

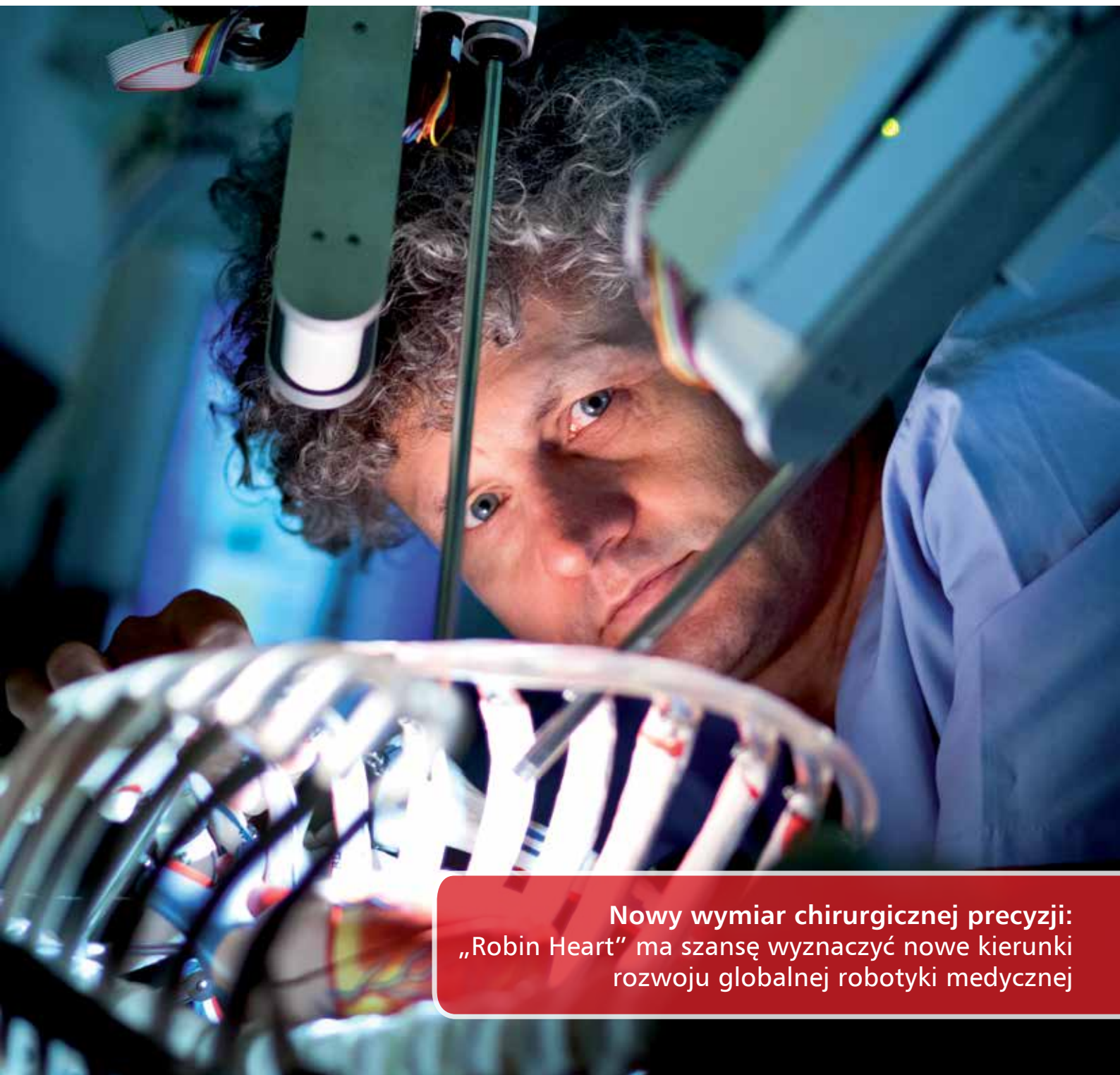


WŁASNOŚĆ INTELEKTUALNA

BIULETYN O TRANSFERZE WIEDZY I TECHNOLOGII

NR 4(8)/2014

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY



**Nowy wymiar chirurgicznej precyzji:
„Robin Heart” ma szansę wyznaczyć nowe kierunki
rozwoju globalnej robotyki medycznej**



Podsumowanie Kreatora

Wraz z tym wydaniem biuletynu kończy się realizacja projektu „Przedsiębiorczy naukowiec – kreator jutra”, dofinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach przedsięwzięcia „Kreator innowacyjności – wsparcie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej”. Dzięki temu udało nam się wydać 8 numerów biuletynu „Własność Intelektualna”, które rozeszły się w nakładzie 16 tys. sztuk. Zorganizowaliśmy 15 szkoleń, w których udział wzięło ponad 300 osób, zdobywając wiedzę z zakresu własności intelektualnej, zarządzania własnością intelektualną i transferu technologii. Ponadto przeprowadziliśmy Konkurs Ofert Technologicznych, o którym mogą Państwo poczytać na s. 12 tego wydania. Dziękujemy!

Polacy na medal

Na 66. międzynarodowych targach „Pomysły, Wynalazki, Nowe Produkty iENA 2014” polscy wynalazcy zdobyli cztery złote i siedem srebrnych medali oraz nagrodę specjalną. Polacy zaprezentowali łącznie 27 innowacyjnych rozwiązań. Największe zainteresowanie wzbudził wynalazek „Wielokomponentowe nanosystemy dla dostarczania leków przeciwnowotworowych” autorstwa 18-letniej Joanny Jurek, opracowany we współpracy z zespołem z Uniwersytetu Warszawskiego. Rozwiązanie to zostało wyróżnione srebrnym medalem i nagrodą specjalną dla najbardziej obiecującego wynalazku młodego pokolenia. Wystawa w Norymberdze jest jedną z największych na świecie tego typu imprez. W tym roku zgromadziła ponad 700 wynalazków z 40 krajów całego świata. Gratulujemy i życzymy sukcesów we wdrażaniu rozwiązań do gospodarki.

Źródło: naukawpolsce.pap.pl

Polskie logo na EXPO 2015

Tematem przewodnim oficjalnego logotypu Polski na wystawę EXPO 2015 w Mediolanie jest znak # (hash). Dzięki mediom społecznościowym od niedawna stał się on bardzo rozpowszechniony w sieci. Postawienie symbolu # przed pojedynczym wyrazem lub serią wyrazów pozwala bowiem na grupowanie wiadomości według konkretnych kategorii. Wybór tego właśnie znaku, jako głównego elementu składającego się na logotyp, ma dodatkowo kojarzyć się ze skrzynką na jabłka. Tym samym więc nawiązuje do bryły polskiego pawilonu. Należy przyznać, iż jest to bardzo ciekawy projekt, który miejmy nadzieję przyniesie wielki sukces polskiej wystawie.

Źródło: expo.gov.pl

Wydawca:

Fundacja ProRegio
ul. 23 Lutego 7, 61-741 Poznań
tel. 61 855 05 28, tel./fax 61 855 05 29
e-mail: biuro@proregio.org.pl
www.proregio.org.pl

Realizacja:

Smartlink Sp. z o.o.
ul. Zjazd 2/4, 60-653 Poznań
tel. 61 849 90 40
e-mail: biuro@smartlink.pl
www.smartlink.pl

Koordinacja:

Iwona Gutowska
Redaktor naczelny: Anna Tomtas-Anders
Projekt logotypu: Wojciech Janicki
Projekt graficzny i skład: Nina Dereszewicz-Nowacka
Fot. na okładce: FRK / Mariusz Jakubowski



FOT. EWA BIELAŃCZYK-OBST, SŁAWOMIR OBST



Szanowni Innowacyjni Naukowcy,

Tym finalnym numerem biuletynu „Własność Intelektualna” nie mówimy Państwu do widzenia. Trwają bowiem prace, aby powrócić do Państwa w Nowym Roku z jeszcze ciekawszą ofertą. Jednocześnie dziękujemy wszystkim Czytelnikom za opinie i sugestie.

Tematem przewodnim tego wydania jest własność intelektualna w medycynie. Zawitości prawne związane z ochroną patentową w medycynie porusza artykuł „Pomiędzy sztuką a techniką”. O praktycznych doświadczeniach związanych z komercjalizacją rozwiązań medycznych opowiada Lechosław Franciszek Ciupik założyciel firmy LfC Sp z o.o. Zachęcam do lektury historii powstania pierwszego polskiego robota kardiologicznego „Robin Heart”. Stworzone przez zespół Pracowni Biocybernetyki Fundacji Rozwoju Kardiologii w Zabrzu rozwiązania pod wieloma względami są innowacyjne na skalę światową.

W tym numerze przedstawiamy wyniki Konkursu Ofert Technologicznych, w którym zwyciężył zespół naukowców zajmujący się opracowywaniem narzędzi analizy medycznej.

Życzę przyjemnej lektury!

Anna Tomtas-Anders
Prezes Zarządu
Fundacji ProRegio



- 4** **Recepta na innowacyjność**
– rozmowa z Lechosławem Franciszkiem Ciupikiem, prezesem firmy LfC Sp z o.o.
- 6** **Pomiędzy sztuką a techniką**
– związek współczesnej medycyny z szeroko rozumianą techniką
- 8** **Internetowe narzędzie współpracy nauki z biznesem**
– proces rozwoju polskiej innowacyjności nabierze znacznego przyspieszenia wraz z wdrożeniem znowelizowanej ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym
- 10** **Nowy wymiar chirurgicznej precyzji**
– w 2015 r. polski robot kardiologiczny „Robin Heart” wejdzie do seryjnej produkcji
- 12** **Wirtualna inkubacja**
– ten model wsparcia pozwala wszystkim osobom, niezależnie od miejsca zamieszkania, sprawdzić się jako przyszły przedsiębiorca
- 14** **Sensor zwycięzca**
– w Konkursie Ofert Technologicznych naukowcy mogli zgłaszać opracowane przez siebie innowacje o potencjale wdrożeniowym
- 15** **Wsparcie dla biznesu**
– przy Wyższej Szkole Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie działa jeden z ośrodków Enterprise Europe Network



Recepta na innowacyjność

rozmawiał Waldemar Wierzyński



W krajach rozwiniętych gospodarczo patent daje przywileje, dlatego uzyskanie go jest trudniejsze, stanowi to bowiem pewną ochronę dla własnych producentów i rynku – mówi Lechosław Franciszek Ciupik, prezes LfC Sp. z o.o.

- **Innowacyjne produkty to te, które kumulują w sobie jakąś nową wiedzę. Jednak sam produkt jest efektem złożonego procesu komercjalizacji. Od czego on się zaczyna i co dzieje się po drodze?**

Sam termin innowacyjny budzi wiele dyskusji, ponieważ ze względu na modę – przypomnę, że kiedyś mówiło się powszechnie o wynalazczości – wiele obszarów działalności często niesłusznie jest tak traktowanych. Patrząc więc na innowacyjność od strony wynalazczej, reguł patentowania, wtedy łatwiej się porozumieć co do nowości, unikatowości produktu bądź technologii. A jak to się zaczyna? Moje doświadczenie wskazuje, że zdecydowana większość innowacji powstaje z wiedzy leżącej u podstaw: chemii, fizyki, biologii etc. oraz zaawansowanej wiedzy inżynierskiej. Sądzę, że umiejętność łączenia ich obu stanowi dla innowacyjności najlepsze podłoże. Powstają wtedy wynalazki o charakterze przełomowym. Ważny jest również potencjał komercyjny wynalazku. Mówiąc wprost, to pieniądze najlepiej napędzają twórczość i wynalazczość. Bez nich trudno wyobrazić sobie zmaterializowanie pomysłu, nawet posiadającego dużą wartość intelektualną. Wynalazek o charakterze komercyjnym to odzwierciedlenie wiedzy posiadanej w określonej dziedzinie działania, wsparty znajomością marketingową, także tą reprezentowaną przez konkurencję. Mając wiedzę, trzeba znaleźć niszę, szczelinę, której wypełnienie będzie odpowiedzią na autentyczne zapotrzebowanie rynku. Obszarem naszego działania jest leczenie chirurgiczne kręgosłupa. Innowacyjność w naszym przypadku jest szczególnie ważna, gdyż poruszamy się w sferze bio-inżynierskiego wsparcia w leczeniu dotychczas nieleczonych schorzeń. Innowacyjność pozwala znajdować rozwiązania efektywniejsze zarówno w sensie klinicznym, jak i kosztowym. To sfera interdyscyplinarna, techniczno-medyczna, łącząca zaawansowaną wiedzę bio-inżynierską z wiedzą medyczno-chirurgiczną.

- **Czy sam fakt zastosowania w danym produkcie nowej wiedzy powoduje, że staje się on bardziej konkurencyjny? Czy może do tego, żeby zaistniał na rynku potrzeba czegoś więcej?**

Myślę, że produkt musi być przede wszystkim atrakcyjny, przy czym ta atrakcyjność jest szczególnie rozumiana. Mianowicie ma być chciany, wypełniać lepiej swoje przeznaczenie, być efektywniejszy. W naszym przypadku to produkt służący lepszemu leczeniu, dający bezpieczeństwo, a jednocześnie satysfakcję lekarzowi, która płynie z zadowolenia pacjenta, ale także z wnoszenia wkładu do postępu w lecznictwie. Lekarze

chętnie dzielą się swymi doświadczeniami, bowiem zyskują wtedy uznanie w środowisku. Druga istotna kwestia – innowacyjny wyrób musi być konkurencyjny, czyli posiadać cechy dające mu przewagę. Niekiedy i to nie wystarcza. Wtedy pojawia się tak zwana efektywność kosztowa (leczenia), która sprowadza się do kompromisu pomiędzy kosztem wyrobu a efektami jego użytkowania. Zaistnienie na rynku to także moda na coś – modne lepiej się sprzedaje. Nawet w medycynie to zjawisko istnieje. Modne, ale słabsze z reguły jednak dość szybko znika z rynku medycznego.

- **Jesteście pierwszą firmą w powojennej historii Polski, która sprzedała swój patent do Stanów Zjednoczonych. Jak dochodzi się do takiego poziomu innowacyjności, na którym zamiast importować rozwiązania innych, eksportuje się własne?**

Wyobraziliśmy sobie wyrób i stworzyliśmy do niego technologię chirurgiczną. Trafiliśmy ze wszystkim, bo wyrób był efektywny leczniczo, małoinwazyjny, przyjazny chirurgowi, wykonany z najnowocześniejszego w tym czasie biomateriału. Zastosowano w nim jedyne, dotychczas teoretycznie niezależane w bioinżynierii, rozwiązanie konstrukcyjno-funkcjonalne. Wyrób miał cechy nowości, więc zgłosiliśmy go do patentowania. I tu małe „ale” – wyprzedzał naszą polską mentalność. Prezentowany w Polsce na konferencjach, znalazł uznanie u nielicznych, zaczęło go stosować jedynie 5 polskich klinik. Znaleźliśmy jednak wsparcie zagranicznych ekspertów chirurgii. Znowu prezentacje, rozmowy w różnych miejscach świata. Zainteresowanie dwóch, potem trzech koncernów. W końcu wyrób o nazwie handlowej „inSWing” do niskoinwazyjnej chirurgii kręgosłupa po niemal półtorarocznych negocjacjach, został sprzedany w maju 2007 r. Sumując, stworzenie wyrobu było trudne, ale sprzedaż własności intelektualnej w tamtych czasach była nie mniejszą sztuką. Nam nie udało się znaleźć wystarczającej pomocy prawnej w Polsce. Tamta transakcja pokazała, że to „inny świat”. Po sprzedaży ładunek innowacyjności w wyrobie był tak duży, że nowy właściciel produkował u nas wyrób przez ponad 2 lata. Był to czas na przygotowanie produkcji w USA.

- **A co z ochroną własności intelektualnej – kiedy warto w nią inwestować i jakie są koszty?**

Globalizacja prowadzi do wielu unormowań, a jednocześnie do rywalizacji gospodarczej firm, państw, zwykle według zasady „koszula bliższa ciału”. Chcąc uczestniczyć w podziale dóbr





FOT. LfC SP. Z O.O.

Lechosław Franciszek Ciupik, prezes LfC Sp. z o.o.

świata, państwa izolujące się lub izolowane (np. w niedalekiej przeszłości ZSRR/Rosja, Chiny), zaczęły przestrzegać obowiązujących w gospodarce rynkowej reguł. Jedną z nich jest ochrona prawna wynalazków, czyli patenty. Państwa lub firmy dbają o ochronę wynalazków, chroniąc je przed nieuczciwą konkurencją lub patentami obcymi, blokując rynek dla wyrobów podobnych, pochodzących od zewnętrznej konkurencji. Obie reguły są akceptowalne. W krajach rozwiniętych gospodarczo patent daje przywileje, dlatego uzyskanie go jest trudniejsze, stanowi to bowiem pewną ochronę dla własnych producentów i rynku. Dla bardziej doświadczonych w międzynarodowym postępowaniu, patentowanie to pewien rodzaj gry, według niekiedy trudnych do identyfikacji reguł. Śledzeniem ruchów patentowych zajmuje się wiele zorganizowanych grup „okołopatentowych”, które potrafią z tego czerpać korzyści. Jest rzeczą niezaprzeczną, że warto chronić wynalazki. Przede wszystkim jednak trzeba odpowiedzieć sobie na pytania: „co”, „w jakim zakresie” i „kiedy”. Jeśli znajduje się uzasadnienie, to można patentować. Zwłaszcza gdy z przeprowadzonego szacunku wynikają korzyści i dodatkowo są pieniądze na opłatę postępowania patentowego w kraju lub szczególnie kosztownego za granicą. Unia Europejska popiera innowacyjność, prowadząc politykę wspomagania za pomocą dotacji na zgłaszane patenty lub

opłat za ochronę patentową, jeśli wykaże się, że przedmiot ochrony ma potencjał komercyjny i przyniesie korzyści ekonomiczne. Takie myślenie wydaje się być uzasadnione i w działalności mojej firmy korzystamy z dofinansowania w ramach programów unijnych. Obecnie mamy uruchomione postępowanie, z czego już uzyskaliśmy kilkadziesiąt patentów w Polsce i wybranych krajach świata. Wejście z tymi patentami w fazy krajowe samych krajów UE to poważne obciążenie finansowe dla firmy. Zwłaszcza gdy szacuje się, że dotyczyć to może łącznie od 200 do 300 patentów. Wtedy już mowa jest o kilku milionach złotych. Bez wsparcia finansowego trudno sobie zatem wyobrazić taki rozmach w patentowaniu.

- **Medycyna wydaje się branżą, w której istnieją dobre warunki do kreowania innowacji – są zasoby specjalistycznej wiedzy, czyli kapitał intelektualny, podmioty zainteresowane jej komercjalizacją, duże pieniądze. Jakie znaczenie w tym systemie odgrywają poszczególne elementy?**

Medycyna to branża, która pochłania ogromne nakłady finansowe. Tłumaczy to chociażby znane powiedzenie: „zdrowie jest wartością bezcenną”. Jednocześnie jest to niekończąca się platforma innowacji. W medycynę wprzęgnięte są najnowsze, wspaniałe urządzenia diagnostyczne czy lecznicze. Większość z nich pochodzi od potężnych firm, które będąc dostawcami, kontrolują równoległe rynek mniejszych firm. Te z kolei często tworzą innowacje, będąc poddostawcami. Samodzielne wejście na rynek jest trudne i możliwe tylko w wąskim, wysoce specjalistycznym zakresie.

- **Czy komercjalizacja wiedzy medycznej różni się jakoś od podobnych procesów zachodzących w innych sektorach?**

Problem komercjalizacji wiedzy medycznej jest niezwykle skomplikowany i leży raczej w sferze etyczno-moralnej. Trudno sobie wyobrazić, by ktoś, kto opracował np. nową technikę chirurgiczną powiedział, że ma do niej wyłączne prawa, i trzeba je wykupić, by móc ją stosować. Nie znam takich przypadków. Nagrodą dla twórcy jest szczególna dbałość środowiska lekarskiego o wiązanie innowacji medycznej – odkrycia medycznego – z nazwiskiem jego autora.

- **Komercjalizacja jest długim, kosztownym i wymagającym procesem. Jakie są najtrudniejsze momenty?**

W moim mniemaniu to proces zamiany całego wysiłku poprzedzającego przygotowanie wyrobu do „wejścia na rynek” w cykl rynkowy, prowadzący do zyskania profitów ze sprzedaży. Aby uzmysłowić sobie ogrom wyzwania, trzeba wiedzieć, jak wiele faz ma ten proces. Z naszego doświadczenia wynika, że sama idea, pomysł na innowacyjny produkt stanowi około 10% wartości całego projektu. Uzasadnienie badawcze wyrobu to 20%, ocena przydatności rynkowej to kolejne 15%, opracowanie technologii wytwarzania i przygotowanie produkcji to mniej więcej 30% i wreszcie przygotowanie marketingowe, wprowadzenie i osadzenie wyrobu na rynku to 25%.

Każdy z etapów powstawania innowacyjnego wyrobu jest długi, trudny i kosztowny. Często twórcy mający pomysł niefrasobliwie mówią: „mam pomysł, wy zróbcie resztę”. Rzeczywistość jest jednak taka, że pomysł to zaledwie parę procent wysiłku i koniecznych nakładów na długiej drodze wprowadzenia wyrobu na rynek. ▀



Medycyna a technika

autor dr Paweł Koczorowski



Co pewien czas media donoszą o pokonaniu kolejnej bariery w diagnostyce lub leczeniu. Leczenie to nadal jednak sztuka, niezależnie od tego, jak duży udział w sukcesie ma technika. Umiejętności wyboru pomiędzy znanymi sposobami leczenia i proponowaniem nowych opatentować się po prostu nie da.

Ostatnio spektakularny sukces odniósł polsko-brytyjski zespół lekarzy, którzy dokonali udanej transplantacji komórek glejowych z opuszki węchowej pacjenta do jego przerwanego rdzenia kręgowego. Sparaliżowany pacjent częściowo odzyskał czucie i sprawność motoryczną. Można zadać pytanie: dlaczego takiego zabiegu – znacznie prostszego niż przeszczep organu – nie wykonano wcześniej? Przecież operacje na mózgu, którego częścią jest opuszka węchowa, czy na kręgosłupie, wykonuje się od dawna, a tutaj interwencja chirurgiczna polegała na pobraniu komórek i wstrzyknięciu ich w okolice przerwy w rdzeniu.

WSZECHOBECNA TECHNIKA

Odpowiedź jest prosta i zarazem złożona. Prosta – nie było to technicznie możliwe, a złożona – przy zabiegu operacyjnym korzysta się z technik wspomagających, które wcześniej nie były znane lub były obciążone nieakceptowalnie dużym ryzykiem porażki. Jedną z nich jest hodowla tkankowa. Pobrane komórki glejowe musiały być namnożone, a jednocześnie nie mogły ulec degeneracji, np. na skutek mutacji, gdyż wzrosłoby ryzyko powikłań lub odrzucenia przeszczepu. Należało je też fizyko-chemicznie przygotować do wprowadzenia do otoczenia odmiennego zarówno od tego, z którego komórki pobrano, jak i od środowiska sztucznej hodowli. Co więcej, komórki musiały się zachowywać tak, jak oczekiwali lekarze, czyli wykształcać brakujące połączenia pomiędzy odpowiednimi końcówkami nerwów w uszkodzonym rdzeniu kręgowym. A przecież w swoim naturalnym miejscu – opuszce węchowej – wcale tego nie robią! I to jest chyba najbardziej zadziwiający w technikach spajania nerwów, że udaje się nakłonić komórki do pożądanego zachowania. Pacjent po zabiegu,

chcąc poruszyć paluchem prawej stopy, powinien poruszyć właśnie nim, a nie np. małym palcem lewej stopy. Zaproponowana przez polskich lekarzy eksperymentalna metoda leczenia urazów rdzenia kręgowego jest jedną z wielu koncepcji rozwijanych obecnie na świecie. Można się spodziewać, że za kilka (optymistycznie) czy kilkanaście (bardziej realne) lat do rodzaju uszkodzenia będzie się dobierało odpowiedni sposób leczenia.

Wspomniane hodowle tkankowe umożliwiają konstruowanie tkanek, które wszczepia się pacjentowi, np. jako płat sztucznie wyhodowanej skóry. Tkanki hoduje się też na stelażach z materiału biologicznego (kolagenu) lub na stelażach siatkowych z włókien sztucznych. Dzięki temu można odtwarzać coraz bardziej skomplikowane struktury m.in. chrząstke (małżowina uszna) czy kostne (kości czaszki). Hodowle tkankowe znacząco też poszerzyły spektrum przeszczepów autologicznych (nazywanych także autogenicznymi), w których

ste próbuje się wykorzystać do hodowania całych organów. Mają one niesamowitą zdolność przekształcania się w dowolną tkankę, dlatego do zespalania nerwów zaprzęga się również komórki macierzyste. Może za jakiś czas wizyta u dentysty będzie kojarzyła się nie z borowaniem, ale z wstrzykiwaniem pacjentowi jego własnych komórek macierzystych, które dadzą początek nowym, zdrowym zębom. Wszystkie obszary medycyny wspomaga farmakologia. Wykorzystywanie interakcji pomiędzy związkami chemicznymi a komórkami, grupami komórek, narządami w różnych warunkach środowiskowych – to też jest technika. Można nie wierzyć, że cudowna mikstura odmładza skórę o osiem lat i jeden kwartał (okrągła liczba 100 miesięcy, może przemawiać do klientów), ale już sukcesy w pokonywaniu wirusów odpowiedzialnych za AIDS lub Ebolę każą chylić czoła przed potencjałem tkwiącym w technikach z pogranicza genetyki i farmakologii.

W większości krajów nie są patentowane sposoby diagnostyki i leczenia, ponieważ nie mają atrybutu stosowalności przemysłowej

dawcą i biorcą jest ten sam pacjent. Takie przeszczepy mają ogromną zaletę – ciało pacjenta rozpoznaje przeszczep jako swoją własną tkankę i nie zwalcza jej. Duże nadzieje w dziedzinie przeszczepów autologicznych pokłada się w poznawaniu właściwości komórek macierzystych i rozwijaniu technik sterowanego hodowania. Ze względu na przyjęte w prawie wszystkich krajach na świecie zakazy pozyskiwania komórek macierzystych z embrionów ludzkich, rozwinięto techniki izolowania ich z innych tkanek (szpiku, krwi, skóry itd.). Namnożone komórki macierzy-

Obecnie pracuje się nad technikami terapii celowanej, skierowanej w konkretne miejsce, np. w tkankę guza. Wśród pomysłów jest m.in. zamykanie cząsteczek substancji aktywnej (leku) w nano-wymiarowych „kokonach”, uzbrojonych na zewnątrz w cząsteczki rozpoznające komórki nowotworowe i przyłączające się do nich. Cząsteczka leku uwalnia się z transportującej ją otoczki w miejscu docelowym, niszcząc komórki nowotworowe, ale nie uszkodzając przy tym komórek zdrowych. Taka terapia może być skuteczna w przypadku nowotworu rozsianego po całym



organizmie, atakującego różne tkanki i narządy. Być może za kilkanaście lat stosowana dzisiaj tzw. chemia, ustąpi miejsca znacznie mniej inwazyjnej terapii celowanej. Wyścig badaczy trwa.

Blisko farmakologii znajduje się dziedzina wspomnianych już badań genetycznych i część biotechnologii zorientowana na genetyczne „poprawianie” organizmu, np. leczenie chorób o podłożu genetycznym. Postęp jest wolniejszy niż oczekiwano, ponieważ wielkość genomu człowieka uniemożliwia jeszcze przewidywanie i programowanie wszystkich zależności pomiędzy kwasami nukleinowymi i białkami, i dalej procesami sterowanymi przez te białka. Niemniej i na tym polu badacze nie ustają w opracowywaniu nowych technik. Zmniejszanie inwazyjności terapii jest jednym z poważniejszych wyzwań medycyny. Terapie celowane, ograniczające wpływ leków na cały organizm to jedna sfera, a druga to minimalizowanie ingerencji chirurgicznej poprzez m.in. rozwijanie metod endoskopowych. Żeby możliwe było przeprowadzanie operacji poprzez małe nacięcia skóry, operatorzy muszą dysponować bardzo zaawansowanym technicznie sprzętem, dającym wgląd do wnętrza ciała i umożliwiającym szczegółową, umiarkowaną diagnostykę oraz dokonywanie skomplikowanych zabiegów. Niedawno polscy kardiochirurdzy wszczepili sztucz-

ne zastawki do serca bez otwierania go. Wreszcie – leczenie na odległość, czyli z jednej strony systemy monitorujące na bieżąco stan pacjenta i komunikujące się z centralnym komputerem lub bezpośrednio z lekarzem, np. poprzez sieć telefonii komórkowej, a z drugiej – manipulatory sterowane z dowolnego miejsca na świecie. W dziedzinie zdalnej medycyny polskie zespoły złożone z operatorów i inżynierów należą do wiodących na świecie. Lekarze

Ochrona patentowa jest jedynym skutecznym narzędziem umożliwiającym producentom konkurowanie na w miarę równych prawach

będą się coraz bardziej specjalizować w bardzo skomplikowanych technikach operacyjnych. Skutkiem tego liczba wirtuożów danej techniki będzie bardzo mała. Chirurgia zdalna umożliwi więc ludziom z różnych zakątków świata dostęp poprzez internet do wysokiej klasy specjalistów, znacząco przy tym ograniczając koszty.

PATENT W MEDYCYNIE

Poruszone tu zagadnienia obrazują zaledwie mały wycinek współczesnej medycyny i ilustrują jej ścisły związek z szeroko rozumianą techniką. Każdy z przykładów można opisać w formie zgłoszenia paten-

towego i starać się o uzyskanie ochrony patentowej. Czy to będzie nowy lek, proteza, implant, sztuczne serce, endoskop, tomograf, czy sposób wytwarzania szczepionki lub zastosowanie znanego leku do leczenia innej choroby – wszystkie mogą być chronione patentami. Oczywiście jeżeli spełniają wymagane prawem warunki. W większości krajów nie są patentowane sposoby diagnostyki i leczenia, ponieważ nie mają atrybutu stosowalności przemy-

słowej. Każdy przypadek jest inny i do każdego pacjenta trzeba podejść indywidualnie, a to wymaga nie tylko wiedzy i doświadczenia, ale i czegoś, co nie daje się opisać terminologią techniczną. Wyłączone z patentowania są też wynalazki budzące sprzeciw ze względów etycznych, np. specyfik opracowany specjalnie do eutanazji ludzi. To zagadnienie zostało szczegółowo uregulowane prawnie w obszarze wynalazków biotechnologicznych. Nie można opatentować, np. sposobów klonowania ludzi, stosowania embrionów ludzkich do celów przemysłowych lub handlowych, modyfikacji tożsamości genetycznej człowieka i zwierząt, jeśli powodowałyby to nadmierne i nieadekwatne do korzyści cierpienie. Takie szczegółowe wyłączenia są konieczne, bowiem metody te nie są ani sposobami leczenia, ani sposobami diagnostycznymi.

Można natomiast ubiegać się o ochronę patentową prawie wszystkich innych technicznych rozwiązań w medycynie. Ochrona jest potrzebna, ponieważ rynek dla medycyny jest globalny, nawet rzadkie choroby w skali światowej dotyczą setki i tysiące osób. Jeśli rynek jest duży, to i konkurencja ogromna. Ochrona patentowa jest zatem jedynym skutecznym narzędziem umożliwiającym producentom konkurowanie na w miarę równych prawach.

Istnienie nowoczesnego zaplecza technicznego procedur medycznych nie zmienia jednak faktu, że potrzebujący pomocy pacjent oczekuje jej nie od systemu, laboratorium, robota, lecz od lekarza. Nic nie zastąpi w procesie leczenia bezpośredniego kontaktu pacjenta z lekarzem, który wykaże zainteresowanie i sprawi, że poczuje się on podmiotem, a nie przedmiotem leczenia. To, że lekarz chce pomóc pacjentowi, już leczy, a technika tylko ten proces wspomaga. ▀



FOT. ŻELAZNA STUDIO

dr Paweł Koczorowski – ekspert w Departamencie Badań Patentowych w Urzędzie Patentowym RP



Internetowe narzędzie współpracy nauki z biznesem

autor Jakub Anders

Szeroko komentowana również na łamach biuletynu „Własność Intelektualna” nowelizacja ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym weszła w życie 1 października 2014 r. Wraz z nią pojawiły się nowe możliwości organizacji działalności związanej z komercyjnym wykorzystaniem wyników prac badawczych i wiedzy powstałej na uczelniach.

Zarówno tzw. uwłaszczenie naukowców, jak i wyraźny nacisk położony na większe wykorzystanie do celów komercyjnych aparatury badawczej uczelni, pozwala sądzić, iż proces rozwoju polskiej innowacyjności nabierze znacznego przyspieszenia. Wdrożenie założeń ustawy nastręczać będzie z pewnością pewnych problemów. Największym z nich wydaje się obecnie przełożenie zapisów ustawy na praktykę funkcjonowania poszczególnych wydziałów uczelni oraz samych pracowników naukowych. Tym bardziej, że kolejna perspektywa finansowa UE najwyraźniej kłaść będzie szczególny nacisk na projekty z pogranicza nauki i biznesu, a rola pracowników nauki jako inicjatorów wdrażania innowacji znacząco wzrośnie.

ZMIANA W POSTRZEGANIU ROLI NAUKI

Okres programowania 2007-2013 w dużym stopniu pozwolił na przeprowadzenie szerokiej akcji informacyjnej i szkole-

niowej w zakresie funkcjonowania rynku innowacji i sposobu komercjalizacji wiedzy. W licznych szkoleniach i wyjazdach stażowych brali udział zarówno przedsiębiorcy, jak i naukowcy. Przeprowadzane często w zagranicznych ośrodkach naukowych, które mają spore doświadczenie w tej dziedzinie, co pozwoliło na zmianę podejścia do komercyjnego wykorzystania wyników prac badawczych obu tych środowisk. Tego typu projekty realizowały uczelnie oraz różnego rodzaju instytucje okołobiznesowe.

Obecnie oprócz środków europejskich także krajowe instytucje odpowiedzialne za dotowanie sektora nauki znacząco poszerzają swoją ofertę finansowania prac badawczych przeznaczonych do komercjalizacji. Przykładowo, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) oferuje kilkanaście linii budżetowych skierowanych na rozwój innowacyjności. Mogą z nich korzystać przedsiębiorcy zainteresowani rozwojem swojej działal-

ności w oparciu o wykorzystanie efektów badań naukowych. Z kolei Narodowe Centrum Nauki (NCN) adresuje swoje wsparcie bezpośrednio do naukowców i zespołów naukowych.

W ślad za zmianą sposobu myślenia o użytecznej roli nauki podążają również zmiany prawa. Kolejnym krokiem, który właśnie mamy szansę obserwować, są zmiany administracyjne na uczelniach. Większość wdrożyła już regulaminy wynalazczości, prowadzi bazy wynalazków, wyodrębniła w swoich strukturach jednostki odpowiedzialne za realizację zadań związanych z pośrednictwem w realizacji badań dla sfery przemysłu (np. w postaci spółki celowej lub międzywydziałowego centrum transferu technologii). To właśnie te jednostki w dużym stopniu odpowiedzialne będą za wypracowanie nowego modelu współpracy na linii pracownik naukowy – uczelnia – przedsiębiorstwo, zgodnego z założeniami znowelizowanej ustawy. Z rozmów z pracownikami centrów transferu technologii wynika, iż proces ten nie jest łatwy i wymaga zarówno przełamania barier mentalnych, jak również wypracowania szeregu narzędzi i procedur niezbędnych do prawidłowej identyfikacji pomysłów pod kątem praktycznego wykorzystania ich dla celów komercyjnych, wyceny i sposobu wprowadzenia na rynek.

NOWE NARZĘDZIE

Z myślą o tych potrzebach powstał portal internetowy sciencenetwork.eu, opracowany w ramach innowacyjnego projektu



sciencenetwork.eu

ŹRÓDŁO: FUNDACJA PROREGIO



„PI-PWP: Zachodniopomorska Platforma Transferu Technologii”, finansowanego w ramach poddziałania 8.1.2 „Wsparcie procesów adaptacyjnych i modernizacyjnych w regionie” Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Portal adresowany jest przede wszystkim do pracowników biur transferu technologii oraz naukowców zainteresowanych tematyką komercjalizacji. Na stronie umieszczono podstawowe informacje o rodzajach własności intelektualnej, specyfice jej ochrony oraz zasady wyceny i odpłatnego wprowadzenia na rynek wyników badań. Dodatkowo znaleźć tu można wybrane wyniki analizy orzecznictwa sądów oraz innych organów administracji publicznej dotyczących zagadnień transferu technologii.

Kluczowym elementem portalu jest jednak zestaw narzędzi, mających w założeniu stanowić bezpośrednią pomoc w zarządzaniu innowacjami, które posiadają tzw. potencjał komercjalizacyjny. Narzędzia te to:

- generator umów transferu technologii
- generator regulaminów wynalazczości
- kalkulator wyceny technologii
- serwis ofert i zapytań technologicznych
- baza aparatury badawczej oraz zespołów badawczych (w przygotowaniu).

Intencją twórców portalu było dostarczenie w miarę uniwersalnych narzędzi, stanowiących wsparcie dla szerokiego grona odbiorców. Nie są to jednak gotowe rozwiązania w postaci np. formularza umowy, który można wydrukować. Trudno też spodziewać się tzw. gotowców w tak skomplikowanej i różnorodnej materii, jaką jest rynek innowacji. Autorom zależało raczej na zwróceniu uwagi na te detale, które są istotne przy tworzeniu podstawowych dokumentów. I tak, np. generator regulaminów wynalazczości ma dostarczać wskazówek dotyczących najważniejszych elementów w regulaminie typowym dla uczelni lub przedsiębiorstwa. Tego typu dokumenty wymagają oczywiście szczegółowych konsultacji prawnych wewnątrz organizacji, która będzie go wdrażać. Zaproponowany schemat dostarcza jednak naukowcom tematów do dyskusji i podnosi pozycję przetargową w negocjacjach.

Kolejnym ważnym zagadnieniem w procesie transferu technologii jest wycena. Należy przy tym zaznaczyć, iż precyzyjna kalkulacja w przypadku własności intelektualnej jest procesem wymagającym olbrzymiej wiedzy i doświadczenia. Narzędzie umieszczone na portalu sciencenetwork.eu ma zupełnie inne zadanie. Istniejący schemat pozwala na poznanie podstawowych metod wyceny i ocenę,

ŹRÓDŁO: SCIENCENETWORK.EU

Wygląd portalu sciencenetwork.eu

jak szczegóły związane z transferem technologii wpływają na ostateczną wartość sprzedaży czy licencji. Niebawem w tej zakładce pojawią się kolejne funkcje. Będzie to m.in. możliwość dodawania faktycznych wartości sprzedanych lub wycenionych technologii, co pozwoli na uzyskanie statystyk w postaci średnich wartości z umów sprzedaży lub licencji w podziale na poszczególne branże. Równoległe pojawi się też arkusz kalkulacyjny, dzięki któremu po wprowadzeniu wszystkich wymaganych danych będzie możliwe uzyskanie wstępnych danych dotyczących spodziewanej rentowności inwestycji w badaniach naukowych. Wszystkie te narzędzia umożliwią lepszą orientację w procesie komercjalizacji, jak również dostarczą argumentów i wiedzy do rozmów z inwestorami, władzami uczelni itp. Baza ofert technologicznych ma w założeniu zawierać jedynie aktualne propozycje, które podzielono na poszczególne branże. Stąd wymagana jest jej aktualizacja raz na pół roku. W innym wypadku oferta ulega automatycznemu usunięciu. Baza ofert poszerzana będzie stopniowo o bazę aparatury badawczej oraz bazę istniejących zespołów naukowych ze szczególnym naciskiem na grupy interdyscyplinarne, charakteryzujące się umiejętnością elastycznego działania.

Większość polskich uczelni posiada imponującą bazę aparatury badawczej, która służy do realizacji badań podstawowych. Ciągłe jednak w zbyt małym stopniu wykorzystywana jest do działalności komercyjnej. Przeszkodą są ograniczenia mentalne i prawne. Sporym problemem jest finansowanie zakupu ze środków publicznych, a w szczególności ze środków Unii Europejskiej. Brak też odpowiednich procedur wynajmu, zapewnienia fachowej obsługi czy odpowiedzialności materialnej za ewentualne uszkodzenia. Przede wszystkim jednak brak jest informacji o możliwościach wykorzystania sprzętu. Opracowywana na portalu sciencenetwork.eu baza jest sposobem zaradzenia tym właśnie problemom. Będą w niej umieszczane informacje jedynie o uczelnianym sprzęcie, dla którego istnieją odpowiednie procedury odpłatnego wynajmu.

Podstawowym założeniem portalu jest prostota obsługi i użytkowania. Liczne odpowiedzi i komentarze pozwalają na uzyskanie niezbędnej wiedzy nawet nieodświadczonym w tej tematyce osobom. Autorzy zakładają stopniową rozbudowę i aktualizację narzędzi. Jednocześnie sukcesywnie zwiększana jest liczba wpisów do baz danych. Dostęp do wszystkich funkcji portalu jest bezpłatny, od użytkownika wymaga jedynie zalogowania. ▶



Nowy wymiar chirurgicznej precyzji

autor Waldemar Wierzyński

Kraje, w których tworzy się roboty kardiologiczne, można policzyć na palcach jednej ręki. W tym elitarnym gronie znajduje się Polska. W 2015 r. nasz „Robin Heart” wejdzie do seryjnej produkcji, a historia z nim związana nadaje się na scenariusz drugiej części kinowego przeboju „Bogowie”.



dr Zbigniew Nawrat, lider zespołu Fundacji Rozwoju Kardiologii w Zabrzu, zajmującego się robotyką medyczną

Wszystko co ważne w polskiej kardiologii powstaje w Zabrzu. To tutaj prof. Zbigniew Religa dokonywał przełomowej transplantacji serca i założył Fundację Rozwoju Kardiologii. Tutaj też narodził się pomysł na budowę polskiego robota chirurgicznego. „Robin Heart” to efekt wspólnej pracy wielu ludzi. Jeśli jednak kogoś z tego grona można określić mianem „ojca sukcesu”, to niewątpliwie jest nim Zbigniew Nawrat – doktor nauk medycznych, fizyk, innowator, wynalazca, wreszcie lider zespołu Fundacji Rozwoju Kardiologii w Zabrzu, zajmującego się robotyką medyczną. Gdy ponad 14 lat temu dr Nawrat pomyślał o polskim robocie medycznym, prof. Religa był

pierwszym, który pytał o to, „kiedy”, a nie „czy” jest to możliwe. Dziś „Robin Heart” przechodzi z fazy eksperymentalnej do przemysłowej, z prototypu do seryjnie produkowanego urządzenia.

POLSKA INNOWACJA W ROBOTYCE MEDYCZNEJ

W światowej medycynie pierwsze roboty pojawiły się dwie dekady temu. Od tego czasu pod względem konstrukcyjnym, technologicznym i funkcjonalnym nastąpił znaczący postęp. Wprawdzie przy stole operacyjnym ciągle najważniejszy jest chirurg, ale zaawansowane urządzenia potrafią wykonać wiele czynności nieporównanie lepiej niż ludzka ręka.

Nacięcia z dokładnością do nanometra, powtarzalność i płynność ruchu, wyeliminowanie drgań samoistnych, możliwość przeprowadzania zabiegów mikroinwazyjnych i operacji na odległość – to tylko część z długiej listy zalet robotów. Dzięki nim powiedzenie „chirurgiczna precyzja” nabiera nowego znaczenia.

Najbardziej znanym na świecie robotem chirurgicznym jest amerykański „da Vinci” – trójramienna maszyna wyposażona w zaawansowany system wizyjny 3D, zestaw narzędzi operacyjnych umożliwiających przeprowadzanie zabiegów na tkankach miękkich i konsolę centralną pozwalającą na realizację skomplikowanych procedur medycznych. Ma też niestety jedną, ale istotną wadę – cenę. Sama maszyna kosztuje bowiem 3-4 mln dolarów, a kolejne wielomilionowe wydatki wiążą się z jej utrzymaniem i serwisowaniem. Nic zatem dziwnego, że w Polsce operuje tylko jeden taki robot.

Stworzone przez polski zespół rozwiązania pod wieloma względami są innowacyjne na skalę światową, a koszty produkcji przemysłowej nieporównanie mniejsze. „Robin Heart” ma szansę wyznaczyć nowe kierunki rozwoju globalnej robotyki medycznej i stać się realną i w praktyce jedyną konkurencją dla „da Vinci”. – Jako pierwsi na świecie wpadliśmy na pomysł, żeby narzędzia mocowane na końcówce ramienia robota wyposażyć w specjalny uchwyt, który pozwoli chirurgowi kontynuować operację tym samym sprzętem – wyjaśnia dr Zbigniew Nawrat. Przy większości operacji niektórych czynności nie da się bowiem wykonać za pomocą robota. Wtedy chirurg wyśledza po klasycznych narzędziach, a mechaniczne ramię zastępuje ich własną ręką. Dzięki innowacyjnym

FOT. FRK / MARIUSZ JAKUBOWSKI (2X)

rozwiązaniom Polaków, nadal będzie ona w pełni „uzbrojona”. Autorskie, oryginalne pomysły zespół Pracowni Biocybernetyki Fundacji Rozwoju Kardiochirurgii w Zabrze zastosował także przy konstrukcji konsoli centralnej sterującej robotem. W przeciwieństwie do innych systemów, konsola „Robin Heart Shell” ma konstrukcję ażurową o formie szkieletu z profili metalowych. Specjalne rozmieszczenie monitorów i elementów sterujących daje chirurgowi wrażenie bezpośredniego przebywania w polu operacyjnym, a sama obsługa sprzętu jest intuicyjna. Równie ergonomiczny jest manipulator „Robin Heart Vision” do obsługi kamery laparoskopowej. Jej wprowadzenie do ciała pacjenta podczas operacji w sposób tradycyjny jest żmudne i czasochłonne. Zautomatyzowany asystent pozwala wykonać tę czynność dużo szybciej i precyzyjniej. Zespół dra Nawrata stworzył również „Robin Heart Port Vision Able”, czyli lekkiego, przenośnego (walizkowego) robota do operacji endoskopowych i „Tele Robin Heart” – system do przeprowadzania zabiegów na odległość. Pierwsza w Polsce tego typu zdalna, eksperymentalna operacja odbyła się w 2010 r. Chirurg znajdował się wówczas w Zabrzu, a operowana tkanka świńskiego serca w Katowicach. Robin Heart jest więc całą rodziną robotów medycznych, różniących się funkcjami i zastosowaniem, które łączy jedno – wszystkie są efektem polskiej myśli technicznej.

KONCERTOWA WSPÓŁPRACA

Tak duże, złożone, multidyscyplinarne projekty wymagają pracy zespołowej. Na niecodzienne pomysły często wpada się podczas wykonywania zwykłych czynności. Jednak decydujące znaczenie ma to, co dzieje się później, gdy kilku specjalistów różnych dziedzin – fizyki, mechaniki, elektroniki, medycyny etc. – ogólną ideę przekuwa w konkretne rozwiązanie. – Nasz team funkcjonuje jak zespół jazzowy. Ktoś nadaje motyw przewodni, ale każdy z członków grupy ma czas na swoją „solówkę” i dlatego sukces całego przedsięwzięcia zależy od wszystkich, a nie od jednostki – podkreśla dr Nawrat. Taka forma pracy sprawdza się koncertowo. Pierwszy prototyp, „Robin Heart 0”, powstał zaledwie w ciągu trzech lat od momentu rozpoczęcia projektu w 2000 r. Potem były kolejno Robin Heart 1, 2 i 3 oraz cała gama innych, specjalistycznych systemów. Ważnym czynnikiem sukcesu i postępu w pracach nad polskim robotem chirurgicznym jest przyjęty przez zarzańską fundację model innowacyjności otwartej. Zespół dra Nawrata korzysta ze

wsparcia intelektualnego i infrastrukturalnego dużego grona przyjaciół – m.in. Politechniki Łódzkiej i Politechniki Warszawskiej, Instytutu Kardiologii w Warszawie, Śląskiego Centrum Chorób Serca i wielu innych jednostek naukowych oraz medycznych. Bez tych partnerów realizacja tak ambitnego projektu, jakim jest budowa robota chirurgicznego, nie byłaby możliwa. Z drugiej strony dr Nawrat regularnie prezentuje postępy w pracach na organizowanych przez fundację konferencjach. Dzięki publicznym pokazom i towarzyszącym im dyskusjom udało się wprowadzić wiele modyfikacji i udoskonaleń, do których zespół pracujący w modelu innowacji zamkniętej musiałby dochodzić latami.

PROBLEMY I WYZWANIA

Praca nad zaawansowanymi technologiami medycznymi to długi i żmudny proces. Roboty „Robin Heart” są już przygotowane do wdrożenia przemysłowego, a ich produkcja ma zacząć się w 2015 r. Po drodze jednak trzeba było pokonać wiele przeszkód i sprostać licznym wyzwaniom. Pierwszą barierą jest wiedza. W przypadku innowacyjnych projektów więcej jest niewiadomych niż pewników. Potrzeba śmiałych pomysłów, teorii naukowych, badań, eksperymentów i prototypów, by poszerzyć obszar wiedzy. Konieczny do tego jest ponadprzeciętny kapitał intelektualny, ale olbrzymie znaczenie ma również kapitał finansowy. Znalezienie funduszy to zatem drugie poważne wyzwanie w każdym projekcie innowacyjnym. Prace badawczo-rozwojowe nad polskim robotem chirurgicznym fundacja finansowała z własnych środków i grantów publicznych. Szczególnie cenne okazało się wsparcie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Dzięki niemu udało się pozyskać finansowanie dla dalszych prac na projektem „Robin Heart Port Vision Able” i „Tele Robin Surgery”. Publiczne granty były tym cenniejsze, że prace nad polskim robotem medycznym, pomimo wieloletnich starań kompletnie nie zainteresowały sektora prywatnego – funduszy VC i Aniołów Biznesu. Kolejnym problemem, szczególnie w polskich realiach gospodarczych, jest znalezienie partnerów przemysłowych, którzy mogą zasysać innowacyjne rozwiązania i wprowadzać je do produkcji. Tymczasem w Polsce brakuje firm działających w obszarze medycznej techniki wysokoprecyzyjnej. Wreszcie ostatnim, ale nie mniej ważnym, wyzwaniem jest prawna ochrona wypracowanych rozwiązań. Kiedy zespół dra Nawrata wymyślał pierwsze wynalazki w zakresie robotyki medycznej, system

ochrony własności intelektualnej w Polsce dopiero się kształtował. Na przyznanie pierwszego patentu Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii czekała 8 lat. – To, co my przez ten długi czas chcieliśmy opatentować, na Zachodzie już dawno stało się przedmiotem produkcji naszych konkurentów – wspomina dr Nawrat. Teraz polskie wynalazki w zakresie robotyki medycznej chroni 7 patentów krajowych. Dzięki dotacjom z NCBR-u zasięg terytorialny ochrony, przynajmniej na część rozwiązań technicznych, będzie zwiększony. Twórcy „Robin Heart” czekają na patenty europejskie, a w ciągu kilku najbliższych miesięcy dokonają w instytucjach europejskich nowych zgłoszeń patentowych. Jednym ze sposobów na sprostanie tym wszystkim wyzwaniom, poza codzienną mrówczą pracą, były spotkania członków zespołu na piłkarskim boisku. Wspólna gra okazała się czymś więcej niż tylko formą relaksu i odreagowania licznych stresów. Pozwoliła twórcom „Robin Heart” lepiej się poznać, zgrać, nabrać do siebie nawzajem zaufania i niejednokrotnie stworzyć silne więzi przyjaźni. Zbigniew Nawrat i jego współpracownicy na boisku zostawiają wiele serc, ale i tak najmocniej bije im ono, gdy wspólnie pracują nad „Robin Heart”. ▶



Wirtualna inkubacja

autor Justyna Kuświk

Początkujący przedsiębiorca na wczesnym etapie prowadzenia działalności gospodarczej może liczyć na wsparcie preinkubatorów i inkubatorów. Jednak ich nierównomierne rozmieszczenie na mapie naszego kraju uniemożliwia dotarcie z tą usługą do wszystkich zainteresowanych. Rozwiązaniem jest wsparcie online, jak zostało to zaproponowane w modelu Wirtualnego Inkubatora Przedsiębiorczości.



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wygląd portalu VIP

Pierwsze inkubatory w Polsce zaczęły powstawać już na początku lat 90. i z każdym rokiem zwiększała się zarówno ich liczba, jak i zasięg terytorialny. Czy jednak oferta preinkubatorów i inkubatorów dociera do wszystkich potencjalnych zainteresowanych? Niestety nie. Jak wynika z raportu „Ośrodki wsparcia innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2012” mamy 45 preinkubatorów oraz 58 inkubatorów. Zestawiając ich położenie z podziałem administracyjnym Polski, widać, że są one głównie skupione w dużych miastach, gdzie najczęściej znajdują się ośrodki akademickie. Jak zatem dotrzeć do wszystkich potencjalnie zainte-

resowanych? Model wirtualnej inkubacji, który został opracowany w ramach projektu „PI-PWP – Wirtualny Inkubator Przedsiębiorczości”, jest odpowiedzią na tego typu problem.

CO TO JEST VIP?

Model Wirtualnego Inkubatora Przedsiębiorczości (VIP) to efekt niemal czteroletniej współpracy trzech instytucji: Fundacji ProRegio, Kaliskiego Inkubatora Przedsiębiorczości oraz Teknidalen Foundation. Przedsięwzięcie uzyskało dofinansowanie w wysokości 984,43 tys. zł w ramach poddziałania 8.1.1 „Wsparanie rozwoju kwalifikacji zawodowych i doradztwo dla

przedsiębiorstw” Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. VIP to innowacyjny model wsparcia osób, które chcą założyć własną działalność gospodarczą. To również przykład projektu testującego, w którym stworzono innowację (model wirtualnej inkubacji) w oparciu o dokładnie zdiagnozowane potrzeby dwóch grup docelowych:

- odbiorców – osób potencjalnie zainteresowanych założeniem własnej działalności gospodarczej
- użytkowników – instytucji zainteresowanych wdrożeniem modelu VIP, które pomagają początkującym przedsiębiorcom. Wśród nich wyróżniamy: istniejące inkubatory i preinkubatory, instytucje szkoleniowo-doradcze, instytucje sektora publicznego.

W projekcie, oprócz przeprowadzenia dogłębnej analizy sytuacji osób zainteresowanych założeniem działalności gospodarczej, praktycznie zweryfikowano również narzędzia dostępne w modelu VIP. W pierwszej grupie (odbiorcy/preinkubowani) w testowaniu uczestniczyło 15 osób, które w ramach projektu prowadziły własną firmę. Druga grupa testująca (użytkownicy) składała się z 10 przedstawicieli 8 instytucji wspierających przedsiębiorczość.

Istotnym elementem tworzenia modelu VIP była ciągła interakcja zarówno z osobami, które były preinkubowane, jak i z instytucjami potencjalnie zainteresowanymi wdrożeniem u siebie usługi wirtualnej inkubacji. Pozwoliło to na zaznajomienie się z preferencjami osób zaangażowanych w testowanie produktu i poznanie opinii na temat funkcjonowania portalu. Dzięki temu powstał model wirtualnej inkubacji, zgodny z potrzebami i oczekiwaniami obu tych grup, któ-

ŹRÓDŁO: VIPPROREGIO.ORG.PL



Preinkubator

wyspecjalizowane jednostki, których celem jest merytoryczne wsparcie potencjalnych przedsiębiorców na początkowym etapie tworzenia firmy. Przygotowują do praktycznego działania na rynku oraz dają szansę na przetestowanie pomysłu na biznes.

Inkubator

podmiot posiadający lokal oraz oferujący usługi wspierające nowo powstałe lub krótko działające mikro i małe przedsiębiorstwa. Głównym jego celem jest pomoc firmie w osiągnięciu zdolności do samodzielnego funkcjonowania na rynku.

Źródło: „Ośrodki wsparcia innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2012”, red. A. Bąkowski, M. Mażewska, Warszawa 2012.

rego wdrożenie zarówno pod względem formalno-prawnym, jak i technicznym nie wymaga dużych nakładów finansowych, czasowych i merytorycznych.

NA CZYM ZATEM POLEGA INNOWACYJNOŚĆ MODELU VIP?

Wypracowany w ramach projektu model VIP wykorzystuje ideę preinkubacji, uważanej za jedną z najefektywniejszych form pomocy. Przyszły przedsiębiorca może więc bezpiecznie przetestować swój pomysł na biznes, skorzystać z obsługi prawno-księgowej i doradztwa bez konieczności rejestrowania firmy, przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów i ryzyka. Zwiększa to szanse na przetrwanie firmy we wczesnym okresie jej funkcjonowania. Wyjątkowość modelu VIP polega na sposobie udzielania wsparcia. Wszystkie oferowanie usługi – dostęp do systemu księgowego z możliwością generowania faktur, pomoc ekspertów z dziedziny prawa, księgowości oraz wsparcie merytoryczne w postaci szkoleń e-learningowych – są świadczone kompleksowo online za pośrednictwem portalu internetowego. Dzięki temu z usługi inkubacji mogą skorzystać także te osoby, które dotychczas miały utrudniony dostęp do instytucji wspierających przedsiębiorczość, m.in. niepełnosprawni, mieszkań-

cy poza większymi ośrodkami miejskimi, opiekujący się małymi dziećmi. Dodatkowo, model VIP jest doskonałym wsparciem merytorycznym dla osób prowadzących biznes internetowy, które nie spędzają zbyt wiele czasu w jednym miejscu, a potrzebują jedynie dostępu do usług, z których mogliby zdalnie korzystać.

Funkcjonalność modelu VIP charakteryzuje się m.in. możliwością prowadzenia kontaktu za pośrednictwem różnych ka-

Wypracowany w ramach projektu model VIP wykorzystuje ideę preinkubacji, uważanej za jedną z najefektywniejszych form pomocy

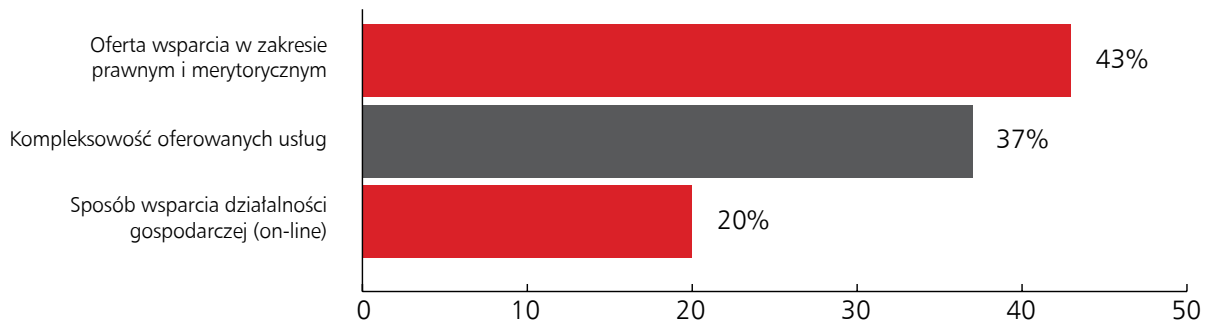
nałów komunikacji internetowej, m.in. poprzez portal VIP, pocztę elektroniczną, komunikator Skype lub telefonicznie. Do przesyłania wymaganych dokumentów służy tradycyjna poczta. Pomoc ekspertów z dziedziny prawa, księgowości i marketingu odbywa się za pomocą formularzy online, w których wysyła się pytanie dotyczące określonej tematyki. Dzięki takiemu rozwiązaniu preinkubowany może posługiwać się wszystkimi dostępnymi narzędziami w dogodnym dla siebie czasie. Brak generowania kosz-

tów związanych z koniecznością dojazdu do siedziby inkubatora, możliwość konsultacji eksperckich, rozbudowana platforma e-learningowa czy dostęp do porad przez całą dobę w formule online za pośrednictwem indywidualnego konta to czynniki kluczowe, stanowiące o atrakcyjności produktu.

WDROŻENIE MODELU VIP

Portal VIP powstał przede wszystkim z myślą o instytucjach, które chciałyby po zakończeniu projektu (co nastąpi 30 listopada 2014 r.) wdrożyć u siebie usługę wirtualnej inkubacji. Dla zainteresowanych specyfiką wdrożenia oraz zarządzania portalem przygotowano podręcznik „Virtualny Inkubator Przedsiębiorczości. Vademecum” oraz instrukcję korzystania z portalu „Przewodnik po platformie VIP dla użytkowników”. Instytucja, która chce wdrożyć model VIP, podpisuje otwartą umowę licencji na korzystanie z oprogramowania, a tym samym z portalu. Następnie dostosowuje go do swojego systemu. Wprowadzenie modelu bazującego na

VIP pozwoli instytucjom nie tylko poszerzyć ofertę, ale też ograniczyć koszty funkcjonowania i dotrzeć do większej grupy odbiorców. Wdrożenie usługi wirtualnej inkubacji pozwala bowiem wszystkim osobom, niezależnie od miejsca zamieszkania, sprawdzić się jako przyszły przedsiębiorca. Zaproponowanie internetu jako głównego medium do komunikacji dodatkowo ułatwia kontakt z preinkubowanymi. Szczegółowe informacje o projekcie znajdują się na stronach: proregio.org.pl oraz vip.proregio.org.pl. ▶

Co skłoniło Cię do udziału w VIP?

Źródło: Opracowanie własne

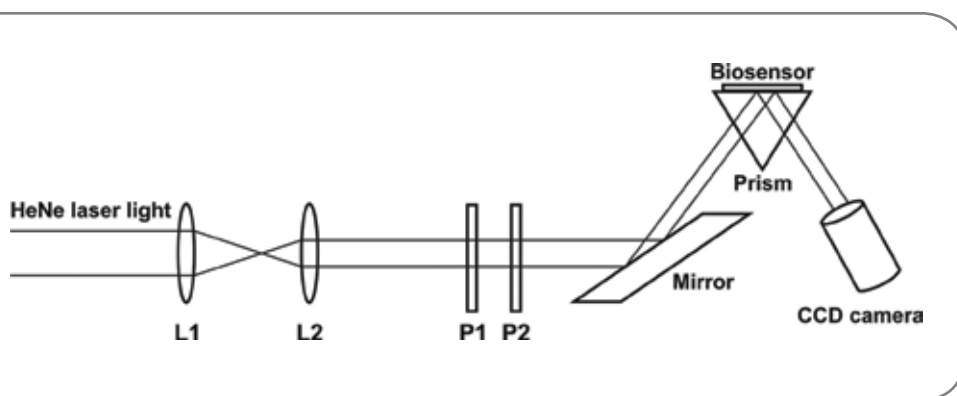


Sensor zwycięzcą

autor Anna Tomtas-Anders



Konkurs Ofert Technologicznych to jedna z inicjatyw zrealizowanych w ramach projektu „Przedsiębiorczy naukowiec – kreator jutra”. Naukowcy z 5 województw (lubuskiego, kujawsko-pomorskiego, podkarpackiego, podlaskiego, warmińsko-mazurskiego) do 31 października 2014 r. mogli zgłaszać opracowane przez siebie innowacje o potencjale wdrożeniowym.



Schemat aparatury SPRI

Spośród wszystkich nadesłanych zgłoszeń Kapituła Konkursu jako zwycięzcę wskazała wynalazek o nazwie „Sensor zwłaszcza do akumulacji ilościowego oznaczania katepsyn”, stworzony przez dr hab. Ewę Gorodkiewicz* wspólnie z prof. dr hab. inż. Zenonem Łukaszewskim** i mgr. inż. Kazimierzem Wojtulewskim***. Oprócz potencjału wdrożeniowego członkowie Kapituły docenili też liczbę publikacji, w których informacja o sensorze się pojawiła. Nagrodą w Konkursie Ofert Technologicznych jest wsparcie promocji innowacji (m.in. na branżowych portalach internetowych), pomoc w stworzeniu oferty handlowej lub technologicznej, a także doradzanie przy wyborze podmiotu potencjalnie zainteresowanego ofertą technologiczną.

INNOWACJA

„Sensor zwłaszcza do akumulacji ilościowego oznaczania katepsyn” to wynalazek zgłoszony do ochrony w Urzędzie Patentowym RP w 2008 r. Nowością, która zdecydowała o zgłoszeniu, jest konstrukcja biosensora oraz połączenie go z aparaturą do techniki SPRI (Surface Plasmon Resonance Imaging). Dodatkowo zoptymalizowanie parametrów pozwala na opracowanie zupełnie nowej metody analitycznej. Katepsyny są to proteazy wewnątrzkomórkowe, które zwykle zlokalizowane są w lizosomach, a ich zwiększone uwalnianie może spowodować m.in.: niedotlenienie, martwicę komórek, powstawanie stwardnienia rozsianego. Obecnie brak jest standaryzowanych metod analitycznych bezpo-

średniego oznaczania stężenia katepsyn. – Dostępne są, zdecydowanie droższe od naszej metody, testy ELISA. Jednak są one obciążone dużymi błędami, ponieważ stosuje się znaczniki, które mogą zaburzać funkcjonalność badanych białek. Ponadto, do analizy potrzebne jest co najmniej kilkadziesiąt mikrolitrów próbki, a jednocześnie trzeba wykorzystać cały test (96 próbek). Zastosowanie naszej metody opartej na biosensorze SPRI pozwala na bezpośrednie oznaczanie stężenia w dowolnej liczbie próbek, bez stosowania znaczników, z maksymalnie kilku mikrolitrów próbki – wyjaśnia dr hab. Ewa Gorodkiewicz.

WDROŻENIA

Innowacja może być wykorzystana w laboratoriach diagnostycznych jako nowa metoda oznaczania sumy katepsyn lub – po niewielkich modyfikacjach biosensorów – katepsyn pochodzących z różnych grup (aspartylowe, np. Katepsyny D i E; cysteinowe, np. Katepsyna B; serynowe, np. Katepsyna G). Zastosowanie tej metody może być pomocne przede wszystkim w diagnostyce różnych typów nowotworów zarówno we wczesnej diagnostyce, jak i w monitorowaniu procesu leczenia. Podwyższony poziom niektórych katepsyn obserwowany jest również w innych jednostkach chorobowych, np. endometriozie, chorobach prostaty oraz stanach zapalnych. ▶

*dr hab. Ewa Gorodkiewicz – absolwentka chemii Uniwersytetu Warszawskiego, filia w Białymstoku, doktorat z chemii obroniła na Uniwersytecie w Białymstoku (2001), a habilitację na Politechnice Gdańskiej (2013). Obecnie pracuje w Instytucie Chemii na Wydziale Biologiczno-Chemicznym Uniwersytetu w Białymstoku.

**prof. dr hab. inż. Zenon Łukaszewski – studiował na Politechnice Gdańskiej oraz Moskiewskim Uniwersytecie Technologii Chemicznej im. D.I. Mendelejewa (1963). W 1988 r. otrzymał tytuł profesora w zakresie nauk chemicznych. Obecnie zatrudniony w Wyższej Szkole Komunikacji i Zarządzania w Poznaniu.

*** mgr inż. Kazimierz Wojtulewski – absolwent elektrotechniki Politechniki Białostockiej (2009). Pracuje w Instytucie Chemii na Wydziale Biologiczno-Chemicznym Uniwersytetu w Białymstoku.



Wsparcie dla biznesu

autor Wioletta Choma



Enterprise Europe Network (EEN) to międzynarodowa sieć skupiająca około 600 ośrodków otoczenia biznesu z ponad 50 krajów Europy i świata. W Rzeszowie przy Wyższej Szkole Informatyki i Zarządzania również działa jeden z takich ośrodków (www.een.wsiz.pl).

Działalność EEN opiera się na zasadzie „zawsze właściwych drzwi” – zgłaszająca się firma otrzymuje niezbędne informacje i dostosowane do jej potrzeb, zindywidualizowane usługi. Rzeszowski ośrodek wspiera firmy z Podkarpacia w zacieśnianiu współpracy międzynarodowej poprzez kojarzenie partnerów zagranicznych, organizację spotkań brokerskich podczas targów międzynarodowych lub misji gospodarczych. Doradza też, jak zakładać i prowadzić działalność gospodarczą poza granicami Polski, informuje o możliwościach pozyskania dofinansowania na inwestycje ze środków unijnych, a także organizuje bezpłatne szkolenia, seminaria i warsztaty tematyczne.

DAJ SIĘ POZNAĆ

Korzystając z usług ośrodka EEN, każdy przedsiębiorca może systematycznie otrzymywać informacje o ofertach współpracy oraz profilach technologicznych zarejestrowanych w ogólnoeuropejskich bazach danych. Co więcej, za pośrednictwem ośrodka może zamieścić w międzynarodowych bazach danych również swoją ofertę oraz wypromować ją wśród

potencjalnych partnerów zagranicznych. Do tej pory rzeszowskiemu ośrodkowi udało się doprowadzić do zawarcia 12 długoterminowych umów współpracy pomiędzy podkarpackimi firmami a partnerami m.in. z Portugalii, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Francji, Hiszpanii, Włoch i Grecji. W zakres usług ośrodka wchodzi także działania mające na celu ułatwienie przedsiębiorcom dotarcie do innowacyjnych rozwiązań, nowych technologii oraz pomoc w nawiązaniu kontaktu między stronami transferu. Enterprise Europe Network doradza w kwestiach pozyskiwania patentów, wykorzystania praw własności intelektualnej do ochrony i czerpania zysków z własnych pomysłów lub z wprowadzonych innowacji.

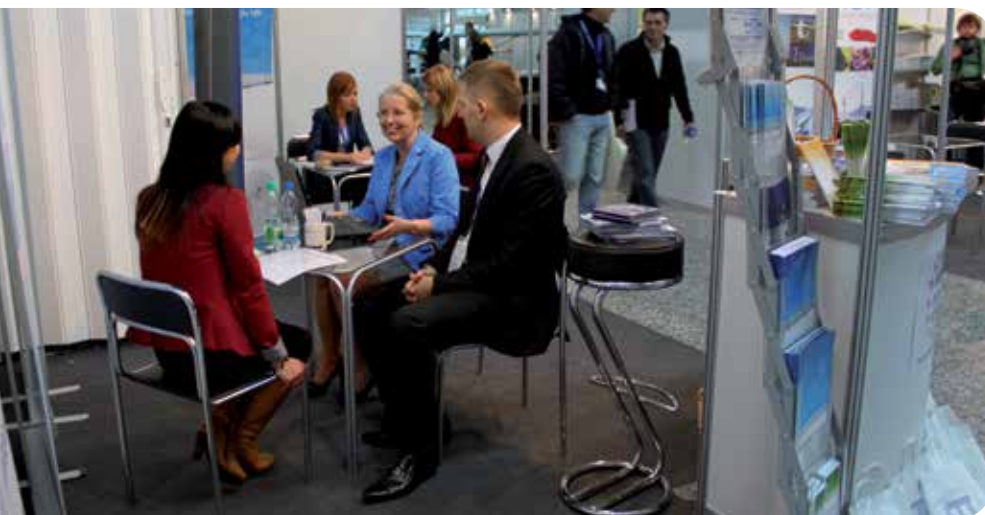
SZANSA DLA MŚP

Fundusze na badania cieszą się mniejszym zainteresowaniem wśród przedsiębiorców niż tradycyjne dotacje. Niemniej jednak dla wielu małych i średnich firm są szansą na rozwój oraz wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań. W ramach nowej perspektywy finansowej powstał program ramowy na rzecz badań naukowych i in-



nowacji – „Horyzont 2020” – przypisujący szczególną rolę w procesie komercjalizacji badań właśnie MŚP. Celem tego instrumentu jest zachęcanie przedsiębiorców do inwestowania w innowacyjne badania we wszystkich kluczowych dziedzinach naszego życia. Istnieje możliwość uzyskania dofinansowania już na wczesnym etapie rozwoju prac oraz sfinansowanie badań wysokiego ryzyka prowadzonych przez MŚP. W pierwszej fazie – na wykonanie analizy przedsięwzięcia i opracowanie studium wykonalności projektu – można uzyskać 100% dofinansowania w wysokości do 50 tys. euro. W drugiej fazie (przygotowanie i testowanie prototypu innowacyjnego rozwiązania oraz przygotowanie go do komercjalizacji) firma może zaś uzyskać wsparcie od 500 tys. do 2,5 mln euro (70% dofinansowania). Ośrodek EEN pomaga firmom zainteresowanym skorzystaniem z programu w przygotowaniu studium wykonalności oraz przy usługach coachingu (pierwsza i druga faza wsparcia).

W dobie zachodzących zmian warunkiem istnienia i funkcjonowania na konkurencyjnym rynku jest współpraca międzynarodowa oraz wdrażanie innowacyjnych rozwiązań. W tym procesie istotną rolę odgrywają właśnie takie ośrodki, jak Enterprise Europe Network, które wspierają rozwój lokalnych przedsiębiorstw. ▶



FOT. EEN



Patronat honorowy



URZĄD PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Realizacja projektu "Przedsiębiorczy naukowiec – kreator jutra" została dofinansowana przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach przedsięwzięcia "Kreator innowacyjności – wsparcie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej"