



instytut lotnictwa  
warszawa, rok założenia 1926

# minib 8

marketing instytucji  
naukowych i badawczych

nr 2(8)/2013



**r**esearch  
for future

czerwiec 2013



**SYSTEM DZIAŁAŃ  
UPOWSZECHNIANIA INNOWACYJNYCH  
ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH  
ZAIMPLEMENTOWANY W INSTYTUCIE  
NAUKOWO-BADAWCZYM**

# SYSTEM DZIAŁAŃ UPOWSZECHNIANIA INNOWACYJNYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH ZAIMPLEMENTOWANY W INSTYTUCIE NAUKOWO-BADAWCZYM

**mgr Marzena Walasik**  
Instytut Technologii Eksploatacji  
— Państwowy Instytut Badawczy



## Streszczenie

Zachodzące zmiany na rynku globalnym, nacisk na komercjalizację wyników B+R, wzmagają konkurencyjność i wymuszają wdrażanie marketingowego sposobu kierowania działalnością również jednostek naukowo-badawczych, które traktowane jako swoiste przedsiębiorstwa, oferują na zasadach komercyjnych wyniki zrealizowanych badań naukowych.

Istotnym wsparciem dla skutecznej realizacji procesu komercjalizacji wyników B+R jest odpowiednie przygotowanie i przeprowadzenie działań upowszechniania innowacyjnych rozwiązań, które oparte na regułach marketingu podnoszą prawdopodobieństwo sukcesu wdrożenia rynkowego. Na działania upowszechniania składają się wszelkie czynności zmierzające do zainteresowania odpowiednich osób, przedsiębiorstw lub instytucji wynikami prac B+R, przedstawienia możliwości ich wykorzystania oraz korzyści jakie niesie ich aplikacja w gospodarce. Upowszechnianie wymaga wskazania rynku docelowego, sformułowania właściwego przekazu dla danego segmentu rynku, wybrania najbardziej skutecznych sposobów dotarcia do zidentyfikowanych w procesie segmentacji grup potencjalnych odbiorców czy efektywnego zrealizowania zamierzonych działań marketingowych.

Opracowany i wdrożony z powodzeniem w Instytucie Technologii Eksploatacji — Państwowym Instytucie Badawczym, z siedzibą w Radomiu system działań upowszechniania innowacyjnych rozwiązań, wspomaga zarządzanie wynikami prac B+R, wpływa na rozwój współpracy pomiędzy Instytutem a podmiotami gospodarczymi zainteresowanymi wdrażaniem innowacji. Ponadto umożliwia on prowadzenie systemowych działań związanych z promocją innowacyjnych technologii produktowych i procesowych powstających w ITeE — PIB. W efekcie jego stosowania tworzone i rozwijane są projekty o charakterze biznesowym, usprawniające proces komercjalizacji rozwiązań technologicznych, skutkujące dostarczeniem nowego produktu, nowej technologii na rynek.

**Słowa kluczowe:** zarządzanie produktem, innowacyjność, rozwiązanie technologiczne, komercjalizacja, instytut naukowo-badawczy



## Summary

### SYSTEM FOR THE DISSEMINATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGICAL SOLUTIONS AT AN R&D INSTITUTE

The changes in the global market and the emphasis on the commercialization of R&D results, boost competitiveness and decide on the necessity to implement a marketing approach towards the organisation and management of the business activity, including that of research institutions, which being treated as a unique kind of enterprises, make the results of their research commercially available.

An important factor supporting effective commercialisation of research results is a proper preparation and execution of promotion activities, which based on the rules of marketing, increase the likelihood of success of implementation of innovative solutions on the market. The dissemination activities comprise all activities aimed at raising the interest of the public (i. e. users, enterprises, institutions) in the results of R&D works, and focused on presenting the possibilities and benefits of their practical application. In order for the innovations to be diffused, target markets need to be specified, media most relevant for a given sector of the market need to be selected together with the most effective ways of reaching out to the target groups identified in the market segmentation process, and an effective marketing campaign needs to be launched. The system for the dissemination of innovative solutions developed and implemented at the Institute for Sustainable Technologies — National Research Institute in Radom (Poland) (ITeE — PIB), supports the management of R&D results and stimulates networking between the Institute and entities involved in the practical implementation of innovations. It also enables the execution of system tasks concerning promotion of innovative product and process technologies developed at the ITeE — PIB. As a result of its application, business projects, which improve the technology commercialization process resulting in new products or technologies being brought to the market, are proposed.

**Keywords:** product management, innovation, technological solution, commercialization, R&D institute

## Wprowadzenie

W gospodarce opartej na wiedzy, istotnym wsparciem dla skutecznej realizacji procesu komercjalizacji wyników B+R jest odpowiednie przygotowanie i przeprowadzenie działań upowszechniania innowacyjnych rozwiązań, które oparte na regułach marketingu podnoszą prawdopodobieństwo sukcesu wdrożenia rynkowego. Na działania upowszechniania składają się wszelkie czynności zmierzające do zainteresowania odpowiednich osób, przedsiębiorstw lub instytucji wynikami prac B+R, przedstawienia możliwości ich wykorzystania oraz korzyści jakie niesie ich aplikacja w gospodarce. Upowszechnianie nie ogranicza się tylko do informowania o istnieniu określonych materialnych rezultatów prac B+R. Wymaga wskazania rynku docelowego, sformułowania właściwego przekazu dla danego segmentu rynku, wybrania najbardziej skutecznych sposobów dotarcia do zidentyfikowanych w procesie segmentacji grup potencjalnych odbiorców czy efektywnego zrealizowania zamierzonych działań marketingowych.

Celem artykułu jest przedstawienie dobrych praktyk z zakresu opracowanego i zaimplementowanego w Instytucie Technologii Eksploatacji — Państwowym Instytucie Badawczym (ITeE — PIB), z siedzibą w Radomiu systemu działań upowszechniania rozwiązań innowacyjnych. Zaprezentowano przykłady stosowania systemu działań upowszechniania, jako niezbędnej składowej procesu zarządzania innowacyjnymi produktami technologicznymi, który został zweryfikowany na kilkudziesięciu rozwiązaniach.

## Proces zarządzania produktem (wynikami prac B+R)

Zachodzące zmiany na rynku globalnym, nacisk na komercjalizację wyników B+R, wzmagają konkurencyjność i wymuszają wdrażanie marketingowego sposobu kierowania działalnością również jednostek naukowo-badawczych, które traktowane jako swoje przedsiębiorstwa, oferują na zasadach komercyjnych wyniki zrealizowanych badań naukowych. Portfolio ich produktów stanowią innowacyjne rozwiązania technologiczne, które wymagają innowacji nie tylko w zakresie techniki i technologii, ale dodatkowo sprawnego i efektywnego modelu marketingowego wykorzystującego nowoczesne techniki sprzedaży na ściśle zdefiniowanych rynkach docelowych.

Kluczowymi czynnikami sukcesu procesu opracowania nowego produktu lub udoskonalenia już istniejącego produktu i wprowadzenia go na rynek, określanego w literaturze przedmiotu jako NPD (ang. *newproduct development*)<sup>1</sup> są: technologia (wartość

---

<sup>1</sup> R.G. Cooper, *Stage-gate systems — A New Tool for Managing New Products*, Business Horizons, 33 (3), 1990, p. 44–54, [http://dx.doi.org/10.1016/0007-6813\(90\) 90040-I](http://dx.doi.org/10.1016/0007-6813(90) 90040-I).

dodana technologii, redukcja kosztów uzyskana dzięki zastosowaniu technologii), marketing (spełnienie potrzeb klienta, czas produkcji, zysk, wielkość udziału w rynku), zarządzanie NPD i proces komercjalizacji czyli etap wprowadzenia nowego produktu na rynek (liczony jako wartość zysku powiększonego o ewentualne dodatkowe inwestycje podjęte dzięki skomercjalizowaniu produktu)<sup>2</sup>.

Wśród nich, za najistotniejszy uważa się zarządzanie NPD<sup>3</sup>, którego celem jest z jednej strony zaproponowanie klientowi satysfakcjonującej oferty, z drugiej zapewnienie organizacji jak największych zysków ze sprzedaży produktu.

Zarządzanie NPD składa się z czterech głównych procesów<sup>4</sup>:

- kreowania i realizacji produktu odpowiadającego zapotrzebowaniu rynku,
- dopasowania modelu biznesowego do struktur i reguł funkcjonowania rynku z uwzględnieniem segmentów docelowych,
- dopasowania działań marketingowych do reguł i zasad konkurencji na danym rynku,
- prowadzenia działań wzmacniających pozycję rynkową podmiotów.

Pierwszym etapem w procesie zarządzania NPD jest kreowanie i realizacja produktu odpowiadającego zgłaszanym potrzebom rynku. Prawdopodobieństwo sukcesu wdrożenia produktów wzrasta, jeżeli na powstanie innowacji ma wpływ nie tylko działalność B+R („*technology push*” czy „*science push*”), ale pojawia się zjawisko odwrotne tj. działalność B+R jest kształtowana przez proces innowacyjny („*market pull*”)<sup>5</sup>. Istotne jest dopasowanie produktu do indywidualnych potrzeb zgłaszanych przez klientów. Potrzeby te powinny zostać zidentyfikowane w procesie analiz rynkowych. Przeprowadzenie badań rynkowych powinno umożliwić wypracowanie kierunków i procedur dalszego udoskonalania produktu (jego rozwój).

Drugim aspektem zarządzania NPD jest dopasowanie modelu biznesowego do struktur i reguł funkcjonowania na rynku z uwzględnieniem segmentów docelowych. Odpowiednio dobrany przez jednostkę naukowo-badawczą model biznesowy w znacznym stopniu wpływa na skuteczność realizacji procesu wdrożenia, a przede wszystkim na osiągnięte wskaźniki ekonomiczne (w tym finansowe). Model biznesowy jest pochod-

<sup>2</sup> J. Mu, G. Peng, Y. Tan, *New product development in Chinese enterprise key successes factors managerial prospective*, International Journal of Emerging Marketing, 2 (2), 2007, p. 123–143, <http://dx.doi.org/10.1108/17468800710739216>, 10.11.2013, R.G. Cooper, *The dimensions of industrial new product success and failure*, Journal of Marketing, 43 (3), 1997, s. 93–103.

<sup>3</sup> A. Mamaghani, I. Azad, *Multiple Criteria Decision Making Technique in New Product Development Management*, Journal of Management Research, 4 (3), 2012, p. 85, <http://dx.doi.org/10.5296/jmr.v4i3.1753>, 10.11.2013.

<sup>4</sup> S. Mello, *Customer — centric product definition. Key to Great Product Development*, PDC Boston 2002, s. 63.

<sup>5</sup> S.J. Kline, S. Rosenberg, *An Overview on Innovation* [in:] *The Positive Sum Strategy. Harnessing Technology for Economic Growth*, ed. R. Landau, N. Rosenberg, National Academy Press, Washington 1986.

na znajomości reguł funkcjonowania rynku, dopasowania do jego struktur, a przede wszystkim do rozpoznania i zweryfikowania potrzeb docelowych klientów.

Trzecią ważną kwestią w zarządzaniu NPD jest dopasowanie działań marketingowych do reguł i zasad konkurowania (koncentracja na wypracowaniu pozycji konkurencyjnej), które we współczesnej gospodarce stanowią jedną z podstawowych przesłanek funkcjonowania każdego podmiotu gospodarczego i determinują jego pozycję konkurencyjną<sup>6</sup>. Istotny element w tym procesie stanowi opracowanie, a następnie realizacja strategii marketingowej, która powstaje w oparciu o dokonanie segmentacji rynku oraz poznanie potrzeb i wymagań konsumentów. Wskazane jest podejmowanie zarówno: działań wizerunkowych, które mają na celu przede wszystkim wzmacnianie marki jednostki naukowo-badawczej na arenie krajowej i międzynarodowej, promowanie nowych produktów na konferencjach i sympozjach krajowych i zagranicznych oraz poprzez publikowanie artykułów naukowych, jak i podejmowanie działań w ramach marketingu indywidualnego.

Ostatni obszar zarządzania NPD, prowadzenie działań wzmacniających pozycję rynkową jednostki naukowo-badawczej, możliwy jest poprzez monitorowanie poziomu zadowolenia klienta. Istotne jest także informowanie klientów o prowadzeniu prac nad tworzeniem nowych generacji danego typu produktów.

Zarysowane cztery procesy składające się na zarządzanie NPD (wynikami prac B+R) w jednostce naukowo-badawczej odzwierciedlają wymiary perspektywy marketingowej, jako przestrzeni działań upowszechniania. Upowszechnianie rozumiane jest jako proces przekazywania merytorycznych, odpowiednio skonstruowanych informacji na temat rozwiązania/produktu<sup>7</sup>. Działania upowszechniania pełnią rolę integrującą, transformującą i spinającą wszystkie aspekty związane z zarządzaniem produktem.

## System działań upowszechniania innowacyjnych rozwiązań technologicznych jako element procesu zarządzania produktem w jednostce naukowo-badawczej

Celem systemowej organizacji procesu zarządzania produktem wspierającym transferu wyników badań naukowych do praktyki gospodarczej opracowano system działań

<sup>6</sup> B. Sojkin, *Zarządzanie produktem w usługach badawczych* [w:] *Marketing instytucji naukowych i badawczych*, Prace Instytutu Lotnictwa nr 208, Wydawnictwa Naukowe Instytutu Lotnictwa, Warszawa 2010, s. 112.

<sup>7</sup> Jednym z narzędzi wspomagających prowadzenie działań upowszechniania jest stworzony w ITE — PIB kompleksowy system oceny technologii, na który składa się: ocena stopnia dojrzałości wdrożeniowej (SDW), ocena potencjału komercyjnego (PK) oraz ocena poziomu innowacyjności (PI) technologii, rozwiązań produktowych i procesowych. System oceny technologii umożliwia wnikliwą analizę aplikacyjną technologii. (A. Mazurkiewicz, B. Poteralska, *System of complex technology assessment*, *Problemy Eksploatacji*, 4/2012 (87), Radom 2012, s. 5–18, M. Walasik, *Model technology platform for cooperation of research centres with the business sector*, *Transactions of the Institute of Aviation* number 227, Warsaw 2012 s. 55–71).

upowszechniania innowacyjnych rozwiązań dla jednostki naukowo-badawczej, składający się z pięciu głównych elementów (rysunek 1):

- analizy sytuacji rynkowej,
- procesu segmentacji,
- opracowania strategii marketingowej,
- organizacji działań upowszechniania,
- fazy follow-up.

Rysunek 1. Etapy systemu upowszechniania w gospodarce wyników prac B+R



Źródło: Opracowanie własne.

Pierwszy etap działań upowszechniania — analiza sytuacji rynkowej obejmuje badanie: branży (analiza podaży), w której będzie działała jednostka naukowo-badawcza oferując produkt, klientów, do których rozwiązanie zostanie skierowane (analiza popytu obecnego i przewidywanego) oraz dostawców komponentów i proponowanych przez nich warunków handlowych.

Podsumowaniem analizy sytuacji rynkowej — a zarazem głównym celem, któremu służy jest wybranie najbardziej obiecującej części rynku poprzez tzw. segmentację. Do tej wybranej części — tzw. rynku docelowego skierowana zostanie oferta produktowa jednostki naukowo-badawczej.

Segmentacja rynku to podzielenie go na mniejsze części według wybranych, różnorodnych kryteriów. W literaturze przedmiotu występują liczne kryteria segmentacji<sup>8</sup>. Ze względu na specyfikę produktów powstających w jednostkach naukowo-badawczych za kluczowe zostały uznane kryteria demograficzne (np. branża, wielkość przedsiębiorstwa), kryteria korzyści (np. wiedza nabywcy o rozwiązaniu, postrzegane przez odbiorcę korzyści z użytkowania) czy kryteria sytuacyjne (np. pilność potrzeby, specjalne zastosowania).

Proces segmentacji grupy docelowej umożliwia:

- Różnicowanie przekazywanych komunikatów;
- Stworzenie harmonogramu realizacji strategii — np. ze względu na ograniczone zasoby finansowe, w pierwszym etapie działania informacyjno-promocyjne obejmują jeden segment rynku, po jakimś czasie kolejny;
- Prowadzenie monitoringu rentowności — polegającego na weryfikacji opłacalności wejścia na określony segment rynku.

Kluczowym w procesie segmentacji rynku docelowego, uwzględniając profil działalności jednostki naukowo-badawczej, jest zidentyfikowanie obszaru dotąd niezaspokojonego przez innych dostawców (tzw. niszy rynkowej). Nisza rynkowa to niewielka grupa odbiorców, oczekujących na zaspokojenie wyraźnie sprecyzowanych potrzeb. Czynnikiem wpływającym na decyzje zakupowe klientów może być zarówno cena, jak i jakość, funkcjonalność danego produktu czy usługi. Znalezienie niszy rynkowej wiąże się zwykle ze znacznym zwiększeniem szans na udane wprowadzenie produktu lub usługi na rynek czyli na sukces przedsięwzięcia.

Zgodnie z definicją niszy rynkowej jednostka naukowo-badawcza powinna konkurować w oparciu o:

- zróżnicowanie (specjalizowane rozwiązania) — najważniejszym atrybutem są właściwości użytkowe oferowanych produktów lub usług;
- przewagę cenową.

Najistotniejszym warunkiem osiągnięcia sukcesu, w oparciu o strategię niszy rynkowej jest dobra znajomość rynku, wynikająca z wysokiej specjalizacji w zakresie oferowanych produktów, a co się z tym wiąże — zaspokajania nietypowych w danym obszarze oczekiwań klientów.

Wybór rynku docelowego, wymagający znajomości potrzeb i wymagań konsumentów oraz silnych i słabych stron potencjalnych konkurentów, umożliwia dokonanie kolejnego kroku jakim jest przygotowanie a następnie realizacja strategii marketingowej.

<sup>8</sup> P. Kotler, *Marketing*, Rebis Dom Wydawniczy, Poznań 2005, s. 243–259, L. Garbarski (red.), *Marketing. Koncepcja skutecznych działań*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011, [http://www.web.gov.pl/g2/big/2012\\_10/de9507c-c3e98fd1ef6cab798622a3e88.pdf](http://www.web.gov.pl/g2/big/2012_10/de9507c-c3e98fd1ef6cab798622a3e88.pdf), 10.11.2013.

Przygotowanie strategii marketingowej to procedura opisanie działań upowszechniania polegająca na takim zaprojektowaniu promocji produktu, aby wybrany segment rynku dostrzegł jego atrakcyjność (w tym cenową) oraz unikatowość. Umiejętność wskazania tych cech umożliwi wyróżnienie produktu na tle substytutów.

Po przygotowaniu strategii marketingowej można przejść do następnego etapu, który polega na opracowaniu konkretnych zadań na określony okres.

Planowanie działań informacyjno-promocyjnych należy rozpatrywać dwutorowo: z jednej strony uwzględniając działania horyzontalne obejmujące upowszechnianie informacji o jednostce naukowo-badawczej jako całości, z drugiej strony promocję konkretnego efektu realizacji prac B+R. Z punktu widzenia rozpoczęcia działań upowszechniania konieczne jest na podstawie danych zgromadzonych w wyniku przeprowadzenia analizy rynku i procesu segmentacji, przygotowanie informacji o produkcie w szczególności w zakresie:

- Jakie rozwiązanie innowacyjne zostało/zostanie opracowane, w jakim celu powstało i na jakie potrzeby odpowiada?
- Jaki jest zakres funkcjonalności, poziom jakości rozwiązania, czym się różni od innych, pod jakim względem jest lepsze?
- W jaki sposób rozwiązanie może zostać wykorzystane w szerszej skali przez inne podmioty?
- Jaki jest wpływ zastosowania rozwiązania na środowisko lub społeczeństwo? (efekty ekologiczne i społeczne)?
- Jakie są korzyści ekonomiczne zastosowania rozwiązania?

Przygotowując prezentację produktu do celów upowszechniania należy wskazać jego główne walory. Dowody na poparcie skuteczności produktu powinny być dostarczone zarówno w formie liczbowej (analiza opłacalności ekonomicznej), jak i przez przedstawicieli grup docelowych zaangażowanych w realizację rozwiązania, którzy w wiarygodny sposób będą zaświadczać o jego potencjale rynkowym/funkcjonalności.

Narzędzia oraz treść komunikatów wykorzystywanych w upowszechnianiu powinny być zróżnicowane w zależności czy są kierowane do potencjalnych użytkowników czy szerszego kręgu odbiorców. Przekaz w pierwszym przypadku jest konkretny, treść dotyczy kwestii praktycznych i technicznych. Do drugiej grupy wysyłane są komunikaty ogólniejsze, podkreślające np. walory użytkowe produktu czy pozytywne wyniki fazy testowania.

Zasadniczą kwestią jest ustalenie na podstawie wyników przeprowadzonej segmentacji rynku, kim są adresaci działań w zakresie upowszechniania (wybór kluczowych adresatów). Istotna jest również treść: jaki komunikat będzie przekazywany? Ostatecznie należy dokonać wyboru formy komunikacji, poprzez wskazanie narzędzi upowszechniania

nia (rysunek 2) wykorzystywanych do komunikacji zarówno z potencjalnymi odbiorcami, jaki i skierowanych do szerszego grona adresatów.

Rysunek 2. Główne narzędzia upowszechniania wyników prac B+R



Źródło: Opracowanie własne.

Forma informacji o efektach prac B+R, które są często skomplikowane i wcześniej niestosowane w praktyce, musi być bardzo starannie dopasowana do potrzeb konkretnych adresatów. Zasadne jest też określenie kosztów (zasobów finansowych oraz kadrowych) niezbędnych do przeprowadzenia procesu upowszechniania.

Strategia działań marketingowych powinna zostać przemyślana w fazie prac nad koncepcją produktu. Inne narzędzia będą właściwe w początkowych fazach realizacji rozwiązania, inne gdy dysponujemy przygotowanym do produkcji produktem.

Strategia marketingowa jednostki naukowo-badawczej powinna obejmować następujące działania:

- Dotarcie z jednoznacznie zdefiniowanymi produktami lub usługami do wyraźnie określonej grupy nabywców, co jest przeciwieństwem marketingu masowego, gdy firmy oferują jeden i ten sam produkt dużej grupie różnorodnych nabywców;
- W przypadku obsługi dwóch różnych nisz rynkowych — np. potencjalnego odbiorcy rozwiązania oczekującego najniższych cen, drugiego, dla którego liczy się przede wszystkim zaspokojenie jego potrzeb nawet za wyższą cenę — stworzenie specjalnej — wysublimowanej oferty technologicznej, zaspokajającej określone korzyści;

- Spełnienie nietypowych oczekiwań klientów, co wymaga zastosowania wysoce zindywidualizowanej kompozycji instrumentów konkurowania (w tym produktu i narzędzi upowszechniania);
- Zdobycie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej poprzez oferowanie sposobów rozwiązania problemów (skuteczność zaspokajania potrzeb klientów) w oparciu o działania innowacyjne w obszarze: produktu (całkowicie nowe lub zmodyfikowane produkty, udoskonalenie rodzaju/sposobu świadczenia usług), procesu (nowe lub znacząco udoskonalone metody produkcji, znaczące zmiany w zakresie maszyn, technologii, np. automatyzacja procesów wytwórczych), rzadziej organizacyjnym (nowe metody organizacji działań i procedur) czy marketingowym (wprowadzanie zmian w projektach, wyglądzie produktu);
- Oferowanie różnych usług dodatkowych (np. wydłużony okres bezpłatnego serwisu). Kolejnym etapem, po opracowaniu strategii marketingowej, jest organizowanie działań upowszechniania polegających na wdrażaniu planów marketingowych przy uwzględnieniu dostępnych zasobów kadrowo-finansowych.

Celem organizowania działań upowszechniania jest:

- Budowanie pozytywnego wizerunku jednostki naukowo-badawczej;
- Dotarcie z czytelnym i zrozumiałym komunikatem o produkcie do poszczególnych grup docelowych.

Jednym z istotnych czynników warunkujących prowadzenie skutecznych działań upowszechniania jest charakter produktu (jednostkowy, krótka seria, wieloseryjny). Zależność pomiędzy charakterem produktu i grupą narzędzi wykorzystanych do upowszechniania zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Siła zależności pomiędzy charakterem rozwiązania i grupą narzędzi wykorzystanych do upowszechniania produktów

NARZĘDZIA UPOWSZECHNIANIA	CHARAKTER PRODUKTU		
	JEDNOSTKOWY	KRÓTKA SERIA	WIELOSERYJNY
Internet	+	++	+++
Eventy	+++	+++	++
Materiały drukowane	++	+++	++
Media	+	++	+++
Inne	++	++	+

Oznaczenia: + mały, ++ umiarkowany, +++ duży (stopień wykorzystania danej grupy narzędzi do upowszechniania informacji o produkcie).

Źródło: Opracowanie własne.

Przeprowadzona analiza ukierunkowana na wybór narzędzi upowszechniania w zależności od charakteru produktu wskazuje, że dla produktów o charakterze jednostkowym i małoseryjnym najlepsza jest bezpośrednia forma kontaktu z potencjalnym odbiorcą, w przypadku produktów o charakterze małoseryjnym zalecane dodatkowo jest upowszechnianie informacji o produkcie w formie materiałów drukowanych, w tym tworzenie kart katalogowych, celem dotarcia do szerszego grona potencjalnych odbiorców. Narzędzia, które można uznać za najbardziej efektywne w przypadku prowadzenia działań upowszechniania produktów wieloseryjnych to Internet oraz media, szczególnie artykuły drukowane w krajowych i zagranicznych czasopismach branżowych.

Wraz z postępami w procesie tworzenia produktu należy stopniowo zwiększać intensywność i zakres działań upowszechniania.

Ostatni etap działań upowszechniania, faza follow-up (następuje, gdy proces komercjalizacji zakończy się sukcesem) jest bardzo ważną częścią kształtowania partnerskich relacji z klientami oraz budowania pozytywnego wizerunku jednostki naukowo-badawczej na rynku.

Aby zdobyć i utrzymać silną pozycję rynkową należy podejmować działania związane z obsługą reklamacji czy naprawą i wymianą produktu. W nowoczesnych firmach istnieją specjalne programy obsługi po sprzedaży, dzięki którym klient z nabytym produktem nie jest pozostawiony sam sobie. Jednym z narzędzi wykorzystywanym w fazie follow-up przez jednostki badawczo-naukowe może być scentralizowana baza danych o kontrahentach. Zapewnia ona błyskawiczny przepływ informacji na temat podmiotu i sygnalizowanych przez klienta spraw, również tych w zakresie poprawy funkcjonalności produktu. Ważnym elementem obsługi posprzedażowej jest szybki, sprawny i fachowy serwis, który zapewni naprawę lub wymianę produktu. We wzorcowym modelu nastawiona prokliencko jednostka naukowo-badawcza, powinna skontaktować się z klientem co najmniej kilka razy w roku, w tym np. gdy wprowadza na rynek nową generację produktu, kiedy zbliża się czas przeglądu, np. serwisu instalacji, wygasa umowa licencyjna, z okazji świąt/jubileuszu, itp. Niezastąpiony jest tu system CRM, czyli zarządzanie relacjami z klientami, gdzie niezbędne jest gromadzenie informacji na przykład dotyczących historii zakupów danego klienta, jego preferencji, oczekiwań, czy nawet daty urodzin.

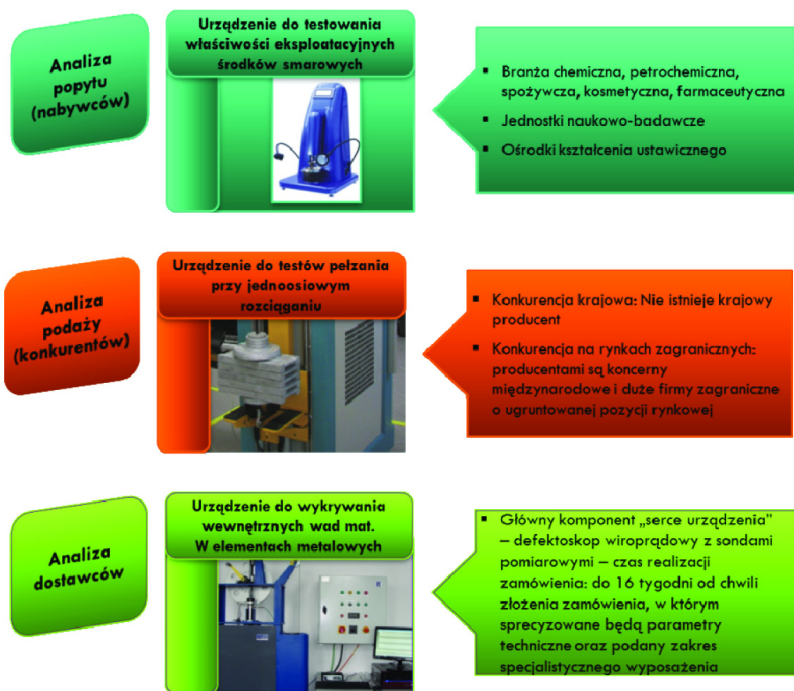
## **Implementacja systemu działań upowszechniania innowacyjnych rozwiązań technologicznych w instytucie naukowo-badawczym**

Opracowany system działań upowszechniania innowacyjnych rozwiązań został wdrożony i jest stosowany w odniesieniu do powstających w Instytucie Technologii Eks-

ploatacji — PIB w Radomiu rezultatów badań naukowych i prac rozwojowych, z zakresu zaawansowanych technologii materiałowych, nowoczesnych systemów mechatronicznych, informatycznych oraz sterowania i kontroli, systemów wspomaganie bezpieczeństwa technicznego i ekologicznego, aparatury badawczej i testowej. Działania upowszechniania prowadzone są dla rozwiązań — efektów realizacji Programu Strategicznego pn.: „Innowacyjne systemy wspomaganie technicznego zrównoważonego rozwoju gospodarki” oraz rezultatów innych prac rozwojowych i projektów badawczych.

Pierwszym etapem zaimplementowanego systemu działań upowszechniania jest analiza sytuacji rynkowej, która jest przeprowadzana w oparciu o szczegółowe kryteria odnoszące się do branży, klientów oraz dostawców (rysunek 3).

Rysunek 3. Analiza sytuacji rynkowej na przykładzie wybranych produktów powstających w ITeE — PIB



Źródło: Opracowanie własne.

Z analizy rynkowej wynika, że konkurencja wewnątrz sektorów, w ramach których konkurują rozwiązania innowacyjne ITeE — PIB ma różny stopień natężenia. Przykładowo, w przypadku wielozadaniowych mobilnych robotów, istnieje wielu za-

granicznych producentów i dostawców tego typu urządzeń dla wojska i zastosowań cywilnych. Natomiast na rynku krajowym liczącym się podmiotem działającym w tym obszarze jest jeden zinstytutów badawczych. Z kolei dla hybrydowego systemu automatycznej kontroli jakości konkurencją są zagraniczne jednostki naukowe z USA oraz klikapolskich uczelni technicznych. Dla urządzenia do testów pełzania przy jednoosiowym rozciąganiu konkurencja na rynku krajowym nie istnieje, natomiast na rynkach zagranicznych jest ona bardzo silna i intensywna (koncerny międzynarodowe).

Następnie dokonywana jest analiza popytu, czyli analiza potencjalnych nabywców danego rozwiązania. Ze względu na różnorodność zastosowań produktów innowacyjnych, powstających w Instytucie, popyt na nie jest także zróżnicowany. Na przykład stanowisko do badań osłon przeciwwietrznych z czujnikami dymu jest przeznaczone do prowadzenia badań atestacyjnych oraz certyfikacyjnych, a jedyną jednostką w kraju wykonującą takie badania jest Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie. Dla porównania, zastosowanie penetrometru — urządzenia do testowania właściwości eksploatacyjnych środków smarowych jest bardzo szerokie i obejmuje branże: chemiczną, petrochemiczną, spożywczą, kosmetyczną i farmaceutyczną. Użytkownikami tego urządzenia mogą być także jednostki naukowo-badawcze oraz ośrodki kształcenia ustawicznego. Z kolei potencjalnymi nabywcami komory fumigacyjnej mogą być: archiwa, konserwatorzy zabytków, biblioteki, sądy, a także usługodawcy świadczący usługi fumigacji.

Kolejnym krokiem jest przeprowadzenie analizy dostawców, którzy dostarczają komponenty niezbędne do opracowania produktów powstających w ITeE — PIB. Przeprowadzona analiza wykazała, że czas generowania rozwiązań innowacyjnych często jest w dużym stopniu uzależniony od czasu oczekiwania na dostawę komponentów. W przypadku urządzenia do wykrywania wewnętrznych wad materiałowych w elementach metalowych, czas oczekiwania na główny komponent może wynosić nawet do 16 tygodni od chwili złożenia zamówienia. Dla komory do badania emisji lotnych związków organicznych VOC, termin realizacji urządzenia uzależniony jest od podwykonawców, z którymi warunki handlowe są ustalane przy składaniu kolejnego zamówienia. Inaczej jest w przypadku opracowanego stanowiska do badań napędów elektromechanicznych — tu istnieje możliwość zastosowania katalogowych zamienników o porównywalnych parametrach.

Po dokonaniu analizy rynkowej następuje kolejny etap procedury, jakim jest przeprowadzenie segmentacji rynku oraz wybór rynku docelowego (rysunek 4).

Rysunek 4. Wyniki przeprowadzonej segmentacji rynku dla wybranych produktów powstających w ITEE -PIB



Źródło: Opracowanie własne.

Segmentacja rynkowa jest przeprowadzana wyłącznie dla produktów o charakterze wieloseryjnym i krótkoseryjnym. Jeżeli natomiast wybrane rozwiązanie jest skierowane tylko do jednego odbiorcy (ma charakter jednostkowy), jak to ma miejsce w przypadku stanowiska do badań osłon przeciwwietrznych z czujnikami dymu, wówczas segmentacja rynku nie jest dokonywana.

Następnym etapem systemu upowszechniania jest opracowanie strategii marketingowej. Kluczowym elementem tworzenia strategii marketingowej jest optymalny dobór metod oraz narzędzi upowszechniania. Zgodnie ze stworzoną procedurą upowszechniania, wśród narzędzi upowszechniania występują narzędzia opcjonalne oraz obligatoryjne. Narzędzia obligatoryjne, stosowane dla wszystkich produktów powstających w ITEE — PIB to: stworzenie karty katalogowej produktu, zamieszczenie informacji o produkcie w cyklicznie wydawanym elektronicznym newsletterze oraz na stronie internetowej Instytutu w zakładce oferta<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> <http://www.katalog.itee.radom.pl>, 12.11.2013.

Kolejny etap — organizowanie działań upowszechniania odbywa się dwutorowo: z jednej strony są uwzględniane działania obejmujące upowszechnianie informacji o działalności Instytutu, z drugiej — prowadzona jest promocja konkretnego produktu lub grupy produktów.

Działania upowszechniania dzielą się na trzy podstawowe kategorie: działania horyzontalne, działania promocyjne oraz marketing indywidualny, w ramach których odbywają się wizyty studyjne w laboratoriach oraz prezentacje produktów dedykowanych dla konkretnego odbiorcy (rysunek 5).

Rysunek 5. Podstawowe kategorie i przykłady prowadzenia działań upowszechniania



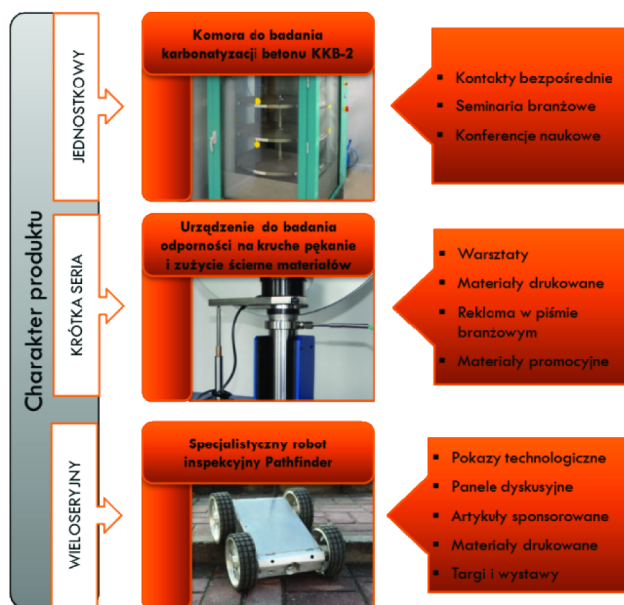
Źródło: Opracowanie własne.

Bardzo ważnym elementem działań upowszechniania jest cykliczne organizowanie wydarzeń, takich jak seminaria branżowe, które z jednej strony umożliwiają wzmocnienie marki Instytutu, a z drugiej — nawiązywanie ścisłej współpracy z partnerami biznesowymi oraz innymi jednostkami naukowo-badawczymi. W ramach działań horyzontalnych marka Instytutu, a także wybrane produkty były promowane tylko w pierwszej połowie 2013 na krajowych i międzynarodowych targach i wystawach branżowych (np. na Międzynarodowych Targach Przemysłowych „HannoverMesse 2013” w Hanowerze, 41 Międzynarodowej Wystawie Wynalazczości, Nowoczesnej Techniki i Wyrobów w Genewie, XV Międzynarodowych Targach Analityki i Techniki Pomiarowych EuroLab 2013 w Warszawie, Targach ITM 2013 w Poznaniu).

Charakterystyka kilku produktów została zaprezentowana także w bazie wiedzy o nowych technologiach Ministerstwa Gospodarki<sup>10</sup>.

Dobór odpowiednich działań upowszechniania zależy przede wszystkim od charakteru produktu, to znaczy — czy jest to produkt o charakterze wieloseryjnym, krótkoseryjnym, czy też jednostkowym (rysunek 6).

Rysunek 6. Charakter produktu i dostosowane narzędzia upowszechniania



Źródło: Opracowanie własne.

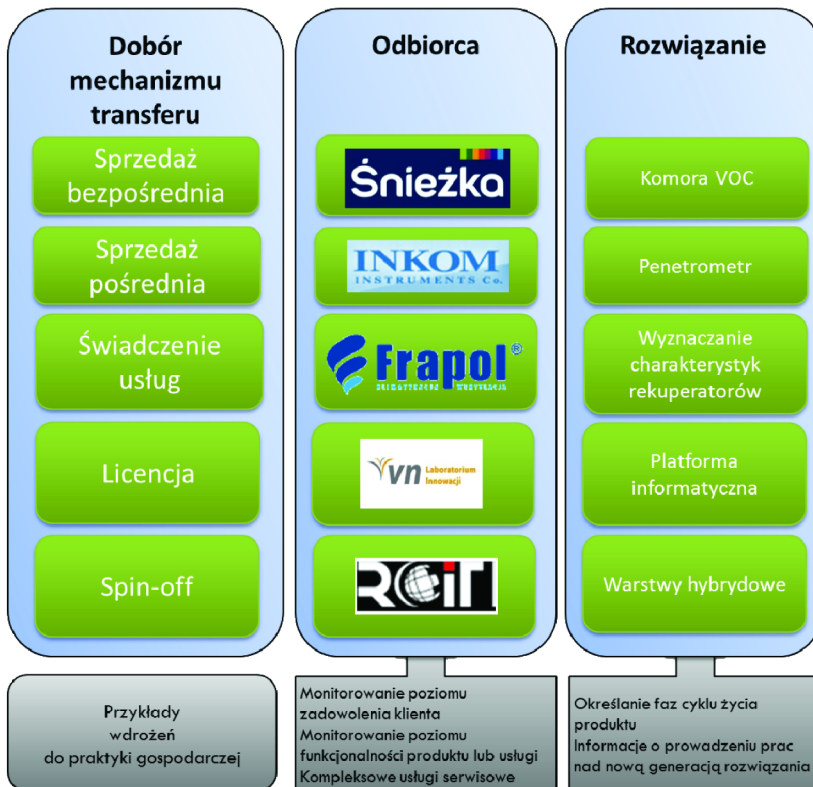
W przypadku produktu jednostkowego, jakim jest np. komora do badania karbonatyzacji betonu, oprócz obowiązkowych narzędzi upowszechniania, użyto również narzędzi opcjonalnych — zorganizowano spotkania indywidualne z przedsiębiorcami oraz seminaRIA branżowe dla większej grupy odbiorców. Przedstawiciele ITeE — PIB brali udział również w konferencjach naukowych, podczas których prezentowali wyniki swoich prac B+R. W przypadku urządzenia do badania odporności na kruche pęknięcie i zużycie ściernic, które jest produktem krótkoseryjnym, dobrano następujące opcjonalne narzędzia upowszechniania: warsztaty, materiały promocyjne, materiały drukowane oraz reklamę w piśmie branżowym.

<sup>10</sup> <http://www.innowacje.gov.pl>, 11.11.2013 r.

Z kolei w przypadku specjalistycznych robotów mobilnych, które są produktem wieloseryjnym, zastosowano: pokazy technologiczne, panele dyskusyjne, artykuły sponsorowane, materiały drukowane. Urządzenie zaprezentowano także na pikniku naukowym (4. Radomskim Pikniku Naukowym, który odbył się 1 czerwca 2013 r. w Radomiu).

Po organizacji i przeprowadzeniu działań upowszechniania następuje faza follow-up (rysunek 7).

Rysunek 7. Faza follow-up na przykładzie wybranych produktów



Źródło: Opracowanie własne.

W przypadku, gdy przeprowadzenie procesu upowszechniania danego rozwiązania innowacyjnego zakończy się sukcesem, czyli komercjalizacją (sprzedaż pośrednia, sprzedaż bezpośrednia, świadczenie usług, licencja, spin-off) zasadne jest monitorowanie poziomu zadowolenia odbiorcy, a także funkcjonalności produktu lub usługi, zaoferowa-

nej przez ITeE — PIB. Istotne jest systematyczne zbieranie informacji od klientów i partnerów biznesowych w zakresie niezawodności produktu i ewentualne oferowanie usług serwisowych.

Faza follow-up odnosi się także do monitorowania fazy cyklu życia rozwiązania i tworzenia portfolio technologicznego. Na tym etapie zbierane są także informacje dotyczące możliwości generowania nowej tematyki współpracy pomiędzy Instytutem a zainteresowanymi współpracą z nim przedsiębiorstwami.

Należy wziąć też pod uwagę to, że wiele rozwiązań oferowanych przez ITeE — PIB rządzi się innymi prawami, niż dobra „tradycyjne”. Możliwość udoskonalania, ulepszenia rozwiązań znacznie wydłuża fazę ich dojrzałości. Z tego względu zarówno obecnym, jak i potencjalnym odbiorcom przedstawiane są również informacje o modyfikacji rozwiązań innowacyjnych, nad którymi trwają prace, albo że ITeE — PIB zamierza podjąć takie prace w najbliższej przyszłości.

W związku ze specyfiką działalności Instytutu istotne jest zatem nie tylko to, aby zdobywać nowych klientów, ale także to aby ci, którzy kooperują z Instytutem byli zadowoleni ze współpracy. Prowadzone są działania w obszarze marketingu proaktywnego, czyli:

- Utrzymywany jest stały i ścisły kontakt z klientami,
- Prowadzone są cykliczne badania opinii klientów i poziomu ich satysfakcji w odniesieniu do dotychczasowej współpracy,
- Systematycznie przedstawiana jest oferta nowych wyników prac B+R.

Dzięki systemowemu prowadzeniu w Instytucie działań upowszechniania efektów prac B+R zwiększyła się ich efektywność, m.in. poprzez koncentrację na przekazywaniu informacji o produktach, podmiotom wykorzystującym podobne rozwiązania („trafienie” z odpowiednimi komunikatami, przy wykorzystaniu skutecznych narzędzi operacyjnych o rozwiązaniach — efektach prac B+R, do odpowiednich grup docelowych). Działania te wpływają pozytywnie na budowanie zainteresowania produktami powstającymi w Instytucie, zwiększają rozpoznawalność Instytutu, zarówno na rynku lokalnym, krajowym jak i międzynarodowym.

Jednym z narzędzi zarządzania produktem, wspomagającym działania upowszechniania jest modelowa Platforma upowszechniania w gospodarce innowacyjnych rozwiązań<sup>11</sup>, w ramach której prezentowane są rozwiązania produktowe i procesowe stanowiące rezultat realizowanych w Instytucie prac badawczo-wdrożeniowych z obszaru zrównoważonego rozwoju gospodarki. Głównym celem Platformy upowszechniania jest tworze-

---

<sup>11</sup> M. Walasik, *Model technology platform for cooperation of research centres with the business sector*, Transactions of the Institute of Aviation number 227, Warsaw 2012 s. 55–71.

nie trwałych, horyzontalnych powiązań pomiędzy Instytutem a przedsiębiorstwami, promocja innowacyjnych technologii produktowych i procesowych, które mają skutkować transferem wyników badań naukowych do praktyki gospodarczej.

Platforma upowszechniania w gospodarce innowacyjnych rozwiązań skierowana jest do odbiorców z całej Polski, w szczególności do przedsiębiorstw, instytucji otoczenia biznesu oraz jednostek naukowo-badawczych, jak również do organizacji zagranicznych. Platforma upowszechniania posiada strukturę formalną, obecnie przystąpiło do niej kilkadziesiąt podmiotów gospodarczych, z czego 3 stanowią przedsiębiorstwa. Platforma upowszechniania stanowi wsparcie przy realizacji projektów innowacyjnych sfery nauki i biznesu. Jest jednym z narzędzi, za pomocą którego opracowane rozwiązanie zostaje wdrożone na rynek.

## Podsumowanie

Rozwój koncepcji marketingowego zarządzania produktami jednostek naukowo-badawczych zmierza w kierunku już nie tylko dostarczania innowacyjnych rozwiązań technologicznych dopasowanych do potrzeb rynku, ale do zwiększania jakości oferowanych produktów i usług, podnoszenia standardów obsługi oraz tworzenia dodatkowych wartości dla nabywcy. Stwarza to konieczność poszukiwania nowych, niestandardowych rozwiązań w zakresie zarządzania produktem oraz twórczego podejścia do modyfikowania wcześniej wypracowanych sposobów działania jednostek naukowo-badawczych.

Opracowany i wdrożony z powodzeniem w Instytucie systemu działań upowszechniania innowacyjnych rozwiązań, wspomaga zarządzanie wynikiem prac B+R, wpływa na rozwój współpracy pomiędzy Instytutem, a podmiotami gospodarczymi zainteresowanymi wdrażaniem innowacji. Ponadto umożliwia prowadzenie systemowych działań związanych z promocją innowacyjnych technologii produktowych i procesowych powstających w ITeE — PIB. W efekcie jego stosowania tworzone i rozwijane są projekty o charakterze biznesowym, usprawniające proces komercjalizacji rozwiązań technologicznych, skutkujące dostarczeniem nowego produktu, nowej technologii na rynek.

## Bibliografia

1. Cooper, R.G., *Stage-gate systems — A New Tool for Managing New Products*, Business Horizons, 33 (3), 1990, [http://dx.doi.org/10.1016/0007-6813\(90\)90040-1](http://dx.doi.org/10.1016/0007-6813(90)90040-1), 10.11.2013.
2. Cooper R.G., *The dimensions of industrial new product success and failure*, Journal of Marketing, 43 (3), 1997.
3. Garbarski L. (red.), *Marketing. Koncepcja skutecznych działań*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011, [http://www.web.gov.pl/g2/big/2012\\_10/de9507cc3c98fd1ef6cab798622a3e88.pdf](http://www.web.gov.pl/g2/big/2012_10/de9507cc3c98fd1ef6cab798622a3e88.pdf), 10.11.2013.

4. Kline S.J., Rosenberg S., *An Overview on Innovation* [in:] *The Positive Sum Strategy. Harnessing Technology for Economic Growth*, ed. R. Landau, N. Rosenberg, National Academy Press, Washington 1986.
5. Kotler P., *Marketing*, Rebis Dom Wydawniczy, Poznań 2005.
6. Mazurkiewicz A., Karsznia W., Giesko T., Belina B., *Metodyka oceny stopnia dojrzałości wdrożeniowej innowacji technicznych*, Problemy Eksploatacji 1/2010 (76), Radom 2010.
7. Mamaghani A., Azad I., *Multiple Criteria Decision Making Technique in New Product Development Management*, Journal of Management Research, 4 (3), 2012, <http://dx.doi.org/10.5296/jmr.v4i3.1753>, 10.11.2013.
8. Mazurkiewicz A., Poteralska B., *System of complex technology assessment*, Problemy Eksploatacji, nr 4/2012 (87), Radom 2012.
9. Mello S., *Customer — centric product definition. Key to Great Product Development*, PDC Boston 2002.
10. Mu J., Peng G., Tan Y., *New product development in Chinese enterprise key successes factors managerial prospective*, International Journal of Emerging Marketing, 2 (2), 2007, <http://dx.doi.org/10.1108/17468800710739216>.
11. Sojkin B., Zarządzanie produktem w usługach badawczych [w:] *Marketing instytucji naukowych i badawczych*, Prace Instytutu Lotnictwa nr 208, Wydawnictwa Naukowe Instytutu Lotnictwa, Warszawa 2010.
12. Walasik M., *Model technology platform for cooperation of research centres with the business sector*, Transactions of the Institute of Aviation number 227, Warsaw 2012.

## Strony internetowe

- <http://www.innowacje.gov.pl>, 11.11.2013.
- <http://www.katalog.itee.radom.pl>, 12.11.2013.

**mgr Marzena Walasik** — pracownik Instytutu Technologii Eksploatacji — Państwowego Instytutu Badawczego w Radomiu, gdzie pełni funkcje Pełnomocnika Dyrektora ds. Komerccjalizacji. Zajmuje się systemową organizacją działań promocyjnych i marketingowych oraz operacyjną organizacją platformy technologicznej. Autorka jest wieloletnim wykładowcą akademickim. Posiada wykształcenie wyższe ekonomiczne, jest absolwentką studiów podyplomowych z zakresu m.in. rachunkowości i audytu oraz MBA. Zainteresowania badawcze autorki skupiają się wokół zagadnień związanych z transferem wiedzy, wyce-  
ną technologii oraz komercjalizacją wyników badań naukowych.



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)