

8. Open innovation i narzędzia internetowe stymulujące współpracę nauki i gospodarki w wymiarze ponadnarodowym

STRESZCZENIE

W dzisiejszych czasach Internet stał się najpopularniejszym i najprężniej rozwijającym się medium komunikacyjnym. Dzięki niemu znaczenie czynnika odległości w procesach porozumiewania się i przekazywania wiedzy uległo marginalizacji. Najcenniejsza stała się sama informacja. Doprowadziło to do powstania nowej formacji społecznej zwanej społeczeństwem informacyjnym.

Wraz z rozwojem społeczeństwa nastąpiło tworzenie nowego typu gospodarki – gospodarki opartej na wiedzy. Charakteryzuje się ona rosnącym zapotrzebowaniem na wiedzę i wykwalifikowanych pracowników umysłowych. Zdecydowanie większą rolę odgrywać zaczęły innowacje, będące jednym z głównych czynników decydujących o konkurencyjności przedsiębiorstw. Równie ważna w tym kontekście staje się współpraca nauki i gospodarki, ułatwiająca opracowywanie innowacyjnych rozwiązań oraz późniejsze wprowadzanie ich na rynek.

Niniejszy artykuł poświęcony jest jednej z popularniejszych form stymulujących współpracę nauki i gospodarki, jaką są dedykowane temu celowi narzędzia internetowe. Przedstawiono w nim wybrane przykłady tego typu narzędzi, stworzonych w Polsce, Norwegii oraz całej Unii Europejskiej. Na podstawie przeprowadzonego przeglądu narzędzi, przygotowany został wzorcowy model internetowego portalu stymulującego współpracę świata nauki i biznesu. Jego głównym założeniem jest integracja najlepszych praktyk napotkanych podczas badania. Ponadto, model uzupełniony został o proponowane przez autora innowacyjne rozwiązania, które powinny zwiększyć atrakcyjność portalu oraz przyciągnąć do niego większą liczbę użytkowników.

8.1. WPROWADZENIE – ROZWÓJ SPOŁECZEŃSTWA INNOWACYJNEGO

W dzisiejszych czasach Internet stał się najpopularniejszym i najprężniej rozwijającym się medium komunikacyjnym. Od przeszło dekady zaobserwować możemy niezwykle tempo rozrastania się globalnej sieci, zarówno w kontekście budowy odpowiedniej infrastruktury, coraz częstszego wykorzystania tego medium w gospodarstwach domowych i przedsiębiorstwach, jak i rosnącej liczby poświęconych jej publikacji oraz badań naukowych. Internet umożliwia łatwy i szybki sposób komunikacji oraz dostępu do informacji na bardzo szeroką, niespotykaną dotąd skalę globalną. Dzięki niemu znaczenie czynnika odległości w procesach porozumiewania się i przekazywania wiedzy uległo marginalizacji.

Najcenniejsza stała się sama informacja. Przyniosło to szybki rozwój nowoczesnych technologii, umożliwiających jej pozyskiwanie, przesyłanie i analizę oraz doprowadziło do powstania i rozwoju nowej formacji społecznej zwanej społeczeństwem informacyjnym.

Literatura bogata jest w definicje pojęcia społeczeństwa informacyjnego. W większości z nich duży nacisk położony został na znaczenie informacji. Według definicji przedstawionej na I Kongresie Informatyki Polskiej, społeczeństwo informacyjne to: „Społeczeństwo charakteryzujące się przygotowaniem i zdolnością do użytkowania systemów informatycznych, skomputeryzowane i wykorzystujące usługi telekomunikacji do przesyłania i zdalnego przetwarzania informacji” (RAPORT 1 KONGRESU INFORMATYKI POLSKIEJ).

Bardziej szczegółowo, fenomen społeczeństwa informacyjnego próbuje wyjaśnić Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). Według niej: „Społeczeństwo informacyjne może zostać znalezione na przecięciu, kiedyś odrębnych, przemysłów: telekomunikacyjnego, mediów elektronicznych i informatycznego, bazujących na paradygmacie cyfrowej informacji. Jedną z wiodących sił jest stale rosnąca moc obliczeniowa komputerów oferowanych na rynku, której towarzyszą spadające ceny. Innym elementem jest możliwość łączenia komputerów w sieci, pozwalająca im na dzielenie danych, aplikacji, a czasami samej mocy obliczeniowej, na odległości tak małe jak biuro i tak duże jak planeta. Ten podstawowy model rozproszonej mocy obliczeniowej i szybkich sieci jest sednem społeczeństwa informacyjnego.” (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT).

Dla porównania, warto również przytoczyć bardzo krótką, ale treściwą definicję zaproponowaną przez M. Casey. Twierdzi on, iż „społeczeństwo informacyjne możemy zdefiniować jako społeczeństwo, w którym informacja jest kluczowym elementem społeczno-ekonomicznej działalności i zmian” (CASEY 2001).

Pomimo wielu prób wyjaśnienia pojęcia społeczeństwa informatycznego w literaturze, brak jest jednej uniwersalnej definicji. Istnieje jednak wspólny mianownik łączący większość z nich – jest nim wcześniej już wspomniana informacja oraz przypisywane jej właściwości występujące w społeczeństwie informacyjnym (STRATEGIA ROZWOJU SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO W POLSCE DO ROKU 2013). Zaliczyć do nich można między innymi:

1. Wytwarzanie informacji,
2. Przechowywanie informacji,
3. Przekazywanie informacji,
4. Pobieranie informacji,
5. Wykorzystywanie informacji.

Poświęcenie tak dużej uwagi informacji oraz jej właściwościom nie jest przypadkowe. Informacja jest nie tylko kluczowym elementem idei społeczeństwa informacyjnego, ale stanowi również podstawę tworzenia się nowego typu gospodarki – gospodarki opartej na wiedzy. Według definicji zaproponowanej przez OECD i Bank Światowy, „gospodarka oparta na wiedzy jest gospodarką, w której wiedza jest tworzona, przyswajana, przekazywana i efektywnie wykorzystywana przez przedsiębiorstwa, organizacje, indywidualne osoby i społeczności, sprzyjając szybkiemu rozwojowi gospodarki i społeczeństwa.” (KUKLIŃSKI 2003).

W gospodarce opartej na wiedzy rośnie zapotrzebowanie na wiedzę (informacje) i wykwalifikowanych pracowników umysłowych, co oznacza, iż coraz ważniejszy staje się kapitał ludzki i wszelkie działania mające na celu podnoszenie jego poziomu. Zdecydowanie większą rolę odgrywać zaczynają innowacje, będące jednym z głównych czynników

decydujących o konkurencyjności przedsiębiorstw. Równie ważna w tym kontekście staje się współpraca nauki i gospodarki, ułatwiająca opracowywanie innowacyjnych rozwiązań oraz późniejsze wprowadzanie ich na rynek.

W konsekwencji, konieczność dostosowania się do przedstawionych powyżej wymagań prowadzi do ewolucji społeczeństwa informacyjnego w społeczeństwo innowacyjne, dla którego kluczowym elementem będzie już nie tylko sama informacja, ale również jej wykorzystanie w celu tworzenia innowacji.

8.2. IDEA OPEN INNOVATION

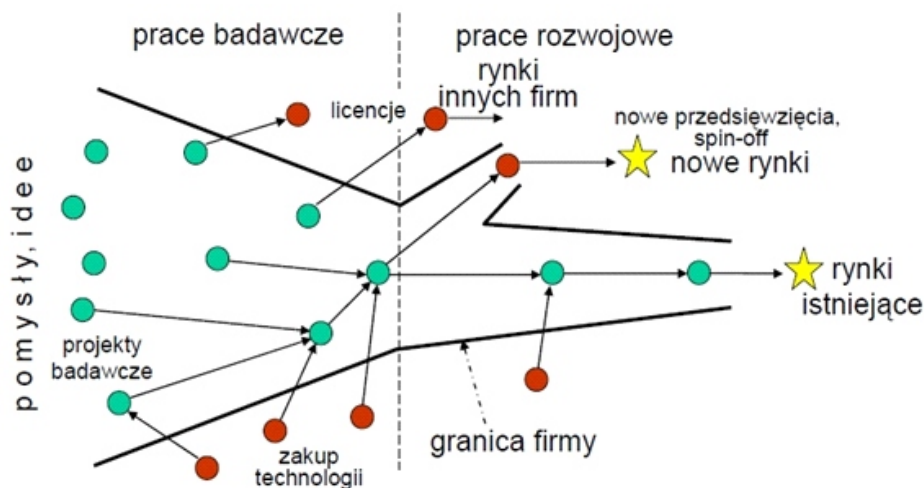
Idea otwartego modelu innowacji (Open Innovation) bezpośrednio nawiązuje do fenomenu społeczeństwa informacyjnego i jego ewoluowania w kierunku społeczeństwa innowacyjnego. Do jej głównych celów należy dążenie do zwiększenia poziomu innowacyjności oraz do zdobycia umiejętności czerpania jak największych korzyści z dzielenia się wiedzą. Według modelu Open Innovation, przedsiębiorstwa nie mogą polegać wyłącznie na prowadzonych przez siebie badaniach, ale powinny nabywać patenty lub licencje na wynalazki i innowacyjne rozwiązania od innych firm. Co więcej, przedsiębiorstwa powinny udostępniać niewykorzystywane przez siebie wynalazki innym podmiotom na zasadzie sprzedaży licencji, tworzenia konsorcjów czy firm typu spin-off. Działania te pozwolą wszystkim przedsiębiorstwom, zarówno udostępniającym, jak i korzystającym z innowacji, wejść na nowy, wyższy poziom innowacyjności, a w konsekwencji uzyskać przewagę konkurencyjną.

Samo pojęcie Open Innovation jest stosunkowo nowe, zostało zaproponowane przez prof. Henriego Chesbrough z Uniwersytetu Berkeley, na początku XXI wieku. Według niego, model otwartych innowacji zakłada celowe wykorzystanie przepływów wiedzy do przyspieszenia wewnętrznych innowacji oraz wejścia na rynek zewnętrznych innowacji. Ponadto, paradygmat ten zakłada, iż przedsiębiorstwa mogą i powinny korzystać z zewnętrznych, jak i wewnętrznych pomysłów, dążąc do ciągłego ulepszania swoich technologii (CHESBROUGH 2006).

Model Open Innovation opiera się na następujących założeniach:

1. Innowacyjne rozwiązania można znaleźć dosłownie wszędzie,
2. Wartościowym źródłem pomysłów na tworzenie innowacyjnych rozwiązań są pracownicy firm, małe i średnie przedsiębiorstwa oraz wyższe uczelnie,
3. Należy poszukiwać i pozyskiwać innowacyjne pomysły także poza przedsiębiorstwem,
4. Wyniki zewnętrznych prac B+R mogą tworzyć istotną wartość dla przedsiębiorstwa i jego klientów,
5. Prowadzenie prac badawczych we własnym zakresie nie jest warunkiem koniecznym, aby być beneficjentem komercjalizacji technologii,
6. Stworzenie lepszego modelu biznesowego jest ważniejsze niż bycie pierwszym na rynku,
7. Najlepsze efekty przynosi wykorzystanie zarówno własnych (wewnętrznych), jak i obcych (zewnętrznych) pomysłów na innowacyjne rozwiązania,
8. Kluczem do sukcesu jest odpowiednie zarządzanie własnością intelektualną.

Schemat prowadzenia prac badawczych i rozwojowych przedsiębiorstwa w modelu Open Innovation przedstawiono na Rysunku 1. Prezentuje on wcześniej wymienione, główne założenia tego modelu.



Rysunek 1. Schemat modelu Open Innovation
Źródło: Opracowanie własne, na podstawie (Santarek, 2008)

8.3. NARZĘDZIA INTERNETOWE STYMULUJĄCE WSPÓŁPRACĘ NAUKI I GOSPODARKI

Przykłady polskie

W Polsce zaobserwować można rosnący poziom świadomości na temat konieczności podjęcia współpracy nauki i gospodarki oraz wynikających z niej korzyści. Informatyzacja społeczeństwa sprawia, iż powstają coraz to nowe narzędzia internetowe stymulujące taką kooperację. Są to zarówno portale rządowe, jak i prywatne, zazwyczaj budowane przy wykorzystaniu środków finansowych Unii Europejskiej.

Z drugiej strony, Polska sieć uboga jest w platformy oparte o model otwartych innowacji (Open Innovation). Głównym powodem takiego stanu rzeczy może być brak znajomości tego typu rozwiązań bądź też świadomości naukowców i przedsiębiorców w zakresie korzyści, jakich może dostarczać taki model współpracy.

A. PORTAL INNOWACJI

Portal Innowacji (WWW.PI.GOV.PL) jest źródłem wiedzy na temat wspierania innowacyjności i transferu technologii. Można w nim znaleźć informacje dotyczące m.in. dostępności nowych technologii, źródeł finansowania innowacji, instytucji, a także programów wspierających innowacyjność.

Ponadto, portal oferuje dostęp do najciekawszych publikacji przygotowanych przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości oraz do obszernych i aktualnych baz danych o instytucjach otoczenia biznesu, takich jak parki technologiczne, centra transferu technologii, inkubatory przedsiębiorczości czy ośrodki szkoleniowo-doradcze. W ramach portalu działają również platformy służące kojarzeniu nauki z gospodarką, takie jak:

1. Sieć Enterprise Europe Network

Sieć oferuje małym i średnim przedsiębiorstwom kompleksowe usługi, które mają im pomóc w pełni rozwinąć ich potencjał i zdolności innowacyjne. Sieć Enterprise Europe Network jest także pośrednikiem umożliwiającym instytucjom Unii Europejskiej pełniejszą orientację w potrzebach małych i średnich przedsiębiorstw.

2. Baza Danych Technologii Krajowej Sieci Innowacji

W Bazie Danych Technologii Krajowej Sieci Innowacji znajdują się aktualne oraz archiwalne oferty technologii oraz zapytania o technologie.

Obecnie, na portalu odnaleźć można między innymi ponad 200 publikacji Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości wydanych w formie e-booków, informacje na temat 35 parków technologicznych, 48 centrów transferu technologii, 47 inkubatorów przedsiębiorczości i technologii oraz 128 ośrodków szkoleniowo-doradczych. Biorąc pod uwagę przedstawione statystyki należy stwierdzić, iż Portal Innowacji stanowi cenne źródło wiedzy zarówno dla naukowców, jak i przedsiębiorców zainteresowanych innowacyjnością.

Portal dostępny jest pod adresem internetowym: <http://www.pi.gov.pl>. Na Rysunku 2 zaprezentowano screen Portalu Innowacji.



Rysunek 2. Portal Innowacji

Źródło: <http://www.pi.gov.pl>

B. PLATFORMA WYMIANY INFORMACJI ORAZ TRANSFERU TECHNOLOGII eWEB

Platforma wymiany informacji oraz transferu technologii eWEB to miejsce w Internecie, w którym mogą spotkać się przedsiębiorcy oraz przedstawiciele świata nauki. Działa ona na zasadach zbliżonych do popularnych portali społecznościowych, gromadząc społeczność skupioną na tworzeniu i wykorzystywaniu w praktyce kontaktów

z wysoko wykwalifikowanymi specjalistami. Platforma w sposób znaczący ułatwia nawiązywanie indywidualnych kontaktów między przedstawicielami środowisk biznesowych i naukowych, oferując swoim użytkownikom możliwość korzystania m.in. z wirtualnych sal spotkań, kalendarza z harmonogramem, forum czy wewnętrznego czatu.

Każdy z użytkowników platformy eWEB ma możliwość stworzenia własnego profilu, będącego równocześnie jego wizytówką zawierającą dane kontaktowe, informacje o zainteresowaniach, osiągnięciach naukowych, publikacjach, zasobach wiedzy oraz technologii i prowadzonych obecnie badaniach naukowych. Co istotne, możliwe jest również przeglądanie profili stworzonych przez innych użytkowników (naukowców, jednostki naukowe, przedsiębiorców, jednostki biznesowe), zamieszczonych przez nich artykułów, informacji o projektach, a nawet prowadzonych blogów. Najważniejsza wydaje się być jednak funkcjonalność nazywana „Tablicą”, na której zamieszczać można otwarte oferty współpracy.

Opisywane narzędzie powstało w 2011 roku i powoli zdobywa popularność wśród przedstawicieli świata nauki i biznesu. Do chwili obecnej, z platformy korzysta ponad 200 osób będących obserwatorami, około 30 osób będących naukowcami (głównie związanych z uczelniami krakowskimi) oraz około 50 osób o statusie biznesowym. Ponadto, na platformie zarejestrowano prawie 1300 jednostek naukowych, około 70 jednostek biznesowych oraz opublikowano około 40 artykułów naukowych. Przytoczone liczby pokazują, iż w platformie eWEB tkwi duży potencjał. Jej niewątpliwym plusem jest podobieństwo do popularnych portali społecznościowych tj. Facebook, co sprawia, iż korzystanie z niej jest w dużym stopniu intuicyjne. Jeśli nadal będzie rozwijana i przyciągnie do siebie większą liczbę użytkowników, w niedługim czasie może stać się miejscem, w którym nawiązywane będą ciekawe kooperacje naukowo-biznesowe.



Rysunek 3. Platforma wymiany informacji oraz transferu technologii eWEB

Źródło: <http://www.eweb.krakow.pl>

Platforma dostępna jest pod adresem internetowym: <http://www.eweb.krakow.pl>. Screen prezentujący możliwości platformy znajduje się na Rysunku 3.

C. PORTAL BIZNES I NAUKA

Portal Biznes i Nauka stanowi bazę danych, której zadaniem jest stymulowanie współpracy biznesu i nauki. Serwis składa się z 3 głównych modułów:

1. Bazy ofert, w której znajdują się ogłoszenia dotyczące poszukiwanych oraz oferowanych form współpracy między przedsiębiorcami i naukowcami,
2. Bazy naukowców, przedstawiającej krótkie profile naukowców oraz informacje na temat oczekiwanych przez nich form współpracy,
3. Bazy przedsiębiorców, zawierającej krótkie profile przedsiębiorców oraz informacje na temat oczekiwanych przez nich form współpracy.

Ważnym elementem portalu jest dostępna na nim wyszukiwarka, która pozwala odnaleźć interesującą naukowca/przedsiębiorcę ofertę współpracy, nie tylko po słowach kluczowych, ale również według oferowanego zakresu współpracy.

W trakcie tworzenia publikacji w bazie znajdowało się 7 aktualnych ofert współpracy, 35 przedsiębiorców oraz 7 naukowców. Jest to skromny wynik, który pokazuje, iż konieczna jest promocja bazy, zarówno wśród przedsiębiorców, jak i naukowców. Dopiero w przypadku wyraźnego zwiększenia liczby użytkowników będzie ona w stanie generować większą ilość ofert współpracy, a co za tym idzie połączyć świat biznesu ze światem nauki.

The screenshot shows the 'biznes i nauka' portal. The header includes the logo 'biznes i nauka .eu' and the tagline 'gdzie biznes łączy się z nauką'. There are navigation tabs for 'Home', 'Baza ofert', 'Baza naukowców', 'Baza przedsiębiorców', 'Pliki do pobrania', 'Kontakt', 'FAQ', and 'Pomoc'. A search bar is visible with fields for 'Logowanie' and 'Zarejestruj się'. Below the search bar, there are several search filters: 'Słowo kluczowe:', 'Rodzaj:' (with a dropdown menu set to 'Ofertę'), and 'Zakres współpracy:' (with a dropdown menu set to 'Wszystkie'). A list of offers is displayed in a table format.

| Rodzaj | Zakres | Tytuł | Dodano: | Wyświetl. | |
|-----------|---|--|---------------------|-----------|----------|
| Poszukuje | Wspólne przedsięwzięcia / inkubacja biznesu | Poszukujemy producenta/dystrybutora leków OTC i suplementów diety | 2011-09-26 10:53:56 | 17 | Szacuj>> |
| Ofertę | Pomoc w komercjalizacji badań | Fundusz inwestycyjny poszukuje innowacyjnych projektów w obszarze marketingu | 2011-09-30 23:31:53 | 37 | Szacuj>> |
| Ofertę | Środki finansowe na prowadzenie badań | Sprzedam spółkę z dotacją na prowadzenie badań medycznych | 2011-04-26 13:53:44 | 67 | Szacuj>> |
| Ofertę | Prowadzenie badań klinicznych | NZOS poprawi badania nad nowymi lekami i preparatami medycznymi | 2011-04-09 23:59:41 | 57 | Szacuj>> |
| Ofertę | Raporty/wyniki badań do komercjalizacji | wyniki badań naukowych do praktycznego zastosowania na rynku akcji | 2011-02-26 13:52:32 | 37 | Szacuj>> |
| Ofertę | Pomoc w komercjalizacji badań | specjalistyczna firma doradczą pomoże w komercjalizacji badań naukowych i wynalazków | 2011-01-04 13:37:17 | 27 | Szacuj>> |
| Ofertę | Środki finansowe na prowadzenie badań | środki finansowe na innowacje i komercjalizację wynalazków | 2010-12-27 13:46:54 | 67 | Szacuj>> |

Rysunek 4. Portal Biznes i Nauka
Źródło: <http://www.polskietechnologie.pl>

Portal dostępny jest pod adresem internetowym: <http://www.biznesinauka.eu>. Rysunek 4 przedstawia screen z portalu Biznes i Nauka.

D. PORTAL POLSKIE TECHNOLOGIE

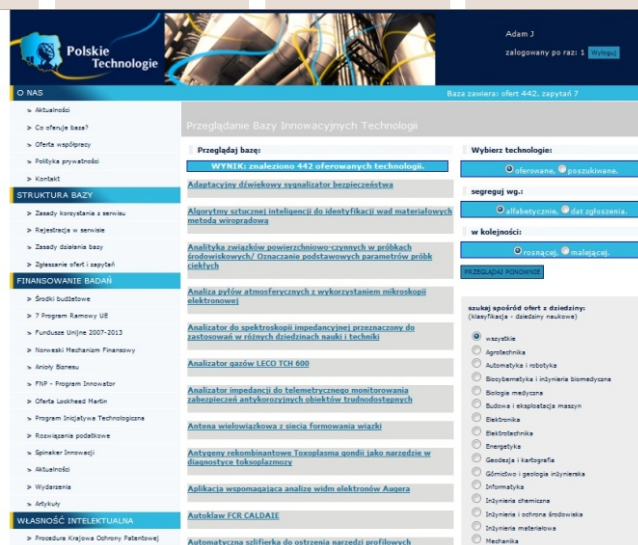
Internetowy serwis PolskieTechnologie.pl jest kolejnym portalem, którego celem jest ułatwienie współpracy nauki z biznesem. W założeniach autorów serwisu, ma on być nowoczesnym narzędziem, przyjaznym i zrozumiałym nie tylko dla naukowców, ale także dla przedsiębiorców z wielu branż, prezentujących różnicowany stopień zaawansowania technologicznego.

Głównym modułem serwisu jest baza danych zawierająca szczegółowe oferty i zapytania technologiczne oraz mechanizm umożliwiający kojarzenie partnerów biznesowych. Do ich obsługi i wyszukiwania odpowiednich zasobów służą specjalnie zaprojektowane wyszukiwarki, które umożliwiają sprawne przeszukiwanie zasobów informacyjnych bazy, pod względem różnych kryteriów.

Każdy użytkownik serwisu uzyskuje dostęp do zindywidualizowanego panelu administracyjnego umożliwiającego:

1. Przeglądanie ofert i zapytań technologicznych znajdujących się w bazie,
2. Zgłaszanie własnych ofert i zapytań technologicznych,
3. Zgłaszanie do publikacji własnych tekstów informacyjnych na stronie głównej portalu,
4. Możliwość konsultacji on-line z ekspertami dziedzinowymi.

Aktualnie, w bazie znajduje się zaledwie 7 wpisów dotyczących poszukiwanych przez przedsiębiorstwa technologii oraz ponad 400 technologii opracowanych przez naukowców, a oferowanych przedsiębiorcom. Wyniki te wskazują



Rysunek 5. Portal Polskie Technologie

Źródło: <http://www.polskietechnologie.pl>

jednoznacznie, że naukowcy chętnie dzielą się rezultatami swoich badań. Wyzwaniem stojącym przed twórcami portalu jest zainteresowanie nim przedsiębiorstw, które chciałyby skorzystać z innowacyjnych technologii.

Baza dostępna jest pod adresem internetowym: <http://www.polskietechnologie.pl>. Screen prezentujący możliwości przeszukiwania bazy znajduje się na Rysunku 5.

E. PORTAL SCIENCE2BUSINESS

Portal Science2Business jest przykładem serwisu prowadzonego przez Centrum Transferu Technologii. Stanowi on internetową bazę danych, zawierającą oferty naukowców z Politechniki Krakowskiej dla przemysłu.

Portal składa się z czterech głównych modułów:

1. Eksperti – moduł zawiera informacje o pracownikach Politechniki Krakowskiej, posiadających doświadczenie w realizacji ekspertyz dla przemysłu. Obejmuje również dziedziny, w których działają eksperci oraz listy referencyjne wykonanych ekspertyz,
2. Laboratoria – moduł zawiera informacje o dostępnej na Politechnice Krakowskiej aparaturze oraz rodzaju wykonywanych w oparciu nią badań i analiz, a także obejmuje opis aparatury i urządzeń laboratoryjnych, wykaz uzyskanych certyfikatów i listy referencyjne wykonanych badań,
3. Projekty – moduł zawiera informacje o projektach badawczo-rozwojowych i przedsięwzięciach innowacyjnych, realizowanych na Politechnice Krakowskiej finansowanych ze źródeł zewnętrznych. Obejmuje dane o celach i osiągniętych efektach projektów,

The screenshot shows the Science2Business portal interface. At the top, there are logos for CTT Krakowska and Politechnika Krakowska, along with navigation links for 'mapa strony', 'strona główna', 'szukaj', and 'EN english'. The main banner features the text 'transfer' and 'research laboratory' with a molecular structure graphic. Below the banner is a navigation menu with links: 'o nas', 'o projekcie', 'regulamin serwisu', 'formularze zgłoszeniowe', 'logowanie', and 'kontakt'.

The main content area is titled 'CTT - eksplorator' and 'CTT - Oferty technologiczne - Oferty wg tytułu'. It includes a search bar with the text 'szukaj' and a list of search results. The results are displayed in a table with columns for 'Numer referencyjny oferty' and 'Tytuł oferty'. The table contains the following data:

| Numer referencyjny oferty | Tytuł oferty |
|---------------------------|--|
| 361473 | Litniowy ebram akustyczny |
| 362582 | Wielocelndrowy, dwusuwowy silnik spalinywy |
| 363767 | Sposób otrzymywania paszczowych fosforanów dwuwapniowych |
| 363768 | Sposób termicznej utylizacji osadów z oczyszczalni ścieków komunalnych |
| 368173 | Sposób wykończenia podłóg z łaczą naprężonych w betonowych i murarskich konstrukcjach budowlanych |
| 376268 | Sposób ochrony konstrukcji i betonowych, żelbetonowych i ceramicznych |
| 377570 | Sposób naprawy lub wzmocnienia wyśluzonych elementów nożnych w konstrukcjach budowlanych, zwłaszcza belek i słupów |
| 379234 | Smar stały topliwy do ciśnieniowych maszyn odlewniczych |
| 380118 | Palivo do silników i urządzeń cieplnych |
| 380742 | Miniaturowy wymiennik ciepła |

At the bottom of the results, it says 'Wyniki 0-10 spośród: 58 ... 2 3 4 5 6 7'.

Rysunek 6. Portal Science2Business

Źródło: <http://www.s2b.transfer.edu.pl>

4. Oferty technologiczne – moduł zawiera informacje o wynikach projektów badawczych prowadzonych na Politechnice Krakowskiej, które mogą znaleźć zastosowanie w przemyśle. Obejmuje opis oferowanych technologii, aktualny etap zaawansowania prac badawczych, sposób ochrony praw własności intelektualnej oraz dziedzinę przemysłu, w której można wykorzystać wyniki.

W chwili obecnej, baza zawiera informacje na temat: 49 ekspertów, 26 projektów, 39 laboratoriów oraz 58 ofert technologicznych. Podobnie jak w przypadku wcześniej omawianych narzędzi, wyzwaniem dla twórców portalu jest przyciągnięcie do niego większej liczby użytkowników, tak ze świata nauki, jak i gospodarki.

Portal dostępny jest pod adresem internetowym: <http://www.s2b.transfer.edu.pl>. Na Rysunku 6 zamieszczono poglądowy screen z portalu Science2Business.

F. Polskie Platformy Technologiczne

Polskie Platformy Technologiczne to konsorcja zrzeszające kluczowe polskie przedsiębiorstwa, jednostki naukowe, ośrodki decyzyjne, finansowe i społeczne, mające na celu sformułowanie wizji rozwoju wybranego sektora gospodarki, wyznaczenie strategii zmierzającej do jej realizacji oraz przygotowanie spójnego planu działania. Przy czym przygotowany plan działania musi uwzględniać rozwój badań i podejmowanie strategicznych inicjatyw technologicznych służących wzrostowi innowacji oraz podniesieniu konkurencyjności sektora w gospodarce europejskiej (MATUSIAK 2010).

Pierwsze Polskie Platformy Technologiczne zaczęły powstawać w 2004 roku, jako odpowiedź na inicjatywę Komisji Europejskiej mówiącą o konieczności utworzenia Europejskich Platform Technologicznych. Ich główne cele wyznaczone zostały w dwóch płaszczyznach:

1. W wymiarze europejskim, do których należą:
 - a. Aktywny udział w strukturach Europejskich Platform Technologicznych,
 - b. Aktywny udział w definiowaniu i realizacji europejskich Strategicznych Programów Badawczych,
 - c. Aktywne uczestnictwo w Programach Ramowych UE.
2. W wymiarze krajowym, które zdefiniować można jako:
 - a. Przygotowanie ambitnych krajowych programów badawczo-rozwojowych, dotyczących strategicznie ważnych sektorów gospodarki, które stałyby się elementem Krajowego Programu Ramowego,
 - b. Integracja kluczowych partnerów gospodarczych i badawczych wokół tworzonych strategii,
 - c. Mobilizacja istotnych środków publicznych, prywatnych, krajowych i zagranicznych,
 - d. Optymalne wykorzystanie funduszy strukturalnych z punktu widzenia konkurencyjności gospodarki w latach 2007-2013,
 - e. Promocja i lobbing działań badawczo-rozwojowych korzystnych dla reprezentowanych przez Platformy sektorów gospodarki.

W chwili obecnej, w Polsce istnieje 29 Platform Technologicznych. Ich działania w poszczególnych sektorach przemysłowych wspierane są przez najważniejsze dla polskiej nauki i gospodarki resorty: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo Środowiska, Ministerstwo Obrony Narodowej i Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji.

Spis wszystkich istniejących w Polsce Platform Technologicznych, wraz z linkami do ich stron internetowych dostępny jest pod adresem internetowym: <http://www.kpk.gov.pl/ppt/index.html>.

Przykłady NORWESKIE

W Norwegii do zagadnień współpracy nauki i gospodarki oraz transferu technologii podchodzi się w sposób nietypowy, całkowita odpowiedzialność za realizację tych procesów skupia się na uczelniach wyższych i stowarzyszonych z nimi instytutach badawczych. Mniejsza waga przywiązywana jest do tworzenia internetowych platform stymulujących współpracę świata akademickiego i biznesowego.

Z drugiej strony, w Internecie można znaleźć kilka przykładów norweskich, branżowych platform Open Innovation, które działają z powodzeniem, generując przy tym ciekawe, innowacyjne rozwiązania.

Ponadto, w Norwegii, podobnie jak w Polsce i całej Unii Europejskiej, działają narodowe Platformy Technologiczne, które mają znaczący wpływ na kooperację nauki z przedsiębiorstwami, a ich portale internetowe stanowią wyczerpujące źródła wiedzy.

A. IDEPORTALEN

Serwis Ideportalen stanowi platformę współpracy między przedsiębiorstwami, a studentami norweskich uczelni wyższych. Idea serwisu polega na tym, iż przedsiębiorcy zamieszczają problemy i wyzwania biznesowe, na które napotykają w swojej codziennej działalności, a następnie studenci mogą je rozwiązywać oraz wykorzystywać w swoich pracach badawczych. Dzięki temu, powstające prace naukowe nie są typowo teoretyczne, ale nabierają charakteru aplikacyjnego.

Taka idea portalu dostarcza wielu korzyści zarówno dla przedsiębiorców, jak i studentów. Przedsiębiorcy otrzymują innowacyjne rozwiązania swoich problemów oraz możliwość przetestowania i zatrudnienia najzdolniejszych studentów.

The screenshot shows the Ideportalen website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'ideportalen' and options for Bokmål, English, and Nynorsk, along with a 'Login/Create account' link. Below the navigation bar, there is a left sidebar with a menu containing 'ASSIGNMENTS', 'BUSINESSES', 'INTERNSHIPS', 'JOBS', 'SCHOOLS', and 'STUDENTS'. The main content area is titled 'Publish ad' and displays a list of assignments. Each assignment entry includes a blue folder icon, a title in Norwegian, a deadline of '18.11.2012', and the text 'Manifest Analyse'. The assignments listed are: 'Sysselsetting og næringsstruktur i framtidens Norge', 'Hva er gevinstene og kostnadene ved anbudsutsetting?', 'Arbeidsvilkår i ulike bedriftskonsepter', 'Deltid i varehandel', 'Arbeidsforhold i renholdsbransjen', 'Hva er hindringer for å komme inn på arbeidsmarkedet?', and 'Kvinner i arbeidslivet - hvorfor velger mange å arbeide deltid?'. On the right side of the page, there is a search bar labeled 'SØK' and a filter section for 'OPPGAETTYPE' (set to '- Any -') and 'FIELDS' (set to 'Select All'). The 'FIELDS' section lists various categories with checkboxes, including 'Administrasjon og ledelse', 'Arketitektur og design', 'Historie', 'Humanistiske fag', 'Idrett', 'Ingeniør og teknologi', 'IT og webutvikling', 'Jus', 'Kunst', 'Logistikk', 'Media og journalistikk', 'Medisin', 'Musikk', 'Naturvitenskap', 'Pedagogisk og læring', 'Primærnærings', 'Psykologi', 'Realfag', and 'Reiseliv'.

Rysunek 7. Serwis Ideportalen

Źródło: <http://www.ideportalen.no>

Natomiast studenci dostają możliwość zastosowania zdobytej wiedzy w praktyce, nabrania doświadczenia oraz autopromocji.

Oprócz omawianej powyżej głównej funkcjonalności, na portalu znajdują się krótkie profile studentów, przedsiębiorców, a także ogłoszenia o możliwości odbycia praktyk lub zdobycia pracy. Aktualnie, w serwisie zamieszczonych jest około 40 problemów biznesowych do rozwiązania, 500 profili przedsiębiorstw, 350 profili studentów oraz kilkanaście ogłoszeń o praktykach i pracy.

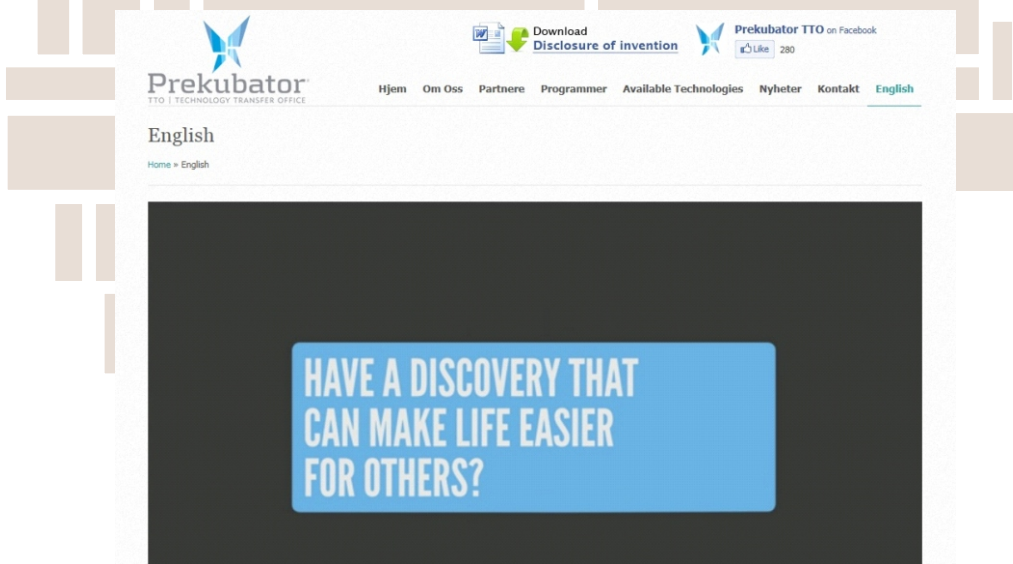
Portal dostępny jest pod adresem internetowym: <http://www.ideportalen.no>. Screen prezentujący jego możliwości znajduje się na Rysunku 7.

B. PREKUBATOR TTO

Prekubator jest przykładem serwisu prowadzonego przez jedno z norweskich Biur Transferu Technologii (Technology Transfer Office), którego głównym celem jest identyfikacja oraz komercjalizacja innowacji.

Na portalu użytkownicy znaleźć mogą bieżące informacje na temat komercjalizowanych przez biuro technologii, norweskich programów badawczych oraz partnerów biura. Najważniejszą funkcjonalnością jest jednak możliwość pobrania wniosku o komercjalizację projektu, a następnie wystanie go on-line do biura.

Serwis dostępny jest pod adresem internetowym: <http://www.prekubatortto.no>. Na Rysunku 8 zamieszczono poglądowy screen z portalu.



Rysunek 8. Portal Prekubator TTO

Źródło: <http://www.prekubatortto.no>

C. Idepoliklinikken

W Norwegii uruchomiono kilka branżowych platform, korzystających z modelu otwartych innowacji (Open Innovation). Jedną z nich jest portal Idepoliklinikken.

Portal ten jest otwartą platformą internetową Uniwersyteckiego Szpitala w Oslo. Działa na zasadach skrzynki z propozycjami, w której sugestie odnośnie funkcjonowania szpitala zamieszczają pacjenci, pracownicy oraz przedsiębiorcy. Następnie, zamieszczone sugestie omawiane są z innymi użytkownikami portalu, w wyniku czego mogą powstać konkretne innowacyjne rozwiązania.

Wśród wielu sugestii/pomysłów zaproponowanych do tej pory przez użytkowników portalu, znalazły się takie, które już wprowadzono w życie. Najciekawsze z nich to: zautomatyzowany system grzewczy dla szpitalnego lądowiska, który zapewnił oszczędności rzędu kilku milionów koron rocznie oraz usunięcie progów w szpitalnych drzwiach, które pozwoliło zwiększyć efektywność pracowników szpitala.

Portal Idepoliklinikken dostępny jest pod adresem internetowym: <http://www.idepoliklinikken.no>. Na Rysunku 9 zamieszczono screen z portalu, ukazujący w jaki sposób zamieszczane są na nim sugestie użytkowników.

Oslo universitetssykehus

23 02 70 23

idepoliklinikken@ous-hf.no

Ullevål sykehus, Bygg 2H, 2. etasje

Om oss

Blogg

Videoeer

Idepoliklinikken

Din idé gir verdi!

Pasienter og pårørende

Ansatte

Næringsliv

Har du en idé om hvordan Oslo universitetssykehus kan bli bedre?

Gi dine innspill til andres ideer og utfordringer

Idéskjema

Et utvalg ideer

Absorberende laken
Oppdatert 07.06.2012. Innmeldt av Astrid Skrossen

Enklere skjemaer
Oppdatert 29.05.2012. Innmeldt av Francis D'Silva

Bedre tolketjenester
Oppdatert 22.05.2012. Innmeldt av Hege Linnestad

Strukturert henvisning og rapportering
Oppdatert 22.05.2012. Innmeldt av Turi Langli

Ventetid på radiologiske avdelinger
Oppdatert 22.05.2012. Innmeldt av Turi Langli

Digitale kart / visnings skjemaer på ulike språk / tegnspråk
Oppdatert 22.05.2012. Innmeldt av Hege Linnestad

Rysunek 9. Portal Idepoliklinikken

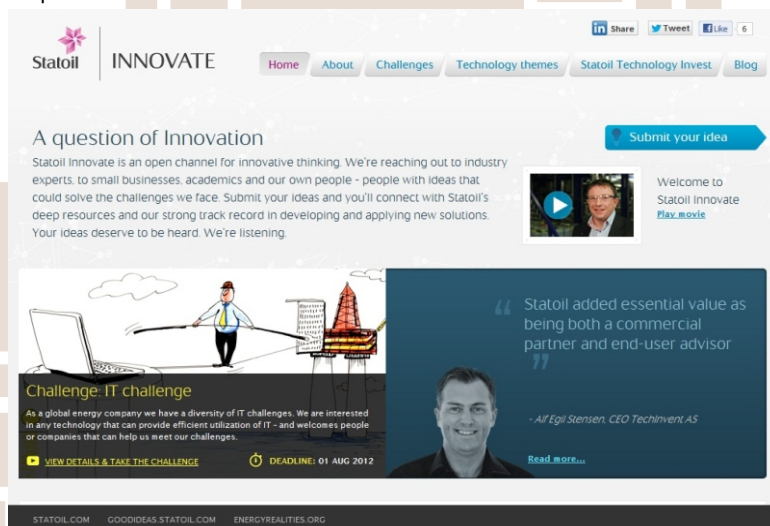
Źródło: <http://www.idepoliklinikken.no>

D. Statoil INNOVATE

Kolejnym z przykładów branżowego portalu Open Innovation jest platforma Statoil Innovate, należąca do jednego z liderów rynku paliwowego – firmy Statoil. Głównym zadaniem postawionym przed platformą jest pozyskiwanie pomysłów na rozwój innowacyjnych technologii od przedsiębiorstw, instytucji badawczych oraz środowisk akademickich.

Użytkownicy portalu mają możliwość zamieszczania swoich innowacyjnych pomysłów, które usprawniłyby działanie i zwiększyły konkurencyjność firmy Statoil. Ponadto, na platformie zamieszczane są konkretne problemy/wyzwania, na jakie natrafiają w swojej codziennej działalności pracownicy Statoil, a użytkownicy starając się je rozwiązywać, mogą nawiązać późniejszą współpracę z firmą. Oprócz tego, w ramach platformy możliwe jest nadsyłanie pomysłów na innowacyjne technologie (również niezwiązane z działalnością firmy), które mogą zostać sfinansowane przez Statoil Technology Invest.

Portal Statoil Innovate dostępny jest pod adresem internetowym: <http://www.innovate.statoil.com>. Rysunek 10 przedstawia screen z portalu.



Rysunek 10. Portal Statoil Innovate

Źródło: <http://www.innovate.statoil.com>

E. NORWESKIE PLATFORMY TECHNOLOGICZNE FUGE

W Norwegii, podobnie jak w Polsce i wszystkich krajach Unii Europejskiej, działają Platformy Technologiczne, które powstały jako odpowiedź na inicjatywę Komisji Europejskiej mówiącą o konieczności utworzenia Europejskich Platform Technologicznych.

Norweskie Platformy Technologiczne tworzą sieć FUGE, która skupia się na badaniach nad genomiką funkcjonalną¹, wymagających wykorzystania zaawansowanych technologii oraz wysoce wykwalifikowanego personelu.

Platformy te działają na zasadzie centrów usługowych, świadczących specjalistyczne ekspertyzy, szkolenia oraz wsparcie w odpowiadających im obszarach technologii. Co ważne, zapewniają one dostęp do specjalistycznej wiedzy technologicznej zarówno naukowcom, jak i przedsiębiorcom, umożliwiając im tym samym współpracę nad innowacyjnymi rozwiązaniami.

1) Genomika funkcjonalna skupia się na poznawaniu funkcji wszystkich genów w genomie.

Sieć FUGE składa się z 10 platform, które obejmują takie obszary badawcze jak: bioinformatyka, proteomika, obrazowanie molekularne, technologie mikromacierzy, biobanki, biologia strukturalna, sekwencjonowanie, technologie transgeniczne oraz badania genetyczne na łososiach i dorszach.

Spis wszystkich istniejących w ramach sieci FUGE Platform Technologicznych, wraz z linkami do ich stron internetowych dostępny jest pod adresem internetowym: http://www.forskningsradet.no/prognett-fuge/Technology_platforms.

Przykłady ogólnoeuropejskie

Unia Europejska ufundowała szereg internetowych narzędzi, wspomagających wyszukiwanie informacji na temat zaawansowanych technologii, projektów badawczych i rezultatów badań naukowych, co w konsekwencji powinno prowadzić do nawiązania współpracy między nauką a gospodarką. Do najciekawszych tego typu rozwiązań zaliczyć można sieć badawczą GÉANT, Wspólnotowy Serwis Informacyjny Badań i Rozwoju CORDIS oraz portal OpenAIRE, umożliwiające swobodny dostęp do europejskich badań naukowych.

Ponadto, współpraca uczelni z biznesem w wymiarze ogólnoeuropejskim wspierana jest między innymi poprzez portale, korzystające z modelu otwartych innowacji oraz Europejskie Platformy Technologiczne.

A. GÉANT

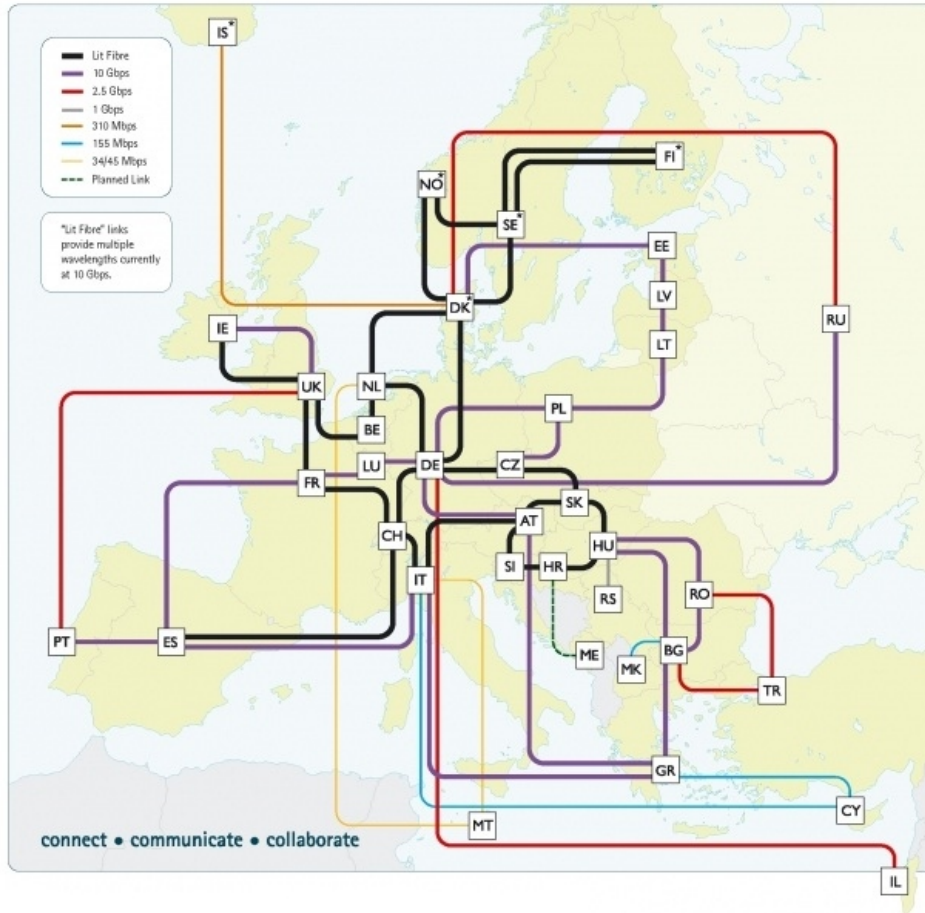
Projekt GÉANT to jedna z największych na świecie sieci komputerowych, zrzeszająca krajowe sieci badawczo-naukowe z całej Europy. Obecnie obejmuje ona około 3500 placówek uniwersyteckich i instytucji badawczych oraz zapewnia komunikację między studentami i naukowcami w 30 krajach Europy. Do projektu przyłączone są między innymi ogólnopolska sieć PIONIER oraz skandynawska sieć NORDUnet.

Sieć GÉANT uruchomiona została w 2000 roku w celu unowocześnienia europejskiej infrastruktury sieciowej używanej do celów badawczych i edukacyjnych. Do głównych zadań postawionych przed projektem należą:

1. Prowadzenie wspólnych badań w zakresie rozwoju technologii sieciowych i usług, ukierunkowanych na rozwój nowych pomysłów i koncepcji oraz ich transformacje w usługi produkcyjne, dostarczane do użytkowników projektu GÉANT oraz uczestniczących w nim sieci naukowo-badawczych,
2. Wspieranie projektów i użytkowników, którzy wymagają zaawansowanych technologii sieciowych,
3. Wspieranie przedsięwzięć ukierunkowanych na ograniczanie zjawiska „cyfrowego wykluczenia”, zarówno poprzez dogłębną analizę sieci badawczych w obszarach rozwijających się, jak i zapewnienie bezpośredniego wsparcia w zakresie dostępnej wiedzy i rozwiązań,
4. Prowadzenie prac badawczych w odniesieniu do przyszłości sieci badawczo-naukowych oraz ich utrzymania poza zakresem działania projektu GÉANT.

Z biegiem czasu, wraz z wprowadzaniem kolejnych ulepszeń, sieć GÉANT osiągnęła wiodącą pozycję w skali światowej i przyczyniła się do zwiększenia atrakcyjności Europy jako miejsca, w którym warto prowadzić badania naukowe.

Przepustowość sieci wynosi od kilku do kilkunastu Gb/s, co umożliwia europejskim naukowcom konkurowanie na arenie międzynarodowej. Jest to w chwili obecnej największa tego typu instalacja w Europie. Korzysta z niej ponad 8 milionów europejskich studentów wymieniających informacje przez Internet. Topologia sieci GÉANT przedstawiona została na Rysunku 11.

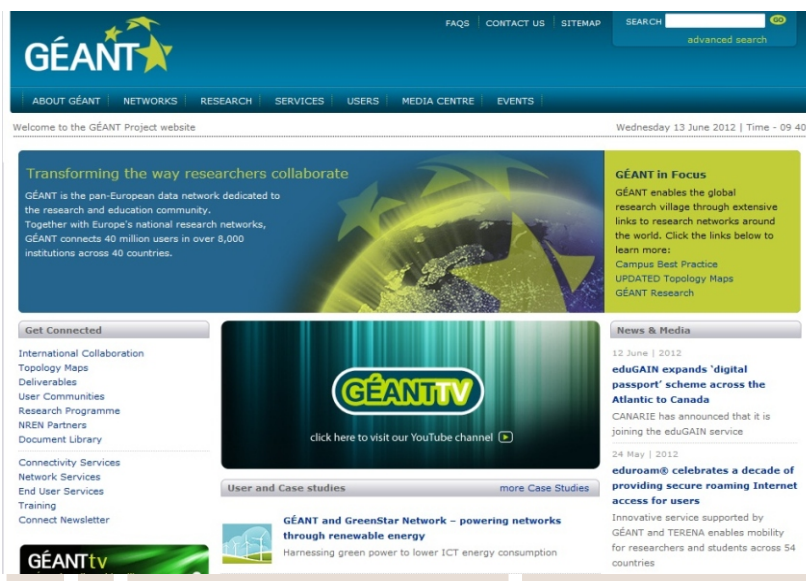


Rysunek 11. Topologia sieci GÉANT

Źródło: Strona internetowa Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego, dostępna pod adresem: http://www.man.poznan.pl/online/pl/projekty/8/GEANT_GEANT2_GEANT3.html (czerwiec 2012).

Cały czas prowadzone są prace zmierzające do udoskonalenia oraz dalszego rozwoju sieci GÉANT. Szczególny nacisk kładzie się na rozwój usług i rozwiązań dla europejskiego środowiska badawczego oraz stymulowanie rozwoju technologicznego w celu zapewnienia Europie wiodącego miejsca w wyścigu technologii sieciowych i e-Nauki.

Portal sieci GÉANT dostępny jest pod adresem internetowym: <http://www.geant.net/pages/home.aspx>. Na Rysunku 12 przedstawiono poglądowy screen z portalu.



Rysunek 12. Portal sieci GÉANT

Źródło: <http://www.geant.net/pages/home.aspx>

B. CORDIS

CORDIS (Community Research and Development Information Service), Wspólnotowy Serwis Informacyjny Badań i Rozwoju jest przestrzenią informacyjną poświęconą europejskiej działalności badawczo-rozwojowej oraz transferowi technologii. Stanowi on oficjalne źródło informacji na potrzeby publikacji wszystkich zaproszeń do składania wniosków w ramach 7Pprogramu Ramowego w dziedzinie badań i rozwoju technologicznego (7PR).

Serwis CORDIS utworzony został w 1990 roku. Do jego głównych zadań należą:

1. Ułatwianie uczestnictwa w europejskich badaniach oraz działaniach w zakresie przejmowania ich wyników,
2. Zwiększenie skuteczności wykorzystania wyników badań ze zwróceniem szczególnej uwagi na sektory najważniejsze dla europejskiej konkurencyjności,
3. Propagowanie upowszechniania wiedzy umożliwiającej skuteczniejsze przejmowanie technologii przez przedsiębiorstwa oraz propagowanie akceptacji społecznej dla nowych technologii.

CORDIS jest jednym z największych europejskich serwisów informacyjnych dotyczących zagadnień badań i rozwoju. Oferuje obszerne zasoby informacji na temat badań naukowych prowadzonych na terenie Unii Europejskiej. W chwili obecnej serwis zawiera między innymi około 230 tys. stron www tworzących ponad 180 serwisów internetowych, dziesięć baz danych, zawierających ponad 300 tys. rekordów, dodatkowe zewnętrzne bazy danych i usługi pokrewne, około 50 tys. dokumentów do pobrania, rozbudowany system wskazówek dla użytkownika, zaawansowane wyszukiwarki oraz system automatycznego powiadamiania pocztą elektroniczną

o aktualizacji zasobów informacji. Z serwisu co miesiąc korzysta średnio około 200 000 użytkowników, głównie z sektora B+R oraz biznesu. Dodatkową zaletą serwisu CORDIS jest jego interaktywność, dzięki czemu użytkownicy mogą wymieniać informacje i wiedzę oraz tworzyć partnerskie relacje, które sprawiają, iż europejskie badania stoją na coraz wyższym poziomie.

Serwis dostępny jest pod adresem internetowym: <http://www.cordis.europa.eu>. Screen z serwisu CORDIS widoczny jest na Rysunku 13.



Rysunek 13. Serwis CORDIS

Źródło: <http://www.cordis.europa.eu>

C. OpenAIRE

Portal OpenAIRE (Open Access Infrastructure for Research in Europe) stanowi infrastrukturę swobodnego dostępu do badań europejskich. Na jego łamach naukowcy, przedsiębiorcy oraz pozostali obywatele Unii Europejskiej otrzymują bezpłatny dostęp do prac, artykułów naukowych i wyników badań finansowanych z budżetu Unii Europejskiej, w ramach 7PR oraz za pośrednictwem Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (ERBN).

Serwis OpenAIRE został utworzony w 2010 roku, jako narzędzie będące uzupełnieniem dla projektu GÉANT oraz serwisu CORDIS. Do jego głównych zadań należą:

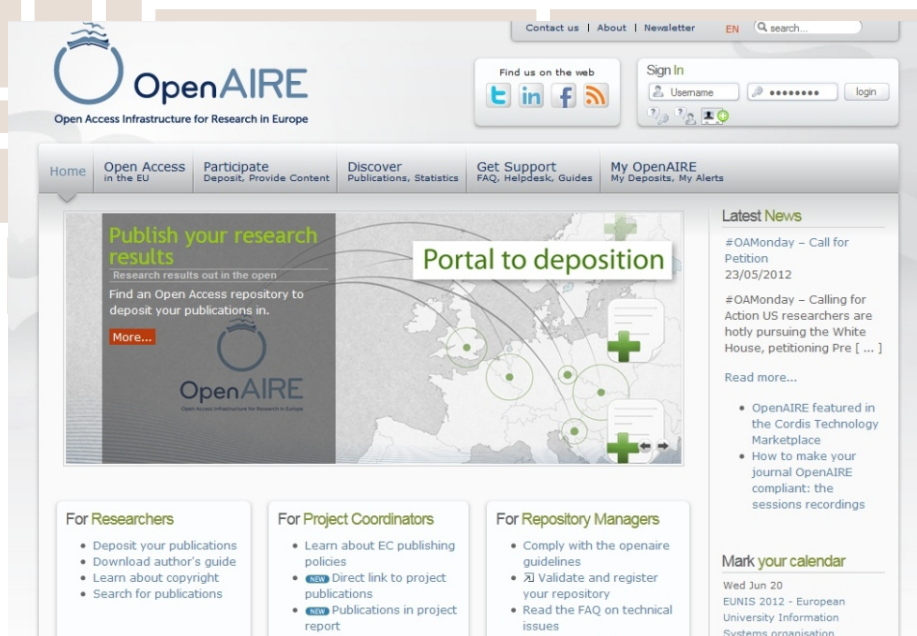
1. Rozwój infrastruktury badawczej w Unii Europejskiej, w szczególności e-infrastruktury,
2. Popularyzacja wyników badań naukowych w dążeniu do wzrostu konkurencji europejskiej nauki,
3. Umożliwienie swobodnego dostępu do prac, artykułów naukowych i wyników badań dla naukowców, przedsiębiorców i obywateli Unii Europejskiej.

Zdecydowaną większość opracowań i publikacji znajdujących się w serwisie OpenAIRE stanowią prace z zakresu ochrony zdrowia, energetyki, ochrony środowiska, technologii informacji i komunikacji, infrastruktury badawczej, nauk społecznych oraz humanistyki, czyli około 20% wszystkich projektów finansowanych przez 7PR. Jest to spowodowane nowymi zasadami 7PR, mówiącymi iż naukowcy z wyżej wymienionych dziedzin są zobowiązani do przedłożenia pełnej treści swoich publikacji badawczych w specjalnie do tego przeznaczonej i powszechnie dostępnej wirtualnej bibliotece, w której będą one dostępne bez ograniczeń czasowych i geograficznych. Na portalu możliwe jest również publikowanie prac z innych dziedzin nauki, jednak stanowią one zaledwie niewielki procent wszystkich opracowań.

Do ciekawych funkcjonalności portalu zaliczyć należy również możliwość założenia osobistego profilu użytkownika. Profil pozwala na zamieszczenie krótkich informacji na temat zainteresowań i dorobku naukowego użytkownika, zapamiętywanie ulubionych publikacji oraz korespondencję z innymi użytkownikami.

W chwili obecnej, na portalu znajduje się ponad 27 000 publikacji, przy czym co roku liczba zamieszczanych prac jest większa. Dla przykładu, w 2009 roku wyniosła ona 2 638 publikacji, w 2010 roku 7 400 publikacji, a w 2011 liczba ta wzrosła aż do 13 609 prac. Statystyki te wyraźnie pokazują, iż portal OpenAIRE jest cennym źródłem wiedzy, na którym znaleźć można wszelkie informacje dotyczące badań naukowych prowadzonych w Europie.

Portal dostępny jest pod adresem internetowym: <http://www.openaire.eu>. Rysunek 14 prezentuje screen z portalu OpenAIRE.



Rysunek 14. Portal OpenAIRE

Źródło: <http://www.openaire.eu>

D. Europe INNOVA

Europe INNOVA jest portalem aspirującym do roli ogólnoeuropejskiego laboratorium na rzecz rozwoju, testowania oraz promowania nowych narzędzi wspierających innowacyjne przedsiębiorstwa. Głównym celem portalu jest stworzenie platformy dla specjalistów zajmujących się innowacjami, na której będą mogli dyskutować, opracowywać, testować nowe rozwiązania oraz wymieniać się dobrymi praktykami, tak aby lepiej zrozumieć innowacyjne wzorce w różnych sektorach biznesu.

W ramach platformy, użytkownicy mają dostęp do bogatej w publikacje na temat innowacji biblioteki, opisów i dokumentacji prowadzonych w ramach platformy projektów, informacji na temat obecnych inicjatyw europejskich oraz kluczowych wydarzeń związanych z innowacyjnością.

Ponadto, w skład serwisu Europe INNOVA wchodzi narzędzia do popularyzacji szeroko pojętej innowacji, szczególnie w kontekście ekologii i zarządzania. Do najciekawszych tego typu rozwiązań należą: IMP3rove - portal na temat zarządzania innowacjami, REMake - serwis poświęcony innowacjom w recyklingu oraz gospodarce zasobami, Eco-Innovation Observatory - portal gromadzący dane na temat eko-innowacji i działań podejmowanych w tym temacie w Europie, oraz GreenConServe - otwarta platforma eko-innowacji.

Portal Europe INNOVA znajduje się pod adresem internetowym: <http://www.europe-innova.eu>. Screen prezentujący portal widoczny jest na Rysunku 15.

The screenshot shows the Europe INNOVA website interface. At the top, there is a navigation bar with links for Home, About, Contacts, Help, Site map, and My Europe INNOVA. Below this is a search bar and a logo for the European Commission Enterprise and Industry. The main content area is titled "1st Announcement Europe INNOVA 2012" and "Europe INNOVA 2012 STRESS TEST OF EUROPEAN INNOVATION POLICY". The text describes the stress test of innovation policy of the EU member states, scheduled for 23-24 October 2012 in Copenhagen. It lists three areas of focus: SME innovation support schemes, commercial exploitation of knowledge, IP and new inventions, and networks and cluster policies. A sidebar on the left contains various categories like Innovation in Services, Innovation Management, Novel Tools & Services, Sectoral Innovation Watch, Eco-Innovation Observatory, EU Cluster Observatory, and Cluster Cooperation. The right sidebar features a "News" section with links to articles such as "Innovation Festival Finale in Milan celebrates the launch of the 'European Creative Industries Alliance'" and "Europe INNOVA tools presented in Slovenia". Below the news is an "Events" section and an "Events Calendar" for June 16, 2012, showing a grid of dates from 27 to 16.

Rysunek 15. Portal Europe INNOVA

Źródło: <http://www.europe-innova.eu>

E. Europejskie Platformy Technologiczne

Europejskie Platformy Technologiczne koncentrują się na zagadnieniach strategicznych, w których przyszły wzrost, konkurencyjność oraz zrównoważony rozwój uzależnione są od postępu technologicznego. Gromadzą one partnerów, którzy pod kierownictwem przemysłu wyznaczają średnio- i długoterminowe cele badawcze oraz cele rozwoju technologicznego, a następnie określają wskaźniki ich realizacji. Osiągnięcie wyznaczonych celów ma doprowadzić do poprawy warunków życia obywateli Europy w rozlicznych obszarach. Uproszczony schemat działania Europejskich Platform Technologicznych zaprezentowano na Rysunku 16.



Rysunek 16. Schemat działania Europejskich Platform Technologicznych

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie (*Europejskie Platformy Technologiczne. Wiedza dla wzrostu.*)

Ponadto, platformy technologiczne odgrywają istotną rolę w dostosowywaniu priorytetów badawczych Unii Europejskiej do potrzeb przemysłu. Zapewniają transfer wiedzy wygenerowanej poprzez badania na konkretne innowacyjne technologie i procesy, a także usługi i produkty nadające się do wprowadzenia na rynek.

Europejskie Platformy Technologiczne zaczęły powstawać w 2003 roku z inicjatywy Komisji Europejskiej. Do głównych zadań stawianych przed nimi należą:

1. Wypracowanie wspólnej, innowacyjnej i długoterminowej wizji rozwoju określonych technologii wspartej realizacją programów badawczych i wdrożeniami rezultatów,
2. Mobilizacja masy krytycznej zasobów badawczych i technologicznych (na płaszczyźnie narodowej i europejskiej, jak również prywatnej i publicznej),
3. Wypracowanie Strategicznego Programu Badawczego (Strategic Research Agenda).

Obecnie istnieje 36 Europejskich Platform Technologicznych działających w 5 głównych obszarach, takich jak energetyka (7 platform), technologie informacyjno-komunikacyjne ICT (9), gospodarka ekologiczna (6), produkcja i procesy przemysłowe (9) oraz transport (5). Platformy te czynnie przyczyniły się do kształtowania treści 7. PR w dziedzinie badań i innowacji UE oraz poszczególnych programów działania, a obecnie dostarczają informacji i propozycji dla obecnych działań służących ustanowieniu 8. Programu Ramowego.

Spis wszystkich istniejących Europejskich Platform Technologicznych dostępny jest pod adresem internetowym: <http://www.kpk.gov.pl/ppt/ETP.html>.

8.4. MODEL INTERNETOWEGO PORTALU STYMULUJĄCEGO WSPÓŁPRACĘ NAUKI I GOSPODARKI

Na podstawie przeprowadzonego przeglądu narzędzi internetowych wspierających współpracę nauki i gospodarki, przygotowany został wzorcowy model internetowego portalu stymulującego transfer wiedzy oraz badania i rozwój dedykowane gospodarce. Jego głównym założeniem jest integracja najlepszych praktyk zidentyfikowanych podczas analizy tego typu narzędzi w Polsce, Norwegii oraz Unii Europejskiej. Ponadto, model uzupełniony został o proponowane przez autora innowacyjne rozwiązania, które powinny zwiększyć atrakcyjność portalu oraz przyciągnąć do niego wielu użytkowników. Rozwiązania te są znane i powszechnie używane przez twórców różnego rodzaju portali oraz stron internetowych. Ich innowacyjność postrzegać należy przede wszystkim w kontekście wykorzystania tego typu narzędzi na portalach dedykowanych współpracy nauki i gospodarki.

Najlepsze praktyki

Do najlepszych praktyk zdiagnozowanych podczas analizy internetowych narzędzi stymulujących współpracę nauki i gospodarki zaliczyć należy przede wszystkim otwarty dostęp do wyników badań, publikacji naukowych oraz baz danych zawierających rozbudowane oferty współpracy dla naukowców i przedsiębiorców. Przygotowany model portalu zakłada, iż każdy jego użytkownik, po bezpłatnej rejestracji, otrzyma nieograniczony dostęp do publikowania oraz przeglądania wyników badań, publikacji oraz ofert współpracy zamieszczanych przez innych użytkowników. Wyszukiwanie zasobów odbywać się będzie według ściśle określonych przez użytkownika kryteriów, tj. rodzaj zasobu, dziedzina wiedzy, język. Dzięki takiemu podejściu, możliwe będzie pozyskanie wielu użytkowników i zachęcenie ich do korzystania z narzędzia, co z kolei powinno przełożyć się na nawiązywanie efektywnej współpracy między przedstawicielami świata akademickiego i biznesowego.

Kolejnym ciekawym rozwiązaniem, które znalazło odzwierciedlenie w przygotowanym modelu, jest funkcjonowanie na zasadach zbliżonych do popularnych portali społecznościowych. Jednym z założeń dla portalu jest zgromadzenie społeczności skupionej na tworzeniu i wykorzystywaniu w praktyce kontaktów z wysoko wykwalifikowanymi specjalistami zarówno ze świata nauki, jak i biznesu. W tym celu, tworzone narzędzie będzie korzystało z funkcjonalności znanych portali społecznościowych np. z Facebook'a. Każdy z jego użytkowników dostanie możliwość stworzenia własnego profilu, będącego równocześnie jego wizytówką zawierająca dane kontaktowe, informacje o zainteresowaniach, osiągnięciach naukowych, publikacjach, zasobach wiedzy oraz technologii i prowadzonych obecnie badaniach naukowych. Możliwe będzie również przeglądanie profili stworzonych przez innych użytkowników, naukowców i przedsiębiorców - w tym między innymi zamieszczonych przez nich artykułów czy też informacji o realizowanych projektach badawczych. Ponadto, dla każdego użytkownika przedstawiane będą indywidualne propozycje przeglądania zasobów wiedzy, które będą kompatybilne z jego profilem. Istotną funkcjonalność stanowić będzie również tzw. „Tablica”, na której użytkownicy zamieszczać będą mogli oferty współpracy.

Wartym naśladowania jest również pomysł skorzystania z modelu otwartych innowacji (Open Innovation), który prowadzi do zwiększenia poziomu innowacyjności oraz zdobycia umiejętności czerpania jak największych korzyści z dzielenia się wiedzą. W związku z powyższym, w modelu znalazło się miejsce dla sekcji, w której przedsiębiorcy zamieszczać będą konkretne problemy/wyzwania, na jakie natrafiają w swojej codziennej działalności, a pozostali użytkownicy starając się je rozwiązywać, otrzymają szansę nawiązania późniejszej współpracy z daną firmą. Oprócz tego, w ramach omawianej sekcji portalu zakłada się przepływ innowacyjnych pomysłów również w odwrotnym kierunku naukowcy otrzymają możliwość nadsyłania własnych pomysłów na innowacyjne technologie, które mogą zainteresować użytkowników biznesowych.

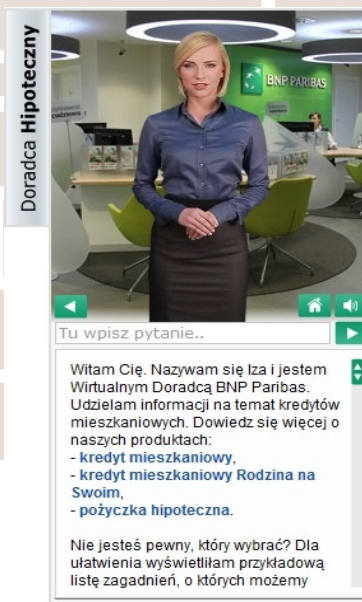
INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA

Pierwszym z innowacyjnych rozwiązań zastosowanych w modelu jest wirtualny doradca użytkownika. Rozwiązanie to zdobywa coraz większą popularność wśród internautów na całym świecie. Jego główną zaletą jest to, iż jest w stanie zapewnić użytkownikom portalu łatwość i szybkość zdobywania informacji na pożądane tematy. Stanowi również szczególne ułatwienie w dotarciu do informacji, dla osób o niskich umiejętnościach komputerowych.

Wirtualnego doradcę zdefiniować należy jako program komputerowy, którego zadaniem jest prowadzenie konwersacji przy użyciu języka naturalnego bądź interfejsu tekstowego, sprawiając wrażenie inteligentnego. Zabieg ten ma na celu przekonanie rozmówcy, iż konwersuje z żywym człowiekiem. Wirtualni doradcy często wykorzystywani są do zastępowania żywych konsultantów oraz odpowiadania na pytania klientów z zakresu usług i działalności danej firmy (Wikipedia).

Według badań na temat wykorzystania wirtualnych doradców w biznesie, przeprowadzonych przez dr K. Kuligowską z Wydziału Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego, prawie wszystkie przedsiębiorstwa, które zaimplementowały w swoim serwisie internetowym wirtualnego doradcę zadeklarowały, iż jego zamieszczenie poprawiło wizerunek ich marki. Aż 62% respondentów stwierdziło natomiast, iż wirtualny doradca ułatwił im bezpośrednią komunikację z klientami (RAPORT DR K. KULIGOWSKIEJ NA TEMAT WYKORZYSTANIA WIRTUALNYCH DORADCÓW W BIZNESIE).

Na Rysunku 17 przedstawiono przykład wirtualnego doradcy, przygotowanego na potrzeby banku BNP Paribas.



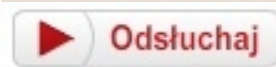
Rysunek 17. Przykład wykorzystania wirtualnego doradcy

Źródło: <http://www.bnpparibas.pl>

Drugą innowacją proponowaną dla modelu internetowego portalu stymulującego współpracę nauki i gospodarki jest jego dostosowanie do potrzeb osób niewidomych i niedowidzących. Podstawowym rozwiązaniem tego problemu jest zaprojektowanie portalu zgodnie ze standardami W3C. W tym wypadku są to standardy W3C WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), które stanowią zbiór dokumentów zawierających zalecenia dotyczące tworzenia dostępnych serwisów internetowych.

Ponadto, warto rozważyć wykorzystanie aplikacji IVONA WebReader, która umożliwi użytkownikom odsłuchanie treści znajdujących się na stronie internetowej. Przy wykorzystaniu metod sztucznej inteligencji, strona taka dzielona jest na „punkty” - logiczne fragmenty, takie jak: menu, stopka, akapit, wiadomość. Aplikacja uruchamiana jest przy pomocy zaledwie jednego „kliknięcia”, a następnie możliwe jest przełączanie się między „punktami” używając skrótów klawiaturowych.

Przykład wykorzystania aplikacji IVONA WebReader na portalu Wirtualna Polska zaprezentowano na Rysunku 18.



Rysunek 18. Przykład wykorzystania aplikacji IVONA WebReader

Źródło: <http://www.wp.pl>

Ostatnim z innowacyjnych rozwiązań zastosowanych w modelu jest moduł e-learningowy. Do jego głównych zadań należy przede wszystkim uświadamianie obu środowisk – akademickiego i biznesowego – korzyści, jakie mogą uzyskać współpracując ze sobą. Będzie to możliwe dzięki przedstawianiu, w formie przystępnych i krótkich lekcji, realnych przykładów współpracy nauki i gospodarki, które zakończyły się sukcesem dla obu stron. Ponadto, jedną



Rysunek 19. Przykład wykorzystania modułu e-learningowego

Źródło: <http://www.nbpportal.pl>

z części modułu e-learningowego stanowić będzie samouczek, dzięki któremu osoby o mniejszych umiejętnościach komputerowych będą miały okazję poznać zasady funkcjonowania portalu.

Rysunek 19 przedstawia przykład modułu e-learningowego, udostępnianego przez Portal Edukacji Ekonomicznej NBP.

8.5. PODSUMOWANIE

W dzisiejszym świecie, innowacyjność odgrywa zasadniczą rolę. Jest nie tylko jednym z głównych czynników decydujących o konkurencyjności przedsiębiorstw, ale ma również znaczący wpływ na rozwój całego społeczeństwa. Niezwykle istotne w tym kontekście stają się idee współpracy nauki i gospodarki oraz implematacja modelu otwartych innowacji (Open Innovation). Przyczyniają się one do opracowywania innowacyjnych rozwiązań oraz ich późniejszego wprowadzania na rynek, co z kolei przekłada się na rozwój społeczny. Jedną z popularniejszych form stymulujących współpracę nauki i gospodarki oraz wykorzystanie modelu Open Innovation są dedykowane temu zagadnieniu narzędzia internetowe.

W artykule przedstawiono wybrane przykłady narzędzi internetowych wspierających współpracę nauki i gospodarki oraz wykorzystujących model otwartych innowacji na poziomie krajów: Polski i Norwegii oraz na poziomie Unii Europejskiej. Porównywanie tych narzędzi jest praktycznie niemożliwe, ponieważ w zdecydowanej większości działają one na różnych zasadach. Na ich przykładzie zaobserwować można jednak dobre praktyki, które są warte powielania, zarówno przez twórców nowych narzędzi dedykowanych współpracy nauki i biznesu, jak i właścicieli istniejących platform, zainteresowanych podnoszeniem jakości swoich rozwiązań. Jako dobre praktyki rozumieć tu należy przede wszystkim otwarty dostęp do wyników badań i publikacji naukowych oraz bazy danych zawierające rozbudowane oferty współpracy dla naukowców i przedsiębiorców. Kolejnym ciekawym rozwiązaniem jest tworzenie portali stymulujących współpracę nauki i gospodarki, działających na zasadach zbliżonych do popularnych portali społecznościowych - gromadząc społeczność skupioną na tworzeniu i wykorzystywaniu w praktyce kontaktów z wysoko wykwalifikowanymi specjalistami. Ponadto, wartym naśladowania jest również korzystanie z modelu otwartych innowacji (Open Innovation), który prowadzi do zwiększenia poziomu innowacyjności oraz zdobycia umiejętności czerpania jak największych korzyści z dzielenia się wiedzą.

Istniejące narzędzia nie są niestety pozbawione wad. Głównym zarzutem kierowanym pod ich adresem jest fakt, iż narzędzia, które w zamyśle mają prowadzić do wzrostu innowacyjności, nie wykorzystują zupełnie innowacyjnych technologii informatycznych. Szczególnie widoczny jest brak jakichkolwiek rozwiązań umożliwiających interakcję portali/platform z ich użytkownikami. Można wręcz stwierdzić, iż są one przestarzałe i nieatrakcyjne dla użytkowników. Kolejny problem stanowi zbyt mała liczba platform korzystających z modelu otwartych innowacji (Open Innovation). Powyższe słabości rzutują na wciąż zbyt małą liczbę użytkowników, zarówno ze świata nauki, jak i gospodarki. Spowodowane to może być brakiem świadomości obu tych grup na temat korzyści wynikających ze współpracy lub po prostu słabym poziomem promocji tego typu rozwiązań.

Podsumowując, należy podkreślić, iż istniejące narzędzia internetowe, mimo swoich mankamentów są istotnymi elementami wspierającym rozwój współpracy nauki i gospodarki. Ich skuteczność zależy jednak w głównej mierze od aktywności użytkowników akademickich i biznesowych. Powstaje pytanie, co zrobić, aby zachęcić ich do korzystania z tego typu narzędzi. Bardzo ważne jest ciągłe uświadamianie obu środowiskom – akademickiemu i biznesowemu – korzyści, jakie mogą uzyskać współpracując ze sobą. Ponadto, dobrym pomysłem może być wykorzystywanie jak największej liczby dobrych praktyk zastosowanych w opisywanych narzędziach, podjęcie próby integracji istniejących

portali oraz odświeżenie ich formuły poprzez wykorzystanie innowacyjnych rozwiązań. Próba realizacji powyższych pomysłów przedstawiona została w modelu internetowego portalu stymulującego współpracę nauki i gospodarki, który przygotowany został na potrzeby publikacji, a w przyszłości może zostać wykorzystany jako wstępna koncepcja do budowy rzeczowego narzędzia.

8.6. LITERATURA

1. Casey, M., Europejska polityka informacyjna. Wyzwania i perspektywy dla administracji publicznej, Międzynarodowe Centrum Zarządzania Informacją Uniwersytetu M. Kopernika, Toruń 2001, s. 34.
2. Chesbrough, H., Open Innovation: Researching a New Paradigm, Oxford University Press, New York 2006.
3. Kukliński, A., Gospodarka oparta na wiedzy. Perspektywy Banku Światowego, Biuro Banku Światowego w Polsce, Komitet Badań Naukowych, Warszawa 2003, s. 195.
4. Matusiak, K.B., Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010.
5. Santarek, K., Transfer technologii z uczelni do biznesu. Tworzenie mechanizmów transferu technologii, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2008.
6. Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa 2008.

Źródła internetowe

1. Europejskie Platformy Technologiczne, dostępne przez: <http://www.kpk.gov.pl/ppt/ETP.html>.
2. Idepolikliniken, dostępne przez: <http://www.idepolikliniken.no>.
3. Ideportalen, dostępne przez: <http://www.ideportalen.no>.
4. Komisja Europejska, Europejskie Platformy Technologiczne. Wiedza dla wzrostu, dostępne przez: ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/technology-platforms/docs/tp_leaflet_pl.pdf.
5. Norweskie Platformy Technologiczne FUGE, dostępne przez: http://www.forskningsradet.no/prognett-fuge/Technology_platforms.
6. Organisation for Economic Co-operation and Development, dostępne przez: <http://www.oecd.org>.
7. Platforma wymiany informacji oraz transferu technologii eWEB, dostępne przez: <http://www.eweb.krakow.pl>.
8. Polskie Platformy Technologiczne, dostępne przez: <http://www.kpk.gov.pl/ppt/index.html>.
9. Portal Biznes i Nauka dostępne przez: <http://www.biznesinauka.eu>.
10. Portal Edukacji Ekonomicznej NBP, dostępne przez: <http://www.nbportal.pl>.
11. Portal Europe INNOVA, dostępne przez: <http://www.europe-innova.eu>.
12. Portal Innowacji, dostępne przez i: <http://www.pi.gov.pl>.
13. Portal Open Innovation Community, dostępne przez: <http://www.openinnovation.net>.
14. Portal Open Innovation, dostępne przez: <http://www.openinnovation.eu>.
15. Portal OpenAIRE, dostępne przez: <http://www.openaire.eu>.

16. Portal Polskie Technologie, dostępne przez: <http://www.polskietechnologie.pl>.
17. Portal Science2Business, dostępne przez: <http://www.s2b.transfer.edu.pl>.
18. Portal sieci GÉANT, dostępne przez: <http://www.geant.net/pages/home.aspx>.
19. Portal Statoil Innovate, dostępne przez: <http://www.innovate.statoil.com>.
20. Portal Wirtualna Polsk, dostępne przez : <http://www.wp.pl>.
21. Prekubator TTO, dostępne przez: <http://www.prekubatortto.no>.
22. Raport 1 Kongresu Informatyki Polskiej, dostępne przez: http://www.kongres.org.pl/on-line/1szy_Kongres/index.html_050415.
23. Raport dr K. Kuligowskiej na temat wykorzystania wirtualnych doradców w biznesie, dostępne przez: <http://www.marketing-news.pl/message.php?art=29717>.
24. Serwis CORDIS, dostępne przez: <http://www.cordis.europa.eu>.
25. Strona internetowa banku BNP Paribas, dostępne przez: <http://www.bnpparibas.pl>.
26. Strona internetowa Uniwersytetu Berkeley, dostępne przez: <http://openinnovation.berkeley.edu>.

