

PAWEŁ ŁUKASIEWICZ

## Wczesna faza budowania wartości projektów naukowych

Nie ulega wątpliwości, że realizacja prac badawczych może zaowocować rezultatami, które mają praktyczne zastosowanie. Aby jednak doprowadzić do skutecznego wykorzystania wyników prac badawczych, niezbędne jest, już na wczesnym etapie projektów badawczych, zapewnienie wsparcia organizacyjnego, merytorycznego i finansowego.

W niniejszym artykule autor postara się przybliżyć wnioski płynące z ponadrocznego programu pilotażowego pod nazwą „Mazowiecki Ośrodek Patentowy”, którego zadaniem jest wspieranie komercjalizacji wyników prac badawczych.

Zajmując się tematem wartości prac badawczych, można mieć na myśli wkład wyników naukowych w rozwój istniejącego stanu wiedzy. Można także – i ta postawa jest w wielu ośrodkach naukowych powszechna – mieć na myśli wartość wyników prac badawczych, mierzona ich przydatnością w praktyce gospodarczej, mierzona pieniądzem, a więc ujmowanych na sposób ekonomiczny. Ten drugi sposób, szczególnie biorąc pod uwagę skromność środków przeznaczanych na rozwój nauki w Polsce, jest ostatnio promowany i znajduje szerokie wsparcie, zarówno doradcze, jak i finansowe, związane z wdrażaniem wielu programów Unii Europejskiej, w tym realizujących założenia Strategii Lizbońskiej.

Opierając się na doświadczeniu zdobytym w czasie obsługi kilkudziesięciu zakończonych projektów badawczych, polegającej na zabezpieczeniu wartości intelektualnej wyników prac oraz zdobywaniu dalszego finansowania, określono trzy aspekty, wpływające na ten proces:

- 1) Poprawna analiza mających szansę na wdrożenie wyników prac badawczych wraz z tworzeniem mechanizmów wspomagających.
- 2) Globalizacja rynku nowoczesnych technologii; brak możliwości komercjalizacji wyników prac na rynku lokalnym.
- 3) Znaczenie czasu jako podstawowego czynnika wpływającego negatywnie na wartość wyników prac badawczych.

### Ocena rezultatów

Kluczem do zrozumienia procesu wdrażania innowacji jest słowo „użyteczność”. Odpowiedź na pytanie, czy wynik projektu badawczego ma charakter użytkowy, nie jest

oczywista. Podstawowymi zagadnieniami, które należy przeanalizować, są:

- 1) Oryginalność opracowania: porównanie otrzymanych wyników ze światową literaturą techniczną często daje wynik negatywny: na 60 zgłoszonych do MOP projektów, w ocenie twórców innowacyjnych i nowatorskich, ponad połowa okazała się już opisana w literaturze światowej i zabezpieczona ochroną patentową na rzecz innych osób.
- 2) Możliwości aplikacyjne: w ocenie potencjalnych odbiorców tylko rozwiązania dające znaczne efekty ekonomiczne będą uznane za interesujące. Taka sytuacja występuje m.in. ze względu na duże koszty oraz ryzyko gospodarcze, związane ze skomplikowaniem procesu wdrażania prototypowej produkcji. Podstawowym zatem problemem jest pomysł na przekształcenie wyniku prac badawczych w koncepcję produktu rynkowego (nowy produkt, nowa technologia).
- 3) Wielkość potencjalnego rynku. Kategoria ekonomiczna, którą trudno oszacować w początkowej fazie komercjalizacji, jednak niezbędna do oszacowania, jeśli wynik prac badawczych ma być rozwijany dalej nie tylko ze środków budżetowych na naukę.

### Planowanie projektów badawczych

Już na etapie planowania projektów badawczych można zawrzeć w nich elementy, które będą wpływać na ocenę użyteczności gospodarczej rezultatów. Nie da się w tym miejscu przytoczyć uniwersalnej recepty – ze względu na szeroki wachlarz tematów badawczych oraz mnogość potencjalnych zastosowań. Można jednak posłużyć się kilkoma przykładami:

- Projekt badawczy dotyczący związku chemicznego. Wpływ na wartość projektu będą miały testy toksykologiczne takiej substancji, które można zrealizować w ramach projektu grantowego.
- Projekt badawczy dotyczący rozwiązania technicznego: zbudowanie kilku wersji rozwiązania, które można wykorzystać w testach zmęczenia, certyfikacji itp.
- Projekt badawczy dotyczący nowego rozwiązania medycznego: przeprowadzenie zaplanowanych prac badawczych w granice zgodnie z zasadami *Good Laboratory Practice*.

Przytoczone powyżej elementy nie kłócą się z naukowym charakterem projektów, i mogą być skutecznie finansowane z grantów badawczych, jednak znacząco wpływają na ocenę przydatności rezultatów takich prac przez potencjalnych partnerów gospodarczych. Badania toksykologiczne to podstawa dalszych prac w farmacji, szerokie testy modeli laboratoryjnych są podstawą do oceny przydatności rozwiązania technicznego w praktyce i możliwości przeniesienia modelu laboratoryjnego do produkcji seryjnej, zaś wykonywanie badań zgodnie z przyjętymi standardami GLP to oszczędność czasu i środków oraz uwiarygodnienie wyników. Osobnym zagadnieniem jest wpływ długości

czasu trwania prac badawczych na wartość rezultatów. Realizacja działań podnoszących aplikacyjność wyników na etapie grantów badawczych znacząco wpływa na czas, od momentu rozpoczęcia prac badawczych do momentu rozpoczęcia prac nad komercjalizacją.

Z doświadczeń MOP wynika, że planowanie elementów prac badawczych podnoszących wartość rynkową wyników często nie jest oczywiste w środowisku naukowym. Taki stan rzeczy spowodowany jest głównie brakiem odpowiedniej wiedzy na temat potencjału rynkowego prac badawczych, dobrych wzorców oraz wsparcia merytorycznego w tym zakresie ze strony rodzimych instytucji badawczych.

### Ocena rezultatów – wartość intelektualna

Podstawowym zagadnieniem przy ustalaniu wartości wyników prac badawczych jest kwestia własności. Co do zasady, wyniki prac należą do autora, jednak istnieje kilka wyjątków od tej reguły, z których dwie główne zostały opisane poniżej:

- 1) Własność intelektualna zrealizowana przez pracownika na rzecz pracodawcy należy do pracodawcy, o ile umowa o pracę, lub inny dokument określający kształt stosunku pracy nie stanowi inaczej<sup>1</sup> (np. regulamin wewnętrzny). Zatem, o ile nie ma specyficznych uzgodnień, np. regulaminu korzystania z wyników pracy intelektualnej powstałych w jednostce naukowej<sup>2</sup> własność wyników prac naukowych należy do pracodawcy, nie zaś do twórców. Można postawić tezę, że takie rozwiązanie: przejęcie przez pracodawcę pełni praw do efektów prac wpływa ujemnie na wartość tych efektów. Jest to związane z brakiem technicznych, finansowych i organizacyjnych możliwości prowadzenia procesu komercjalizacji oraz brakiem zainteresowania ze strony twórców dalszym losem projektu – ze względu na brak bodźców ekonomicznych. Brak lidera komercjalizacji, w postaci autora wynalazku, prowadzi do odłożenia wyników prac badawczych na półkę.
- 2) Jeżeli umowa o wykonanie prac badawczych lub inna podobna umowa nie stanowi inaczej, domniemywa się, że wykonawca prac udzielił zamawiającemu licencji na korzystanie z wynalazków zawartych w przekazanych wynikach prac (licencja dorozumiana)<sup>3</sup>. Instytucje naukowe, szczególnie działające w konsorcjach międzynarodowych, spotykają się z rozbudowanymi regulacjami umownymi dotyczącymi zarówno

<sup>1</sup> Art. 11.3 ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej, analogicznie: Art. 12 Ustawy z 4 lutego 1994 r. (z późniejszymi zmianami) o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

<sup>2</sup> "Istotne postanowienia regulaminu korzystania z wyników pracy intelektualnej powstałych w jednostce naukowej" zostały opracowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Sprawy Nauki 4/125, IV 2007.

<sup>3</sup> Art. 81 ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. (z późn. zm.) Prawo własności przemysłowej.

podziału praw autorskich, jak i potencjalnych przychodów z licencji. Umowy te zazwyczaj określają, do kogo i w jakim procencie należą wyniki prac, a co za tym idzie, kto jest ich dysponentem.

Osobnym zagadnieniem jest kwestia oryginalności wyników. Jeżeli wyniki prac są powieleniem wcześniejszych osiągnięć innych osób, żadne prawa z tego tytułu nie przysługują. Co więcej, komercyjne wykorzystywanie takich wyników może być uznane za naruszenie cudzych praw wyłącznych.

W warunkach polskich dysponowanie prawami do wyników prac naukowych przez uczelnie wyższe jest zazwyczaj znacznie utrudnione. Sprzedaż praw do własności intelektualnej może wymagać specjalnej uchwały senatu uczelni, co, biorąc pod uwagę skomplikowanie i czas trwania procedury oraz nieprzewidywalność jej wyników, bardzo utrudnia współpracę w tym zakresie. Między innymi z tego powodu promowane są obecnie specjalne mechanizmy prawne na uczelniach wyższych, przekazujące zarządzanie własnością intelektualną uczelni z poziomu Senatu do jednostek szybciej reagujących na potrzeby rynku.

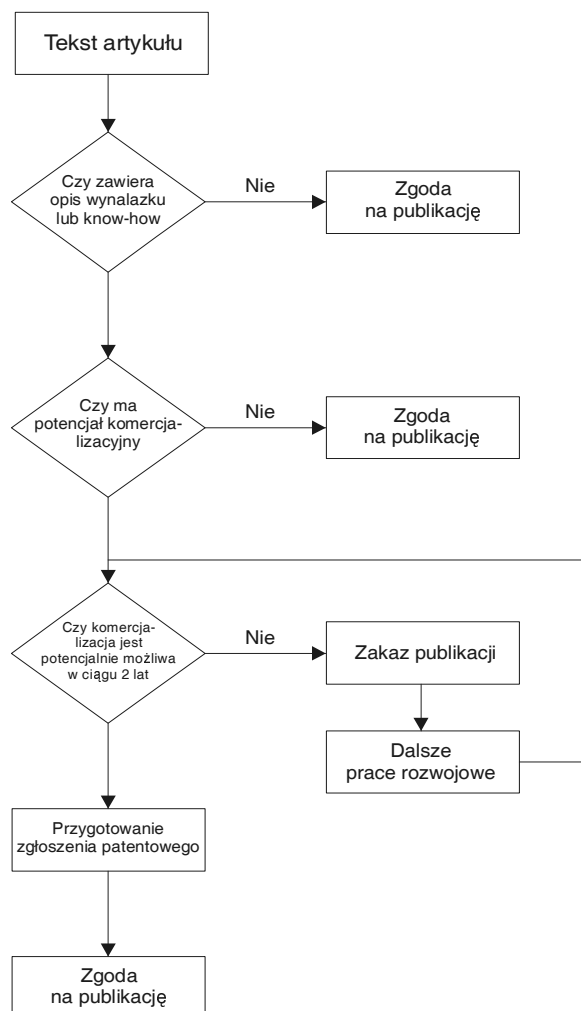
### **Mechanizmy zabezpieczające wartość wyników prac**

Te wyniki prac badawczych, które mają cechy nowości, są nieoczywiste – nie wynikają wprost z istniejącego stanu techniki oraz nadają się do przemysłowego zastosowania, mogą być chronione patentem na wynalazek. To właśnie patenty – z punktu widzenia obrotu gospodarczego – są najistotniejszym elementem budującym wartość intelektualną wyników prac badawczych, dając właścicielowi monopol rynkowy na wynalazek, przyznawany na 20 lat.

Aby zapewnić skuteczną ochronę praw do wynalazków na rzecz instytucji oraz ich twórców, należy przestrzegać procedur, wynikających wprost z przepisów ustawy prawo własności przemysłowej, szczególnie w zakresie dokonywania publikacji.

### **Procedura dopuszczania do publikacji**

Wydaje się, iż obecnie podstawowym celem prowadzenia prac badawczych, ocenianym przez pryzmat ilości punktów w ocenie kategoryzacyjnej instytucji, jest dokonanie publikacji w międzynarodowym piśmie naukowym, wymienionym na liście filadelfijskiej. O ile w polskich realiach publikacja jest „najwyższym dobrem i celem samym w sobie”, o tyle w innych krajach wyniki prac badawczych są filtrowane przez wewnętrzne struktury instytucji naukowych pod kątem ich wartości gospodarczej. W modelu zaimplementowanym na niektórych uniwersytetach brytyjskich, każda publikacja z dziedziny szeroko pojętych nauk przyrodniczych i technicznych musi otrzymać zgodę lokalnego rzeczownika patentowego lub centrum transferu technologii, zanim zostanie opublikowana. Schemat takiej procedury został przedstawiony poniżej:

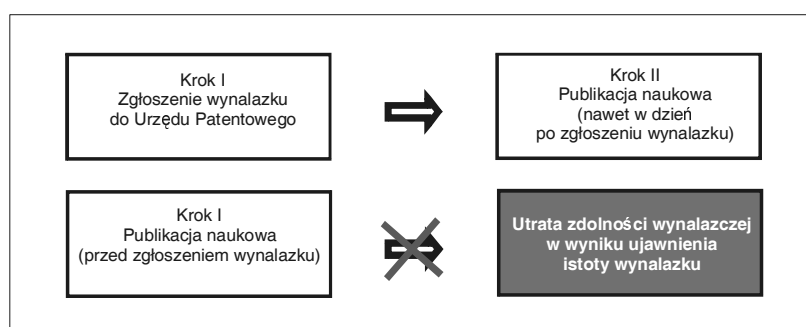


Uzasadnienie takiej procedury jest oczywiste. Procedura ta zabezpiecza ekonomiczne interesy instytucji badawczej – możliwość wstrzymania publikacji naukowej przez ciała odpowiedzialne za komercjalizację technologii i niedopuszczenia do ujawnienia istoty wynalazku, mogącego być podstawą innowacji.

Procedura w tym kształcie pozwala dokonać zgłoszeń patentowych, a więc zabezpieczyć na rzecz instytucji naukowej prawa wyłączne do wynalazku, które później mogą być źródłem przychodów ze sprzedaży, licencji czy innej formy komercjalizacji. Z praktyki wynika, iż większość artykułów jest dopuszczana do publikacji, jednak te, które mają potencjał wdrożeniowy, są wstrzymywane do czasu dokonania analizy ich gospodarczego znaczenia i ewentualnego dokonania zgłoszeń patentowych, zabezpieczających prawa wyłączne do wynalazku.

Pokreślenia wymaga podstawowa zasada prawa patentowego: wynalazek uważa się za nowy, jeśli nie jest on częścią stanu techniki, przy czym przez stan techniki rozumie się wszystko to, co przed datą zgłoszenia patentowego zostało udostępnione do wiadomości powszechnej w formie pisemnego lub ustnego opisu, przez stosowanie, wystawienie lub ujawnienie w inny sposób<sup>4</sup>.

Zatem kolejność postępowania z wynalazkami, wynikająca *explicite* z zapisów Konwencji Paryskiej jest od dwustu lat oczywista: publikacja opisująca wynalazek pozbawia twórcę prawa do zastrzeżenia na swoją rzecz praw do tego wynalazku, zatem najpierw dokonuje się zgłoszenia wynalazku, a potem naukowej publikacji na jego temat.



Przykład negatywny	Przykład pozytywny
<p>W czasie rutynowych działań leczniczych, grupa lekarzy zauważyła związek między stosowaniem w toku operacji chirurgicznej pewnej procedury medycznej, bazującej na zastosowaniu ogólnie znanego związku chemicznego, a przeżywalnością chorych. Związek między zastosowaniem tej procedury a zwiększeniem szans przeżycia pacjenta został udowodniony statystycznie na dużej grupie chorych leczonych w tej instytucji w czasie kilkuletnich obserwacji.</p> <p>Wynalazek, opierający się na wynikach tej pracy badawczej mógł być sprzedany jako nowe wskazanie medyczne producentom farmaceutycznym, dostarczającym wymieniony farmaceutyk.</p> <p>Jednak odkrycie to zostało opublikowane w formie artykułu, ujawniającego wszystkie aspekty wynalazku, co pozbawiło instytucję naukową możliwości opatentowania go na swoją rzecz.</p> <p>Międzynarodowa ochrona patentowa, którą można było uzyskać na ww. opisany wynalazek, przyniosłaby co najmniej kilkaset tysięcy złotych ze sprzedaży licencji lub praw do patentu oraz 70 punktów w ocenie parametrycznej.</p>	<p>W podobnych warunkach (szpital kliniczny) zespół lekarzy dokonał odkrycia, polegającego na zaobserwowaniu związku między stosowaniem u pacjentek popularnego leku a przebiegiem ciąży.</p> <p>Po opracowaniu teoretycznej koncepcji wpływu owego popularnego leku na przebieg ciąży dokonano zgłoszenia patentowego w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej.</p> <p>Zgłoszenie to (przed przyznaniem patentu) zostało zakupione przez jednego z producentów farmaceutyków.</p>

<sup>4</sup> A. Śnieżko, *Jak chronić wynalazki w Polsce, Europie i na świecie*, s. 2, Warszawa 2005

### Badania stanu techniki

Kwestia oryginalności wyników prac badawczych, a co za tym idzie praw wynikających z autorstwa oraz możliwości otrzymania ochrony wyłącznej w formie patentów powinny być poddawane szczegółowej kontroli. Wiąże się to nie tylko z wiarygodnością naukowców i instytucji badawczych, wartością tychże wyników, lecz także bezpieczeństwem prawnym instytucji badawczych oraz ich klientów, wykorzystujących efekty polskich opracowań.

Badania stanu techniki to specjalistyczne opracowania danych zawartych w światowej literaturze patentowej i naukowej. Korzystając ze specjalistycznych, pełnotekstowych baz danych, można sprawdzić, czy badane rozwiązanie było przedmiotem wcześniejszego patentu lub jest do opisanego już wynalazku zbliżone.

Analiza taka pozwala nam zwiększyć pewność, że wynik pracy badawczej jest nowy, a tym samym spełniający jedno z kryteriów niezbędnych do przyznania ochrony patentowej, oraz zmniejszyć ryzyko naruszenia cudzych praw wyłącznych – skoro nie istnieje patent na taki sam lub podobny wynalazek, brak jest podstaw prawnych do żądania odszkodowania za naruszenie cudzej własności intelektualnej.

### Funkcja czasu w budowaniu wartości projektów naukowych

#### *Czas a prawo własności przemysłowej*

Ustawa prawo własności przemysłowej oraz konwencje międzynarodowe, których Polska jest stroną, określają terminy dotyczące poszczególnych etapów procedury przyznawania patentu. Każdy z tych etapów jest związany z kosztami, przy czym regułą jest, że im dalej w czasie od momentu zgłoszenia wniosku patentowego, tym wyższe koszty trzeba ponieść.

Miesiąc postępowania	Opis etapu	Koszty
- 0	Badania stanu techniki	2-10 tys. zł
0 -	Przygotowanie i złożenie zgłoszenia	3-6 tys. zł
12-30	Zgłoszenie międzynarodowe w trybie PCT	14-20 tys. zł
Powyżej 30	Opłaty za przyznanie patentów krajowych	W zależności od ilości krajów, średnio 50-200 tys. zł
Powyżej 45	Opłaty za okresy ochronne	Wg stawek krajowych, progresywnie za każdy następny okres ochronny

W warunkach polskich instytucje badawcze są w stanie ponieść zazwyczaj tylko wstępne koszty związane ze złożeniem zgłoszenia krajowego oraz w wyjątkowych przy-

padkach rozszerzenia zgłoszenia krajowego na zagranicę. Z powyższego zestawienia wynika, że komercjalizacja wyników prac naukowych powinna nastąpić przed trzydziestym miesiącem od zgłoszenia patentowego, tak aby to partner gospodarczy ponosił ryzyko dalszych kosztowych opłat za ochronę patentową. Ułatwieniem dla polskich instytucji naukowych są takie narzędzia, jak program „Patent +” Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, dzięki któremu można sfinansować opłaty za zgłoszenie krajowe i międzynarodowe, czy projekty takie, jak Mazowiecki Ośrodek Patentowy, które nieodpłatnie dla naukowców wykonują badania stanu techniki oraz przygotowują zgłoszenia patentowe.

### ***Czas a konkurencja***

Prowadząc prace o charakterze aplikacyjnym, należy brać pod uwagę dynamikę rynku. Oczekiwanie, że inne ośrodki badawcze w czasie długoletnich prac realizowanych w Polsce stoją w miejscu, jest zawsze złudne. Można by w tym miejscu przytoczyć kilka przykładów projektów badawczych o charakterze aplikacyjnym, które nie osiągając w ciągu kilku lat zamierzonych efektów, straciły swoją wartość. Podobne lub substytucyjne rozwiązania weszły tymczasem do obrotu gospodarczego, skutecznie zajmując rynek światowy i zamykając szanse na komercjalizację.

### ***Czas a wewnętrzna stopa zwrotu***

Zagadnienie czasu ma specyficzne znaczenie w projektach, które w części lub całości są finansowane przez partnera gospodarczego. Inwestując w prace badawcze, partner gospodarczy oczekuje sprawnego opracowania wyników w czasie racjonalnie najkrótszym, tak aby wydany na badania kapitał jak najszybciej wygenerował przychody z komercjalizacji opłaconych badań i przyniósł dodatnią stopę zwrotu.

Zagadnienie to jest szczególnie istotne przy konstruowaniu wspólnych projektów badawczych instytucja-firma (choćby w programach typu „Inicjatywa Technologiczna”), przy których ocena czasu niezbędnego na realizację przewidzianych programem badawczym działań różni się czasami o kilkaset procent. Co oczywiste, firmy nie akceptują projektów badawczych trwających dłużej niż niezbędne minimum, gdyż oznacza to dla nich realną stratę finansową.

### **Podsumowanie**

Podstawowym problemem budowania wartości projektów naukowych nie jest niski poziom badań, lecz brak wiedzy i umiejętności naukowców w sterowaniu rozwojem ich prac badawczych, oraz wciąż niedostateczne otoczenie instytucjonalne i finansowe, które pozwalałoby na sprawne prowadzenie działań typu *proof of concept* sprawdzających rzeczywistą przydatność odkryć do zastosowań gospodarczych.

Znaczącym problemem jest także słaba znajomość podstawowych zasad ochrony własności intelektualnej zarówno wśród naukowców, jak i kadry zarządzającej jednost-



kami naukowymi w Polsce oraz brak mechanizmów promujących wdrożenia wyników prac naukowych w tych instytucjach. Wzorcowy regulamin przygotowany przez MNiSW przyjęło zaledwie kilka procent polskich instytucji badawczych.

Z punktu widzenia polskich naukowców ważne jest, że uruchamiane jest coraz więcej mechanizmów wspierających zabezpieczanie wyników prac badawczych oraz proces komercjalizacji.

### **Creating market value of research works**

In the article some issues about creating market value of research works are described. They are related to the stage of planning research works, their realisation and rules of using outcomes, especially in the aspect of protecting exclusive rights (copyrights, patents) of scientific institutions and researches. The author also shows internal model of approving scientific publications destined to dissemination. The model allows one to protect the most precious results of research works before untimely publication.

**Key words:** intellectual property, copyright, patent

