

Małgorzata Jaskowska
*Uniwersytet Jagielloński
Kraków*

Oferta dla podmiotów gospodarczych w serwisach WWW polskich instytucji naukowych

Wstęp

Postęp gospodarczy zależy m.in. od współpracy firm z instytucjami naukowymi w zakresie wykorzystywania w praktyce rynkowej wyników badań naukowych oraz korzystania z usług eksperckich pracowników nauki. Jednym z impulsów rozwoju gospodarki jest wdrażanie przez przedsiębiorstwa innowacji powstałych w sektorze B + R. Innowacje obejmują nowe lub istotnie ulepszone usługi, metody ich wytwarzania bądź sposoby dostawy. W Polsce najnowszym dokumentem wyrażającym politykę państwa w tym zakresie jest Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007—2013¹. Zgodnie z jego założeniami innowacyjność przedsiębiorstw ma być wzmacniana poprzez zwiększenie roli nauki w rozwoju gospodarczym. Oprócz polityki dotowania przedsiębiorstw inwestujących w innowacje i finansowania badań naukowych, ważne są działania wspierające dyfuzję wyników badań². Istotne jest tworzenie silnych ogniw, łączących instytucje będące twórcami innowacji z potencjalnymi podmiotami gospodarczymi, mogącymi je wdrożyć, a w ten sposób zwiększanie gospodarczej użyteczności sektora badawczo-rozwojowego. W Polsce sektor ten tworzą

¹ *Unia dla przedsiębiorczych*. [online]. [Dostęp: 15 października 2006]. Dostępny w Internecie: <http://www.konkurencyjnosc.gov.pl/20072013/>

² H. SCHUETZE: *Innowacje przemysłowe a tworzenie i rozpowszechnianie wiedzy: Implikacje dla związku uczelni z przemysłem*. W: *Zarządzanie wiedzą w społeczeństwie uczącym się. Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju*. Warszawa 2002, s. 153—168.

naukowcy działający w szkołach wyższych, instytucjach Polskiej Akademii Nauk i jednostkach badawczo-rozwojowych, sieciach naukowych i konsorcjach naukowo-przemysłowych, takich jak Centra Doskonałości i Centra Zaawansowanych Technologii³.

Instytucje naukowe powinny wykorzystywać potencjał własnych serwisów WWW jako platform komunikacji między nimi a podmiotami gospodarczymi. W jakim stopniu czynią to polskie uczelnie? — w artykule podjęta zostanie próba odpowiedzi na to pytanie na podstawie badań empirycznych.

Internetowe źródła informacji dla przedstawicieli podmiotów gospodarczych jako odbiorców oferty innowacyjnej

Jednym z przejawów działań międzynarodowych w zakresie rozpowszechniania informacji o wynikach badań jest CORDIS — Community Research and Development Information Service for Science, Research and Development, Wspólnotowy Serwis Informacyjny Badań i Rozwoju, a w jego ramach IRC — Innovation Relay Centre, tj. europejska sieć ośrodków przekazu innowacji⁴. Poszczególne państwa tworzą serwisy internetowe ułatwiające kontakt nauki z gospodarką. W 2004 roku z inicjatywy Ministerstwa Nauki i Informatyzacji powstał serwis internetowy Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości: Bank Technologii i Wyróbów oraz Tablica Zgłoszeń Innowacyjnych Potrzeb⁵. W serwisie Ośrodka Przetwarzania Informacji — w ramach Ogólnopolskiej Sieci Transferu Technologii i Wspierania Innowacyjności — udostępniona jest Baza Ofert i Zapytań⁶. Węższy zasięg terytorialny mają serwisy internetowe 9 działających w Polsce Regionalnych Sieci Promocji Transferu Technologii, takich jak np. Centrum Transferu Technologii przy Politechnice Krakowskiej.

Także same instytucje naukowe, w których powstają innowacje i które są źródłem wiedzy oraz usług eksperckich, mają swój udział w promowaniu ich

³ *Stan nauki i techniki w Polsce — diagnoza*. W: *Założenia polityki naukowej, naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa do 2020 r.* Ministerstwo Nauki i Informatyzacji. Warszawa 2004, s. 7—17. [online]. [Dostęp: 15 października 2006]. Dostępny w Internecie: http://www.mnii.gov.pl/_gAllery/62/76/6276.pdf

⁴ *Innovation Relay Centre*. [online]. [Dostęp: 15 października 2006]. Dostępny w Internecie: <http://irc.cordis.lu/>

⁵ *Portal Innowacji*. [online]. [Dostęp: 15 października 2006]. Dostępny w Internecie: <http://www.pi.gov.pl>

⁶ *STIM Ogólnopolska Sieć Transferu Technologii i Wspierania Innowacyjności MŚP*. [online]. [Dostęp: 15 października 2006]. Dostępny w Internecie: <http://www.stim.org.pl>

wykorzystywania w gospodarce. Efektywnym narzędziem służącym temu celowi może stać się własny serwis WWW instytucji. Zaletami tej formy przekazu są: uzupełnianie istniejącego systemu informacji o ofercie nauki dla gospodarki, jak też promocja samej uczelni przez jej potencjał naukowo-badawczy i zaplecze aparaturowe. Z punktu widzenia użytkowników zaletą jest powszechny dostęp i wiarygodność stron internetowych uczelni jako źródła informacji.

Badania serwisów WWW instytucji naukowych

Badania naukowe dotyczące internetowej komunikacji szkół wyższych z otoczeniem społecznym, w tym z przedstawicielami gospodarki, tworzącymi jedną z jego grup, prowadzone są w Niemczech, głównie w Freie Universität Berlin, w Fachhochschule Köln oraz na Uniwersytecie w Kassel⁷. Badania realizowane w ramach projektu *Wissenschaftskommunikation online*, których celem była m.in. analiza wykorzystania własnych serwisów WWW publicznych instytucji naukowych do promowania swojej oferty naukowo-badawczej⁸, doprowadziły do opracowania standardów zawartości stron internetowych szkół wyższych w tym zakresie⁹.

Pierwszy etap badań polegał na poddaniu ocenie stron internetowych instytucji naukowych przez grupę przedstawicieli gospodarki zainteresowanych ich

⁷ D. CZANITZKI, Ch. RAMMER, A. SPIELKAMP: *Interaktion zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in Deutschland — Ergebnisse einer Umfrage bei Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen*. ZEW Dokumentation, Nr. 00-14. Mannheim 2000.

⁸ U. LEDERBOGEN, J. TREBBE: *Promoting Science on the Web. Public Relations for Scientific Organisations — Results of a Content Analysis*. „Science Communication” 2003, Vol. 24 (3), s. 333—352; K. BROICHHAGEN: *Wissenschaftskommunikation online. Online Untersuchung zur Dienstleistungsorientierung wissenschaftlicher Einrichtungen via Internet*. Köln: Research goes Public. [online]. [Dostęp: 15 października 2006]. Dostępny w Internecie: <http://www.research-goespublic.de/>; A. KALBE: *Unis im Netz. Eine Inhaltsanalyse von WWW-Angeboten ausgewählter deutscher und US-amerikanischer Universitäten*. [online]. [Dostęp: 15 października 2006]. Dostępny w Internecie: http://www.wissenschaftsjournalismus.de/kalb_art.pdf; T. BRUNS, M. KRUGGEL, F. MARCINKOWSKI: *Die Kommunikationspolitik deutscher Hochschulen im Internet. Das Angebot. Eine Inhaltsanalyse von 176 Hochschul-Websites. Pro online papiere 1/1999*. [online]. [Dostęp: 15 października 2006]. Dostępny w Internecie: <http://pro-online.uni-duisburg.de/>; U. LEDERBOGEN, J. TREBBE: *Selling Science Online. The self-projection of scientific institutions and conveyance of scientific contents on the World Wide Web*. Workshop report. Paper presented at the 5th International Conference on Public Communication of Science and Technology, Berlin, September 17—19, 1998. [online]. [Dostęp: 15 października 2006]. Dostępny w Internecie: http://web.fu-berlin.de/pcst98/Paper_pdf/lederbogen.pdf

⁹ U. LEDERBOGEN: *Inhaltliche Standards für den Web Auftritt von Hochschulen*. [online]. [Dostęp: 15 października 2006]. Dostępny w Internecie: <http://www.uni-kassel.de/presse/ag/materialien/inhalte.ghk>

ofertą. Na podstawie ich opinii oraz postulatów co do zawartości stron internetowych powstała lista elementów stron internetowych zgodna z oczekiwaniami tej grupy użytkowników Internetu. Następnie analizie poddawano zawartość stron internetowych niemieckich instytucji naukowo-badawczych, w tym uniwersytetów. Wyniki tych badań stały się dla mnie punktem wyjścia do sformułowania założeń badań własnych. Przede wszystkim odwołuję się do koncepcji, według której celem działań w zakresie komunikacji internetowej szkół wyższych i ośrodków badawczych z przedstawicielami gospodarki jest udostępnianie dobrze opracowanej informacji o ofercie oraz narzędzi umożliwiających nawiązywanie kontaktu i dialog. Dodatkowo uwzględniłam fakt, że oprócz zawartości informacyjnej i komunikacyjnej stron WWW znaczenie dla użyteczności mają inne cechy, ustalone na podstawie badań nad funkcjonalnością serwisów i wizerunkiem instytucji naukowych, kształtowanym za pośrednictwem Internetu. Dlatego w swoich badaniach poddałam ocenie następujące zagadnienia: dostęp do oferty ze strony głównej, jej jakość i otwartość instytucji na otoczenie, przejawiająca się poprzez udostępnianie narzędzi interaktywnych, ułatwiających kontakt przedstawicieli obydwu środowisk — gospodarczego i naukowego.

Strony WWW zawierające ofertę dla gospodarki powinny być dostępne ze strony głównej dzięki odnośnikom, których nazwy byłyby jednoznacznie kojarzone z ofertą. Oferta produktów i usług może mieć formę katalogu, z możliwością przeglądania według określonego układu, lub bazy danych, umożliwiającej wyszukiwanie. W obydwu przypadkach ważna jest możliwość przeszukiwania oferty według kryteriów rzeczowych. Opisy powinny być opracowane w jednolitej strukturze. Istotną zawartość stanowią również pomysły, podpowiedzi dotyczące możliwości praktycznego zastosowania innowacji oferowanych przez instytucję. Udostępnienie oferty w językach obcych poszerza krąg potencjalnych jej odbiorców. Instytucje traktujące swoje serwisy WWW jako miejsce prezentowania oferty powinny przywiązywać wagę do umożliwienia nawiązywania drogą internetową dialogu z zainteresowanymi nią odbiorcami. Oferta dialogu musi być zindywidualizowana, toteż powinna zawierać adresy elektroniczne osób kierujących badaniami, a nie ogólne adresy instytucji. Bardziej zaawansowanymi formami komunikacji są: *direct mail*, biuletyny, fora dyskusyjne i konsultacje online.

Serwisy WWW polskich instytucji naukowych i ich oferta dla gospodarki

Wyniki badań

Badania przeprowadzone zostały w 2006 roku, w serwisach WWW 57 uczelni ze 105 polskich państwowych szkół wyższych¹⁰. Badaniami objęte były: uniwersytety (17), politechniki i wyższe szkoły techniczne (19), wyższe szkoły ekonomiczne (5), rolnicze (7), morskie (2), wojskowe (5), policyjna i pożarnicza (2). Nie zostały natomiast uwzględnione wyższe szkoły artystyczne: akademie sztuk pięknych, teatralne i muzyczne. Wyniki badań wstępnych wykazały też brak oferty dla gospodarki w serwisach WWW wyższych szkół pedagogicznych, teologicznych i medycznych oraz wychowania fizycznego, toteż te uczelnie również nie były brane pod uwagę w badaniach właściwych. Badano zawartość stron głównych serwisów akademickich do trzeciego stopnia głębokości hipertekstowej. Nie uwzględniono zawartości stron internetowych jednostek dydaktyczno-naukowych, wchodzących w skład struktury instytucji naukowych, gdyż przedmiotem badań była promocja całości potencjału innowacyjnego uczelni. Udostępnianie jednego źródła informacji z ofertą wszystkich jednostek tworzących strukturę uczelni uzasadnione jest chęcią oszczędzenia użytkownikom Internetu czasu i cierpliwości przy wyszukiwaniu informacji oraz podniesienia poziomu efektywności i przyjazności wyszukiwania, także spójności prezentacji oferty i jej atrakcyjności wizualnej.

Dostęp

Jeśli przyjąć tezę, że na stronach głównych w serwisach WWW umieszczane są informacje i komunikaty dla priorytetowych, najważniejszych grup odbiorców, to tylko w 8 — 1 uniwersytet, 5 politechnik, 1 akademia ekonomiczna i 1 rolnicza — z 57 badanych serwisów uczelni przedstawiciele gospodarki zostali do nich zaliczeni. W UAMP¹¹ daje o tym do zrozumienia odnośnik „współpraca z gospodarką” ze strony głównej. W PŚI są to „technologie” oraz

¹⁰ *Ośrodek Przetwarzania Informacji. Bazy danych*. [online]. [Dostęp: 15 października 2006]. Dostępny w Internecie: <http://www.opi.pl>

¹¹ UAMP — Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, PŚI — Politechnika Śląska, PŚw — Politechnika Świętokrzyska, ARSz — Akademia Rolnicza w Szczecinie, AEWr — Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, PL — Politechnika Lubelska, USz — Uniwersytet Szczeciński, UZ — Uniwersytet Zielonogórski, PRz — Politechnika Rzeszowska, PKr — Politechnika Krakowska, AGHKr — Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, UJKr — Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, PŁ — Politechnika Łódzka, PR — Politechnika Radomska, UO — Uniwersytet Opolski.

„wynalazczość i patenty”, w PŚw — „oferta dla przemysłu”, w PWr — „oferta dla gospodarki”, a w ARSz — „oferta dla biznesu” z odnośnikiem „baza ofert technologicznych”. W 3 kolejnych serwisach przejście do oferty dla instytucji gospodarczych wymaga 2 kliknięć. W AGHKr pod odnośnikiem „działalność naukowa” ze strony głównej można wybrać odnośnik „oferty technologiczne”. W AEWr odnośnik „współpraca” prowadzi do następnego — „oferta szkoleniowo-doradcza dla firm”. W PL pod odnośnikiem „nauka badania” można znaleźć „ofertę dla podmiotów gospodarczych”. Inną kategorię odnośników stanowią te odwołujące do stron WWW Centrów Transferu Technologii (5 politechnik i 3 uniwersytety), działających przy tych uczelniach. W 3 z nich umieszczono bazę ofert (UJKr, PKr, PŁ).

Kolejnym przejawem dostrzeżenia przez uczelnie konieczności zwiększania gospodarczej użyteczności sektora badawczo-rozwojowego są wspierające przedsiębiorczość studentów, absolwentów i pracowników naukowych Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości, do których stron WWW odwołują odnośniki ze strony głównej (USz, UZ). Zakładanie przedsiębiorstw na uczelni lub w jej pobliżu przez środowisko akademickie ma być kolejnym kanałem transferu wiedzy i innowacji, ułatwiającym komercjalizację dorobku naukowego uczelni. Na stronach Akademickich Inkubatorów Przedsiębiorczości wymienionych uczelni (USz, UZ) nie umieszczono jednak oferty. Integracji działań środowisk naukowych całych województw w zakresie wsparcia rozwoju innowacyjnego służą również odnośniki zewnętrzne ze strony głównej uczelni. Serwisy są wtedy źródłami informacji o ofercie całego województwa bądź regionu. W serwisie UZ nie ma oferty tej uczelni. Umieszczono tu natomiast odnośnik do Regionalnej Sieci Transferu Technologii województwa lubuskiego, której baza ofert została opracowana i jest prowadzona przez pracowników Uniwersytetu. Strona PKr, przy której działa jeden z 71 europejskich ośrodków przekazu innowacji, odwołuje do angielskojęzycznej bazy ofert o zasięgu europejskim. Serwis PRZ odsyła do strony WWW Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego, a ARSz — do ofert technologicznych województwa zachodniopomorskiego.

Informacja o ofercie

Temat związków uczelni z gospodarką podejmowany jest w 17 na 57 badanych serwisów. Poszukiwane przeze mnie katalogi lub bazy ofert naukowo-badawczych odnalazłam w 12 z nich. W 2 dodatkowych serwisach pojawiła się zapowiedź baz danych z ofertą.

Oferta prezentowana jest najczęściej z podziałem na: usługi badawcze, eksperckie, doradcze, szkoleniowe (12), aparaturę (4) i ekspertów (3). W serwisie PŚl wymienione zostały proponowane przez uczelnię formy porozumienia

z przedsiębiorstwami: *Joint Venture*, licencja, umowa typu *know-how*, umowa produkcyjna i umowa sprzedaży.

W wymienionych 12 serwisach występują 2 formy prezentacji oferty: bazy danych pozwalające na wyszukiwanie (5) lub spisy dające możliwość przeglądania (8). W dwóch przypadkach (PWr, AGHKr) formy te występują równocześnie. Bazy danych pozwalają na szybsze i precyzyjniejsze wyszukiwanie informacji. Katalogi wymagają bardziej czasochłonnego przeglądania ich treści. Wyszukiwanie w tych bazach odbywa się poprzez 2—5 kryteriów. Baza Politechniki Wrocławskiej (PWr) udostępnia najwięcej kryteriów: rodzaj pracy (z podpowiedzią: naukowa, badawcza, usługowa, wdrożeniowa), kierownik, tytuł projektu, nazwa jednostki (z podpowiedzią), dziedziny i dyscypliny naukowe. W UZ są to: tematyka, sprzęt, dziedzina (z podpowiedzią) i specjaliści (z podpowiedzią). Dużą wartość mają rzeczowe kryteria wyszukiwawcze: słowa kluczowe (UAMP, AGHKr, UJKr), tematyka / tytuł (UZ, PWr) oraz dziedzina i dyscyplina (PWr). W serwisie PWr tematyka została ujęta dodatkowo w 4 rodzajach klasyfikacji: APIN, KBN, PKT, PKD. Osobno udostępniono też dokumenty zawierające wyjaśnienia skrótów terminów stosowanych w bazie. Jeśli oferta jest udostępniona w postaci spisów, to najczęściej w podziale na wydziały (PŚw, AGHKr, PL, PŁ, PWr). Cenniejsze z punktu widzenia odbiorców są układy rzeczowe, np. tematyczny (PŚl, AEWr). Interesujący pomysł zrealizowano w PŚl, gdzie zastosowano „podział na rynki”, w ramach których oferty mogą znaleźć zastosowanie (np. środki żywności, biotechnologie itd).

Ze strony głównej PWr dostępny jest profesjonalny serwis o nazwie Nauka i gospodarka, firmowany przez prorektora ds. badań naukowych i współpracy z gospodarką. Umieszczono tu bazę danych badań naukowych z 7 kryteriami wyszukiwania i — osobno — spis laboratoriów. Dodatkowo w menu podano spis jednostek uczelni, które oferują usługi. Wśród nich znalazła się też biblioteka główna z ośrodkiem informacji naukowo-technicznej oraz oficyna wydawnicza. Jest to jedyny taki przykład wśród serwisów polskich szkół wyższych, gdzie jednostki te włączono do ogólnouczelnianej oferty badań i innych usług. Oferta biblioteki została scharakteryzowana następująco: „Największe na Dolnym Śląsku zbiory z zakresu nauk technicznych. Dostęp do wielodzielnicowych i specjalistycznych baz danych oraz 11 000 czasopism elektronicznych w pełnym tekście. Punkt Informacyjny Polskiego Komitetu Normalizacyjnego”.

W UJKr odnośnik ze strony głównej pozwala na przejście do serwisu WWW Centrum Innowacji, Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego. Udostępniono tu internetową bazę projektów badawczych, ekspertów i specjalistycznej aparatury. W dziale ekspertów może zarejestrować się każdy pracownik uniwersytetu, w językach polskim i angielskim. Naukowcy sami uaktualniają te informacje, co wydaje się mankamentem bazy, w porównaniu z omawianym wcześniej serwisem, gdyż wpływa niekorzystnie na jej kom-

pletność. W bazie projektów można znaleźć informacje o badaniach prowadzonych przez zespoły naukowców z UJKr.

Podobne rozwiązanie zastosowano w UAMP. Ofertę naukowo-badawczą określono tu jako: ekspertyzy, badania analityczne, szkolenia, udostępnianie *know-how*. Wyszukiwać można poprzez słowa kluczowe oraz branże / kategorie. System nie podpowiada sformułowań zapytań.

Podobną inicjatywę podjęto w ARSz. Z serwisu tej uczelni dostępna jest baza danych ofert technologicznych i badawczo-rozwojowych województwa zachodniopomorskiego, będąca częścią realizacji regionalnej strategii innowacyjności. Bazę można przeszukiwać według dowolnego słowa, instytucji naukowej i branży.

Oferta dla przemysłu przedstawiona też została na stronie głównej PŚI. Udostępniono tu szczegółowy wykaz usług badawczych w podziale na wydziały, instytuty i katedry. Przejrzysty układ pozwala na efektywne wyszukiwanie informacji. Jest to znakomite rozwiązanie w serwisie tak rozbudowanej instytucji naukowej, jaką jest politechnika.

Podobny, rozbudowany spis oferty naukowej, badawczej i usługowej, w podziale na wydziały, zaproponowano w serwisie AGHKr.

Krótszą charakterystykę proponowanych usług podaje na stronie głównej PR. Korzystanie z aparatury naukowej uczelni poleca serwis WWW UO. W odróżnieniu od podanych tu przykładów, w przeważającej większości serwisów szkół wyższych informacja o badaniach naukowych i ofercie dla gospodarki umieszczona jest na własnych stronach jednostek wewnętrznych uczelni (wydziały, instytuty, katedry), co powoduje konieczność długich i zniechęcających poszukiwań.

Komunikacja

Następnym krokiem użytkownika, po wyszukaniu interesującej go oferty na stronie WWW uczelni, jest próba nawiązania kontaktu. Minimum wymaganych danych, jakie powinny być tu umieszczone, obejmuje: adresy e-mail, numery telefonów, adresy siedzib, nazwiska ekspertów. Tę formułę zastosowano w 5 serwisach. Dodatkowo w 2 udostępniono adresy siedzib i elektroniczne, ale bez podania nazwisk osób odpowiedzialnych za projekt lub udzielanie dalszych informacji.

W PŚI po wyborze oferty z „katalogu rynkowego” lub „katalogu problemowego” użytkownik otrzymuje jej opis w języku polskim i angielskim oraz wyróżnione graficznie dane kontaktowe eksperta (adres, telefony, mail). Podobnie postąpiono w AGHKr, AEWr i PWr (nazwisko, numer telefonu, e-mail). W PL oferta każdego wydziału scharakteryzowana jest w osobnym dokumencie PDF, w podziale na oferty katedr. Podane zostały: nazwisko kierownika katedry oraz numer telefonu i e-mail osoby wyznaczonej do kontaktu w sprawie współpracy. W UJKr uzyskanie niniejszych danych wymaga zalogowania się w systemie.

Można to potraktować jako barierę utrudniającą kontakt. Jest to tym bardziej niezrozumiałe, że uczelnia udostępnia ze swojej strony głównej bazę danych pracowników, wraz z ich adresami służbowymi. W UAMP po uzyskaniu opisu ofert użytkownik otrzymuje komunikat informujący, że w celu uzyskania danych kontaktowych lub szczegółów oferty należy skontaktować się z Uczelnianym Centrum Innowacji i Transferu Technologii (podany jest e-mail i telefon). Ta konieczność korzystania z pośrednictwa w kontakcie z ekspertem także nie ułatwia zainteresowanym skorzystania z oferty. W Regionalnej Sieci Transferu Technologii, gdzie znajduje się oferta UZ, po wyborze tematyki otrzymujemy spis ofert, a po dokonaniu wyboru — bardziej szczegółowy opis projektu, jednakże bez podania nazwiska eksperta. Udostępniono tu natomiast formularz kontaktowy, w którym trzeba uzupełnić własne dane (nazwisko, firma, telefon, e-mail) i oczekiwać na kontakt ze strony RSTT. W PR, gdzie udostępniono skrócony wykaz prowadzonych badań oraz dostępnej aparatury, nie podano danych kontaktowych. W badanych serwisach nie odnotowałam innych niż e-mail narzędzi komunikacji internetowej, takich jak biuletyny elektroniczne czy fora dyskusyjne.

Oferta dla gospodarki w serwisach WWW pozostałych instytucji naukowych: jednostek badawczo-rozwojowych i instytutów Polskiej Akademii Nauk

Przedstawione wyniki badań proponuję odnieść do rezultatów badań zawartości stron WWW jednostek badawczo-rozwojowych i Polskiej Akademii Nauk pod kątem przedstawicieli gospodarki jako odbiorców informacji. Badaniom poddano 190 z 223 jednostek JBR¹² oraz 71 z 86 instytucji PAN¹³.

Z 71 poddanych badaniom jednostek PAN 21 udostępnia ofertę dla gospodarki. Informację o ofercie na swoich stronach głównych publikuje 15 z nich. Dotrzeć do niej można za pomocą odnośników „oferta”, „usługi”, „aparatura” lub poprzez linki z nazwami usług, np. ekspertyzy lub konsulting ekologiczny. W głębszej części serwisów znajduje się oferta dodatkowo w 6 instytucjach. Podobnie jak w przypadku uniwersytetów o związkach z gospodarką informują też odnośniki zewnętrzne, w tym przypadku do Centrów Doskonałości (20). Jednostki naukowe PAN są w porównaniu z uczelniami instytucjami niewielkimi,

¹² W badaniach nie ujęto instytucji nieposiadających stron WWW (15) oraz tych, których profil badawczy nie wskazuje na możliwość kierowania oferty do gospodarki (18).

¹³ W badaniach nie ujęto instytucji nieposiadających stron WWW (4) oraz tych, których profil badawczy nie wskazuje na możliwość kierowania oferty do gospodarki (11).

zatrudniającymi mniejszą liczbę pracowników naukowych i prowadzącymi badania w węższym obszarze tematycznym. Ma to wpływ także na prezentację oferty dla gospodarki. Pod odnośnikami odsyłającymi do niej znajdują się nierozbudowane spisy oferowanych usług lub wykorzystania aparatury. Stosuje się najprostsze formy nawiązywania kontaktu drogą elektroniczną: podaje się e-mail ogólny do instytucji, nazwiska osób odpowiedzialnych za jej reprezentowanie lub nazwisko eksperta. Pod względem prezentacji oferty wyróżniają się 2 instytuty PAN: Instytut Chemii Fizycznej, który swoją ofertę prezentuje w podziale na: aparaturę, usługi, produkty, wydawnictwa i oprogramowanie; do ogólnej została tu włączona oferta wydawnictw instytutu, a także Instytut Mechaniki Górotworu, w którym oferta podzielona jest na: przyrządy pomiarowe, programy komputerowe i usługi.

Na 190 badanych serwisów jednostek badawczo-rozwojowych 93 oferują produkty i usługi na stronach WWW. Na wzór instytucji komercyjnych wykorzystują one świadomie swoje serwisy WWW w celu promocji oferty produktów i usług. W większości opisy zostały przygotowane profesjonalnie. Zachęcają do współpracy, czasem wzniosłymi hasłami: „Pamiętaj! My przekraczamy standardy, a Twoje problemy są dla nas wyzwaniem” (Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla). Serwisy JBR odzwierciedlają również — poprzez odnośniki zewnętrzne — działalność tychże jednostek w ramach Centrów Doskonałości, Centrów Zaawansowanych Technologii i Platform Innowacji.

Oferta jest szeroka — oprócz usług badawczych proponowane są też: konsultingowe, opinie techniczne, ekspertyzy, oceny, studia specjalistyczne z zakresu wzornictwa, usługi badawcze w laboratoriach akredytowanych, badania atestacyjne, projektowanie wyrobów, wykorzystywanie prototypów, produkcja krótkich serii, drobnotowarowa produkcja części, urządzeń i stanowisk technologicznych, produkcja wyrobów według projektów celowych, naprawy urządzeń, prace dla ochrony środowiska, normalizacja, szkolenie, zagospodarowanie odpadów. Oferty produktów mają formę krótkich opisów zastosowania, działania, zalet. Bardzo często publikuje się też zdjęcia produktów, uatrakcyjnijające opis. Osobne strony WWW przedstawiające pojedyncze wyroby przygotowane zostały przez 39% serwisów JBR. Oferta usług informacyjnych, bibliotecznych czy oferta wydawnicza rzadko jest ich częścią. Są one traktowane indywidualnie. Można się z nimi zapoznać jedynie na ich własnych stronach WWW. Wyjątkiem jest tu Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa, w którego serwisie oferta biblioteczna umieszczona została wśród pozostałych ofert. Niektóre biblioteki wydłużają listę swoich usług, np. w zakresie uzyskiwania ochrony patentowej (Instytut Geodezji i Kartografii).

W większości serwisów widoczna jest dbałość o umożliwienie kontaktu — podane są adresy, telefony i adresy elektroniczne oraz nazwiska pracowników. W serwisach JBR odnotowałam także inne formy komunikacji internetowej, takie jak możliwość zamówienia usługi stałego informowania o nowej ofercie po-

przez *direct mail* lub biuletyn. Godne uwagi pod względem prezentacji oferty i form komunikacji są serwisy Centrum Elektryfikacji i Automatykacji Górnicztwa „Emag”, Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Sprzętu Mechanicznego, Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Izotopów „Polatom” oraz Centralnego Ośrodka Chłodnictwa „COCH”.

TABELA 1
Oferta dla podmiotów gospodarczych w serwisach WWW polskich instytucji naukowych [%]

Serwisy WWW poddane badaniom		PSzW 100% = 57	PAN 100% = 71	JBR 100% = 190	
Serwisy WWW, w których obecna jest oferta dla gospodarki		21	28	49	
Dostęp	wyróżniona strefa z ofertą na stronie głównej instytucji naukowej	9	13	46	
	strefa z ofertą w innym miejscu serwisu	5	6	3	
	odnośnik do Centrum Innowacji i Transferu Technologii	9	—	—	
	odnośnik do Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości	3,5	—	—	
	odnośnik do Centrum Doskonałości	—	22	12	
	odnośniki do zewnętrznych źródeł informacji o ofercie instytucji	7	—	—	
Serwisy WWW, w których obecna jest oferta dla gospodarki		PSzW 100% = 12	PAN 100% = 21	JBR 100% = 93	
Informacja	forma	baza danych	42	—	—
		katalog / spis	67	100	100
	usługi	badawcze	100	57	36
		oferta aparatury badawczej	33	28	7
		eksperti	25	5	6
	produkty	katalog produktów	—	24	18
		strony WWW poświęcone produktom	—	7	14
	wdrożenia	—	2	2	
	lista referencyjna („polecają nas”)	—	1	1	
	Narzędzia dialogu	e-mail do osób odpowiedzialnych za kontakty z klientami	16	56	61
nazwiska kierowników projektów		25	81	76	
możliwość zaprenumerowania biuletynu o nowościach		—	—	1	
możliwość utworzenia własnego profilu informacji o nowościach		—	—	—	
FAQ		—	—	1	
serwis gwarancyjny produktów		—	1	1	
Cechy funkcjonalne	oferta w języku angielskim	2	12	6	
	informacja o ostatniej aktualizacji serwisu	95	64	54	

ŹRÓDŁO: Opracowanie własne.

Wnioski

Wyniki przeprowadzonych przeze mnie badań wskazują, że nieliczne polskie uczelnie publiczne dostrzegły potencjał swoich serwisów WWW w zakresie promocji oferty dla gospodarki, uruchamiając w nich specjalne subserwisy. W skali wszystkich szkół wyższych działania te podejmowane są sporadycznie (12 na 105), nie stanowią też wyłącznie inicjatywy najlepszych szkół wyższych. Jedynie 5 z tych uczelni zajmuje — w swoich kategoriach — jedno z pierwszych trzech miejsc w rankingu szkół wyższych¹⁴. Niezależnie, czy uczelnie uruchamiają własny serwis informacyjny z ofertą usług, ekspertów i aparatury, czy odsyłają poprzez odnośniki do serwisów tego typu o zasięgu regionalnym, podejmowanie podobnych inicjatyw ma znaczenie dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. Instytucje PAN w porównywalnym stopniu przywiązują wagę do prezentacji oferty w swoich serwisach WWW. Wykorzystanie potencjału serwisów w tym zakresie widoczne jest natomiast w JBR. Wyraźny, często dodatkowo wyróżniony odnośnik dostępny ze strony głównej zachęca do zapoznania się z zawartością stron WWW zawierającą ofertę.

Nieliczne przykłady promocji oferty naukowo-badawczej uczelni w ich serwisach WWW stanowią wzór, jak serwisy takie powinny być zorganizowane. Na uwagę zasługuje przemyślany system wyszukiwania, uwzględniający kryteria rzeczowe, co ma znaczenie przy dużych zbiorach informacji. W serwisach JBR i PAN opisy oferty zostały uzupełnione elementami wizualnymi (zdjęcia). Godne uwagi są też opisy przygotowane w języku angielskim.

Słabszą stroną serwisów uczelni z ofertą dla gospodarki jest nieobecność w nich narzędzi internetowych ułatwiających kontakt przedstawicieli nauki i gospodarki. Jediną drogą kontaktu jest e-mail, w dodatku często podaje się jedynie ogólny adres, a nie adresy kierowników projektów badawczych czy osób odpowiedzialnych za kontakty z otoczeniem. Zupełnie nie do zaakceptowania są serwisy, w których uzyskanie adresu kontaktowego wymaga od użytkowników szczególnych zabiegów, np. wypełniania formularzy.

Oferta usług bibliotecznych stanowi część oferty całej instytucji naukowej, dlatego — moim zdaniem — informacja o niej powinna znaleźć się, oprócz bibliotecznego serwisu WWW, także w ogólnym elektronicznym katalogu produktów i usług instytucji naukowej. Odnalazłam pojedyncze przykłady serwisów, w których oferta biblioteki naukowej, ośrodka informacji czy wydawnictwa dołączona została do ogólnej oferty instytucji. Powiązania usług bibliotecznych z komercyjnymi odbiorcami dotyczą funkcjonujących przy bibliotekach ośrodków informacji patentowej, normalizacyjnej czy informacji europejskiej, usług informacyjnych (informacja techniczna) i dokumentacyjnych.

¹⁴ „Wprost”. *Ranking szkół wyższych*. [online]. [Dostęp: 15 października 2006]. Dostępny w Internecie: <http://szkoly.wprost.pl/?e=39&c=1>

Małgorzata Jaskowska

**Scientific offer for enterprises
on the websites of Polish scientific institutions**

S u m m a r y

Due to their own websites scientific institutions should participate in the system of making the information on scientific results useful from the entrepreneurs' point of view available to wider audience. The results of the research (2000—2006) on both the entrepreneurs' expectations and the efficiency of scientific websites in this area enabled the author to construct the research tool and estimate the Polish websites of public academic scientific centres in the years 2005—2006 compared to other scientific institutions (PAN, JBR). At first the author examined the presence of the offer on the websites and then its quality. Based on the German authors' research, there were taken into account both the estimation criteria of professional information preparation of the offer and available forms of the Internet communication facilitating the relationships between the representatives of scientific institutions and entrepreneurs.

The research show that there are also created the websites of Polish academic centres dedicated to economy. When regarding the information organization and its form, different solutions are fulfilled.

Małgorzata Jaskowska

**Offre d'enseignement pour des opérateurs économiques
dans les services WWW des institutions scientifiques polonaises**

R é s u m é

Les institutions scientifiques devraient participer, à l'aide de leurs propres services d'Internet, à la popularisation des informations sur les résultats des recherches scientifiques qui peuvent avoir une mise en pratique dans l'activité économique. Les résultats de recherches des années 2000—2006 sur les attentes des demandeurs — représentants du domaine de l'économie, ainsi que sur l'effectivité des services scientifiques WWW, permettent de construire un outil de recherches et évaluer des services polonais des centres académiques publiques dans les années 2000—2006 dans la comparaison avec d'autres centres scientifiques (instituts PAN et JBR). L'auteur a examiné d'abord la présence de cette offre dans des services WWW et ensuite leur qualité. A l'instant des recherches des auteurs allemands, l'auteur a pris en considération de même des critères d'une évaluation du professionnalisme informatique de l'offre que des formes de la communication web accessibles dans les services qui facilitent le contact entre les représentants des universitaires et des personnes morales. Les résultats des recherches démontrent que dans une partie de services WWW des centres universitaires polonais des propositions adressées aux économistes sont présentes mais il faut souligner que de diverses solutions de formes et d'informations y sont employées. Les facilités de la communication en forme d'outils typiques pour l'espace d'Internet sont plutôt rares. Les exemples de coopération entre des centres de la promotion des établissements d'enseignement supérieur comme auteurs avec des bibliothécaires sont aussi primaires bien que les connaissances et les compétences des bibliothécaires dans le domaine de préparation et d'exposition des données ainsi que des recherches des attentes des destinataires puissent influencer positivement la qualité des services.