zespół badawczy”. Zestawienie średnich ocen można przedstawić przy pomocy wykresu.

Wykres 1. Średnie dla elementów 1–12 w grupach: zespół badawczy i kierownictwo



Źródło: opracowanie własne.

### Pozostałe informacje na temat systemu zarządzania

Celem przeprowadzenia pełnej i wiarygodnej analizy funkcjonowania systemu zarządzania jakością w instytucie badawczym należy zestawić wyniki przeprowadzonej ankiety z raportami z auditów oraz informacjami zwrotnymi od klientów.

Raporty z auditów:



Tabela 2. Przykład zestawienia informacji o wynikach auditów

Data auditu	Rodzaj auditu	Liczba niezgodności	Rodzaj niezgodności	Działania poauditowe
01.10.2012	akredytacyjny (PCA)	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>niekompletne zapisy w księdze jakości,</li> <li>przedawniony termin wzorcowania przyrządu pomiarowego,</li> <li>brak zapisów o postępowaniu z reklamacjami,</li> <li>brak podpisu kierownika laboratorium na formularzu harmonogramu auditów wewnętrznych i harmonogramu szkoleń,</li> <li>niepełne opisy procedur badawczych nr 01/2012, 02/2012,03/2012,04/2012,</li> <li>brak oznaczenia wersji edycji na formularzu XYZ.</li> </ul>	podjęte i zakończone w terminie
01.04.2013	wewnętrzny	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedawniony termin wzorcowania przyrządu pomiarowego,</li> <li>brak dokumentacji zlecenia 55/2013,</li> <li>brak dostępu do harmonogramu szkoleń na 2014 r.,</li> <li>brak aktualizacji w opisie procedur badawczych nr 08/2013, 09/2013, 10/2013,</li> <li>brak oznaczenia wersji edycji na formularzu ZMS.</li> </ul>	podjęte i zakończone w terminie
01.10.2013	wewnętrzny	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak zapisu o zakresie obowiązków dla nowego stanowiska w laboratorium,</li> <li>brak informacji o przekazaniu klientowi ankiety zwrotnej w dokumentacji zleceniach 64/2013, 65/2013, 66/2015,</li> <li>niekompletność zapisu w rejestrze reklamacji dot. sprawy nr 25/2013,</li> <li>niekompletność zapisu w rejestrze ofert dot. sprawy nr 35/2013.</li> </ul>	podjęte i zakończone w terminie
01.04.2014	wewnętrzny	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedawniony termin wzorcowania przyrządu pomiarowego,</li> <li>brak dokumentacji zlecenia 12/2014,</li> <li>niekompletność zapisu w rejestrze postępowań przetargowych dot. spraw nr 26/2014, 27/2014,</li> <li>niekompletność zapisu w rejestrze ofert dot. spraw nr 36/2014, 37/2014.</li> </ul>	podjęte i zakończone w terminie
01.10.2014	wewnętrzny	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak wykreślenia z rejestru aparatury ześlomowanego przyrządu pomiarowego,</li> <li>niekompletność dokumentacji z odbytego w dniu 01.06.2014 r. szkolenia ABC,</li> </ul>	podjęte i zakończone w terminie

Cd. tabeli 2

Data auditu	Rodzaj auditu	Liczba niezgodności	Rodzaj niezgodności	Działania poauditowe
01.04.2015	wewnętrzny	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak programu szkolenia,</li> <li>• brak protokołu zdawczo-odbiorczego dot. zlecenia nr 39/2014,</li> <li>• niekompletność zapisu w rejestrze ofert dot. spraw nr 40/2014, 41/2014.</li> </ul>	podjęte i zakończone w terminie
01.09.2015	wewnętrzny	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak aktualizacji procedury badawczej nr 16/2012 w związku ze zmianą norm,</li> <li>• niekompletność zapisu w rejestrze reklamacji dot. sprawy nr 14/2015,</li> <li>• brak podpisu pełnomocnika ds. systemu na formularzach M/2015 i R/2015.</li> </ul>	podjęte i zakończone w terminie
30.09.2015	zewnętrzny (PCA)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedawniony termin wzorcowania przyrządu pomiarowego,</li> <li>• brak zapisu o zakresie obowiązków dla nowego stanowiska w laboratorium,</li> <li>• brak protokołu zdawczo-odbiorczego dot. zlecenia nr 36/2015.</li> </ul>	podjęte — przewidywane zakończenie w terminie

Źródło: opracowanie własne.

## Informacje zwrotne od klientów:

Tabela 3. Przykład zestawienia informacji zwrotnej od klientów

Rodzaj informacji	Rok			
	2012	2013	2014	2015
Zapytania ofertowe (badania w laboratorium)	87	120	62	54
Zapytania ofertowe (prace B+R)	99	85	84	90
Zapytania ofertowe (pozostała działalność instytutu)	53	45	48	42
Prace zlecone (badania w laboratorium)	77	104	58	42
Prace zlecone (prace B+R)	61	59	58	55
Prace zlecone (pozostała działalność instytutu)	42	39	38	30
Reklamacje dot. wyników badań przeprowadzonych w laboratorium	3	3	2	2
Reklamacje dot. wyników prac B+R	2	2	1	1
Reklamacje dot. pozostałej działalności instytutu	1	1	0	1
Reklamacje dot. obsługi (kompetentność, profesjonalizm, kultura)	2	1	1	1

Źródło: opracowanie własne.

### Analiza i ocena informacji nt. systemu zarządzania jakością

Zestawienie informacji uzyskanych w podpunktach 1 i 2 prowadzi do następujących wniosków:

- zarówno ankietowany zespół badawczy, jak i kierownictwo wysoko oceniają poziom funkcjonowania wdrożonego systemu zarządzania jakością, przy czym pracownicy najwyżej oceniają swoje kompetencje przy niskiej ocenie poziomu zasobów przeznaczonych na funkcjonowanie systemu. Kierownictwo oprócz docenienia świadomości pracowników, wysoko ocenia także własne zaangażowanie w sprawy systemu, natomiast najniższą ocenę przyznaje zagadnieniu możliwości sprostaniu oczekiwaniom klienta;
- wyniki auditów (zarówno zewnętrznych, jak i wewnętrznych) prowadzonych od początku funkcjonowania systemu zarządzania jakością w jednostce wskazują, iż sukcesywnie zmniejsza się liczba wykrywanych niezgodności. Dotyczą one najczęściej zaniedbań w zakresie prowadzenia dokumentacji lub monitorowania terminów wywiązywania się z obowiązków;

- na przestrzeni 4 lat (w okresie funkcjonowania systemu zarządzania jakością) sukcesywnie zmniejsza się liczba zapytań ofertowych, a co za tym idzie — zleceń (poza rokiem 2013 — był to ostatni rok realizacji projektów celowych, korzystnych dla przedsiębiorców pod względem finansowania stosunkowo łatwych w rozliczaniu — odnotowano wówczas rekordową liczbę realizowanych projektów celowych — sektor MSP chętnie aplikował o projekt realizowany we współpracy z IB — efektem było zlecenie opracowania maszyny/technologii oraz przeprowadzenie odpowiednich testów i badań umożliwiających wprowadzenie produktu na rynek). Reklamacje występują sporadycznie.

Powyższe informacje prowadzą do następujących wniosków, które można ująć w formie analizy SWOT:

- silne strony: wysoka ocena systemu zarządzania jakością wewnątrz instytutu — zwłaszcza pozytywny odbiór wśród przedstawicieli kierownictwa, stosunkowo dobre oceny systemu uzyskane z auditów, malejąca liczba niezgodności ujawnianych podczas auditów, niska liczba reklamacji;
- słabe strony: malejąca liczba zleceń, wysoki poziom rezygnacji ze współpracy (stosunek zapytań ofertowych do zleceń), niska ocena pracowników poziomu zasobów przeznaczonych na funkcjonowanie systemu;
- możliwości: reklama działalności oparta na pozytywnej ocenie efektów przez klientów, rozszerzenie zakresu akredytacji w związku z pozytywną oceną auditową dotychczasowego zakresu, szkolenia pracowników (na podstawie opinii wewnętrznej o zasadności ciągłego doskonalenia);
- zagrożenia: dalszy spadek zapytań ofertowych i zleceń, brak środków na utrzymanie systemu.

Na podstawie powyższego zestawienia dyrekcja może zdecydować o podjęciu odpowiednich działań celem zapobieżenia zagrożeniom i wykorzystaniu możliwości. Aby dopełnić obraz sytuacji, w jakiej znajduje się instytut, należy wykorzystać analizy prowadzone przez dwa pozostałe zespoły platformy.

## Zakres odpowiedzialności Sekcji „Informacja Naukowa”

Obok podstawowej dla IB działalności badawczo-rozwojowej, ogromne znaczenia ma działalność w zakresie tzw. informacji naukowej. Zwłaszcza obecnie, rosnące wymagania organów administracji publicznej w zakresie sprawozdawczości (np. system POL-on), nakładają na zespoły zajmujące się informacją naukową coraz więcej obowiązków. Na mocy upoważnienia przepisów ustawy<sup>1</sup> (Ustawa o instytutach badawczych z dnia 10.04.2010 r.), w instytutach badawczych mogą funkcjonować zespoły odpowiedzialne za informację naukową (branżowe ośrodki informacji naukowej) — należy to do podstawowej działalności IB. Podstawowym obowiązkiem tego zespołu jest gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie informacji naukowej (a także naukowo technicznej, ekonomicznej i normalizacyjnej) z uwzględnieniem zwłaszcza:

- działalności wydawniczej,
- działalności branżowej biblioteki naukowej,
- prenumeraty czasopism naukowych,
- gromadzenia i udostępniania informacji patentowej,
- tworzenia i utrzymywania baz wiedzy i banków danych,
- ekspertyz, opinii i ocen naukowych,
- promocji, upowszechniania i popularyzacji osiągnięć naukowych,
- szkoleń z zakresu literaturowego wspomagania prac B+R,
- ochrony własności intelektualnej i przemysłowej,
- prowadzenia informacji i poradnictwa normalizacyjnego.

Praktyka ostatnich lat wskazuje, iż zmiany ustrojowe i słabnąca kondycja finansowa ówczesnych jednostek badawczo-rozwojowych nierzadko były powodem ograniczenia lub nawet likwidacji ośrodków informacji naukowej. Forma działalności i oferta funkcjonujących ośrodków informacji naukowej zdezaktualizowała się. W zestawieniu z rosnącymi potrzebami sprawozdawczymi i informacyjnymi oraz pojawieniem się nowego obszaru badawczego, jakim jest niewątpliwie „zarządzanie informacją” w warunkach „społeczeństwa informacyjnego” dostosowanie organizacji do nowych wymogów wydaje się koniecznością. Mnogość internetowych baz krajowych i międzynarodowych (m.in. AGRO, BazEkon, BazHum, BazTech, CEJSH, DML-PL, Bi-

blioteka Wirtualna Nauk Przyrodniczych, PSJC, Owarta nauka, EMIS RCSB, interEDEN, NUKAT, ResearchGate), w których należy (bądź z obowiązku lub dobrowolnie — dla reklamy lub celem nawiązania współpracy) umieszczać informacje o aspektach działalności instytutu, uzasadnia tworzenie młodego zespołu, zaznajomionego z zagadnieniami zarówno współczesnego zarządzania informacją, jak i technologii informatycznych. Potwierdzeniem znaczenia pracy zespołu informacji naukowej jest fakt wprowadzenia obowiązku sprawozdawczego w ramach systemu POL-on (Ustawa z 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki<sup>2</sup>). Obligatoryjność administrowania i systematycznego wprowadzania kompleksowych informacji o instytucie w ramach tak zaawansowanej platformy informatycznej wymaga profesjonalnego podejścia.

W listopadzie 2015 roku przeprowadzono badanie wszystkich 116 instytutów badawczych pod kątem sytuacji ośrodków informacji naukowej. Na podstawie analizy schematów organizacyjnych dokonano oszacowania liczby komórek organizacyjnych (nazwanych najczęściej „Informacja Naukowa”, a ponadto: „Sekcja Wydawnictw i Przetwarzania Danych”, „Zakład Transferu Wiedzy i Innowacji”, „Centrum Informacji i Promocji”, „Sekcja Upowszechniania i Transferu Wiedzy”, „Sekcja Przetwarzania Informacji”, „Dział Informacji i Dokumentacji Naukowej z Biblioteką”, „Pracownia Dokumentacji Naukowej i Wydawniczej”) zajmujących się omawianą działalnością. Z badania wynika, iż dwie trzecie IB utrzymuje wyodrębnioną pod względem organizacyjnym komórkę, zajmującą się informacją naukową. 31% spośród nich ogranicza swoją działalność do prowadzenia biblioteki i wydawnictwa. De facto, zaledwie 52 IB (44%) mogą wykazać się utrzymaniem sekcji informacji naukowej, kompleksowo zajmującej się tym obszarem. Mimo to, na stronach internetowych, aż 83% instytutów umieszcza informację o publikacjach pracowników lub prowadzonych wydawnictwach. Formuła otwartego dostępu do publikacji stosowana jest jednak w przypadku 63% badanych. Podobny odsetek IB wprowadza na swojej stronie www informacje o realizowanych projektach, dokonanych wdrożeniach, czy też organizowanych konferencjach, szkoleniach, targach. Zdecydowana mniejszość (niespełna 20%) udostępnia w internecie narzędzia dostępu do szczegółowych informacji na temat uzyskanych patentów i wzorów użytkowych oraz umożliwia korzystanie użytkowników z prowadzonych specjalistycznych baz danych. Ogólna ocena przeprowadzonego badania wskazuje, iż IB

nie wykorzystują w pełni potencjału internetu, celem zaprezentowania własnych osiągnięć naukowych.

Tabela 4. Informacja naukowa w instytutach badawczych

Dane nt. informacji naukowej w instytutach badawczych zawarte na stronie www	Liczba instytutów badawczych, posiadających dany element	Procent instytutów badawczych, posiadających dany element (100%=116)
Komórka organizacyjna ds. informacji naukowej	76	66
Informacja o publikacjach, wydawnictwach	96	83
Baza projektów, wdrożeń	75	65
Publikacje — otwarty dostęp	73	63
Informacja o konferencjach, szkoleniach, targach	72	62
Baza patentów	21	18
Specjalistyczne bazy danych	20	17

Źródło: opracowanie własne.

W ramach platformy zarządzania jakością w IB należy przywrócić komórkę organizacyjną IN lub zweryfikować szczegółowo zakres prac zespołu oraz dostosować organizację pracy do nowych warunków. Współczesny zespół IN do realizacji swoich celów powinien wykorzystywać dostępne technologie informatyczne. Jednym z najczęstszych problemów technicznych związanych z gromadzeniem, przetwarzaniem i udostępnianiem informacji naukowej jest bowiem przestarzałe zaplecze techniczne. Niestety, także brak świadomości kadry nt. nowoczesnych narzędzi, a nawet niechęć i strach przed ich poznawaniem, skutecznie blokują rozwój IN w IB. Ciężko zmienić sposób myślenia pracowników, którym od dziesięcioleci gromadzenie informacji kojarzy się z bezsensownym i mozolnym obowiązkiem wpisywania danych (często odręcznie) do rejestrów. Efektywne wykorzystanie IN wymaga potraktowania współczesnych narzędzi informatycznych (np. systemów ERP) i internetowych baz danych jako możliwości zaprezentowania dorobku IB. Zmiana formatu zapisu danych z papierowego na elektroniczny — wirtualizacja i wizualizacja — tworzy zawsze wartość dodaną:

- łatwość udostępniania, dystrybucji i przetwarzania informacji (mobilność wiedzy) — zwiększenie jej użyteczności,
- dostęp do światowej bazy informacji,



- z uwagi na specjalistyczny zakres działalności poszczególnych IB, wypełnia powołanie do integracji i dostępie do informacji danej branży,
- zapewnia bezpieczeństwo przechowywania zasobów,
- wsparcie dla pozycji konkurencyjnej polskiej nauki,
- zaspokojenie rosnącego zapotrzebowania na informacje z sektora przedsiębiorstw, instytucji publicznych i naukowców,
- ułatwienie w zapewnieniu jakości informacji i procesów komunikacyjnych (aktualność, dokładność, kompletność, wiarygodność),
- oszczędność czasu,
- oszczędność środków finansowych.

W erze internacjonalizacji nauki, niezmiernie istotnym aspektem jakościowym działalności jest kwestia dostępności informacji w języku angielskim. Tłumaczenia wymaga coraz więcej dokumentów — publikacje, wnioski na projekty, sprawozdawczość projektowa, patenty europejskie, referaty i prezentacje konferencyjne, materiały promocyjne, strona www. Posiadanie w zespole kompetentnego tłumacza, specjalizującego się zwłaszcza w tematyce działalności IB (idealną sytuacją jest wyszkolenie w translatoryce pracownika IB, znającego specyfikę działalności) może gwarantować dostępność, terminowość, fachowość, możliwość zarządzania jego pracą.

Wpływ nowych technologii na jakość informacji naukowej jest coraz częściej przedmiotem zainteresowania specjalistów. Akcentowane są nowe role pracowników IN (Głowacka E. 2004), którzy stanowią most między użytkownikiem informacji, a badaczem. Na uczelniach tworzone są specjalistyczne kierunki studiów. W literaturze i w praktyce pojawiają się nowe pojęcia takie jak: manager informacji, architekt informacji (Skórka S. 2011) czy broker informacji (Kowalska M. 2014), obrazujące szeroki zakres zagadnień, jakimi zajmować ma się osoba wyspecjalizowana w IN. Pracownik odpowiedzialny za analizy dorobku naukowego, istotnego w procesie oceny IB, w literaturze przedmiotu określany jest pełnomocnikiem ds. analiz naukometrycznych (Głowacka E. 2004). Zarządzanie i ocena jakości w systemie informacji naukowej przejawia się absorpcją podejścia TQM oraz stosowaniem specjalistycznych metod i wskaźników oceny efektywności działania (Derfert-Wolf L., dostęp 2015, Derfert-Wolf L., dostęp 2016, Głowacka E., dostęp 02.2016, Materska K., 2007, Pindlowa W., dostęp 2016).

Potencjał sekcji IN dla IB należy uświadomić wewnątrz organizacji, bowiem jej pracownicy powinni dokładnie znać swoje zasoby informacji oraz mieć świadomość ich wartości. Prawidłowa organizacja dorobku naukowego i dostępność wyników działalności (publikacje, informacja o wydawnictwach, konferencjach, projektach, wdrożeniach, patentach, pracach statutowych, pracach normalizacyjnych, nagrodach) korzystnie wpływa nie tylko na wizerunek IB. Dla naukowców jest miejscem upubliczniania wyników badań, umożliwia dostęp do informacji, wpływa na liczbę cytowań. Samym IB ułatwia zarządzanie wiedzą i jej ewaluacją, pozwala promować osiągnięcia naukowe pracowników. Instytucje finansujące uzyskują zwiększenie zwrotu z inwestycji w badania naukowe i możliwość promocji.

### **Zakres odpowiedzialności sekcji „Współpraca z klientem“**

Rola sekcji WK sprowadza się do procesów identyfikacji potrzeb klientów (analiza rynku), tworzenia oferty odpowiadającej aktualnym potrzebom, komunikowania oferty, dostarczeniu wartości i obsługi posprzedażnej. Spostrzeżenia klientów rejestrowane w ostatnim etapie skutkują dostosowaniem oferty do oczekiwań, tworząc z procesu pętlę cyklu. Ten klasyczny schemat musi być jednak transponowany na specyficzny portfel produktów IB. Najważniejszym „produktem” działalności IB są wyniki prac B+R. Sekcja WK ma nadać tym produktom atrakcyjną formę i zwiększać rozpoznawalność IB.

W trakcie badania wszystkich 116 instytutów badawczych przeprowadzonego w listopadzie 2015 roku, poza analizą obszaru IN, zweryfikowano także strony internetowe pod kątem informacji i narzędzi służących współpracy. Na podstawie analizy schematów organizacyjnych dokonano oszacowania liczby komórek organizacyjnych (nazwanych najczęściej „Marketing”, a ponadto: „Dział Projektów i Marketingu”, „Dział Zarządzania, Marketingu i Spraw Osobowych”, „Centrum Informacji i Promocji”, „Sekcja do spraw Kontaktów Zewnętrznych”, „Dział Komercjalizacji Badań i Współpracy z Praktyką”, „Dział Obsługi Rynku”, „Ośrodek Koordynacji Projektów i Współpracy Międzynarodowej”, „Sekcja Promocji, Sekcja Współpracy z Producentami”, „Dział Marketingu, Współpracy Zagranicznej i Standaryzacji”) zajmujących się omawianą działalnością. Z analizy wyni-

ka, iż zaledwie 35% IB utrzymuje wyodrębnioną pod względem organizacyjnym komórkę, zajmującą się formami współpracy z klientem. Niemalże wszystkie IB zamieszczają na swoich stronach dane teleadresowe i ogólny opis działalności. Wersję angielską prowadzi 85% badanych jednostek. Większość (62%) przedstawia specjalistyczną ofertę dla potencjalnych kontrahentów, ale zaledwie 27% oferuje wprost współpracę z podmiotami zagranicznymi. Niespełna 1/3 IB wykorzystuje nowoczesne technologie informatyczne (np. media społecznościowe) celem reklamy lub nawiązania współpracy. 11 jednostek do kontaktu z mediami i zainteresowanymi powołało stanowisko rzecznika prasowego. Ponownie można wysunąć wniosek, iż IB nie dostosowały formy prezentacji oferty i osiągnęły do współczesnych możliwości i trendów technologicznych w komunikacji.

Tabela 5. Dział współpracy z klientem w instytutach badawczych

Dane nt. współpracy z klientem w instytutach badawczych zawarte na stronie www	Liczba instytutów badawczych, posiadających dany element	Procent instytutów badawczych, posiadających dany element
Dział współpracy, marketingu	41	35
„Tradycyjne” narzędzia dialogu (e-mail, tel., adres)	115	99
Opis działalności	107	92
Wersja angielska	99	85
Oferta dla gospodarki	72	62
„Nowoczesne” narzędzia dialogu (FB, You Tube, newsletter)	34	29
Współpraca z zagranicą	31	27
Rzecznik prasowy	11	9

Źródło: opracowanie własne.

Prace B+R są produktem podlegającym zasadom marketingu. Kluczową kwestią mającą wpływ na atrakcyjność oferty IB ma implementacja nowoczesnego instrumentarium marketingowego i budowa modelu biznesowego dostosowanego do potrzeb współczesnego rynku. Wraz ze zmianą warunków gospodarczych, zmieniła się także sytuacja IB. Nie mają one już gwarancji zleceń z przemysłu — obecnie koniczne jest zorientowanie na klienta i konkutowanie o niego na otwartym rynku (nawet międzynarodowym). Współczesny odbiorca prac B+R jest wymagający i najczęściej chęć współ-

pracy wychodzi ze strony IB — tym bardziej należy zadbać o odpowiednią formę zaprezentowania oferty wzbudzającą zaufanie klienta i chęć do budowania relacji biznesowych.

Działalność sekcji WK można wesprzeć wdrożeniem systemu zarządzania relacjami z klientami (CRM), pozwalającego na przejrzyste gromadzenie informacji o klientach, realizowanych tematach, produktach, sprzedaży, analizę potrzeb klientów, satysfakcji klientów, segmentację klientów (pozwalająca na zindywidualizowanie oferty).

„Klasyczną” działalnością marketingową, mającą na celu pozyskanie i utrzymanie klienta realizowaną w IB jest z reguły:

- opracowywanie papierowych materiałów informacyjnych,
- organizacja konferencji, szkoleń, wykładów, sympozjów, warsztatów,
- przygotowanie ekspozycji wystawowych na targach, pokazach, spotkaniach branżowych,
- udział w konkursach, giełdach wynalazków,
- dbałość o wizualne elementy informacyjne w obrębie IB (logo, flaga, znaki dojazdu, tablice informacyjne).

Celem dotarcia z ofertą do szerszego kręgu potencjalnych odbiorców prac IB bezwzględnie należy promować działalność i osiągnięcia także za pośrednictwem kanałów internetowych — odpowiednio opracowanej, atrakcyjnie zwizualizowanej, wielofunkcyjnej strony www (informacje o IB, otwarty dostęp do specjalistycznych baz danych, publikacji, realizowanych tematów, różne formy kontaktu ze specjalistami), tzw. mediów społecznościowych, przekazów video, publikacji na specjalistycznych portalach.

Nie do przecenienia z uwagi na możliwości pozyskania zleceń wydaje się także partycypacja IB w platformach współpracy, klastrach branżowych, społecznościach lokalnych — Sekcja WK powinna być odpowiedzialna za identyfikację tego typu zrzeszeń i koordynację uczestnictwa w nich przedstawicieli IB.

W dobie globalizacji nauki, współpraca międzynarodowa staje się nieodłącznym elementem działalności IB — pomoc (organizacyjne, lingwistyczna) w zakresie pozyskiwania kooperantów do wspólnych projektów badawczych, nawiązywania współpracy w zakresie publikacji, konferencji, opracowania innowacyjnych rozwiązań (patenty, licencje) powinny być przedmiotem działalności Sekcji WK.

Istotnym aspektem w kreowaniu wizerunku i zwiększaniu rozpoznawalności IB jest realizacja zadań z zakresu public relations — w ramach zadań Sekcji WK można przygotowywać informacje dla prasy, prezentacje, pokazy, przemówienia, spotkania tematyczne (informacyjne, dobroczynne, sponsoring).

Celem zapewnienia jakości w prezentacji oferty, Sekcja WK musi ściśle współpracować z Sekcją IN — „dostawcą” materiału do wypromowania. Na ocenę jakości informacji naukowej wpływa sposób jej prezentacji — w sposób rzetelny, pełny, wiarygodny, poparty przykładami z zastosowania, uwypuklający użyteczność rozwiązania, atrakcyjny wizualnie, wiążący autorów z IB.

Sekcja WK odgrywa ważną rolę w procesie organizacji kontaktów z klientami oraz promowania marki IB. Działalność ta bezpośrednio wpływa na postrzeganie i ocenę instytucji przez potencjalnych i bieżących kooperantów, a to wprost rzutuje na chęć nawiązania współpracy.

## **Wnioski — zasadność integracji Sekcji w ramach Platformy Zarządzania Jakością**

Utworzenie Platformy Zarządzania Jakością w jest rozwiązaniem nowatorskim w dziedzinie technik zarządzania instytutem badawczym. Reorganizacja i integracja Sekcji Systemów Zarządzania, Informacji Naukowej i Współpracy z Klientem w ramach jednej komórki zapewnić może kompleksową analizę zagadnień związanych z zarządzaniem jakością w IB, a co za tym idzie —. Zasadność integracji sekcji potwierdzają następujące aspekty:

- wykorzystanie doświadczeń i stosowanych dobrych praktyk zarządzania jakością;
- koncentracja na wspólnym celu — wieloaspektowym zarządzaniu jakością — co sprzyja powstawaniu inicjatyw projakościowych;
- przewartościowanie celów — dostosowanie strategii działalności do wymagań rynku;
- uświadomienie wewnątrz organizacji zasad zarządzania jakością, podejmowania nowych inicjatyw w tym zakresie;

- uproszczenie dostępu do informacji — dla dyrekcji o sytuacji i opinii wewnętrznej nt. SZJ i o przesłankach do podjęcia koniecznych działań; dla pracowników o sposobach publikowania informacji o osiągnięciach; dla klientów zewnętrznych — o ofercie współpracy;
- możliwość uproszczenia dokumentacji, w wyniku łączenia i ujednoczenia analogicznych procedur projakościowych;
- eliminacja powtórzeń zarówno w obszarze dokumentacji, jak i zakresu prac wykonywanych dotychczas niejednokrotnie w kilku komórkach organizacyjnych;
- możliwość zaszczerpienia filozofii pracy dążącej do uporządkowania dorobku naukowego i w konsekwencji sprawnej organizacji pracy twórczej naukowców;
- redukcja kosztów administracyjnych wynikających z poprawy wewnętrznej koordynacji działań, przyspieszenia przepływu informacji, skrócenia czasu podejmowania decyzji, zwiększenia efektywności zarządzania;
- rozwój organizacji w kierunku zintegrowanej odpowiedzialności — lepiej zdefiniowana odpowiedzialność;
- zastosowanie cyklu ciągłego doskonalenia powodującego, że poprawa jakości pociąga za sobą poprawę pozostałych systemów na zasadzie efektu synergicznego;
- poprawa wizerunku IB, poprawa ogólnej skuteczności zarządzania;
- poprawa konkurencyjności.

## Podsumowanie

Krajowy rynek stoi obliczu szeregu wyzwań, do których należą:

- postępujący proces globalizacji i brak barier w dostępie konkurencji pozaeuropejskiej do rynku wewnętrznego UE,
- niedostateczne wykorzystanie potencjału wiedzy dla wprowadzenia istotnych zmian technologicznych i organizacyjnych w przedsiębiorstwach,
- powolny wzrost w ofercie przedsiębiorstw produktów innowacyjnych,
- zbyt wolne podnoszenie wydajności,
- trudności w zdobywaniu nowych rynków zbytu dla własnych produktów,

- mała zdolność szybkiego i elastycznego reagowania na zmiany zachodzące na globalnym rynku (zarządzanie zmianami),
- dostosowanie technologii i wyrobów do wzrastających wymogów prawnych.

Instytuty badawcze powinny wspomagać gospodarkę m.in. w zakresie powyższych celów. Aby stać się konkurencyjną, godną współpracy jednostką, z którą przedsiębiorcy chcieliby współpracować, a instytucje publiczne i pozostali interesariusze (w tym wewnętrzni — kierownictwo i pracownicy IB) miały łatwy dostęp do rzetelnych informacji (zarówno o jednostce, jak i wiedzy z dziedziny obejmującej zakres działalności IB) należy wzbogacać i kreować nowe formy instrumentarium zarządzania jakością.

Konsolidowanie i unowocześnianie działów pomocniczych (takich jak: Sekcja Zarządzania Jakością, Sekcja Informacji Naukowej oraz Sekcja Współpracy z Klientem) w zaproponowanej formie Platformy Zarządzania Jakością:

- poprawia wykorzystanie istniejącej infrastruktury, a tym samym obniża koszty pośrednie,
- wspiera rozwój nowego ujęcia wspomagania zespołów naukowo-badawczych w zakresie promowania ich osiągnięć,
- implikuje wdrożenie nowoczesnych, komputerowych systemów zarządzania, integrujących obszary doboru i koordynacji realizacji prac badawczych, sprawy kadrowe, księgowość oraz rozliczenia projektów, co porządkuje funkcjonowanie tej sfery, a jednocześnie usprawnia działania z zakresu obsługi prac oraz współpracę z jednostkami nadzorującymi i kontrolującymi instytut badawczy,
- wpływa na intensyfikację i usprawnienie komunikacji naukowej poprzez konieczność uzyskiwania kompleksowych informacji z zespołów badawczych,
- umożliwia formułowanie planów strategicznych nastawionych na jakość i ciągły proces podnoszenia jakości, opracowanych na podstawie bardzo szczegółowych analiz funkcjonowania,
- pozwala na wypracowanie wskaźników efektywności i jej pomiar,
- integruje i podnosi zaangażowanie zespołów pracowników z różnych działów,
- prowadzi do wzbogacenia wiedzy o potrzebach użytkowników,
- ułatwia efektywniejsze gospodarowanie środkami finansowymi.



## Przypisy

<sup>1</sup> Art. 2 ust. 1 pkt. 6.

<sup>2</sup> Art. 4c.

## Bibliografia

1. Brzeziński, P., Stypułkowski, L., Bodych, A. (2014). *IC Raport Wkład instytutów badawczych w osiągnięcia polskiej nauki, a reprezentacja przedstawicieli instytutów w organach doradczych Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego — raport dla Rady Głównej Instytutów Badawczych*. Warszawa: Index Copernicus.
2. Derfert-Wolf, L. (2015). *Modernizacja zarządzania biblioteką jako część zarządzania przez jakość w Uczelni — cele i zadania*. <http://www.ebib.pl/publikacje/matkonf/atr/tempus.html> (dostęp 12.11.2015).
3. Derfert-Wolf, L. (2016). *Wskaźniki funkcjonalności i statystyka biblioteczna — normy międzynarodowe, krajowe i sprawozdawczość GUS*. [http://eprints.rclis.org/19654/1/Derfert\\_Lodz%202012.pdf](http://eprints.rclis.org/19654/1/Derfert_Lodz%202012.pdf) (dostęp 15.01.2016).
4. Głowacka, E. (2004). Nowe role specjalistów z dziedziny informacji naukowej i bibliotekoznawstwa. W: E. Głowacka (red.). *Biblioteki wobec nowych zadań*. Toruń, 11–24.
5. Głowacka, E. (2002). Wprowadzenie do QA i TQM w odniesieniu do instytucji biblioteczno-informacyjnych. *Elektroniczny Biuletyn Informacyjny Bibliotekarzy* 1(30). Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, <http://www.ebib.pl/2002/30/glowacka.php> (dostęp 02.2016).
6. Kowalska, M., Wojewódzki, T. (red.) (2015). *Infobrokerstwo — idee, koncepcje, rozwiązania praktyczne*. Gdańsk.
7. Materska, K. (2007). Od zarządzania informacją do zarządzania wiedzą. *Praktyka i teoria informacji naukowej i technicznej*, XV (1), 3–7.
8. Pindłowa, W. (2002). Jakość usług informacyjnych jako warunek tworzenia nowoczesnego społeczeństwa informacyjnego w Unii Europejskiej. *Elektroniczny Biuletyn Informacyjny Bibliotekarzy* 2 (31). Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, <http://www.ebib.pl/2002/31/pindlowa.php> (dostęp 02.2016).
9. Skórka, S. (2011). *Architekt informacji — kreator przestrzeni informacyjnych. Przegląd Biblioteczny*, 1. Warszawa.
10. Ustawa o instytutach badawczych z dnia 10.04.2010 r. (2010) Dz.U. 2010 nr 96 poz. 618.
12. Ustawa z 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki, Dz.U. 2010, nr 96, poz. 615.

**mgr Agnieszka Klembalska, Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Polska** — absolwentka Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Ukończyła studia podyplomowe dla Kandydatów na Tłumaczy Przysięgłych na Wydziale Neofilologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Studia Podyplomowe „Zarządzanie jakością w teorii i praktyce” na Politechnice Poznańskiej. Uzyskała świadectwa Auditora Wewnętrznego Systemów Zarządzania Jakością, Auditora Wewnętrznego Zintegrowanych Systemów Zarządzania i Auditora Wewnętrznego w Laboratorium oraz certyfikaty Asystenta i Pełnomocnika Systemu Zarządzania Jakością Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji. Uczestniczyła w szeregu konferencji i szkoleń z zakresu sytuacji sektora badawczo-rozwojowego, zarządzania jakością, normalizacji oraz informacji naukowej i digitalizacji zasobów. Pracuje w dziale Marketingu, Współpracy z Zagranicą i Standaryzacji w Przemysłowym Instytucie Maszyn Rolniczych na stanowisku starszego specjalisty. Pełni także funkcję audytora wiodącego systemu wg PN-EN ISO/IEC 17025:2005 w Laboratorium Badawczym Maszyn Rolniczych PIMR.





Instytut Lotnictwa  
Wydawnictwa Naukowe  
al. Krakowska 110/114  
02-256 Warszawa  
tel.: 22 846 00 11 wew. 551  
e-mail: minib@ilot.edu.pl

[www.minib.pl](http://www.minib.pl)