

Jacek
Wawrzynowicz

VADEMECUM TRANSFERU TECHNOLOGII

• IP BOX • ULGA B+R • SKALA TRL • WDROŻENIE • DOBRE PRAKTYKI • KOMERCJALIZACJA •

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU

V ADEMECUM TRANSFERU TECHNOLOGII

Zawarte w książce: poglądy, modele, opinie i sugestie prezentują wyłącznie stanowisko autora ukształtowane na podstawie obowiązujących przepisów prawa, dobrych praktyk i własnych doświadczeń zawodowych. Opracowanie ma zatem jedynie charakter informacyjny i niewiążący – nie stanowi ani porady, ani opinii z zakresu doradztwa biznesowego czy prawnego. Podejmowanie jakichkolwiek decyzji lub działań przez odbiorców publikacji wymaga zawsze indywidualnej analizy wszystkich uwarunkowań i stanu faktycznego.

Autor nie ponosi odpowiedzialności za działania podmiotów trzecich realizowane na podstawie informacji i opinii zawartych w niniejszej publikacji.



Jacek
Wawrzynowicz

VADEMECUM TRANSFERU TECHNOLOGII

• IP BOX • ULGA B+R • SKALA TRL
• WDROŻENIE • DOBRE PRAKTYKI

KOMERCJALIZACJA

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU

Copyright © by Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego
w Poznaniu, Poznań 2020
Copyright © by Jacek Wawrzynowicz, 2020

Konsultacje
dr Izabela Pietrzak-Abucewicz – radca prawny
Piotr Sajna – specjalista ds. komercjalizacji
Bartłomiej Fijałkowski – rzecznik patentowy

Publikacja sfinansowana w ramach Programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą „Regionalna Inicjatywa Doskonałości" w latach 2019-2020, nr projektu 005/RID/2018/19, kwota finansowania 12 000 000,00 zł.

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone i prawnie chronione. Przedruk materiałów w części lub w całości możliwy tylko i wyłącznie za zgodą Wydawnictwa Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Cytowanie oraz wykorzystywanie fragmentów publikacji dozwolone tylko za podaniem źródła.

Opracowanie redakcyjne
Anna Zielińska-Krybus

Korekta pomocnicza
Anna Domasłowska

ISBN 978-83-7160-981-7

Projekt, opracowanie graficzne i przygotowanie do druku
Scriptor s.c.

Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Druk i oprawa
Drukarnia Moś & Łuczak

Wydanie I, nakład 2000 egz.

Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie
Wersja elektroniczna dostępna na stronie http://ciitt.up.poznan.pl

Spis treści

Wykaz skrótów / 7
Słownik pojęć / 9

1. Wstęp / 15
2. Strategia rozwoju innowacji w Wielkopolsce / 26
3. Definicje w procesie transferu technologii / 29
4. Relacje w procesie transferu technologii / 37
5. Centra transferu technologii / 42
6. Spółki celowe / 45
7. Rola brokerów innowacji / 47
8. Wartość rynkowa technologii / 50
9. Poziom gotowości technologicznej / 52
10. Prawa własności przemysłowej / 61
11. Rodzaje badań patentowych / 66
12. Tajemnica przedsiębiorstwa / 71
13. Ryzyka w procesie generowania innowacji / 73
14. Umowy w procesie transferu technologii / 82
    - 14.1. Wprowadzenie / 82
    - 14.2. Umowy zbycia praw / 84
    - 14.3. Umowy licencyjne / 85
15. Modele opłat licencyjnych / 97
16. Negocjacje warunków umów / 111
17. Komercjalizacja z perspektywy uczelni wyższej / 116
18. Komercjalizacja z perspektywy przedsiębiorcy / 122
19. Zlecone usługi badawcze / 129
20. Przywileje podatkowe dla innowacyjnych przedsiębiorstw / 134
    - 20.1. Wprowadzenie / 134
    - 20.2. Preferencja podatkowa IP BOX / 135
    - 20.3. Ulga podatkowa B+R / 141
21. Korzyści z transferu technologii / 146
22. Dobre praktyki – komercjalizacja wyników B+R przez uczelnie / 150
23. Dobre praktyki – wdrażanie wyników B+R przez przedsiębiorców / 159
24. Źródła informacji o technologiach / 169
25. Rekomendacje dla systemu transferu technologii w Wielkopolsce / 171

Akty prawne / 175
Źródła internetowe / 176

Abstrakt

Publikacja stanowi propozycję przedstawienia istotnych aspektów teoretycznych i praktycznych związanych z procesem generowania innowacji w relacji uczelnia wyższa – przedsiębiorca. Przedstawiono możliwości współpracy przedsiębiorców z uczelniami wyższymi w zakresie transferu technologii za pośrednictwem centrów transfer technologii i spółek celowych uczelni wyższych oraz relacje w tym zakresie. Podkreślono rolę brokerów innowacji jako ekspertów łączących środowiska uczelniane i biznesowe w transferze technologii. Odniesiono się do zagadnienia wyceny wartości nowych technologii. Omówiono zastosowanie skali oceny poziomów gotowości technologii w procesie generowania innowacji. Przybliżono zarys zagadnienia praw własności przemysłowej i zastosowania badań patentowych. Przedstawiono możliwości stosowania ochrony wyników B+R za pośrednictwem tajemnicy przedsiębiorstwa (know-how). Dokonano analizy wybranych ryzyk w poszczególnych fazach procesu generowania innowacji. Scharakteryzowano istotne warunki umów stosowanych w procesie transferu technologii, w szczególności umów licencyjnych. Zaprezentowano przykładowe modele opłat licencyjnych oraz wybrane warunki negocjacji umów komercjalizacyjnych. Pokazano proces komercjalizacji wyników B+R z perspektywy przedsiębiorcy i uczelni wyższej. Przybliżono ogólne zasady świadczenia usług badawczych na rzecz przedsiębiorców. Opisano przywileje podatkowe związane z B+R dedykowane przedsiębiorcom, ze szczególnym uwzględnieniem centrów badawczo-rozwojowych. Wskazano na podstawowe korzyści z komercjalizacji dla uczelni wyższych i przedsiębiorców. Podano przykłady dobrych praktyk w zakresie komercjalizacji wyników B+R z uczelni wyższych do przedsiębiorstw oraz ich wdrożeń do działalności gospodarczej i/lub w efekcie na rynku.

Wykaz skrótów

B+R	Badania naukowe i prace rozwojowe
CBR	Centrum badawczo-rozwojowe
CIiTT UPP	Centrum Innowacji i Transferu Technologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
CTT	Centrum transferu technologii
EPO	Europejski Urząd Patentowy (ang. *European Patent Office*)
ICT	Technologie informacyjno-komunikacyjne (ang. *Information and Communication Technology*)
MNiSW	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
MRPiT	Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii
NASA	Amerykańska Narodowa Agencja Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej (ang. *National Aeronautics and Space Administration*)
NCBR	Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
PACTT	Porozumienie Akademickich Centrów Transferu Technologii
PAN	Polska Akademia Nauk
PARP	Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości
PCT	Układ o Współpracy Patentowej (ang. *Patent Co-operation Treaty*)
PKWiU	Polska klasyfikacja wyrobów i usług
PSWN	Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce
PWI	Prawa własności intelektualnej
PWP	Prawa własności przemysłowej
RIS	Regionalne inteligentne specjalizacje
SRWW2030	Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku
SSE	Specjalna Strefa Ekonomiczna
SWOT	Analiza silnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń (ang. *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)
TRL	Poziomy gotowości technologicznej (ang. *Technology Readiness Levels*)
UPAPP	Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych
UPP	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
UPRP	Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej
UPWP	Ustawa Prawo własności przemysłowej

Słownik pojęć

Asysta akceleracyjna (rozwojowa) – wszelkie wsparcie przez uczelnię wyższą przedsiębiorcy w zakresie rozwoju technologii, której właścicielem jest przedsiębiorca, mające na celu stworzenie technologii kolejnej generacji, ulepszonej, zmodyfikowanej lub o poprawionych parametrach.

Asysta przedwdrożeniowa – wszelkie niezbędne wsparcie realizowane przez uczelnię wyższą na rzecz przedsiębiorcy, obejmujące działania i prace przygotowawcze umożliwiające doprowadzenie rozwiązania do poziomu pozwalającego na jego wdrożenie do działalności gospodarczej. Zadania bezpośrednio związane z wdrożeniem technologii określa się natomiast mianem asysty wdrożeniowej.

Badania naukowe i prace rozwojowe (B+R)

Badania naukowe obejmują:

- badania podstawowe, rozumiane jako prace empiryczne lub teoretyczne, mające na celu przede wszystkim zdobywanie nowej wiedzy o podstawach zjawisk i obserwowalnych faktów bez nastawienia na bezpośrednie zastosowanie komercyjne,
- badania aplikacyjne, rozumiane jako prace mające na celu zdobycie nowej wiedzy oraz umiejętności, nastawione na opracowywanie nowych produktów, procesów lub usług lub wprowadzanie do nich znaczących ulepszeń.

Prace rozwojowe są działalnością obejmującą nabywanie, łączenie, kształtowanie i wykorzystywanie dostępnej aktualnie wiedzy i umiejętności, w tym w zakresie narzędzi informatycznych lub oprogramowania, do planowania produkcji oraz projektowania i tworzenia zmienionych, ulepszonych lub nowych produktów, procesów lub usług, z wyłączeniem działalności obejmującej rutynowe i okresowe zmiany wprowadzane do nich, nawet jeżeli takie zmiany mają charakter ulepszeń.

Broker innowacji – osoba pośrednicząca w kontaktach między naukowcami, uczelnią i przedsiębiorcami w procesie transferu technologii. Zadaniem brokera jest identyfikacja wyników badań naukowych i prac rozwojowych (B+R) o wysokim potencjale komercjalizacyjnym, komercyjnym i wdrożeniowym, inicjowanie i pośredniczenie w realizacji procesów komercjalizacji wyników B+R oraz organizacja współpracy przedsiębiorców z naukowcami.

Centrum badawczo-rozwojowe (CBR) – przedsiębiorca posiadający status CBR, który nie jest instytutem badawczym, Centrum Łukasiewicz i instytutem działającym w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz, prowadzący w sposób ciągły badania i prace naukowe o charakterze twórczym polegające na tworzeniu, rozwinięciu albo ulepszeniu i wdrażaniu określonych przedmiotów prawa własności intelektualnej (PWI). Status CBR nadaje Ministerstwo Rozwoju Pracy i Technologii (MRPiT), co uprawnia do korzystania z przywilejów podatkowych. Tworzenie CBR ma na celu stymulowanie rozwoju i zwiększania nakładów na innowacje bezpośrednio z sektora prywatnego.

Centrum transferu technologii (CTT) – jednostka ogólnouczelniana tworzona na uczelniach wyższych w celu komercjalizacji bezpośredniej, polegającej na sprzedaży wyników działalności naukowej lub know-how związanego z tymi wynikami albo oddawania do używania tych wyników bądź know-how, w szczególności na podstawie umowy licencyjnej, najmu oraz dzierżawy.

Fundusz venture capital – fundusz inwestycyjny podwyższonego ryzyka inwestujący w innowacyjne przedsiębiorstwa (spółki technologiczne, spin-off, spin-out) we wczesnych fazach rozwoju przez objęcie jego akcji lub udziałów.

Know-how – fachowa wiedza, informacje i/lub doświadczenia techniczne, technologiczne, procesowe, administracyjne lub organizacyjne o charakterze poufnym/niejawnym, opisane i przedstawione w zrozumiały sposób oraz istotne, tj. użyteczne z punktu widzenia ich zastosowania praktycznego czyli wytwarzania produktów lub świadczenia usług.

Komercjalizacja – odpłatne[1] lub nieodpłatne[2] przekazanie przez jednostkę naukową osobie trzeciej (w szczególności przedsiębiorcy)

[1] Odpłatne przekazanie wyników B+R przez uczelnię wyższą jest obowiązkiem wynikającym z faktu, iż uczelnia publiczna jest tzw. państwową osobą prawną, która jest zobowiązana zarządzać swoim mieniem (w tym PWI) zgodnie z zasadami prawidłowej gospodarki, z zachowaniem szczególnej staranności. Oznacza to konieczność odpłatnego udostępniania własności intelektualnej osobom trzecim. Potwierdzeniem powyższego jest również definicja „komercjalizacji bezpośredniej" zawarta w ustawie PSWN, która wymienia takie umowy odpłatne jak sprzedaż, najem i dzierżawa; odpłatność zakłada uzyskanie przez uczelnię ekwiwalentnego świadczenia w zamian za udostępnione PWI.

[2] Nieodpłatne udostępnienia wyników B+R przez uczelnię wyższą, które powinno być traktowane jako wyjątek od zasady odpłatnego udostępniania wyników B+R, jest uzasadnione w szczególności w przypadku zastosowania odrębnych przepisów, wytycznych i zasad, na przykład wynikających z programów finansujących badania ze środków publicznych, na przykład przez NCBR, w sytuacji gdy dopuszczają/zobowiązują one uczelnię wyższą do nieodpłatnego udostępnienia PWI osobom trzecim.

prawa do korzystania z wyników B+R (licencja/najem/dzierżawa) lub zbycie praw do wyników B+R (sprzedaż).

Koszty bezpośrednie komercjalizacji – koszty zewnętrzne poniesione przez uczelnię wyższą lub spółkę celową od podjęcia decyzji w sprawie komercjalizacji wyników B+R, związane z nią bezpośrednio. W szczególności są to: koszty ochrony prawnej, ekspertyz, wyceny wartości rynkowej wyników B+R i opłat urzędowych, przy czym do kosztów komercjalizacji nie zalicza się wynagrodzenia dla uczelni z tytułu odpłatnej umowy o przeniesienie praw do wyników B+R na pracowników, tzw. uwłaszczenie.

Licencja – udzielone osobie trzeciej przez licencjodawcę upoważnienie do korzystania z przedmiotów PWI w określonym zakresie przedmiotowym, czasowym i terytorialnym.

Licencja demonstracyjna – z reguły ma charakter licencji niewyłącznej ograniczonej upoważniającej do niekomercyjnego korzystania z technologii, bez prawa do udzielania sublicencji, udzielona wyłącznie w celu prezentacji przez licencjobiorcę potencjalnym klientom wersji pokazowej technologii.

Licencja „na próbę" (testowa) – co do zasady ma charakter licencji niewyłącznej ograniczonej, upoważniającej do niekomercyjnego korzystania z technologii, bez prawa udzielania sublicencji. Stanowi szczególny rodzaj prawa do korzystania z technologii na określony czas próby. Celem tego typu licencji jest testowanie i weryfikacja technologii przez licencjobiorcę w warunkach rzeczywistych.

Licencja warunkowa – szczególny rodzaj umowy licencyjnej upoważniającej do korzystania z technologii po wejściu umowy w życie, tj. po spełnieniu warunku, na przykład uzyskaniu przez przedsiębiorcę dotacji na projekt związany z licencjonowaną technologią. Obejmuje jedynie „rezerwację" prawa do korzystania z technologii w przyszłości po wejściu umowy w życie.

POL-on – zintegrowany system informacji o nauce i szkolnictwie wyższym, który wspiera pracę Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, a także Głównego Urzędu Statystycznego oraz Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów.

Potencjał komercjalizacyjny – zbiór uwarunkowań dotyczących w szczególności statusu i uregulowań PWI, oceny poziomów gotowości technologicznej (TRL), wyników analizy konkurencyjności technologii podlegających wewnętrznej ocenie na uczelni wyższej celem podjęcia decyzji o rozpoczęciu procesu komercjalizacji lub przekazaniu praw do technologii pracownikom – twórcom, tzw. uwłaszczenie.

Potencjał komercyjny – zdolność technologii do przyjęcia się na rynku uwarunkowana zbadanym i uzasadnionym popytem na produkty

i usługi, które mogą być oferowane/świadczone z wykorzystaniem technologii lub za jej pośrednictwem.

Potencjał wdrożeniowy – czynniki związane w szczególności z oceną TRL, zakresem realizacji B+R do wykonania, skalowalnością technologii do warunków przemysłowych, kosztami inwestycji determinującymi możliwość oceny i podjęcia decyzji przez przedsiębiorcę o zasadności wprowadzenia technologii do działalności gospodarczej.

Poziom gotowości technologicznej (TRL) – skala 9 poziomów gotowości technologii, które są modelem odniesienia wykorzystującym wspólną miarę pozwalającą na ocenę stanu zaawansowania prac nad nowymi technologiami od fazy badań podstawowych (poziom 1) do demonstracji technologii w warunkach operacyjnych, aż po rozpoczęcie przemysłowej produkcji w warunkach rzeczywistych/osiągnięcie pełnej gotowości wdrożeniowej (poziom 9).

Prace dyplomowe „zamawiane" – prace przygotowywane przez studentów w ramach uczelni na „zlecenie" przedsiębiorców, tj. na przykład w związku ze zgłoszeniem przez przedsiębiorcę tematu pracy dyplomowej obejmującego jakieś zagadnienie praktyczne związane z działalnością przedsiębiorcy.

Prace przedwdrożeniowe – wszelkie niezbędne działania i prace przygotowawcze wcześniej opracowanych wyników B+R, umożliwiające doprowadzenie technologii do etapu, kiedy będzie można ją wdrożyć w działalności gospodarczej.

Prawa własności intelektualnej (PWI) – pojęcie obejmujące zbiór praw majątkowych do dóbr własności intelektualnej takich jak utwory, w tym programy komputerowe, przedmioty praw pokrewnych, bazy danych, przedmioty prawa własności przemysłowej oraz know-how.

Prawa własności przemysłowej (PWP) – zbiór bezwzględnych praw majątkowych o charakterze podmiotowym i wyłącznym, uregulowanych w ustawie PWP. Uprawnionemu przysługuje prawo wyłącznego korzystania z przedmiotu prawa (posiada monopol), a prawu temu odpowiada zakaz komercyjnego korzystania z przedmiotu PWP przez osoby trzecie bez zgody uprawnionego.

Przywilej badawczy – sytuacja, gdy pomimo udostępnienia technologii przedsiębiorcy, uczelnia wyższa według ustaleń umownych jest uprawniona do korzystania z technologii w sposób niekomercyjny w zakresie swojej działalności statutowej (naukowej i dydaktycznej), rozwoju technologii i/lub opracowywania nowych rozwiązań opartych na bazie pierwotnej technologii.

Regionalne inteligentne specjalizacje (RIS) – obszary w ramach specjalizacji branżowych w gospodarce regionu charakteryzujące się

wysokim potencjałem innowacyjnym i konkurencyjnym, specjalizacje naukowe i technologiczne, czyli sektory o dużej aktywności wdrożeniowej, patentowej i społecznej w ramach poszczególnych województw. Stanowią one jeden z instrumentów wspomagających osiągnięcie celów regionalnych strategii innowacji przez poszczególne województwa.

Spin-off – przedsiębiorstwo założone przez co najmniej jednego pracownika jednostki naukowej, doktoranta, studenta lub absolwenta w celu komercjalizacji i wdrażania innowacyjnych pomysłów lub technologii, zwykle zależne w pewien sposób (organizacyjnie, formalnoprawnie, finansowo, infrastrukturalnie) od jednostki macierzystej.

Spin-out – przedsiębiorstwo założone przez co najmniej jednego pracownika jednostki naukowej, doktoranta, studenta lub absolwenta w celu komercjalizacji i wdrażania innowacyjnych pomysłów lub technologii, zwykle niezależne (organizacyjnie, formalnoprawnie, finansowo, infrastrukturalnie) od organizacji macierzystej.

Spółka celowa – jednoosobowa spółka kapitałowa, której wyłącznym właścicielem jest uczelnia wyższa utworzona głównie do obejmowania udziałów/akcji w spółkach oraz tworzenia spółek celem wdrażania wyników B+R powstałych na uczelni (komercjalizacja pośrednia), zarządzania PWI i komercjalizacji wyników B+R.

Technologia – na technologię składają się PWI: patenty na wynalazki lub inne PWP (na przykład prawa wyłączne do wzorów użytkowych/przemysłowych itd.), prawa do uzyskania PWP, autorskie prawa majątkowe do utworu (na przykład do programu komputerowego) i prawa zależne oraz prawa majątkowe do nieopatentowanej (nie ujętej w wyżej wskazanych prawach) i nieujawnionej do wiadomości publicznej wiedzy technicznej/technologicznej (know-how) stanowiącej tajemnicę przedsiębiorstwa (właściciela technologii) oraz ewentualnie elementy dodatkowe, na przykład prototypy, urządzenia czy modele, które łącznie umożliwiają wytwarzanie nowych lub znacząco ulepszonych produktów, procesów lub usług.

Transfer technologii – proces udostępniania przez jednostkę naukową technologii przedsiębiorcy na zasadach rynkowych (komercjalizacja), rozwój i adaptacja wyników B+R przez przedsiębiorcę, w tym prace przedwdrożeniowe oraz ich zastosowanie w działalności gospodarczej i oferowanie na rynku potencjalnym klientom (wdrożenie).

Twórca technologii – pracownik, doktorant, student lub każda inna osoba fizyczna, która stworzyła/współtworzyła technologię, tj. posiada prawa osobiste w rozumieniu właściwych przepisów prawa.

Usługi badawcze – usługi w zakresie B+R świadczone przez jednostki naukowe na zlecenie podmiotów zewnętrznych, tj. należących i nie-

należących do systemu szkolnictwa wyższego i nauki, w szczególności przedsiębiorców, finansowane przez te podmioty.

Wartość technologii – określona przez eksperta za pomocą wyceny według metody dochodowej, rynkowej lub kosztowej albo przez połączenie tych metod, wysokość ceny za nabycie praw do technologii (zakup) lub opłat za prawo do korzystania z technologii (licencja).

Wdrożenie[3] – wprowadzenie przez przedsiębiorcę na podstawie komercjalizacji dokonanej przez uczelnię wyższą licencjonowanej/sprzedanej technologii do działalności gospodarczej przez rozpoczęcie w sposób ciągły produkcji lub świadczenia usług w skali przemysłowej (warunki rzeczywiste) na bazie licencjonowanej/zakupionej technologii oraz osiąganie przychodów z powyższych tytułów. Przez wdrożenie rozumiemy również wprowadzenie przez przedsiębiorcę na rynek produktu, procesu lub usługi na bazie samodzielnie opracowanej technologii, czyli bez udziału uczelni wyższej.

[3] Wdrożenie może dotyczyć również usprawnienia procesowego czy też organizacyjnego wewnątrz przedsiębiorstwa powodującego na przykład oszczędności w produkcji lub zwiększenie wydajności pracy. Wówczas nie będziemy mieli do czynienia z bezpośrednim wprowadzeniem produktu/usługi na rynek.

1. Wstęp

Celem *Vademecum* jest przybliżenie ogólnej wiedzy teoretycznej i praktycznej dotyczącej procesu generowania innowacji, ze szczególnym uwzględnieniem procesu transferu technologii, na który składają się komercjalizacja wyników B+R z uczelni wyższych oraz ich wdrażanie do gospodarki.

Efekty procesu transferu technologii mają bezpośredni wpływ na jakość życia, bezpieczeństwo i zdrowie społeczeństw. Aktualnie globalne, a co za tym idzie również lokalne i regionalne wyzwania i problemy są podejmowane i rozwiązywane za pośrednictwem rozwoju technologicznego, a poziom wykorzystania potencjału naukowo-technologicznego jednostek naukowych zależy od skuteczności wprowadzania innowacyjnych rozwiązań do gospodarki.

Rozwój procesów transferu technologii w Polsce nosi znamiona swoistej ewolucji, co ma swoje uzasadnienie, patrząc przez pryzmat skali trudności jego realizacji na styku dwóch środowisk o różnych punktach widzenia i często diametralnie innych celach (naukowych i biznesowych). Jednakże w miarę ewolucji tego jakże ważnego procesu wyłaniają się kolejne wyzwania, zadania i cele, które należy konsekwentnie realizować, tak aby proces ten udoskonalać oraz zwiększać skuteczność komunikacji i zrozumienia pomiędzy przedsiębiorcami (zainteresowanymi nabywaniem technologii) a CTT uczelni wyższych (oferującymi technologie oraz obsługującymi proces ich transferu do gospodarki). Doświadczenia uczelni wyższych w Polsce, jak również postulaty samych zainteresowanych przedsiębiorców w zdecydowany sposób pokazują istniejący *deficyt skonkretyzowanej wiedzy praktycznej przekazywanej przedsiębiorcom w zakresie procesów komercjalizacji wyników B+R oraz współpracy z uczelniami przy wdrażaniu nabywanych przez przedsiębiorców nowych technologii oraz brak dyseminacji najlepszych praktyk w tym obszarze*.

Aby zrozumieć mechanizmy transferu, należy poznać łańcuch generowania innowacji od powstania idei, potrzeb czy problemów poprzez rozwój technologii, jej komercjalizację aż po wdrożenie na rynku i korzystanie przez docelowych użytkowników. *Na czym polega sukces w tworzeniu innowacji?* Ktoś mógłby odpowiedzieć, że na przykład na stworzeniu nowoczesnego prototypu

urządzenia. Owszem – ale nie do końca – bowiem samo powstanie innowacji to tylko jeden z wielu kroków, który należy wykonać, aby osiągnąć sukces w jej udostępnieniu bezpośrednim odbiorcom. *Odpowiadając na to pytanie, należy stwierdzić, że sukces osiągamy wówczas, kiedy innowacja służy społeczeństwu, kiedy została wdrożona, czyli korzystają z niej docelowi użytkownicy.* W konkurencyjnej gospodarce wymaga to zmiany popularnego wśród przedsiębiorców trendu polegającego na korzystaniu z tzw. „technologii z półki", czyli technologii gotowych i sprawdzonych przez innych przedsiębiorców (oferowanych z gwarantowanymi parametrami wdrożenia). Dodatkowo potrzebne są zmiany mentalne prowadzące do zwiększenia skłonności do akceptacji i ponoszenia ryzyka związanego z implementacją nowych technologii. Konieczne jest także uwzględnianie wymagań i oczekiwań konsumentów co do rozwiązań poprawiających standard i jakość ich życia. Zarówno zmieniające się rynki, globalne zmiany gospodarcze, klimatyczne czy w zakresie bezpieczeństwa zdrowotnego, jak i oczekiwania oraz potrzeby konsumentów są w stanie efektywnie pobudzać „niezdecydowanych" przedsiębiorców do kreowania innowacyjnych produktów i usług w ich przestrzeni gospodarczej.

Informacje i wskazówki zawarte w opracowaniu mają na celu przybliżenie wybranych aspektów – teoretycznych i praktycznych – związanych z procesem transferu technologii z uczelni wyższych do przedsiębiorstw, jak również możliwości kreowania innowacji przez samych przedsiębiorców. Publikacja ma za zadanie pomóc zarówno przedsiębiorcom, jak i naukowcom lepiej zrozumieć proces transferu wiedzy dzięki wzajemnemu poznaniu swoich ról, zadań, ryzyk, ale i obustronnych korzyści płynących z tego procesu.

W dalszej perspektywie wiedza, wskazówki i zalecenia zawarte w poradniku mogą wpłynąć na wzrost wiedzy praktycznej naukowców i przedsiębiorców w zakresie procedur i możliwości transferu technologii, a w ujęciu strategicznym w sposób pośredni na zwiększenie wpływu wyników badań naukowych i prac rozwojowych na otoczenie społeczno-gospodarcze w regionie Wielkopolski. Poradnik nie ogranicza możliwości korzystania z treści w nim zawartych przez osoby zainteresowane tematyką transferu technologii spoza województwa wielkopolskiego, bowiem przedstawione w nim zagadnienia mają charakter uniwersalny.

W *Vademecum* pokazano w sposób procesowy transfer technologii z różnych punktów widzenia, tzn. z perspektywy przedsiębiorcy – właściciela, prezesa, technologa, a z drugiej strony z perspektywy uczelni – naukowca czy pracownika CTT. Celem autora jest

przekazanie wybranych aspektów wiedzy związanej z transferem technologii przez wyjaśnienie w sposób holistyczny podstawowych zagadnień i procesów. Zapoznanie się z poradnikiem ma ułatwić zrozumienie ogólnych mechanizmów związanych z komercjalizacją i wdrażaniem wiedzy czy technologii. Dodatkowo przekazane informacje i wiedza powinny pozwolić przedsiębiorcy na swobodne poruszanie się w kontaktach z uczelnią wyższą, naukowcem czy brokerem innowacji jako pośrednikiem w procesie transferu technologii. Celem *sensu stricte* jest również pozytywna konfrontacja wzajemnych postaw w zakresie obustronnego postrzegania pozycji przedsiębiorcy przez naukowca i odwrotnie. Chodzi o to, aby interesariusze w sposób klarowny wiedzieli, za co w procesach transferu innowacji odpowiada partner i czego od niego oczekiwać.

Inspiracją do wyboru zagadnień były kwestie problemowe i pytania najczęściej stawiane podczas prowadzenia procesów transferu technologii zarówno przez przedsiębiorców, jak i naukowców[4]. Kwestie z reguły poruszane przez przedsiębiorców zainteresowanych nabyciem nowych technologii skupiały się na kilku podstawowych zagadnieniach, m.in.:

- Gdzie i w jaki sposób uzyskać aktualne informacje o nowych technologiach?
- Jakie procedury formalnoprawne związane są z procesem komercjalizacji (czas ich trwania i stopień skomplikowania)?
- Z kim rozmawiać w sprawach merytorycznych, a z kim uzgadniać sprawy formalnoprawne?
- Jakie będą koszty zakupu technologii lub uzyskania licencji?
- Na jakim poziomie gotowości technologicznej jest technologia i jakich kosztów ewentualnie wymaga jej dopracowanie?
- Jakich prac przedwdrożeniowych wymaga technologia?
- Czy możliwe jest otrzymanie dotacji na zakup praw do technologii i jej wdrożenie?
- Czy uczelnia dysponuje wzorami/projektami umowy licencyjnej/sprzedaży praw?
- Czy istnieje możliwość przetestowania technologii i dokonania weryfikacji wyników uzyskiwanych w skali badawczej w warunkach przemysłowych?
- Czy istnieje możliwość otrzymania próbek produktu, obejrzenia prototypu technologii?

[4] Na podstawie 327 spotkań z pracownikami naukowymi, doktorantami, studentami i przedsiębiorcami w latach 2015-2020 r. zorganizowanych przez CIiTT UPP.

- Czy możliwe jest nabycie licencji lub zakup praw do technologii pod warunkiem uzyskania dofinansowania zewnętrznego na realizację inwestycji/wdrożenia?
- Czy uczelnia może wesprzeć przedsiębiorcę w rozwoju technologii aż do momentu wdrożenia?

W przypadku naukowców postrzeganie tematu komercjalizacji wyników B+R było zgoła odmienne, a kluczowe kwestie poruszane przez nich w obszarze transferu technologii dotyczyły w szczególności zagadnień związanych z:

- wpływem aktywności twórców w procesie transferu technologii na rozwój kariery naukowej, na ocenę pracowniczą i ocenę parametryczną uczelni
- koniecznym zaangażowaniem czasowym w proces komercjalizacji w kontekście prowadzonej dydaktyki
- korzyściami finansowymi w postaci przychodów z komercjalizacji
- źródłami finansowania zgłoszenia do ochrony i ochrony wyników B+R oraz innych kosztów w procesie komercjalizacji
- możliwościami i zasadami publikowania wyników B+R objętych procesem transferu technologii oraz ich dalszego rozwoju.

Z powyższych, jedynie przykładowych pytań i zagadnień widać jednoznacznie różnice w interesach obydwu grup uczestniczących w procesie transferu technologii. Kluczem prowadzenia skutecznego procesu komercjalizacji jest odnalezienie synergii pomiędzy nimi i budowanie poczucia, że każda z grup interesariuszy może zaspokoić swoje cele i interesy.

Vademecum transferu technologii skierowane jest przede wszystkim do:

- przedsiębiorców
- uczelni wyższych (w szczególności przedstawicieli CTT)
- pozostałych jednostek naukowych
- brokerów innowacji (technologii)
- pracowników naukowych
- doktorantów, studentów oraz absolwentów
- ekspertów dokonujących wyceny wartości rynkowej technologii
- rzeczników patentowych
- radców prawnych
- spółek celowych uczelni wyższych
- przedstawicieli NCBR

- przedstawicieli MNiSW
- władz samorządowych
- instytucji otoczenia biznesu
- funduszy venture capital
- klastrów branżowych.

Dla ułatwienia poruszania się po *Vademecum* i wyboru tematów interesujących poszczególne grupy odbiorców w tabeli 1 została przedstawiona matryca nawigacji według zaprezentowanych i omówionych zagadnień.

Tabela 1. Matryca nawigacji po *Vademecum transferu technologii*

Rozdział	Cel	Zagadnienia
2 (przejdź hiperłącze)* ➲	Zarysowanie celów SRWW2030 w zakresie wizji rozwoju systemu transferu technologii w regionie Wielkopolski	Miejsce transferu technologii w SRWW2030 opartego na regionalnych inteligentnych specjalizacjach (RIS)
3 ➲	Propozycja poprawnego definiowania i rozumienia pojęć związanych z procesem transferu technologii w procesie generowania innowacji	Charakter i elementy technologii Transfer technologii Proces generowania innowacji Komercjalizacja wyników B+R Prace przedwdrożeniowe Asysta przedwdrożeniowa Asysta akceleracyjna Wdrożenie skomercjalizowanych wyników B+R
4 ➲	Pokazanie płaszczyzn relacji oraz aspektów współpracy nauki i biznesu	Płaszczyzny relacji nauka – biznes Rodzaje dialogu pomiędzy nauką a biznesem Doskonalenie procesów transferu technologii Podejmowanie ryzyka badawczego i biznesowego Przewagi konkurencyjne oferty uczelni Elastyczne dostosowywanie oferty technologicznej Premiowanie komercjalizacji na uczelniach

* Opcja dla wersji elektronicznej publikacji ➲.

cd. tabeli 1.

4 ➲	Wskazanie kluczowych postaw i działań ze strony uczelni i przedsiębiorców dla doskonalenia i podnoszenia standardów transferu technologii w procesie generowania innowacji	Istotność czasu realizacji B+R Transparentność przychodów z komercjalizacji Istota TRL wyników B+R Zachowanie zasad poufności Przejrzystość procedur komercjalizacji Dyseminacja oferty technologicznej i dobrych praktyk z zakresu transferu technologii Klarowność procedur komercjalizacji dla przedsiębiorcy
5 ➲	Przybliżenie roli CTT w odniesieniu do pracowników uczelni i przedsiębiorców oraz PACTT w procesie transferu technologii	Rola i zakres kompetencji CTT Rola i zakres działania PACTT Przykładowe efekty działań CIiTT UPP
6 ➲	Pokazanie możliwości transferu technologii opracowanych na uczelni za pośrednictwem spółek celowych	Status i rola spółek celowych uczelni Ogólny zakres oferty spółek celowych uczelni Różnica w działaniu CTT i spółek celowych uczelni
7 ➲	Wskazanie istotności roli uczelnianych brokerów innowacji w procesie generowania innowacji	Zadania brokera innowacji na uczelni Umiejętności i kompetencje brokera innowacji Oferta brokerów innowacji dla przedsiębiorców
8 ➲	Uzasadnienie celowości dokonywania wyceny wartości rynkowej technologii na uczelniach	Szczególna staranność przy zarządzaniu mieniem uczelni Cena technologii wynikająca z wyceny a oczekiwania nabywcy Negocjacje ceny transakcyjnej Minimalna cena rynkowa
9 ➲	Określenie przydatności i zakresu wykorzystania systemu oceny TRL wraz z konsekwencjami niewłaściwego stosowania skali oceny TRL	Zakres stopni w skali oceny TRL Zakres wykorzystywania skali TRL Interesariusze systemu oceny TRL Trudności interpretacyjne określania TRL Konsekwencje niewłaściwej oceny TRL Zakres i rodzaje badań w systemie oceny TRL

9		Kryteria kwalifikacji etapów realizacji B+R do skali TRL
10 ➲	Przedstawienie ogólnych informacji dotyczących PWP i ich ochrony prawnej w Polsce	Cechy charakterystyczne PWP Przedmioty PWP Charakterystyka parametrów PWP Ogólny opis przedmiotów PWP
11 ➲	Argumentacja zasadności i celowości przeprowadzania badań patentowych	Cele prowadzenia badań patentowych Charakterystyka badań patentowych Badania patentowe stanu techniki Badania patentowe zdolności patentowej Badania patentowe czystości patentowej Zagrożenia wynikające z naruszeń PWP
12 ➲	Prezentacja możliwości stosowania ochrony wiedzy i PWP za pośrednictwem tajemnicy przedsiębiorstwa (know-how)	Charakterystyka wiedzy stanowiącej tajemnicę przedsiębiorstwa Rodzaje informacji mogących podlegać ochronie jako know-how Informacje podlegające ochronie prawnej a know-how Cechy charakterystyczne know-how Sposoby i narzędzia zabezpieczenia know-how
13 ➲	Przedstawienie i analiza wybranych rodzajów ryzyka w poszczególnych fazach procesu generowania innowacji	Przykładowe rodzaje ryzyk Klasyfikacja grup ryzyk Przyczyny powstawania ryzyk Skutki ryzyk Działania profilaktyczne Przypisanie ryzyk do faz procesu generowania innowacji Uczestnicy procesu zarządzania ryzykiem
14 ➲ 14.1	Przedstawienie typów, rodzajów i funkcji umów w procesie transferu technologii	Umowy regulujące prawa do technologii Umowy zabezpieczające poufność danych Umowy wspomagające w procesie wdrażania Umowy dotyczące komercjalizacji

cd. tabeli 1.

14.2 ➲	Omówienie ogólnych zasad dotyczących umów zbycia praw do technologii (sprzedaży)	Zbycie praw a dalszy rozwój technologii Istotne elementy umowy zbycia praw Zbycie praw do know-how
14.3 ➲	Przedstawienie rodzajów i charakterystyka najważniejszych elementów umów upoważniajacych do korzystania z technologii (licencyjnych)	Istotne elementy umów licencyjnych Wybrane rodzaje umów licencyjnych Charakterystyka sublicencji Umowy licencyjne „na próbę” Umowy licencyjne demonstracyjne Umowy licencyjne warunkowe
15 ➲	Zaprezentowanie rodzajów i modeli opłat licencyjnych wraz z przykładami ich kalkulacji	Rodzaje opłat licencyjnych Parametry i wariantowość opłat licencyjnych Modele opłat licencyjnych Przykładowe kalkulacje opłat licencyjnych Opłaty w licencjach o szczególnym charakterze Opcje zmiany wysokości opłat licencyjnych Sposoby rozliczeń opłat licencyjnych Opłaty dodatkowe w ramach umów licencyjnych Zakup licencji a przywileje podatkowe na B+R
16 ➲	Omówienie faz prowadzenia negocjacji w procesie komercjalizacji ze wskazaniem wybranych warunków podlegających negocjacjom z podziałem na grupy	Fazy prowadzenia negocjacji w procesie komercjalizacji Wybrane warunki podlegające negocjacjom Podział warunków na grupy rodzajowe Warunki a rodzaje umów licencyjnych
17 ➲	Przedstawienie procesu komercjalizacji wyników B+R na uczelni zgodnie z przepisami PSWN	Przygotowanie procesu komercjalizacji Proces komercjalizacji według przepisów PSWN Etapy procesu komercjalizacji wyników B+R Role uczestników procesu komercjalizacji Obowiązki twórcy w procesie komercjalizacji

18 ➲	Przedstawienie zakresu analiz i działań potencjalnego nabywcy (przedsiębiorcy) lub praw do korzystania z technologii w procesie transferu technologii	Przygotowania przedsiębiorcy do komercjalizacji Działania przedsiębiorcy w procesie komercjalizacji Przykład zaproszenia do składania ofert Przykład formularza ofertowego nabycia praw do technologii (sprzedaż) Przykład formularza ofertowego nabycia praw do korzystania z technologii (licencja) Zakres dokumentacji technologicznej
19 ➲	Przybliżenie ogólnych zasad świadczenia zleconych usług badawczych przez uczelnie na rzecz podmiotów trzecich	Charakterystyka zleconych usług badawczych Zlecone usługi badawcze, a komercjalizacja Rodzaje badań klasyfikowanych jako zlecone usługi badawcze Ramowe zasady realizacji zleconych usług badawczych Modele podziału PWI powstałe w ramach zleconych usług badawczych Procedury realizacji zleconych usług badawczych Zlecone usługi badawcze a przywileje podatkowe na B+R
20 ➲ 20.1	Opis przywilejów i ulg podatkowych dla przedsiębiorców prowadzących działalność B+R	Zmiany legislacyjne w zakresie działalności innowacyjnej Rodzaje przywilejów podatkowych na działalność B+R
20.2 ➲	Przybliżenie warunków korzystania i korzyści z preferencji podatkowej IP BOX dla przedsiębiorców	Warunki korzystania z preferencji IP BOX Podmioty uprawnione do skorzystania z preferencji Zasady wyliczania wskaźnika korygującego nexus Przykład wyliczenia oszczędności podatkowej Katalog kwalifikowanych PWI Ewidencja kosztów i przychodów na potrzeby IP BOX

cd. tabeli 1.

20.3 ➲	Przedstawienie warunków korzystania i korzyści z ulgi B+R przez przedsiębiorców i CBR	Warunki uzyskania statusu CBR Koszty kwalifikowane dla ulgi B+R Wyliczenie wysokości ulgi B+R dla przedsiębiorcy Wyliczenie wysokości ulgi B+R dla przedsiębiorcy ze statusem CBR Warunki odliczenia kosztów kwalifikowanych
21 ➲	Prezentacja ogólnych korzyści z komercjalizacji dla uczelni i przedsiębiorców	Korzyści dla uczelni wyższych Korzyści dla przedsiębiorców Korzyści dla CBR Korzyści w ocenie parametrycznej Korzyści w zakresie ochrony PWI Korzyści w zakresie przywilejów podatkowych na B+R Korzyści w działalności dydaktycznej Korzyści biznesowe
22 ➲	Promowanie dobrych praktyk w komercjalizacji dokonywanej przez uczelnię wyższą	Prezentacja dobrych praktyk w zakresie komercjalizacji technologii z uczelni wyższej na rzecz podmiotów trzecich: Czekolada probiotyczna z dereniem jako składnikiem prozdrowotnym Technologia zastosowania preparatu bakteriocynowego w paszach dla drobiu Technologia przygotowania ferrytyny do stosowania w żywności funkcjonalnej Płyta komórkowa z rdzeniem listewkowym Linia produkcyjna dla pieczywa z suszonymi owocami morwy białej Technologia produkcji preparatu białek ziemniaka do celów spożywczych Nowe szczepy bakterii probiotycznych do zwalczania *Escherichia coli* i *Clostridium perfringens* Pieczywo z dodatkiem miąższu dyni jadalnej wzbogacone w jony wapnia

23 ➲	Promowanie dobrych praktyk w zakresie wdrożeń, wcześniej skomercjalizowanych technologii z uczelni wyższej, dokonanych przez przedsiębiorców	Prezentacja dobrych praktyk w zakresie wdrożeń, wcześniej skomercjalizowanych technologii z uczelni wyższej, dokonanych przez podmioty trzecie: Mebel SMART Aplikacja CashFlow System Probiotyk LAVIPAN® Adiuwant AS500 SL Pasztet z liściem morwy białej Aplikacja BIOGAZ + Aplikacja IP_PULS Płyty drogowe PDS
24 ➲	Wskazanie źródeł informacji o technologiach opracowywanych na uczelniach wyższych.	Przykłady portali i platform oferujących technologie Oferta technologiczna PACTT Wykaz CTT i spółek celowych wielkopolskich uczelni publicznych
25 ➲	Zaproponowanie przykładowych rekomendacji do budowy systemu generowania innowacji w Wielkopolsce	Program generowania technologii w Wielkopolsce Program akceleracji firm technologicznych Regionalni brokerzy technologii w Wielkopolsce Regionalne centra demonstracji technologii dla Wielkopolski Program wielkopolskich bonów na transfer technologii Program promocji potencjału technologicznego wielkopolskich jednostek naukowych

Źródło: opracowanie własne.

Autor wyraża nadzieję, że zaproponowane i omówione w publikacji zagadnienia związane z poruszaniem się po świecie transferu technologii będą stanowiły przydatny materiał wspierający wszystkich interesariuszy procesów komercjalizacji i wdrażania nowych technologii.

2. Strategia rozwoju innowacji w Wielkopolsce

„Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku" (SRWW2030) przewiduje rozwój regionu oparty na rozwoju innowacji w obszarach RIS przez wspieranie transferu technologii, w tym procesów komercjalizacji i ich wdrażania, na każdym etapie procesu transferu. Priorytetowe będzie wzmacnianie współpracy nauki i biznesu oraz wsparcie powstawania innowacji na wszystkich jej etapach.

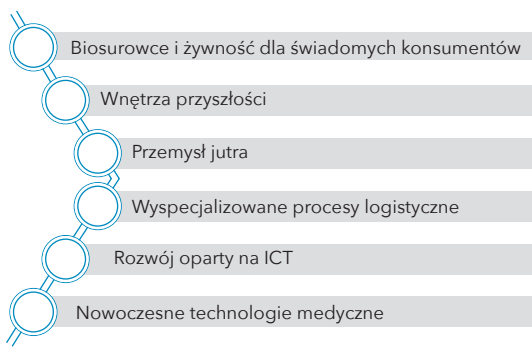
Perspektywa rozwoju gospodarki Wielkopolski opartej na wiedzy i innowacjach w kolejnych latach została mocno zaakcentowana w Uchwale nr XVI/287/20 przyjętej 27 stycznia 2020 r. przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego. Jako pierwsze, kluczowe wyzwanie dla Wielkopolski SRWW2030 definiuje *Wzrost konkurencyjności, produktywności i innowacyjności gospodarki.* W dokumencie silnie została zaakcentowana rewolucja przemysłowa 4.0, nakreślana przez coraz szybszy postęp naukowy, rozwój robotyzacji, sztucznej inteligencji, po gospodarkę cyfrową, które w ramach poszczególnych branż/sektorów powinny się opierać na współpracy przedsiębiorców z sektorem badawczo-rozwojowym i inwestycyjnym. Zgodnie z wynikami analizy SWOT przeprowadzonej w ramach SRWW2030 za słabe strony uznano niewystarczający stopień produktywności i innowacyjności gospodarki, powiązań kooperacyjnych, w tym w obszarze B+R, oraz umiarkowane w skali kraju wykorzystanie nowoczesnych technologii. Szanse dostrzegane w tym obszarze to głównie rozwój technologii, w tym robotyzacji i społeczeństwa sieciowego, usprawniający przepływ informacji i wiedzy, umożliwiający wykorzystanie wysokiego potencjału naukowo-badawczego województwa oraz budowanie pozycji konkurencyjnej. Analiza jako silną stronę wykazała wysoki potencjał naukowo-badawczy, w szczególności dobrze rozwinięte szkolnictwo wyższe, a jako zagrożenie ryzyka związane z globalnym kryzysem gospodarczym stwarzającym bariery dla inwestycji w B+R. W ramach celu operacyjnego 1.1. dotyczącego *zwiększenia innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu* postawiono na wspieranie rozwoju inicjatyw obejmujących współpracę nauki i biznesu. Wspierana będzie także transformacja gospodarki Wielkopolski z wysokokosztowej i materiałochłonnej do gospodarki bazującej na

wiedzy i nowoczesnych technologiach. Priorytetowo zostanie potraktowana współpraca nauki i biznesu oraz wsparcie powstawania innowacji na wszystkich jej etapach, a także rozwój infrastruktury badawczej, wsparcie B+R, ich komercjalizacja i wdrażanie.

Zgodnie ze SRWW2030 uczelnie wyższe i instytuty badawcze powinny otrzymać wsparcie i narzędzia zapewniające lepszy dostęp do najnowszej wiedzy i technologii oraz możliwość wzmacniania współpracy z przedsiębiorcami. W ramach SRWW2030 identyfikuje się i podkreśla potencjał wielkopolskich jednostek naukowych, m.in. Politechniki Poznańskiej, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, Uniwersytetu Artystycznego w Poznaniu oraz jednostek naukowych PAN i instytutów badawczych, CTT i spółek celowych uczelni wyższych, parków naukowo-technologicznych i państwowych wyższych szkół zawodowych funkcjonujących na terenie Wielkopolski.

W przeciwieństwie do poprzednich strategii rozwoju województwa, co należy podkreślić, wyraźnie wskazano na wykorzystanie środków regionalnych dla ułatwienia transferu technologii, w tym procesów komercjalizacji i wdrażania.

Rozwój gospodarczy regionu postępuje w ramach określonych w Regionalnej Strategii Innowacji dla Wielkopolski na lata 2015-2020 regionalnych inteligentnych specjalizacji. Identyfikacja obszarów RIS nastąpiła na podstawie wielu badań i analiz dotyczących głównie branż dominujących w gospodarce regionu, potrzeb innowacyjnych przedsiębiorstw oraz specjalizacji naukowych regionu (rys. 1).



Rys. 1. RIS dla Wielkopolski

Źródło: opracowanie własne na podstawie RIS.

Biosurowce i żywność dla świadomych konsumentów – produkcja biosurowców i żywności w ramach całego łańcucha wartości – z dobrej jakości surowców, przy zastosowaniu nowoczesnych metod i technologii oraz sprzedaży i dystrybucji, a także zagospodarowanie odpadów poprodukcyjnych.

Wnętrza przyszłości – wyposażenie wnętrz odpowiadające potrzebom i wyzwaniom stojącym przed współczesnym człowiekiem w ramach dobrze współpracujących łańcuchów wartości w regionie, czyli silnie zakorzenionych w jego potencjale produkcji surowców, komponentów i półproduktów, ale także konkurencyjnych międzynarodowo na bazie nowoczesnej i atrakcyjnej oferty.

Przemysł jutra – stosowanie zawansowanych procesów produkcyjnych i procesów specjalnych oraz wdrażanie produkcji zrównoważonej.

Wyspecjalizowane procesy logistyczne – zarówno środki techniczne, jak i rozwój kadr i metod organizacji i zarządzania, szczególnie we wspieraniu rozwoju pozostałych specjalizacji regionu w kierunku zwiększania wartości dodanej w biznesie i podnoszenia jakości życia obywateli.

Rozwój oparty na ICT – obejmuje dwie dziedziny: technologie dla innowacyjnych społeczności oraz biznesowe zastosowania ICT. Pierwsze z nich służą rozwojowi inteligentnego otoczenia człowieka w sferze prywatnej i publicznej. Wśród technologii dla innowacyjnych społeczności można wymienić zintegrowane systemy usług publicznych, na przykład inteligentne systemy transportowe, energetyczne, oświetleniowe oparte na wykorzystaniu Big Data, systemów zarządzania danymi, systemów osadzonych oraz działania w obszarze Smart City. Biznesowe zastosowania ICT odnoszą się w szczególności do wyspecjalizowanych produktów i usług informatycznych wspierających rozwój pozostałych specjalizacji regionu.

Nowoczesne technologie medyczne – nowe technologie pomocne w walce z chorobami rzadkimi i cywilizacyjnymi takimi jak choroby układu krążenia, układu nerwowego i choroby nowotworowe, a także technologie farmaceutyczne wykazujące potencjał komercjalizacji i odpowiadające na popyt ze strony przedsiębiorstw.

3. Definicje w procesie transferu technologii

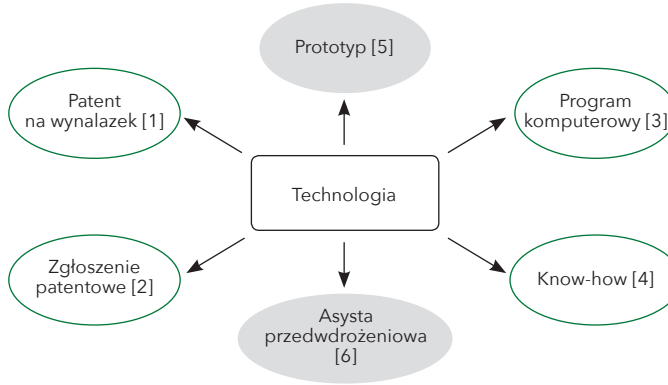
W rozdziale zdefiniowano pojęcie transferu technologii w procesie generowania innowacji. Odnosząc się do poszczególnych elementów tego procesu, wyjaśniono jego etapy i związane z nimi pojęcia. Podkreślono istotę poprawności rozumienia pojęć komercjalizacji wyników B+R z uczelni wyższej do przedsiębiorstw i wdrożenia technologii przez przedsiębiorcę na rynek do odbiorcy końcowego. Została zwrócona uwaga na istotność prac przedwdrożeniowych w przypadku technologii wymagających dopracowania do warunków przemysłowych ze względu na niższy TRL i związanej z tym asysty przedwdrożeniowej. Poruszono również kwestie asysty akceleracyjnej w zakresie rozwoju technologii mającej na celu opracowanie technologii kolejnej generacji.

Technologie opracowywane na uczelniach powstają w szczególności w ramach:

- podstawowej działalności naukowej (statutowej)
- prac dyplomowych, w tym prac dyplomowych „zamawianych"
- doktoratów wdrożeniowych
- projektów badawczo-rozwojowych realizowanych przez uczelnie
- projektów realizowanych przez przedsiębiorcę (uczelnia jest podwykonawcą badań)
- projektów tworzonych wspólnie przez uczelnię z przedsiębiorcami.

Wymienione technologie mogą mieć charakter jednorodny, wówczas technologię stanowi na przykład jedynie patent na określony wynalazek. Oznacza to, że by wdrożyć daną technologię, wystarczy wiedza zawarta w opisie patentowym. Jednak najczęściej technologia ma złożony charakter i składa się na nią kilka elementów. Przedstawiona na rysunku 2 technologia dotyczy przykładowego urządzenia i jego elementów składowych [1-4] oraz elementów dodatkowych [5-6] tj.:

- przyznanego patentu na wynalazek [1]
- prawa do uzyskania drugiego patentu na wynalazek (element dodatkowy urządzenia) [2]

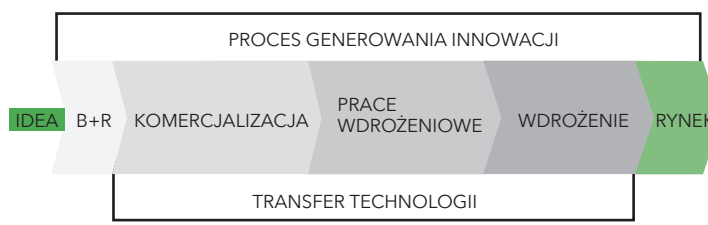


Rys. 2. Przykładowe elementy składowe i dodatkowe technologii

Źródło: opracowanie własne.

- autorskiego prawa majątkowego do programu komputerowego sterującego pracą urządzenia [3]
- nieujawnionej, objętej tajemnicą przedsiębiorstwa wiedzy technicznej dotyczącej synchronizowanego uruchomienia urządzenia wraz z oprogramowaniem (know-how) [4]
- prototypu urządzenia [5]
- asysty przedwdrożeniowej [6].

Transfer technologii jest procesem złożonym, obejmującym ogół działań związanych z udostępnieniem (uczelnia) i nabyciem (przedsiębiorca), rozwojem i adaptacją wyników B+R (często we współpracy uczelni i przedsiębiorcy) celem ich zastosowania w gospodarce. Zasadniczo z tego procesu wyłącza się etap realizacji B+R oraz okres, gdy produkt znajduje się już na rynku. Pojęciem szerszym od transferu technologii jest pojęcie **procesu generowania innowacji**, który obejmuje wszystkie etapy powstawania innowacji od zidentyfikowanych potrzeb/problemów/idei aż do momentu, kiedy produkt jest używany przez konsumentów (rys. 3).



Rys. 3. Transfer technologii w procesie generowania innowacji

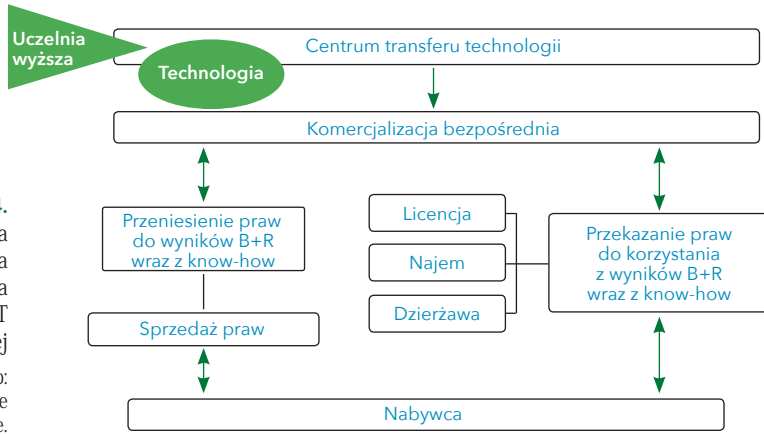
Źródło: opracowanie własne.

Transfer technologii stanowi drogę od opracowania technologii, czyli zakończenia badań, do wprowadzenia technologii na rynek. W obrębie transferu technologii kluczowe są procesy komercjalizacji i wdrożenia innowacji. Pojęć tych często w sposób niewłaściwy używa się jako synonimów, a *de facto* w procesie transferu technologii stanowią odrębne ogniwa tego procesu. O ile komercjalizacja technologii z punktu widzenia uczelni wyższych została skodyfikowana w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, o tyle wdrażanie technologii nie jest zdefiniowane ustawowo i dość wieloznacznie rozumiane w praktyce.

Komercjalizacja wyników B+R to odpłatne lub nieodpłatne (zasadą jest odpłatność) przekazanie przez uczelnię wyższą wyników B+R przedsiębiorcy (osobie trzeciej) do używania na podstawie umowy licencyjnej, najmu/dzierżawy lub zbycia praw do wyników B+R na podstawie umowy sprzedaży. Ustawa PSWN wprowadza podział na dwa rodzaje komercjalizacji ze względu na podmioty, które ją prowadzą oraz formy komercjalizacji:

- komercjalizacja bezpośrednia – sprzedaż przez uczelnię wyższą wyników B+R lub know-how związanego z tymi wynikami albo oddawanie do używania tych wyników lub know-how, w szczególności na podstawie umowy licencyjnej, najmu oraz dzierżawy
- komercjalizacja pośrednia – obejmowanie lub nabywanie udziałów bądź akcji w spółkach lub obejmowanie warrantów subskrypcyjnych uprawniających do zapisu bądź objęcia akcji w spółkach, w celu wdrożenia lub przygotowania do wdrożenia wyników działalności naukowej lub know-how związanego z tymi wynikami.

Komercjalizację bezpośrednią na uczelniach wyższych z reguły realizują CTT lub inne jednostki wewnętrzne, natomiast komercjalizację pośrednią realizują spółki celowe, które mogą być tworzone przez uczelnie wyższe. W uproszczeniu, przez komercjalizację bezpośrednią należy rozumieć proces, w którym właściciel wyników B+R (uczelnia wyższa) udziela za pośrednictwem CTT licencji lub sprzedaje prawa do tych wyników bezpośrednio podmiotowi wdrażającemu je do działalności gospodarczej (rys. 4). Powszechne rozumienie pojęcia komercjalizacji technologii dotyczy procesu mającego na celu udostępnienie innym podmiotom nowego produktu, usługi czy rozwiązania w celu uzyskania korzyści majątkowych na zasadach rynkowych.



Rys. 4. Komercjalizacja bezpośrednia prowadzona przez CTT uczelni wyższej

Źródło: opracowanie własne.

Po dokonaniu komercjalizacji przez uczelnię wyższą nabywca praw do technologii/licencjobiorca może przystąpić do wdrożenia technologii, jednakże pod warunkiem, że technologia nie wymaga przeprowadzenia dodatkowych prac. **Prace przedwdrożeniowe** to wszelkie konieczne działania i prace nad wcześniej uzyskanymi wynikami B+R umożliwiające przygotowanie technologii do etapu, kiedy będzie można ją wdrożyć do działalności gospodarczej.

Prace przedwdrożeniowe mogą obejmować w szczególności:

- adaptację i rozwój wyników B+R do potrzeb konkretnego nabywcy
- analizę potencjału rynkowego
- analizę konkurencyjności
- analizę gotowości wdrożeniowej
- opracowanie dokumentacji technologiczno-wdrożeniowej
- przygotowanie planu marketingowego promującego technologię
- produkcję w małej skali (testową/sondażową/pilotażową/prototypową)
- ekspozycję i sprzedaż pokazową, na przykład na targach i wystawach
- bezpośredni pokaz technologii wśród docelowych odbiorców
- badania stanu czystości patentowej
- certyfikację i atestowanie.

Prace przedwdrożeniowe może prowadzić przedsiębiorca we własnym zakresie, tzn. wykorzystując własne zasoby, lub skorzystać ze wsparcia innych podmiotów, w tym uczelni wyższej.

Asysta przedwdrożeniowa oferowana przez uczelnie wyższe sprowadza się do wspierania przedsiębiorcy w testowaniu, walidacji, przeskalowaniu bądź implementacji technologii w warunkach przemysłowych (rzeczywistych). Wsparcie owo może mieć charakter merytoryczny, techniczny, technologiczny lub infrastrukturalny. Asysta może dotyczyć również prowadzenia niezbędnych prac przedwdrożeniowych (zgodnie ze skalą TRL) mających na celu potwierdzenie pełnej gotowości technologii do rozpoczęcia inwestycji związanej z rozpoczęciem produkcji lub wprowadzeniem produktu do obrotu. Ustalenie zakresu i charakteru asysty przedwdrożeniowej jest kwestią umowną i może dotyczyć pomocy w zakresie wszelkich działań prowadzących do wdrożenia technologii na rynek, czyli „komercjalizacji" z punktu widzenia przedsiębiorcy.

Scenariusze asysty przedwdrożeniowej z punktu widzenia źródeł finansowania obejmują asystę:

- finansowaną w całości przez przedsiębiorcę, na przykład w ramach zleconych usług badawczych
- finansowaną w ramach wspólnego projektu jednostki naukowej i przedsiębiorcy
- współfinansowaną przez przedsiębiorcę ze środków zewnętrznych.

W rzeczywistości każda asysta może mieć indywidualny charakter i zostać przez strony zaprojektowana w odmienny sposób z uwzględnieniem specyfiki technologii i rodzaju działalności przedsiębiorcy. Wsparcie w procesie wdrażania technologii może dotyczyć zarówno technologii opracowanej i skomercjalizowanej na rzecz przedsiębiorcy, jak i rozwiązania będącego w posiadaniu przedsiębiorcy, który zwraca się do uczelni o pomoc w jego wprowadzeniu na rynek. Przykładowe elementy asysty mogą obejmować działania dotyczące m.in.:

- rejestracji substancji typu „nowa żywność" (ang. *novel food*)
- rejestracji suplementu diety
- badań przedklinicznych i klinicznych
- dokumentacji rejestracji środka ochrony roślin, nawozu, adiuwantu itd.
- atestów i badań wytrzymałościowych w technologii drewna i meblarstwie
- procedur depozytu mikroorganizmów
- atestów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
- badań bezpieczeństwa energetycznego

- analiz polskich i europejskich norm jakości
- pomocy w uzyskaniu certyfikatów i atestów
- badań ankietowych konsumentów przyszłych produktów
- opinii o innowacyjności.

Ze strony przedsiębiorcy warunkami koniecznymi do skutecznej współpracy są:

- skłonność do ponoszenia ryzyka w zakresie wdrażania innowacji
- decyzyjność władz przedsiębiorstw, w szczególności dużych
- posiadanie strategii budowania portfolio własnych innowacyjnych produktów
- posiadanie kapitału na wprowadzanie innowacji
- wpisanie do strategii firmy innowacyjności jako wyznacznika bycia konkurencyjnym,

natomiast ze strony uczelni wyższej:

- odpowiednie przygotowanie merytoryczne i infrastrukturalne
- otwartość na realia biznesowe w zakresie inwestowania przez przedsiębiorcę w innowacje
- odpowiednie przygotowanie do projektowania linii produkcyjnych i obiektów demonstracyjnych
- kompetencje i doświadczenie praktyczne pracowników uczelni w kwestiach technologicznych na poziomie przedsiębiorstw.

Do korzyści z asysty przedwdrożeniowej dla przedsiębiorcy możemy zaliczyć w szczególności:

- dostęp do zasobów rzeczowych i ludzkich nie będących w posiadaniu przedsiębiorcy
- korzystanie z wiedzy i doświadczenia uczelni wyższych
- pogłębienie efektu synergii współpracy z uczelnią wyższą
- płaszczyznę do dalszej współpracy (perspektywa realizacji wspólnych projektów),

natomiast dla uczelni wyższej m.in.:

- przychody z transakcji udzielania licencji lub sprzedaży praw do technologii
- pogłębienie efektu synergii w ramach współpracy z przedsiębiorcą
- punktacja zaliczana do oceny parametrycznej (za usługi badawcze)

- perspektywy realizacji kolejnych zleconych usług badawczych
- dostęp do praktycznych aspektów badanych zagadnień (studia przypadków)
- wspólne projekty – budowanie rekomendacji dla przyszłej współpracy.

Z kolei z punktu widzenia uczelni wyższej **asysta akceleracyjna** (rozwojowa) stanowi wsparcie przedsiębiorcy w zakresie rozwoju technologii, mające na celu stworzenie technologii kolejnej generacji, ulepszonej, przeznaczonej dla konkretnego przedsiębiorcy, zmodyfikowanej czy o poprawionych parametrach. Asysta tego typu polega z reguły na zleceniu uczelni realizacji B+R dotyczących technologii opracowanej przez przedsiębiorcę lub co do której przedsiębiorca nabył prawa od uczelni. Ważne by w takim przypadku, w odrębnej umowie świadczenia asysty rozwojowej lub wcześniej w umowie zbycia praw zapewnić możliwość takiego rozwoju obydwu stronom umowy, uregulować prawa stron umowy do ulepszonych bądź nowych powstałych na bazie pierwotnego rozwiązania wyników B+R, a co najważniejsze – jeśli taka jest wola stron – złożyć deklarację lub przewidzieć możliwość ewentualnej asysty akceleracyjnej w przyszłości.

Różnica pomiędzy asystą przedwdrożeniową a akceleracyjną jest nieznaczna, a kryterium różnicujące dotyczy przedmiotu i celu asysty. O ile w przypadku asysty przedwdrożeniowej celem jest wprowadzenie technologii do działalności gospodarczej, o tyle w asyście akceleracyjnej uczelnia wspiera przedsiębiorcę w rozwoju technologii lub produktu istniejącego bądź też przedsiębiorca zleca uczelni wykonanie technologii drugiej generacji, ulepszonej bądź zmodernizowanej.

W przypadku zawierania umów o dokonanie asysty przedwdrożeniowej lub akceleracyjnej należy zwrócić szczególną uwagę na uregulowania dotyczące odpowiedzialności za wynik asysty ze strony uczelni oraz dokładnego określenia zakresu asysty.

Ostatnią fazą w procesie transferu technologii jest **wdrożenie** rozumiane jako wprowadzenie przez przedsiębiorcę (na podstawie komercjalizacji dokonanej przez uczelnię wyższą) licencjonowanej/zakupionej technologii do działalności gospodarczej, czyli rozpoczęcie w sposób ciągły produkcji lub świadczenia usług w skali przemysłowej.

Analogicznie jak w przypadku prac przedwdrożeniowych wdrożenia przedsiębiorca może dokonywać samodzielnie lub z pomocą uczelni. Zasady są podobne, jednak zakres wsparcia zależy od oczekiwań przedsiębiorcy. W przypadku wsparcia ze strony uczelni

mamy do czynienia z tzw. asystą wdrożeniową. Będzie ona obejmowała ostatnie działania niezbędne do wprowadzenia produktu/usługi na rynek. Często jednakże cele i zadania asysty wdrożeniowej są łączone i zawierają się w ramach asysty przedwdrożeniowej. Dzielenie obydwu rodzajów asyst na dwa etapy jest dobrowolne.

Wdrożenie to „komercjalizacja" technologii na rynek z punktu widzenia przedsiębiorcy, natomiast komercjalizacja dokonywana przez uczelnię na rzecz przedsiębiorcy nie jest wdrożeniem. Przy czym za wdrożenie licencjonowanej/zakupionej technologii nie są uznawane prace przedwdrożeniowe. W praktyce możemy mówić o wdrożeniu w momencie osiągnięcia pierwszych przychodów ze sprzedaży produktów lub usług wprowadzonych na rynek.

4. Relacje w procesie transferu technologii

W rozdziale opisano płaszczyzny komunikacji i rodzaje dialogu pomiędzy uczelnią a przedsiębiorcą. Zidentyfikowano potrzeby i aspekty relacji uczelni wyższych i przedsiębiorców w doskonaleniu procesów transferu technologii. Podkreślono kluczowe elementy dobrych relacji pomiędzy uczelniami wyższymi a przedsiębiorcami.

Podstawowe relacje w procesie transferu technologii zachodzące pomiędzy uczelnią a przedsiębiorcą odbywają się na kilku zdefiniowanych płaszczyznach i głównie dotyczą:

- komercjalizacji – zakupu przez przedsiębiorców praw do technologii lub licencji na korzystanie z technologii
- świadczenia asysty przedwdrożeniowej, wdrożeniowej lub akceleracyjnej przez uczelnię na rzecz przedsiębiorców
- świadczenia zleconych usług badawczych przez uczelnię na rzecz przedsiębiorców (opłacanych ze środków własnych przedsiębiorcy bądź dotacji)
- wynajmu aparatury naukowo-badawczej bądź laboratoriów przez przedsiębiorców od uczelni
- realizacji doktoratów wdrożeniowych lub prac dyplomowych „zamawianych"
- wspólnej realizacji projektów B+R.

Wyróżniamy kilka rodzajów dialogu pomiędzy przedsiębiorcą a uczelnią ze względu na jego cel i powiązanie z procesem transferu technologii, w szczególności:

- techniczno/technologiczny – dotyczący skutecznej prezentacji informacji o technologii przez uczelnię bezpośrednio przedsiębiorcy
- ofertowy – określający komunikowanie przez uczelnię warunków, zakresu i przedmiotu oferty technologicznej wobec przedsiębiorcy
- negocjacyjny – związany z komunikowaniem i uzgadnianiem warunków komercjalizacji technologii (na etapie składania ofert)

- transakcyjny – dotyczący ustalania warunków zawarcia umowy zbycia praw lub prawa do korzystania z technologii (na etapie negocjacji umowy)
- przedwdrożeniowy/akceleracyjny – polegający na komunikowaniu i ustalaniu warunków rozwoju, przygotowania i implementacji technologii w warunkach przemysłowych przy wsparciu uczelni
- dyseminacyjny – związany z popularyzowaniem sukcesów na polu komercjalizacji i wdrażania wyników B+R, mający budować dobre wzorce w transferze technologii.

Jak wynika z doświadczeń praktycznych, potrzeby uczelni i przedsiębiorców w doskonaleniu procesów transferu technologii dotyczą:

- prowadzenia ustawicznej edukacji przedsiębiorców w zakresie warunków i procedur nabywania praw lub prawa do korzystania z wyników B+R prowadzonych na uczelniach wyższych
- konstruowania nowych efektywnych i elastycznych koncepcji oraz formuł współpracy uczelni z przedsiębiorcami w celu optymalizacji procesów komercjalizacji, w szczególności w zakresie umów licencyjnych
- usprawniania i doskonalenia procesów komercjalizacji wyników B+R przez jednostki odpowiedzialne za realizację tych procesów z ramienia uczelni wyższych
- upowszechniania najlepszych praktyk z obszaru komercjalizacji i wdrażania wyników B+R
- wsparcia kooperacyjnego przez uczelnie wyższe przedsiębiorców w przygotowaniu technologii do wdrożenia (osiągnięcia odpowiedniego TRL)
- ustalania zasad komercjalizacji i wdrażania wyników B+R przy realizacji wspólnych projektów dotyczących opracowania, rozwoju i wdrażania technologii.

Niezależnie od płaszczyzny współpracy podstawowym założeniem skutecznej komercjalizacji technologii jest zastosowanie zasad typu B2B[5] w relacjach uczelnia – przedsiębiorca. Aby jednak te relacje powstawały we właściwej formie zarówno po stronie uczelni, jak i przedsiębiorcy, muszą zaistnieć wspólne wzorce postępowania wobec kontrahenta.

[5] Ang. *business to business* – relacje pomiędzy dwoma podmiotami gospodarczymi (przedsiębiorstwami).

Aspekty relacyjno-komunikacyjne po stronie uczelni wyższych wymagające doskonalenia dotyczą:

- rozumienia celów biznesowych przez naukowców
- zwiększenia poziomu aplikacyjności prowadzonych badań
- nabycia umiejętności przełożenia wyników na realne działania biznesowe
- rozumienia potrzeb technologicznych przedsiębiorców
- dostrzeżenia istoty i uregulowania rangi komercjalizacji w wewnętrznej filozofii uczelni
- usprawniania procedur formalnoprawnych współpracy
- efektywniejszej komunikacji brokerów innowacji z przedsiębiorcami
- większej elastyczności podczas negocjacji warunków współpracy.

Kwestie poprawy aspektów relacyjno-komunikacyjnych ze strony przedsiębiorców obejmują:

- zrozumienie konieczności ponoszenia kosztów nabycia innowacyjnych rozwiązań
- akceptację ryzyka ponoszenia kosztów badań i inwestycji w innowacyjne przedsięwzięcia
- traktowanie uczelni jako równorzędnego partnera biznesowego
- umiejętne i czytelne określanie problemów technicznych/technologicznych do rozwiązania.

Istotnym elementem po obu stronach relacji jest świadome podejmowanie ryzyka. Ze strony uczelni dotyczy ono głównie charakterystycznego dla działalności B+R ryzyka niepowodzenia procesów badawczych. Kolejne to ryzyko udzielania tzw. licencji blokujących[6] czy też braku sukcesu we wdrożeniu technologii zakupionej przez przedsiębiorstwo. W obydwu przypadkach uczelnie nie mają bezpośredniego wpływu na zachowania i decyzje przedsiębiorców w tym zakresie. Przedsiębiorcy natomiast muszą być świadomi konieczności poniesienia kosztów zakupu technologii, kosztów inwestycji w dalsze badania i rozwój oraz kosztów wdrożenia bądź możliwości

[6] Praktyka stosowana przez firmy, które chcąc chronić konkurencyjność swoich produktów/usług nabywają prawa/licencje na technologie analogiczne/substytucyjne, czyli konkurencyjne, po czym nie wdrażają ich na rynku, chroniąc swoje rozwiązania już wprowadzone do obrotu. Może to prowadzić do ograniczania postępu technologicznego i zaburzania „zdrowej" konkurencji technologicznej.

utraty zainwestowanych środków z powodu niepowodzenia wdrożenia technologii czy też zmiany trendów rynkowych.

Niezwykle ważne dla budowania optymalnego modelu współpracy ze strony uczelni jest wykorzystywanie jej przewagi, polegającej głównie na:

- świadczeniu wysokiej jakości usług badawczych na rzecz przedsiębiorców
- rozpowszechnianiu wiedzy o przywilejach podatkowych w zakresie B+R przeznaczonych dla przedsiębiorców
- zawieraniu elastycznych umów licencyjnych (umożliwiających przetestowanie technologii lub pod warunkiem uzyskania dofinansowania zewnętrznego)
- oferowaniu asysty przedwdrożeniowej, wdrożeniowej i akceleracyjnej lub wsparcia i współpracy przy uzyskaniu przez przedsiębiorcę dofinansowania inwestycji opartej na udostępnianej technologii.

Uczelnie powinny bardziej efektywnie i elastycznie dostosowywać ofertę technologiczną do potrzeb przedsiębiorców, wnikliwie śledząc trendy w danych branżach, a także wymagania i oczekiwania klientów oraz priorytetowe kierunki badań i rozwoju. Ponadto uczelnie wyższe powinny aktywnie uczestniczyć w kreowaniu trendów rozwoju poszczególnych branż.

W obowiązujących obecnie uwarunkowaniach prawnych dotyczących szkolnictwa wyższego i nauki uczelnie muszą indywidualnie uwzględniać premiowanie działalności naukowo-badawczej nastawionej na komercjalizację w przepisach wewnętrznych, by motywować pracowników naukowych do generowania innowacyjnych technologii oraz pogłębiania i rozwoju współpracy z przedsiębiorcami.

Kolejny ważny element to kwestia wypadkowej, jaką jest czas realizacji badań przez uczelnie do przewag konkurencyjnych realizowanych w tym czasie przez inne jednostki naukowe i przedsiębiorców na świecie. Uczelnie powinny starać się planować badania w jak najkrótszym czasie, intensyfikując środki i zasoby, według możliwości jakie daje specyfika prowadzenia procesów badawczych.

Przedsiębiorcy z kolei powinni zwrócić większą uwagę na transparentność wykazywania przychodów ze sprzedaży produktów opartych na licencjonowanych technologiach, aby niwelować ryzyko utraty zaufania w kontekście zaniżania przychodów z wdrożenia technologii, a skoncentrować się na korzystaniu z preferencji podat-

kowych wynikających z prowadzenia działalności B+R m.in. przez zakup technologii/licencji lub usług badawczych z uczelni.

Oczekiwania przedsiębiorców w optymalnych warunkach współpracy dotyczą również TRL. Uczelnia wyższa opracowująca technologię ze środków publicznych, ze względu na warunki dofinansowania etapów i rodzajów badań oraz możliwości techniczne, jest w stanie doprowadzić technologię do 7, 8 czy nawet 9 TRL. Planując więc projekty, uczelnia powinna koncentrować się na dążeniu do osiągania jak najwyższego TRL.

Niezwykle istotne dla modelu wzorcowego są kwestie zachowywania poufności przekazywanych danych oraz zasad ewentualnego dalszego rozwoju pozyskanych technologii z uwzględnieniem należnego stronom udziału w nowo powstałych zapisach PWI.

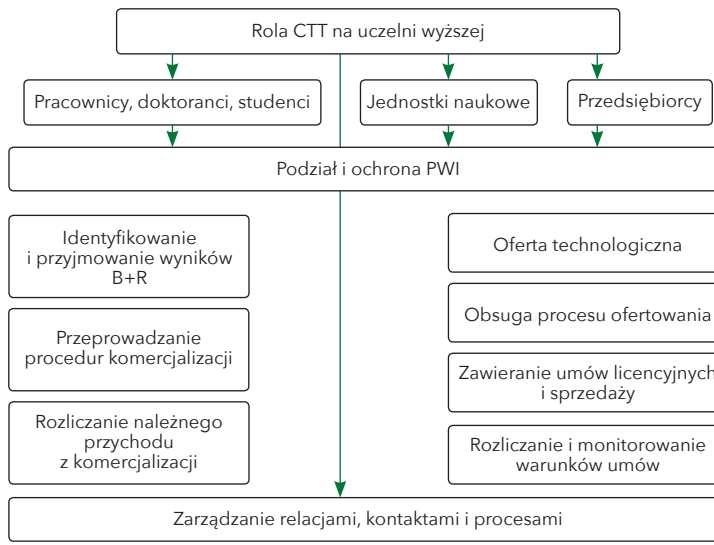
Uczelnie wyższe w relacjach z przedsiębiorcami powinny kłaść większy nacisk na promocję i podnoszenie świadomości przedsiębiorców o możliwościach współpracy, oferowanych technologiach i dobrych praktykach w zakresie transferu technologii.

Optymalny model relacji nauka – biznes w procesie transferu technologii powinien być usystematyzowany i sprawny. Chodzi o to, aby procedura współpracy w zakresie komercjalizacji respektowała wymagania formalnoprawne z punktu widzenia uczelni i aby była przejrzysta dla klienta – przedsiębiorcy.

5. Centra transferu technologii

W rozdziale przedstawiono rolę i zakres kompetencji uczelnianych CTT w relacjach z klientami wewnętrznymi, jakimi są pracownicy uczelni, oraz zewnętrznymi, czyli potencjalnymi nabywcami technologii oraz innymi podmiotami współuprawnionymi do technologii opracowanych na uczelni wyższej. Zaprezentowano rolę i zakres aktywności PACTT jako zrzeszenia promującego potencjał oferty technologicznej jednostek naukowych. Ponadto jako przykład podano efekty działań CTT w zakresie realizacji procesów komercjalizacji.

Centra transferu technologii to jednostki wewnątrzuczelniane tworzone w celu realizacji procesów komercjalizacji bezpośredniej wyników B+R. Ich zadanie polega na optymalizowaniu wykorzystania potencjału intelektualnego, techniczno/technologicznego i infrastrukturalnego uczelni. Na rysunku 5 przedstawiono ogólny zakres kompetencji i zadań realizowanych przez CTT.



Rys. 5. Kompetencje i zadania CTT uczelni wyższych

Źródło: opracowanie własne.

Centra aktywnie wspierają pracowników naukowych, doktorantów i studentów w komercjalizacji wyników badań. Ponadto koordynują działania w zakresie ochrony PWP, podziału PWI, wyboru ścieżki komercjalizacji wyników B+R czy kontaktów z przedsiębiorcami przy współudziale twórców. Tym samym w ramach swoich kompetencji jednostki te chronią interesy twórców i uczelni oraz dbają o bezpieczeństwo danych o charakterze poufnym związanych z powstającymi na uczelni wynikami B+R. Do zadań CTT zasadniczo powinna należeć także pełna obsługa formalnoprawna podmiotów zewnętrznych, w szczególności przedsiębiorców, nabywających prawa lub prawa do korzystania z technologii.

Zdecydowana większość CTT funkcjonujących na uczelniach wyższych w Polsce jest zrzeszona w Porozumieniu Akademickich Centrów Transferu Technologii (PACTT). Porozumienie jest dobrowolnym zrzeszeniem przedstawicieli jednostek uczelnianych odpowiedzialnych za zarządzanie PWI i komercjalizację wyników B+R do gospodarki. Do najważniejszych zadań PACTT należy:

- integracja środowiska zawodowego zajmującego się transferem wiedzy i technologii w warunkach akademickich
- wymiana wiedzy, doświadczeń, standardów działania i dobrych praktyk
- rozwój kompetencji zawodowych pracowników centrów transferu technologii
- współpraca w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych
- wspólna reprezentacja członków PACTT wobec organów administracji publicznej, związków pracodawców oraz innych podmiotów działających na rzecz innowacji i współpracy nauki z biznesem.

Reprezentacja członków PACTT dotyczy w głównej mierze:

- inicjowania działań proinnowacyjnych o charakterze ogólnokrajowym
- inicjowania i opiniowania zmian prawnych
- opiniowania dokumentów strategicznych i działań podejmowanych przez uprawnione organy w zakresie polityki innowacyjnej państwa.

Uczelnie i jednostki naukowe reprezentowane w PACTT przez CTT uczelni wyższych i inne jednostki uczelniane oferują dostęp do ponad 65 tys. naukowców w Polsce i ponad 14 tys. patentów i zgło-

szeń patentowych[7]. Obecnie w ramach porozumienia zrzeszonych jest około 70 uczelni i innych jednostek naukowych, których ofertę technologiczną można znaleźć na stronie PACTT w Katalogu innowacji[8]. W tabeli 2 zaprezentowano przykładowe działania i efekty w zakresie ochrony PWI i realizacji procesów komercjalizacji wyników B+R w latach 2014-2020 przez CIiTT UPP.

Tabela. 2. Przykładowe efekty działania CIiTT UPP

Działania	Efekty (liczba)
Technologie w portfolio CIiTT UPP gotowe do komercjalizacji	190
Technologie opracowane w ramach projektów CIiTT	49
Zawarte umowy licencyjne i umowy sprzedaży technologii*	175
Zaproszenia do składania ofert na zakup technologii	110
Umowy zawarte w procesach komercjalizacji (łącznie)	642
Sublicencje udzielone podmiotom trzecim przez licencjobiorców	375
Przekazane pracownikom prawa do technologii, tzw. „uwłaszczenie"	27
Patenty i inne prawa ochronne/zgłoszenia do ochrony	85/157
Udzielone licencje/opracowane technologie**	24/49 [49%]
Wdrożenia technologii/udzielone licencje***	11/24 [46%]
Przychody uzyskane z komercjalizacji wyników B+R**** (łącznie)	≈ 1 mln zł
Projekty związane z komercjalizacją***** [wartość projektów]	5 [7 mln zł]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CIiTT UPP (dane na dzień 30 października 2020).

* Dotyczy umów odpłatnych, niedopłatnych (w tym licencyjnych) o szczególnym charakterze, np. warunkowych.

** Dotyczy uśrednionych danych z trzech projektów zrealizowanych w ramach trzech programów MNiSW: Inkubator Innowacyjności, Inkubator Innowacyjności + oraz Inkubator Innowacyjności 2.0.

*** jw.

**** Dotyczy faktycznych przychodów uzyskanych z komercjalizacji z wyłączeniem należnych w przyszłości opłat licencyjnych wynikających z umów licencyjnych (opłaty okresowe, *royalty fee*).

***** Dotyczy projektów wyłącznie o tematyce związanej z procesami komercjalizacji.

[7] https://pactt.pl/o-pactt/

[8] https://pactt.pl/katalog-innowacji/

6. Spółki celowe

W rozdziale przedstawiono status i rolę spółek celowych uczelni wyższych. Zaprezentowano także ogólny zakres oferty i możliwości współpracy przedsiębiorców ze spółkami celowymi. Wskazano zasadniczą różnicę w działaniu CTT i spółek celowych uczelni.

Przy uczelniach wyższych (publicznych i niepublicznych) działają spółki celowe powoływane na podstawie przepisów PSWN. Działają najczęściej jako jednoosobowe spółki kapitałowe (podmioty prawa handlowego), których głównym zadaniem jest realizacja komercjalizacji pośredniej wyników B+R powstających na uczelniach macierzystych. Spółki tego typu zostały powołane w celu komercjalizacji wyników B+R, w szczególności przez tworzenie spółek spin-off i spin-out oraz przygotowania do wdrożenia lub wdrożenia wyników B+R lub know-how związanego z tymi wynikami. Spółki celowe mogą zarządzać również prawami do wyników B+R oraz know-how z tym związanego w zakresie komercjalizacji bezpośredniej (zbycie praw/udzielenie prawa do korzystania z technologii uczelni). Klientami spółek celowych są przede wszystkim uwłaszczeni pracownicy-twórcy i inwestorzy zainteresowani prowadzeniem i inwestowaniem w spółki technologiczne.

Oferta spółek celowych w zakresie transferu technologii obejmuje w szczególności:

- komercjalizację pośrednią wyników B+R przez tworzenie/współtworzenie spółek technologicznych (obejmowanie/nabywanie w nich udziałów)
- komercjalizację bezpośrednią wyników B+R (sprzedaż praw/licencji do wyników B+R uczelni)
- realizację zleconych usług badawczych
- realizację usług z wykorzystaniem infrastruktury badawczej uczelni lub własnej.

Spółki celowe mogą prowadzić także inną działalność gospodarczą zbieżną z ich zasobami i kompetencjami.

Zasadniczą różnicą pomiędzy spółką celową a CTT uczelni są uwarunkowania, w jakich działają. Spółka celowa, jako podmiot prawa handlowego, funkcjonuje bez obowiązku stosowania prze-

pisów prawa zamówień publicznych (poza sytuacjami korzystania przez spółkę z funduszy publicznych), natomiast CTT działa jako jednostka ogólnouczelniana, stąd obowiązek przestrzegania przepisów i procedur uczelnianych, w tym prawa zamówień publicznych. Spółka celowa ma więc zasadniczo swobodę realizacji procesów transferu technologii i w związku z powyższym jest w pełni równorzędnym partnerem dla przedsiębiorców. Spółki celowe uczelni wyższych działają w ramach Porozumienia Spółek Celowych[9], które zostało utworzone w 2014 r.

[9] http://psc.edu.pl/

7. Rola brokerów innowacji

W rozdziale przedstawiono zadania stojące przed uczelnianym brokerem innowacji. Opisano zakres umiejętności miękkich i kompetencji osób pełniących funkcję brokera. Zaprezentowano ofertę brokera dla przedsiębiorcy zainteresowanego nabyciem praw/prawa do korzystania z technologii w ujęciu informacyjnym i doradczym, w zakresie oferowania określonych technologii oraz pośredniczenia w kontaktach pomiędzy twórcami technologii i uczelnią a klientami, czyli przedsiębiorcami.

Osobami bezpośrednio odpowiedzialnymi za kontakty dotyczące transferu technologii z przedsiębiorcami z ramienia uczelni są z reguły brokerzy innowacji. To pośrednicy między naukowcami, uczelnią i przedsiębiorcami. Ich zadaniem jest mobilizowanie naukowców do tworzenia wyników B+R posiadających potencjał komercjalizacyjny, komercyjny i wdrożeniowy oraz współpraca z biznesem, inicjowanie procesów komercjalizacji wyników B+R, tworzenie sieci kontaktów i organizacja spotkań przedsiębiorców z naukowcami, a także identyfikacja projektów badawczo-rozwojowych o wysokim potencjale komercyjnym.

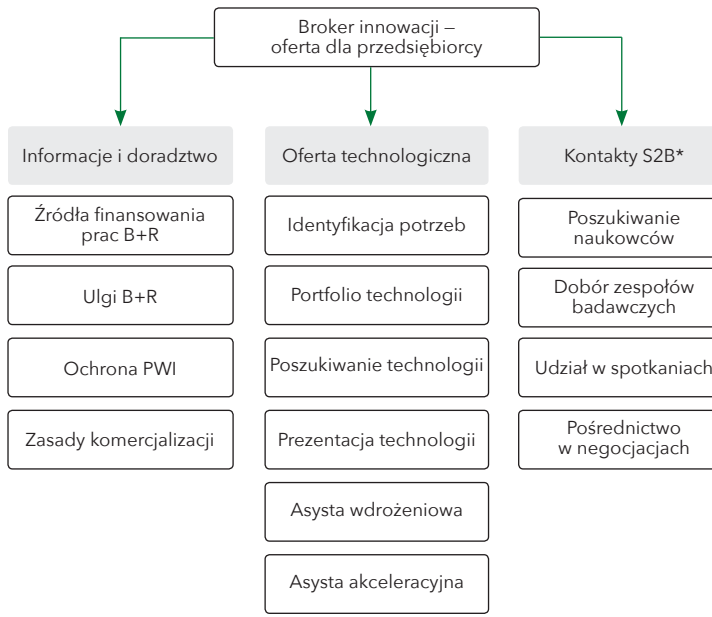
W swojej działalności broker innowacji musi potrafić uwzględniać różne aspekty, m.in. obecność na rynku konkurencyjnych czy możliwości wdrażania nowych technologii. Doświadczenie oraz wiedza brokera umożliwia mu nie tylko dobór i ocenę technologii, lecz także znalezienie odbiorców na opracowane technologie.

Broker odpowiada za pozyskiwanie, przetwarzanie i przekazywanie informacji pomiędzy twórcami, uczelnią i przedsiębiorcami w zakresie oferowanych przez uczelnię technologii oraz zidentyfikowanych potrzeb przedsiębiorców. Zadaniem brokera innowacji działającego na uczeni wyższej jest w szczególności:

- przegląd, analiza i monitoring stanu techniki i dostępnych innowacji w obrębie określonych technologii we współpracy z rzecznikiem patentowym
- analiza rozwiązań konkurencyjnych funkcjonujących na rynku
- poszukiwanie technologii dla konkretnych klientów lub klienta dla gotowej technologii
- identyfikacja grup badawczych mających kompetencje do opracowania, modyfikacji lub ulepszenia technologii

- doradztwo w zakresie kierunków badań lub konkretnych pomysłów na nowe technologie
- pośrednictwo w rozmowach naukowca, uczelni i przedsiębiorcy w kwestiach technologii i procedur
- udział w procesie komercjalizacji technologii
- promowanie i oferowanie portfolio technologii dostępnych na uczelni
- rozpowszechnianie dobrych praktyk w zakresie skutecznej komercjalizacji i wdrożeń nowych technologii.

Umiejętności i kompetencje brokera innowacji powinny być rozległe i dotyczyć m.in. komunikatywności, umiejętności analizy i syntezy danych, kreatywności, podstawowej wiedzy technicznej w dyscyplinach naukowych i branżach, w których działa, w zakresie ochrony PWI i prowadzenia procesów komercjalizacji czy zasad finansowania projektów innowacyjnych. Brokerzy bezpośrednio współpracują z naukowcami, przedsiębiorcami, administracją publiczną, funduszami venture capital i pozostałymi instytucjami otoczenia biznesu. Broker innowacji oferuje przedsiębiorcy konkretną obsługę i pomoc



Rys. 6. Rola brokera innowacji wobec nabywcy technologii (przedsiębiorcy)

Źródło: opracowanie własne.

* Ang. *science to business* — relacje między nauką a biznesem

w zakresie m.in. uzyskania niezbędnych informacji, dostępnej oferty technologicznej, obsługi procesu zakupu praw i licencji do technologii czy identyfikacji potrzeb przedsiębiorcy (rys. 6).

Działalność brokera innowacji ma na celu podniesienie efektywności kontaktów biznesu i nauki. Powinna przyczyniać się do poprawy jakości procesów transferu technologii i zwiększenia zainteresowania przedsiębiorców ofertą technologiczną uczelni oraz korzystania z jej zasobów merytorycznych i infrastrukturalnych.

8. Wartość rynkowa technologii

W rozdziale określono ramy prawne działania uczelni wyższych w zakresie zachowania szczególnej staranności przy zarządzaniu mieniem uczelni, w tym PWI. Odniesiono się do zagadnienia sporządzania przez uczelnie wyceny wartości rynkowej technologii oraz do wymogów respektowania ceny minimalnej z takiej wyceny. Przedstawiono zasady konfrontacji ceny technologii i wysokości opłat licencyjnych oferowanych przez uczelnie z możliwościami i oczekiwaniami potencjalnych nabywców w celu ustalenia w toku negocjacji satysfakcjonującej obydwie strony wysokości wynagrodzenia za udostępnienie technologii.

Stopień trudności określenia wartości rynkowej technologii zależy głównie od stopnia innowacyjności oraz unikatowości technologii, rozumianych jako możliwość porównania nowej technologii do już dostępnych na rynku. Im wyższa unikatowość czy też niszowość technologii, tym trudniej dokonać wyceny wartości rynkowej technologii. Należyte rozporządzanie PWI wiąże się z koniecznością sprzedaży technologii lub udzielania praw do korzystania z nich po cenach rynkowych. Uczelnie, aby uzyskać wiedzę, po jakiej cenie rynkowej powinny udostępnić technologie podmiotom trzecim, powinny dokonywać wyceny ich wartości rynkowej. Z praktyki wynika, że dokonują tego za pośrednictwem firm doradczych zajmujących się wyceną technologii lub we własnym zakresie, tj. korzystając z wiedzy własnych ekspertów. W rzeczywistości ostateczną wysokość wynagrodzenia za technologię określa rynek, tzn. wynagrodzenie z wyceny wartości rynkowej podlega konfrontacji z możliwościami i oczekiwaniami przedsiębiorców zainteresowanych ich nabyciem. Często dochodzi do negocjacji wysokości ceny za technologię/opłat licencyjnych, w wyniku których strony osiągają kompromis w postaci ceny transakcyjnej akceptowalnej dla obydwu stron.

Należy mieć na uwadze, iż uczelnie wyższe z uwagi na swój status prawny nie działają całkowicie swobodnie w zakresie ustalania wysokości ceny sprzedaży/opłat licencyjnych. Jako jednostki sektora finansów publicznych i państwowe osoby prawne są zobowiązane do przestrzegania zasad prawidłowego gospodarowania majątkiem państwowym. Reasumując, uczelnie wyższe są zobligowane do kierowania się zasadą gospodarności, czyli co do zasady nie są upoważnione do sprzedaży technologii/udzielenia licencji poniżej

minimalnej wartości rynkowej tj. cen sprzedaży/opłat licencyjnych wynikających z wyceny. Wyceny technologii prowadzone są z reguły za pomocą metody dochodowej lub rynkowej. Rzadziej stosowane są metody kosztowe, które ze względu na ponoszenie z reguły wysokich kosztów opracowania nowych technologii na uczelniach, prowadzą zazwyczaj do uzyskiwania przeszacowanych wyników wyceny na poziomie trudno akceptowalnym dla ewentualnych inwestorów. Należy pamiętać także, że nowe rozwiązania często nie mają swoich odpowiedników na rynku i wówczas wycena wymaga pełnej analizy w zakresie prowadzenia nowej działalności gospodarczej w ramach nowej spółki technologicznej w oparciu o to rozwiązanie. Oczywiście, cena w drodze negocjacji wartości transakcyjnej z przedsiębiorcą zawsze będzie wypadkową swoistego kompromisu, czyli wartości rynkowej wynikającej z wyceny (oczekiwań ze strony uczelni) i możliwości finansowych przedsiębiorcy.

Abstrahując od misyjnej roli uczelni wyższych, przyczyniającej się do postępu technologicznego, są one zobowiązane do komercjalizacji wyników B+R na warunkach rynkowych. Przedsiębiorcy niestety często jednak wychodzą z założenia, iż skoro uczelnie wyższe są finansowane m.in. z budżetu państwa, powinny przekazywać technologie do gospodarki na zasadach preferencyjnych bądź nieodpłatnie. Nic bardziej mylnego, czego dowodem są chociażby wymagania większości programów finansujących powstawanie nowych technologii co do przekazywania ich przedsiębiorcom właśnie na warunkach rynkowych. Przedsiębiorca musi być zatem świadomy konieczności poniesienia kosztu nabycia praw/prawa do korzystania z technologii. Należy pamiętać także, że gdy technologii towarzyszy na przykład prototyp, powinien on być również poddany wycenie wraz z technologią lub odrębnie, a za jego zakup lub używanie przedsiębiorca również musi zapłacić odpowiednie, tj. rynkowe wynagrodzenie.

9. Poziom gotowości technologicznej

W rozdziale zaprezentowano zakres działań w ramach poszczególnych stopni w skali TRL. Wskazano interesariuszy korzystających bezpośrednio z systemu oceny TRL. Poruszono problem właściwej oceny kwalifikacji poziomu rozwoju technologii w systemie oceny TRL oraz wskazano na konsekwencje i utracone korzyści wynikające z błędnej oceny TRL. Odniesiono się do kwalifikacji zakresu i rodzajów badań oraz etapów realizacji B+R w systemie oceny TRL. Przedstawiono także zakres wykorzystania skali TRL.

Przedsiębiorcy podejmując decyzję o wdrożeniu innowacyjnych rozwiązań technologicznych, powinni dokonać oceny TRL. Ocena uwzględnia zgodny ze stanem faktycznym stopień rozwoju technologii, konieczne do wykonania B+R oraz niezbędne do zainwestowania środki finansowe, a także poziom ryzyka technologicznego i rynkowego dotyczącego wdrożenia. W tym celu wykorzystuje się jedną z najczęściej stosowanych na świecie technik służących do oceny stopnia zaawansowania projektów badawczych i technologicznych. Założenia tej, pierwotnie siedmiostopniowej metodyki, zostały opracowane w 1989 r. przez NASA. Obecnie ulega ona licznym modyfikacjom i najczęściej występuje w skali dziewięciostopniowej.

Według tej metodyki dojrzałość technologii opisuje się od fazy konceptualizacji konkretnego rozwiązania (TRL 1) aż do etapu osiągnięcia dojrzałości wdrożeniowej (TRL 9), kiedy ten koncept (w wyniku przeprowadzonych B+R) przybiera postać rozwiązania technologicznego, które można zastosować w praktyce – na przykład w postaci uruchomienia rynkowej produkcji. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) dofinansowuje projekty według systematyki TRL, a celem większości programów jest przeprowadzenie B+R, tak aby można było zastosować technologię w warunkach rzeczywistych (tzn. aby osiągnęły jak najwyższy TRL). W tabeli 3 zaprezentowano zakres poszczególnych stopni TRL, które zatwierdziła w 2014 r. Komisja Europejska.

Ocena TRL jest procesem identyfikacji stopnia zaawansowania jej rozwoju przez zbadanie dojrzałości technologii. Skala TRL jest wykorzystywana i oceniana w ramach:

Tabela 3. Zakres TRL

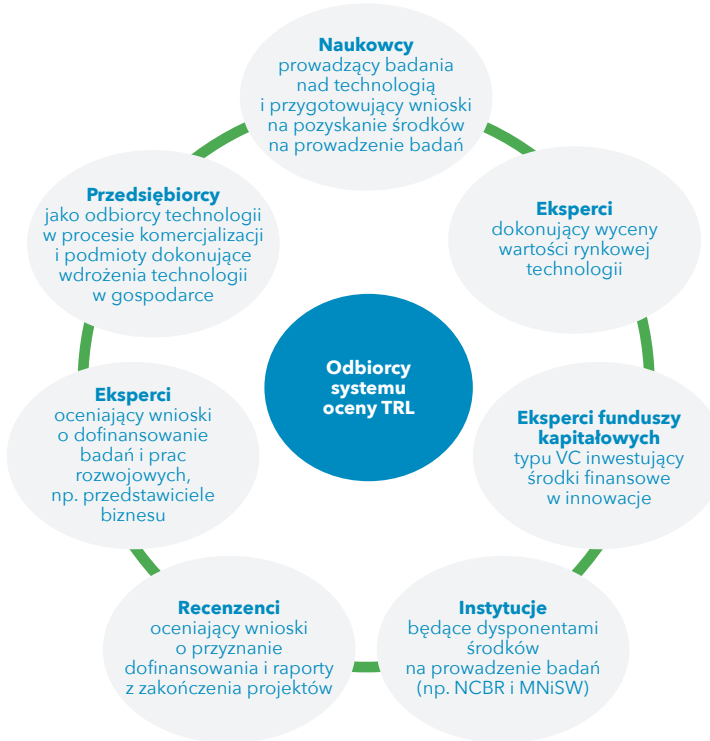
Skala TRL	Zakres TRL
1	Identyfikacja podstawowych zasad działania
2	Sformułowanie koncepcji rozwiązania
3	Potwierdzenie poprawności koncepcji na drodze eksperymentalnej
4	Walidacja technologii w warunkach laboratoryjnych
5	Walidacja technologii w symulowanych warunkach eksploatacji
6	Wykonanie i sprawdzenie działania prototypu produktu w symulowanych warunkach zbliżonych do rzeczywistych
7	Sprawdzenie działania prototypu w docelowych warunkach eksploatacji
8	Wykonanie finalnej wersji produktu
9	Wykonanie serii próbnej i uzyskanie certyfikatów zgodności produktu oraz zezwoleń dopuszczenia do użytkowania

Źródło: opracowanie własne na podstawie Horizon 2020 – Work Programme 2014-2015. General Annexes: G. Technology readiness levels (TRL) 2014.

- aplikowania o środki na realizację innowacyjnych projektów
- podejmowania decyzji o nabyciu praw do technologii przez przedsiębiorców
- oceny potencjału komercjalizacyjnego i wdrożeniowego przez uczelnię
- wyceny wartości rynkowej technologii
- oceny potencjału wdrożeniowego i komercyjnego przez przedsiębiorcę
- podejmowania przez przedsiębiorcę decyzji o dokonaniu lub zaniechaniu wdrożenia technologii
- oceny zakresu koniecznych do przeprowadzenia prac przedwdrożeniowych
- badań patentowych stanu techniki, zdolności patentowej i czystości patentowej.

Menedżerowie programów finansowania B+R, twórcy, recenzenci oraz przedsiębiorcy – potencjalni nabywcy technologii – stosują TRL jako system metryczny (rys. 7).

Istnieje jednakże kilka problemów obiektywnego i skutecznego pomiaru poziomu gotowości technologii. Przede wszystkim brakuje obecnie dokumentów normatywnych oraz szczegółowych i uniwersalnych informacji oraz wskazówek w zakresie stosowania modeli w konkretnych przypadkach praktycznych w stosunku do zróżni-



Rys. 7. Interesariusze systemu oceny TRL

Źródło: opracowanie własne.

cowanych technologii z różnych dziedzin i dyscyplin naukowych oraz branż gospodarki. Powoduje to określone trudności interpretacyjne oraz niejednoznaczność w zakresie możliwości weryfikacji osiąganych TRL w realizowanych projektach. Problemy te dotyczą zarówno naukowców, którzy niejednokrotnie są zobligowani do subiektywnego określenia TRL podczas aplikowania o środki na finasowanie badań, jak również recenzentów, których zadaniem jest ocena poprawności przyporządkowania przez naukowca przedmiotu projektu do danego TRL. Ponadto wątpliwości interpretacyjne w tym zakresie dotyczą również przedsiębiorców jako potencjalnych nabywców technologii. Niejednokrotnie trzy wyżej wymienione grupy, oceniając ten sam projekt czy technologię, różnią się w ocenie TRL do wdrożenia. Kolejnym istotnym problemem są wątpliwości w zakresie jednoznacznego przyporządkowania technologii do danego TRL związane z przenikaniem się poziomów w ramach skali TRL. Wynika to z faktu, że pewne technologie w ocenie poziomu

ich rozwoju można jednocześnie zakwalifikować do dwóch poziomów. Przyczyną powyższych trudności jest brak katalogu rodzajowego typów badań (według dyscyplin naukowych i branż), które zaliczamy do poszczególnych TRL.

Uzasadnieniem dla opracowywania i stosowania modeli oceny TRL dla wybranych dyscyplin naukowych są głównie:

- Niska elastyczność przyjętego „uniwersalnego" modelu TRL w ocenie dojrzałości technologicznej dla rozwiązań technologicznych z różnych branż i dyscyplin naukowych. Nowe technologie, powstając w różnych dziedzinach badań, posiadają często specyficzne i zróżnicowane metodyki i etapy badań, nie zawsze obejmujące wszystkie 9 poziomów gotowości technologicznej przewidzianych w standardowym modelu oceny TRL. Ponadto badania w warunkach laboratoryjnych odbywają się w różnego typu laboratoriach, podobnie w przypadku badań, walidacji i demonstracji w warunkach operacyjnych.
- Brak metodyk i wskazówek interpretacyjnych określających kryteria decyzyjne pozwalające we właściwy sposób oceniać stopień dojrzałości technologicznej wyników B+R w poszczególnych dyscyplinach naukowych.
- Niedokładność określania etapu i zaawansowania wykonanych B+R na poszczególnych poziomach według skali TRL.
- Brak jednoznaczności definicyjnej zakresu poszczególnych poziomów według skali TRL.
- Przenikanie i powielanie się etapów badań pomiędzy poziomami w ogólnie przyjętym modelu TRL, co powoduje trudność w dokonaniu oceny, na którym właściwie etapie znajduje się opracowywana technologia.
- Ograniczona elastyczność zastosowania skali TRL (pełny cykl badawczy nie dotyczy wszystkich poziomów) w przypadku na przykład programów komputerowych czy organizmów genetycznie modyfikowanych – po zrealizowaniu badań na poziomach 1-4 (badania laboratoryjne) technologia na poziomie uczelni jest praktycznie gotowa do procesu komercjalizacji, dalsze działania związane z jej wdrożeniem są już po stronie przedsiębiorców.
- Konieczność zwiększenia precyzji w określaniu stopni TRL w kontekście oceny projektów na potrzeby ich finansowania ze środków publicznych (finansowanie projektów o najwyższym współczynniku potencjału komercjalizacyjnego, wdrożeniowego i komercyjnego), jak również zwiększenia

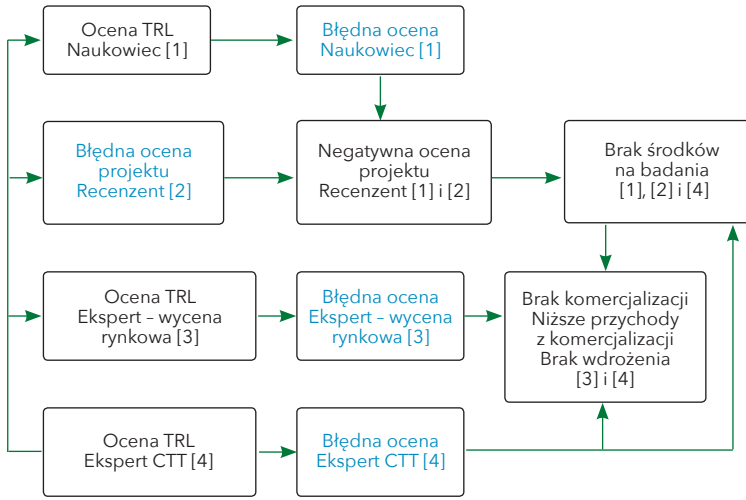
wiarygodności oferty technologicznej uczelni wyższych (wzrost liczby nabytych technologii spełniających oczekiwania przedsiębiorców co do stopnia zaawansowania ich rozwoju).

- Właściwa interpretacja i ocena TRL w kontekście badań i inwestycji dokonywanych przez przedsiębiorców, a finansowanych ze środków publicznych, w kontekście skuteczności ich wydatkowania przez pryzmat wskaźnika; wydane środki publiczne vs. liczba wdrożonych technologii, a w konsekwencji na przykład liczba utworzonych nowych firm/liczba nowych miejsc pracy.

Powyższa argumentacja powoduje, że interesariusze wykorzystujący standardowy model TRL bardzo często mają problem z dokonaniem adekwatnej oceny TRL, co może nieść za sobą określone konsekwencje w przypadku zaistnienia przykładowych sytuacji określonych na rysunku 8. Na schemacie przedstawiono możliwe skutki niewłaściwej oceny TRL z punktu widzenia naukowca, recenzenta, eksperta od wyceny wartości rynkowej technologii oraz eksperta z CTT. Oczywiste jest, iż uchwycenie tego typu błędów w ocenie bywa trudne, a czasami wręcz niemożliwe, co powoduje, iż następstwa tego typu sytuacji stają się znane *post factum*.

Przykładowe konsekwencje błędnej oceny TRL:

- Błędna ocena TRL przez naukowca przygotowującego projekt (poziom zaniżony lub zawyżony) = niższa ocena eksperta (recenzenta) oceniającego projekt/odrzucenie projektu = brak środków na badania, mimo że technologia może posiadać perspektywy rozwoju oraz potencjał komercjalizacyjny, komercyjny i wdrożeniowy
- Błędna ocena przez eksperta (recenzenta) oceniającego projekt = brak środków na badania, mimo że technologia może posiadać potencjał komercyjny i perspektywy rozwoju
- Błędna ocena TRL przez eksperta wyceniającego wartość rynkową technologii:
  - niedoszacowany poziom = zaniżona wartość rynkowa = utracone korzyści dla uczelni i twórcy (naukowca) w przypadku dokonania transakcji odpłatnego przekazania praw do korzystania lub sprzedaży wyników B+R
  - przeszacowany poziom = zawyżona wartość rynkowa = bariera ceny dla przedsiębiorcy lub brak wiarygodności = brak transakcji zbycia praw do technologii/licencji = utracone korzyści dla uczelni i twórcy (naukowca) w przypadku braku dokonania transakcji odpłatnego przekazania praw do korzystania lub sprzedaży wyników B+R (brak wdrożenia)



Rys. 8. Konsekwencje niewłaściwej oceny TRL

Źródło: opracowanie własne.

- Błędna ocena TRL przez eksperta z CTT przy komercjalizacji = ryzyko błędnej weryfikacji TRL przez recenzentów projektów o dofinansowanie lub eksperta od wyceny wartości rynkowej lub przedsiębiorcę = brak finansowania projektu, a w konsekwencji brak transakcji zbycia praw/prawa do korzystania z technologii (utrata zaufania i brak profesjonalizmu ze strony uczelni).

Dokładna i aktualna ocena TRL jest bardzo ważna dla efektywnego zarządzania portfelami technologii i rozwoju zaawansowanych rozwiązań, niezależnie od tego, czy jest to weryfikacja na poziomie menedżera programów, naukowca, recenzenta czy inwestora.

Zgodnie ze standardami proponowanymi przez NCBR określono i zdefiniowano rodzaje badań związanych z poszczególnymi TRL:

- Badania podstawowe (TRL 1) – oryginalne prace badawcze eksperymentalne lub teoretyczne podejmowane przede wszystkim w celu zdobywania nowej wiedzy o podstawach zjawisk i obserwowalnych faktów bez nastawienia na bezpośrednie praktyczne zastosowanie lub użytkowanie
- Badania przemysłowe/aplikacyjne[10] (TRL 2-6)– badania mające na celu zdobycie nowej wiedzy oraz umiejętności w celu opraco-

[10] Obowiązująca obecnie PSWN dzieli badania naukowe na: podstawowe i aplikacyjne. Wcześniej obowiązująca ustawa z dnia 30.04.2010 r. o zasadach finansowania nauki dzieliła badania naukowe na: podstawowe, stosowane i przemysłowe.

wywania nowych produktów, procesów i usług lub wprowadzania znaczących ulepszeń do istniejących produktów, procesów i usług; badania te obejmują tworzenie elementów składowych systemów złożonych, szczególnie do oceny przydatności technologii rodzajowych, z wyjątkiem prototypów objętych zakresem prac rozwojowych[11]

- Prace rozwojowe (TRL 7-9) – nabywanie, łączenie, kształtowanie i wykorzystywanie dostępnej aktualnie wiedzy i umiejętności z dziedziny nauki, technologii i działalności gospodarczej oraz innej wiedzy i umiejętności do planowania produkcji oraz tworzenia i projektowania nowych, zmienionych lub ulepszonych produktów, procesów i usług, w szczególności:
  - tworzenie projektów, rysunków, planów oraz innej dokumentacji do tworzenia nowych produktów, procesów i usług, pod warunkiem, że nie są one przeznaczone do celów komercyjnych
  - opracowywanie prototypów o potencjalnym wykorzystaniu komercyjnym oraz projektów pilotażowych, w przypadkach gdy prototyp stanowi końcowy produkt komercyjny, a jego produkcja wyłącznie do celów demonstracyjnych i walidacyjnych jest zbyt kosztowna
  - działalność związana z produkcją eksperymentalną oraz testowaniem produktów, procesów i usług, pod warunkiem że nie są one wykorzystywane komercyjnie[12]
- Prace przedwdrożeniowe (TRL 7-9) – działania przygotowawcze do wdrożenia wyników B+R umożliwiające doprowadzenie rozwiązania będącego przedmiotem projektu do etapu, kiedy będzie można je wdrożyć (w szczególności opracowanie doku-

---

Na gruncie nowego stanu prawnego badania aplikacyjne zastąpiły więc badania: stosowane i przemysłowe.

[11] Dotyczy rozbieżności definicji ustawowych rodzajów badań z TRL przyjętymi przez NCBR. Według TRL zdefiniowanych przez NCBR w obrębie badań przemysłowych mieszczą się poziomy od 2 do 6, przy czym wyłącza się z definicji badań przemysłowych prace nad prototypami, natomiast na poziomie 6 przyjętym przez NCBR prace nad prototypami są uwzględnione (przypisanie rodzajów badań do TRL nie ma wpływu na proponowane w niniejszym opracowaniu modele TRL).

[12] Dotyczy rozbieżności definicji ustawowych rodzajów badań z TRL przyjętymi przez NCBR. Według TRL zdefiniowanych przez NCBR w obrębie prac rozwojowych mieszczą się poziomy od 7 do 9, przy czym wyłącza się z definicji prac rozwojowych ich wykorzystanie komercyjne, natomiast na poziomie 9 przyjętym przez NCBR jest mowa o „uruchomieniu produkcji na skalę przemysłową", czyli komercyjnie (przypisanie rodzajów badań do TRL nie ma wpływu na proponowane w niniejszym opracowaniu modele TRL).

mentacji wdrożeniowej, próbne serie produktów, usługi rzecznika patentowego, testy, certyfikacja, badania rynku).

- Wdrożenie (TRL 9) – wprowadzenie wyników B+R do działalności gospodarczej przez rozpoczęcie produkcji lub świadczenia usług na bazie uzyskanych wyników projektu.

W tabeli 4 przedstawiono kryteria kwalifikacji stanu B+R do określonego TRL z uwzględnieniem stanowiska NCBR, definicji B+R wynikających z PSWN i propozycji NASA.

Tabela 4. Kryteria kwalifikacji wyników B+R do skali TRL

Skala TRL	Rodzaj badań*	Etapy	Efekt końcowy (stan prac)
1	BP	Badania	Opis właściwości i założeń teoretycznych badanych zjawisk
2	BA	Badania	Opracowanie koncepcji i potencjalnych aplikacji technologii
3	BA	Badania	Potwierdzenie krytycznych funkcji elementów koncepcji
4	BA	Rozwój	Opracowanie i zweryfikowanie zintegrowanego modelu technologii (model laboratoryjny)
5	BA	Rozwój/demonstracja	Przetestowanie technologii w symulowanych warunkach operacyjnych
6	BA	Rozwój/demonstracja	Demonstracja i badanie technologii w symulowanych warunkach operacyjnych
7	PR/PPW	Rozwój/demonstracja	Demonstracja technologii w warunkach zbliżonych do rzeczywistych
8	PR/PPW	Rozwój/implementacja	Finalna wersja technologii
9	PPW/W	Rozwój/implementacja	Wyprodukowanie serii próbnej w warunkach przemysłowych/ uruchomienie produkcji

* BP – badania podstawowe, BA – badania aplikacyjne (dawniej przemysłowe), PR – prace rozwojowe, PPW – prace przedwdrożeniowe, W – wdrożenie
Źródło: opracowanie własne.

W obecnie stosowanej dziewięciostopniowej skali TRL poszczególne stopnie dojrzałości technologicznej dotyczą badań:

- laboratoryjnych po stronie uczelni wyższych – poziomy 1-4
- przygotowujących do wdrożenia po stronie uczelni wyższych (możliwa współpraca z przedsiębiorcą) – poziomy 5-7
- w skali przemysłowej po stronie przedsiębiorcy przy ewentualnej współpracy z uczelnią – poziomy 8-9.

10. Prawa własności przemysłowej

W rozdziale zaprezentowano cechy charakterystyczne PWP z uwzględnieniem ich majątkowego i zbywalnego charakteru w kontekście transferu technologii. Zostały podkreślone ich cechy w odniesieniu do wymogu zastosowania przemysłowego i dokonano ich klasyfikacji. Przedstawiono PWP pod względem ich formy, zakresu i okresu przysługiwania ochrony oraz kosztów utrzymania ochrony. Ponadto dokonano opisu cech ogólnych w zakresie poszczególnych PWP.

Przepisy PWP regulują stosunki w zakresie wynalazków, wzorów użytkowych, wzorów przemysłowych, znaków towarowych, oznaczeń geograficznych i topografii układów scalonych oraz określają zasady, na jakich przedsiębiorcy mogą przyjmować projekty racjonalizatorskie i wynagradzać ich twórców, a także zadania i organizację UPRP. Innowacyjność i kreatywność twórców nowych rozwiązań chronią PWI, dając im po uzyskaniu praw ochronnych swoisty monopol (wyłączne prawo) na wykorzystanie autorskiego rozwiązania do celów gospodarczych i bezpośredniego czerpania korzyści majątkowych.

PWP mają charakter praw:

- majątkowych
- zbywalnych
- podmiotowych
- wyłącznych
- czasowych
- o charakterze terytorialnym.

Przedmiotem ochrony PWP są dobra niematerialne mające zastosowanie przemysłowe. Do przedmiotów PWP zaliczamy:

- wynalazki
- wzory użytkowe
- wzory przemysłowe
- znaki towarowe

- oznaczenia geograficzne pochodzenia[13]
- topografie układów scalonych.

W tabeli 5 przedstawiono najważniejsze informacje dotyczące wynalazków, wzorów przemysłowych i użytkowych oraz znaków towarowych.

Tabela 5. Podstawowe informacje o wybranych przedmiotach PWP

Przedmiot PWP	Forma ochrony	Zakres ochrony	Okres ochrony (w latach)	Koszty zgłoszenia (szacunkowe)	Koszty ochrony (szacunkowe*)
Wynalazek	Patent	Monopol	20	500,00**/550,00	14 630,00
Wzór przemysłowy	Prawo z rejestracji	Monopol	25	300,00	3 900,00
Wzór użytkowy	Prawo ochronne	Monopol	10	500,00**/550,00	2 550,00
Znak towarowy	Prawo ochronne	Monopol	10	400,00/450,00***	–****

* Koszty oszacowane dla całego okresu ochrony.
** Opłata za zgłoszenie dokonane w formie elektronicznej.
*** Koszt za jedną klasę towarową, za każdą następną 120,00 zł.
**** Co 10 lat należy uiścić koszty przedłużenia ochrony prawnej (liczba klas × 400,00 zł).
Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika nr 1 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 29.08.2001 r. (Dz.U. Nr 90, poz. 1000 ze zm.).

Wynalazek nie został formalnie zdefiniowany, jednak można go określić jako twórcze i innowacyjne rozwiązanie pewnego problemu/zagadnienia technicznego, które jednocześnie ma przemysłowe zastosowanie (nie wymaga przeprowadzenia dodatkowych eksperymentów w celu jego zastosowania). Wynalazki mogą stanowić, w szczególności:

- narzędzia, maszyny, aparaty, systemy
- substancje mikrobiologiczne, chemiczne i mieszaniny tych substancji
- metody produkcji, wytwarzania substancji, pomiaru, przetwarzania
- nowe zastosowania znanych produktów.

[13] Podmiotem udzielającym ochrony jest Komisja Europejska, natomiast procedura przyznania ochrony odbywa się za pośrednictwem Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Nie są natomiast wynalazkami następujące przykładowe rozwiązania:

- odkrycia, teorie naukowe, metody matematyczne
- wytwory o charakterze czysto estetycznym, na przykład obrazy, utwory muzyczne czy literackie
- plany, zasady i metody dotyczące działalności umysłowej lub gospodarczej
- gry
- programy komputerowe (z wyjątkiem urządzeń wykorzystujących programy komputerowe, o ile w toku postępowania zgłoszeniowego uda się wykazać, że działanie oprogramowania wykracza poza „normalną aktywność elektryczną układu")
- przedstawienie informacji (z wyjątkiem urządzeń wykorzystywanych do przedstawiania takich informacji, na przykład wzorniki, ekrany itp.)
- sposoby leczenia i diagnostyki ludzi i zwierząt
- rozwiązania sprzeczne z dobrymi obyczajami lub zasadami porządku publicznego.

Warunkami udzielenia patentu na wynalazek są jego cechy dotyczące: nowości, posiadania poziomu wynalazczego oraz możliwości przemysłowego zastosowania. Wynalazek uważany jest za nowy, jeśli wcześniej nie był częścią stanu techniki, czyli nie został udostępniony do powszechnej wiadomości, w dowolny sposób, przed datą uzyskania pierwszeństwa[14] (dokonania zgłoszenia). Nowość określa się w skali światowej. Wynalazek posiada poziom wynalazczy, tzn. jest nieoczywisty, jeśli nie wynika on dla znawcy w sposób oczywisty z obecnego stanu techniki.

Wynalazek nadaje się do przemysłowego zastosowania wówczas, gdy może być zastosowany w jakiejkolwiek działalności przemysłowej w sposób powtarzalny oraz gdy w wyniku zastosowania wynalazku uzyskuje się określoną wartość dodaną, na przykład zwiększenie wydajności, zmniejszenie emisji itd. Wynalazek zgłoszony do ochrony musi być zdefiniowany w taki sposób, aby nie było konieczności przeprowadzania dodatkowych eksperymentów w celu skorzystania z niego.

[14] Publiczne ujawnienie wynalazku uniemożliwia zgłoszenie i uzyskanie ochrony prawnej. W procesie komercjalizacji istotne jest, aby informacje o wynalazkach niezgłoszonych do ochrony, a prezentowanych potencjalnym nabywcom były zabezpieczone umowami o zachowaniu poufności.

Wzory użytkowe (tzw. małe wynalazki) to nowe i użyteczne rozwiązania o charakterze technicznym i jednocześnie praktycznym dotyczące kształtu, budowy lub zestawienia przedmiotu o trwałej postaci. Podobnie jak w przypadku wynalazku o nowości świadczy to, iż w chwili zgłoszenia wzór użytkowy nie był wcześniej częścią stanu techniki, czyli nie został upubliczniony. Od wzorów użytkowych nie jest wymagany jednak poziom wynalazczy, ale konieczne jest wskazanie użyteczności takiego rozwiązania.

Prawo z rejestracji **wzoru przemysłowego** dotyczy zewnętrznej nowej postaci produktu/wytworu lub jego części w zakresie następujących cech:

- linie
- kontury
- kształty
- kolorystyka
- struktura
- materiał
- ornamentacja itp.

Wzór przemysłowy aby uzyskać ochronę, musi spełnić przesłanki:

- nowości – występuje wówczas, gdy taki sam wzór nie został wcześniej udostępniony publicznie (na przykład przez wystawienie na targach) i analogicznie jak w odniesieniu do wynalazków spełnia kryterium nowości w skali świata
- indywidualnego charakteru – zachodzi wówczas, jeśli ogólne wrażenie, jakie wywołuje na tzw. zorientowanym użytkowniku, różni się od wrażenia wywoływanego na nim przez wzory wcześniej udostępnione publicznie.

Znaki towarowe mają na celu indywidualizację danego towaru, produktu lub usługi oraz identyfikację pochodzenia od konkretnego producenta/dostawcy, dzięki czemu konsument identyfikuje producenta/markę (tzw. funkcja oznaczenia pochodzenia). Znak towarowy dla konsumenta jest również nośnikiem informacji i wyobrażeń na temat danego towaru i producenta (tzw. funkcja gwarancyjna znaku towarowego). Znaki towarowe są oznaczeniami stosowanymi w handlu służącymi do identyfikacji i odróżniania produktów/usług tego samego rodzaju oferowanych przez różnych przedsiębiorców i stanowią podstawę budowania wizerunku oraz marki produktu i/lub firmy.

Kryteria udzielenia ochrony na znak towarowy dotyczą:

- możliwości odróżnienia towarów i/lub usług jednego przedsiębiorstwa od drugiego przedsiębiorstwa
- możliwości przedstawienia w rejestrze znaków towarowych.

Ochrona znaków towarowych jest realizowana przez uzyskanie prawa ochronnego.

Oznaczenia geograficzne odnoszą się do nazwy miejscowości, miejsca, regionu lub kraju, które identyfikują dany produkt jako pochodzący z tego właśnie terenu, jeżeli określona jakość, właściwości lub inne cechy produktu są przypisywane przede wszystkim uwarunkowaniom wynikającym z pochodzenia geograficznego danego produktu. Z wnioskiem o rejestrację oznaczenia geograficznego może zasadniczo wystąpić jedynie organizacja upoważniona do reprezentowania interesów producentów działająca na danym terenie lub ograny administracji rządowej lub samorządowej. Ustawa Prawo własności przemysłowej (UPWP) wskazuje oznaczenia geograficzne jako jeden z przedmiotów, w stosunku do których reguluje postępowanie dotyczące uzyskiwania ochrony oraz samą ochronę oznaczeń geograficznych, jednak określona przepisami Unii Europejskiej procedura uzyskiwania takiej ochrony nie przewiduje ścieżki formalnej prowadzonej przed UPRP w tej sprawie. Przykładem polskich oznaczeń geograficznych jest rogal świętomarciński.

Topografia układu scalonego to rozwiązanie polegające na przestrzennym rozplanowaniu elementów, z których co najmniej jeden jest elementem aktywnym, oraz połączeń układu scalonego. Chodzi więc o przestrzenną strukturę układu scalonego, utrwaloną w formie umożliwiającej jej kopiowanie. Prawo z rejestracji topografii układów scalonych może być udzielone na topografię oryginalną, która jest wynikiem pracy intelektualnej twórcy i nie została rozpowszechniona w chwili opracowania.

11. Rodzaje badań patentowych

W rozdziale omówiono główne cele przeprowadzania badań patentowych, wskazano TRL, na których są wykonywane takie badania, zakres raportów oraz efekty różnego rodzaju badań patentowych. Wskazano fazy zaawansowania prac nad innowacyjnymi pomysłami w kontekście przeprowadzenia badań patentowych określonego rodzaju, tj. stanu techniki, zdolności patentowej i czystości patentowej oraz zakres informacji niezbędnych rzecznikowi patentowemu do dokonania badania. Ponadto przedstawiono rodzaje naruszeń i konsekwencje wynikające z tytułu naruszenia PWP.

Przed podjęciem właściwych kroków w celu uzyskania ochrony prawnej wyników B+R należy ocenić szanse na uzyskanie ochrony i bezpieczeństwo prawne ewentualnego wdrożenia rozwiązania na rynku pod kątem naruszeń wynikających z ryzyka istnienia chronionych prawem rozwiązań identycznych lub podobnych.

Badania patentowe wykonuje się w celu weryfikacji i oceny podobnych lub identycznych rozwiązań przez sprawdzenie baz paten-

Tabela 6. Ogólna charakterystyka rodzajów badań patentowych

Rodzaje badań	Poziom badań	Cel
Badanie stanu techniki	Idee, pomysły, koncepcje, zaplanowane lub wstępne B+R	Sprawdzenie rozwiązań podobnych lub identycznych
Badanie zdolności patentowej	Opracowane rozwiązania, w trakcie realizacji B+R	Badanie poziomu wynalazczego, nowości i przemysłowego stosowania
Badanie czystości patentowej	Wdrożone rozwiązanie, opracowane rozwiązanie, w trakcie realizacji B+R	Zbadanie czy rozwiązanie narusza prawa osób trzecich

Źródło: opracowanie własne.

towych, publikacji, wystąpień oraz innych publicznie dostępnych źródeł. Badania patentowe mają na celu zwiększenie prawdopodobieństwa, że prowadzone B+R są bezpieczne prawnie, czyli nie będą naruszały praw innych podmiotów oraz że są uzasadnione komercyjnie (wprowadzenie produktu na rynek, mając na uwadze rozwiązania konkurencyjne). W zależności od tego na jakim etapie kreowania innowacyjnych rozwiązań jesteśmy, tj. czy mamy do czynienia ze zbadaniem idei, pomysłu, planowanymi do realizacji B+R, pracami badawczymi w trakcie realizacji czy rozwiązaniami już wdrożonymi i oferowanymi na rynku, będziemy realizować innego rodzaju badania patentowe. Dodatkowo w szczególności dla idei lub pomysłów, z uwagi na ich najczęściej mało skonkretyzowany technicznie charakter, badania takie są także ogólne i mogą sprowadzać się do określenia, czy dotychczas nie udostępniono informacji o prowadzeniu prac w podobnym jak badany kierunku. W tabeli 6 przestawiono charakterystykę trzech rodzajów badań patentowych z uwzględnieniem poziomu rozwoju i gotowości technologicznej, celu prowadzenia, postaci raportu z badań oraz efektu końcowego badania.

W przypadku weryfikacji unikatowości wczesnej fazy naszych koncepcji, idei, pomysłów lub wstępnie przeprowadzonych/rozpoczętych B+R w stosunku do pomysłów już chronionych będziemy stosowali badania patentowe stanu techniki. Przy czym im wcześniejszy

Skala TRL	Forma raportu	Efekt
1-2	Często w formie raportu rzecznika patentowego. (wykaz PWP na identyczne lub podobne rozwiązania, wykaz publikacji itd.)	Informacja czy kontynuować, czy zaprzestać rozwoju pomysłu
3-9	Opinia rzecznika patentowego (dokumentacja identycznych lub podobnych rozwiązań, publikacje)	Informacja czy można dokonać zgłoszenia patentowego wraz z oceną szans powodzenia zgłoszenia i optymalnego sposobu ochrony
3-9	Opinia rzecznika patentowego (dokumentacja identycznych lub podobnych rozwiązań – tylko bazy patentowe)	Informacja czy można bezpiecznie wdrożyć produkt na rynek i czy nie narusza on praw osób trzecich na danym terytorium

etap opracowywania wynalazku, tym należy spodziewać się bardziej ogólnych i często mało skonkretyzowanych wyników.

Informacje niezbędne do prowadzenia badania stanu techniki, to w szczególności:

- opis pomysłu, idei lub wstępna wizja, na przykład w postaci notatek, schematów, koncepcji czy dokumentacji technicznej
- opis rozpoczętych/wstępnych B+R
- opis problemu, który ma być rozwiązany za pomocą wyżej wymienionego pomysłu, idei, koncepcji
- przykłady istniejących rozwiązań o podobnym zastosowaniu.

Jeśli mamy do czynienia z już opracowanymi wstępnie lub ostatecznie rozwiązaniami, należy przeprowadzić badania zdolności patentowej, które polegają na sprawdzeniu baz patentowych oraz innych źródeł, by ocenić, czy nie istnieją podobne lub identyczne rozwiązania. W ich świetle zgłoszenie do formalnej ochrony zaowocuje uzyskaniem monopolu prawnego, a tym samym w przyszłości pozwoli bezpiecznie wprowadzać na rynek, nie naruszając praw ochronnych osób trzecich. Informacje przedstawiane rzecznikowi patentowemu w tym zakresie z reguły obejmują:

- wyniki B+R, czyli opisy, schematy, dokumentacje techniczne/technologiczne
- opis problemu i jego autorskie rozwiązanie
- przykładowe podobne rozwiązania i wykaz firm konkurencyjnych na rynku.

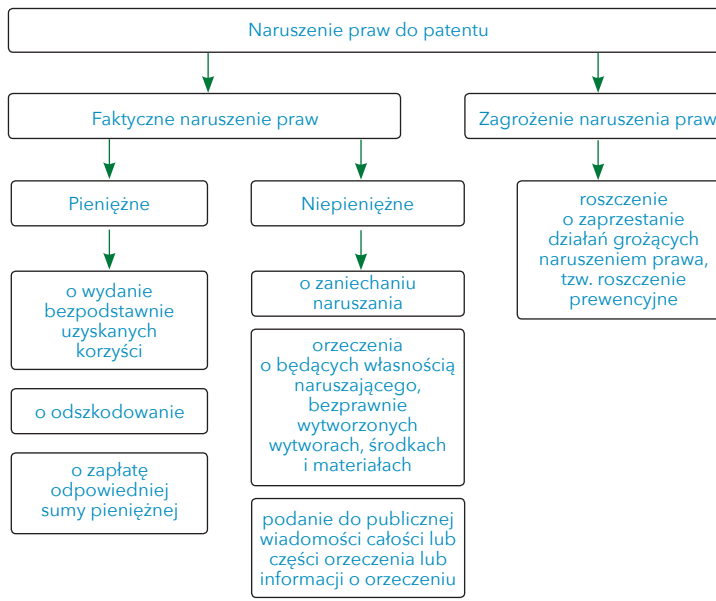
W przypadku zaawansowanych, zakończonych bądź wdrażanych wyników B+R należy przeprowadzić badania patentowe czystości patentowej. Wówczas sprawdzeniu podlegają jedynie bazy patentowe. Celem badania czystości patentowej jest zbadanie, czy rozwiązanie narusza czy też nie prawa podmiotów trzecich, które już posiadają chronione prawem analogiczne rozwiązania. Informacje niezbędne do przeprowadzenia badania czystości patentowej dotyczą w szczególności:

- prototypu, produktu czy modelu rozwiązania
- wyników B+R, czyli schematów, opisów, dokumentacji technicznej/technologicznej
- opisu problemu i sposobu rozwiązania tego problemu w proponowanej technologii

- opisu/wykazu podobnych rozwiązań istniejących na rynku i firm konkurencyjnych.

Badanie czystości patentowej pozwala na ocenę bezpieczeństwa wprowadzania produktów na dany rynek, by uniknąć ewentualnych konsekwencji wynikających z tytułu naruszenia praw do patentu. Z tytułu naruszenia praw wynikających z patentu istnieją dwie grupy roszczeń za naruszenia patentu (rys. 9).

Pierwsza grupa roszczeń jest związana z faktycznym naruszeniem praw do patentu w przeszłości (od daty dokonania zgłoszenia) lub obecnie. Roszczenia o charakterze pieniężnym dotyczą roszczenia o wydanie bezpodstawnie uzyskanych korzyści, roszczenia odszkodowawczego, na przykład z tytułu obniżenia wpływów z obrotu towarem oryginalnym, roszczenie o zapłatę odpowiedniej sumy pieniężnej z tytułu bezumownego korzystania z wynalazku. Ponadto możemy mieć do czynienia z roszczeniami o charakterze niepieniężnym, tj. roszczeniem o zaniechanie naruszania, żądaniami o charakterze informacyjnym dotyczącymi bezprawnie wytworzonych produktów naruszających patent, środkach i materiałach wykorzystanych w produkcji albo źródle pochodzenia dystrybuowanych przez dany podmiot i naruszających patent towarów.



Rys. 9. Rodzaje roszczeń związanych z naruszeniem patentu na wynalazek

Źródło: opracowanie własne na podstawie UPWP.

Dodatkowo można żądać, co bywa dotkliwe wizerunkowo, podania do publicznej wiadomości całości lub części orzeczenia lub informacji o orzeczeniu, albo przeprosin dotyczących zaistniałego naruszenia.

Druga grupa dotyczy roszczeń w sytuacji samego zagrożenia naruszeniem patentu; wówczas mamy do czynienia z roszczeniem o zaprzestanie działań grożących naruszeniem prawa, tzw. roszczeniem prewencyjnym (na przykład gdy konkurencja podejmuje i finansuje działania przygotowawcze do wytwarzania i wprowadzenie produktów według opatentowanego wynalazku).

Przeprowadzenie badań patentowych na różnych etapach rozwoju technologii w ramach prowadzonych B+R jest zalecane nawet w przypadku nieubiegania się o ochronę prawną rozwiązania. Umożliwiają one zbadanie pozycji konkurencyjnej rozwiązań, a w przypadku ubiegania się o ochronę po lub przed wprowadzeniem produktu na rynek pozwalają zweryfikować czystość patentową rozumianą jako nienaruszanie praw podmiotów trzecich. Dodatkowo należy pamiętać, że coraz częściej badania patentowe są wymogiem przy aplikowaniu o dofinansowanie projektów z funduszy unijnych. Instytucje udzielające dotacji chcą w ten sposób ocenić, czy rozwiązanie rzeczywiście jest innowacyjne w stosunku do badań i wyników prowadzonych przez inne podmioty w tym zakresie.

Reasumując, badania patentowe stanowią narzędzie służące w szczególności do:

- wyszukiwania nisz rynkowych
- wytyczania kierunków prowadzenia B+R
- zmniejszania ryzyka odmowy udzielenia patentu przez UPRP
- oceny potencjału komercjalizacyjnego, komercyjnego i wdrożeniowego technologii
- opracowania strategii biznesowych
- monitorowania działań konkurencji.

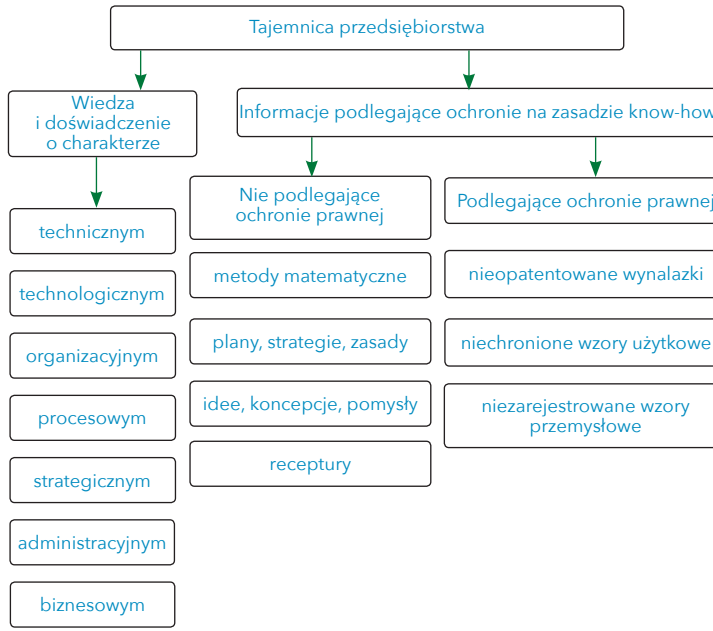
Przeprowadzanie badań patentowych powinno stać się standardem stosowanym przez uczelnie i przedsiębiorców jako narzędzie obserwacji postępu technologicznego, możliwości stosowania ochrony własnych przedmiotów PWP oraz bezpiecznego wdrażania i sprzedaży innowacyjnych produktów.

12. Tajemnica przedsiębiorstwa

W rozdziale zaprezentowano charakterystykę i zakres wiedzy mogącej stanowić tajemnicę przedsiębiorstwa oraz określono rodzaje informacji mogących podlegać ochronie jako know-how. Wskazano cechy charakterystyczne know-how związane z ograniczeniami ochrony w zakresie terytorium i czasu. Opisano uwarunkowania utrzymania know-how w tajemnicy oraz sposoby i narzędzia zabezpieczania poufności danych związanych z know-how.

Za tajemnicę przedsiębiorstwa uważa się informacje, co do których przedsiębiorstwo podjęło skuteczne działania, aby je w tajemnicy zachować. Tajemnicę przedsiębiorstwa może stanowić wiedza, doświadczenia i inne informacje o charakterze technicznym, technologicznym, procesowym, administracyjnym, biznesowym lub organizacyjnym. Komercyjna (rynkowa) przydatność tej wiedzy zależy od tego, czy ma ona charakter usystematyzowanej, opisanej i zaprezentowanej w zrozumiały sposób informacji, która w jednoznaczny sposób jest użyteczna, tzn. możliwe jest skuteczne jej zastosowanie w działalności gospodarczej celem wytwarzania produktów, świadczenia usług lub realizacji procesów wewnątrz przedsiębiorstwa (zarządzania przedsiębiorstwem). Wyróżniamy więc know-how wewnątrzne przedsiębiorstwa, które narażone jest w mniejszym stopniu na ujawnienie, i know-how zewnętrzne, co do którego istnieje ryzyko, że na rynku znajdą się podmioty chcące poznać i wykorzystać do własnych celów tajemnicę przedsiębiorstwa. Na rysunku 10 przedstawiono rodzaje i charakter informacji, które mogą być chronione w ramach tajemnicy przedsiębiorstwa.

Zasadniczo tajemnicą przedsiębiorstwa można objąć każdy przydatny gospodarczo rodzaj informacji i danych. W ramach know-how możemy chronić informacje, których nie chcemy bądź nie możemy chronić za pomocą dostępnych środków ochrony prawnej, na przykład metody matematyczne, plany, receptury, strategie, koncepcje, idee, pomysły, zasady oraz metody. Tajemnicę przedsiębiorstwa mogą stanowić również nieopatentowane wynalazki, niezarejestrowane wzory użytkowe i przemysłowe oraz dodatkowe informacje techniczne, organizacyjne i technologiczne na temat patentów lub wzorów użytkowych czy przemysłowych. Stosowanie tajemnicy przedsiębiorstwa jako formy ochrony ma znaczenie również wów-



Rys. 10. Informacje objęte tajemnicą przedsiębiorstwa (know-how)

Źródło: opracowanie własne.

czas, gdy poziom rozwoju idei i pomysłów nie jest wystarczająco dojrzały, by podlegać ochronie prawnej. Cechą charakterystyczną tajemnicy przedsiębiorstwa jest brak ograniczenia terytorialnego i czasowego ochrony, a jej skuteczność zależy jedynie od stopnia zachowania przez właściciela informacji w tajemnicy. W gestii właściciela know-how jest odpowiednie zabezpieczenie informacji przez środki ochrony i zabezpieczenia danych (hasła i procedury dostępu, poziomy dostępu do informacji, systemy identyfikacji użytkowników, umowy o poufności, klauzule tajności, zakazy działalności konkurencyjnej itp.). Ochrona niejawnych informacji przedsiębiorstwa jako tajemnicy przedsiębiorstwa jest uregulowana w ustawie o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji oraz w kodeksie pracy. Wiedza chroniona tajemnicą przedsiębiorstwa często stanowi dodatkowy lub uzupełniający element technologii. Ochrona tych informacji jest niezwykle istotna, aby zapewnić zachowanie często kluczowych parametrów technologii jako całości w tajemnicy. Wyniki B+R co do zasady nie muszą podlegać odrębnej ochronie prawnej w postaci praw wyłącznych i mogą stanowić przedmiot tajemnicy przedsiębiorstwa.

13. Ryzyka w procesie generowania innowacji

W rozdziale przedstawiono przykładowe rodzaje ryzyka i ich klasyfikację ze względu na charakter natury badawczej, prawnej, technicznej, technologicznej, etycznej i finansowej. Dokonano klasyfikacji grup ryzyk z podaniem przyczyn ich powstawania wraz z przewidywanymi skutkami wystąpienia oraz przypisano poszczególne ryzyka do poszczególnych faz w procesie generowania innowacji. Dodatkowo wskazano uczestników procesu zarządzania ryzykiem w odniesieniu do przyczyn, skutków i działań profilaktycznych.

Ryzyko jest nieodzownym elementem procesu generowania innowacji, w tym procesu transferu technologii. W fazie B+R występują kwestie niepewności osiągnięcia założonych celów badawczych, czyli tzw. ryzyko badawcze. Poza fazą B+R w procesie transferu technologii ryzyka powstają na etapie komercjalizacji wyników B+R oraz w fazie wdrażania, czyli prac przedwdrożeniowych. Istnieją też ryzyka związane z przebiegiem procesu ubiegania się o uzyskanie ochrony praw do technologii i ewentualnego naruszenia tych praw. Są one powodowane przez uczestników procesu, czyli twórców technologii, uczelnie wyższe i przedsiębiorców, jak również niezależne czynniki zewnętrzne (na przykład zmiany przepisów prawa) i osoby trzecie (na przykład naruszanie praw ochronnych). Jeśli mają one charakter ryzyk spowodowanych celowym działaniem, wówczas z reguły mamy do czynienia z brakiem etycznych zachowań w nauce i/lub biznesie oraz zaniechaniem określonych obowiązków i procedur ze strony uczelni bądź przedsiębiorcy. Ryzyka w procesie generowania innowacji można sklasyfikować jako ryzyka natury:

- badawczej – związane z niepowodzeniem procesu badawczego i nieosiągnięciem założonego efektu, prowadzeniem nietrafnie tematycznie ukierunkowanych badań, brakiem analiz rynku i konkurencji, niskim uzyskanym TRL zakończonych B+R, brakiem doświadczenia i kompetencji oraz zasobów w zakresie prowadzenia asyst przy wdrażaniu technologii czy zbyt długim czasem realizacji projektów B+R skutkującym efektem starzenia się technologii

- technicznej/technologicznej – oparte na wadach opracowywanych technologii utrudniających/uniemożliwiających ich przemysłowe zastosowanie, braku odpowiedniego TRL, braku skalowalności technologii do warunków rzeczywistych, technologie oparte na składnikach niedopuszczonych do obrotu lub wymagających dodatkowych badań celem dopuszczenia do obrotu
- prawnej – dotyczące m.in. nieprzestrzegania przepisów prawa odnoszących się do komercjalizacji wyników B+R, warunków umów licencyjnych, umów sprzedaży i umów o poufności, zasad ochrony prawnej PWI, wymogów związanych z dodatkowymi badaniami celem wprowadzenia na rynek
- etycznej – polegające najczęściej na niewłaściwych zachowaniach i praktykach prowadzących do ujawniania wyników B+R przez twórców uniemożliwiających uzyskanie ochrony prawnej, nieadekwatnym do faktycznego wkładu twórczego/merytorycznego podziale praw osobistych do technologii przez twórców, nieprzestrzeganiu warunków umów o współpracy, zasad poufności i naruszeń praw ochronnych przez podmioty trzecie
- finansowej – dotyczące poniesionych kosztów komercjalizacji i utraconych potencjalnych przychodów z komercjalizacji uczelni wyższych w przypadku technologii nieskomercjalizowanych oraz poniesionych przez przedsiębiorców kosztów prac przedwdrożeniowych i inwestycji, a także potencjalnych utraconych przychodów z wdrożenia w sytuacji niedokonania wdrożenia technologii.

W tabeli 7 zaprezentowano przykładowe ryzyka występujące w całym procesie generowania innowacji z uwzględnieniem ich przyczyn, potencjalnych skutków, i jeśli to możliwe, stosowania działań zapobiegawczych. Poszczególnym ryzykom przypisano uczestników procesu przyczyniających się do ich wystąpienia, ponoszących ich skutki i mogących im ewentualnie zapobiegać. Kluczowe znaczenie ma znajomość i świadomość ryzyk przez wszystkich uczestników procesu generowania innowacji i odpowiednie zarządzanie transferem technologii przez stosowanie działań profilaktycznych.

Główne ryzyka w procesie generowania innowacji dotyczące fazy prowadzenia B+R związane są z działaniami twórców i uczelni. Wynikają one przede wszystkim z niezgłaszania wyników B+R przez pracowników uczelni do CTT, ujawniania rozwiązań przez ich publikację przed dokonaniem zgłoszenia do ochrony prawnej, realizacji projektów, których efektem jest powstanie technologii na zbyt niskim TRL, aby zainteresować nią potencjalnych nabywców i dokonać wdrożenia itp. W fazie komercjalizacji ryzyka dotyczą głównie braku potencjału komercjalizacyjnego, komercyjnego

i wdrożeniowego technologii, braku skalowalności w warunkach przemysłowych, ujawniania się wad technologii na etapie testowania przez przedsiębiorców itp. Po stronie przedsiębiorców po dokonaniu komercjalizacji istnieją również ryzyka nierespektowania zapisów umów licencyjnych polegające na przykład na niewnoszeniu należnych opłat czy nieskładaniu raportów z wdrożenia. Faza wdrożenia może generować ryzyka braku możliwości świadczenia asysty przedwdrożeniowej ze strony uczelni, naruszania PWP przez podmioty zewnętrzne, spraw spornych dotyczących zakresu korzystania na przykład z technologii w przypadku udzielenia licencji na technologię kilku licencjobiorcom.

W celu minimalizowania potencjalnych ryzyk mogących zakłócać poszczególne fazy procesu generowania innowacji należy podejmować działania profilaktyczne, które sprowadzają się do kilku zasadniczych wytycznych dla poszczególnych uczestników procesu, tj.:

- przestrzeganie przez pracowników uczelni wyższych przepisów zewnętrznych i wewnętrznych dotyczących realizacji procesów komercjalizacji
- przestrzeganie zasad etyki przez uczestników procesu transferu technologii (twórców i przedsiębiorców)
- edukowanie twórców w zakresie przepisów o ochronie PWI i procedur komercjalizacji wyników B+R
- optymalizacja (skracanie) czasu realizacji B+R
- doprowadzanie wyników B+R do jak najwyższych możliwych do osiągnięcia TRL
- bieżące analizy rynku, a w szczególności konkurencji w celu zwiększenia potencjału komercjalizacyjnego, komercyjnego i wdrożeniowego technologii
- przeprowadzanie badań stanu techniki, zdolności patentowej i czystości patentowej w celu unikania naruszeń praw ochronnych oraz badania postępu technologicznego
- analiza bieżących trendów rozwoju w danej dyscyplinie naukowej i branży technologicznej
- analiza wymogów formalnoprawnych związanych z wprowadzeniem produktów na rynek
- odpowiednie budowanie kompetencji zespołów badawczych w celu możliwości świadczenia asyst dotyczących fazy wdrażania technologii na rzecz przedsiębiorców,
- zachowanie i respektowanie zasad poufności danych
- przestrzeganie warunków umów w procesie transferu technologii, a w szczególności o poufności, zbycia praw (sprzedaż) i o korzystanie z technologii (licencja).

Tabela 7. Przykładowe ryzyka w procesie generowania innowacji

Faza procesu generowania innowacji	Rodzaj ryzyka	Przyczyna
1	2	3
B+R	Niezgłaszanie na uczelniach wyników B+R przez twórców	Niewykonywanie obowiązków wynikających z przepisów prawa i umów o pracę (T*)
B+R	Spory co do faktycznego autorstwa poszczególnych twórców technologii	Nieprawidłowy i niezgodny ze stanem faktycznym podział praw osobistych przy zgłoszeniu wyników B+R (T)
B+R	Starzenie się technologii w wyniku dynamicznego rozwoju technologicznego dokonywanego przez inne podmioty	Zbyt długi okres realizacji prac B+R (T+U)
Od B+R do zgłoszenia do ochrony prawnej	Utrata możliwości uzyskania ochrony prawnej technologii przez uczelnię	Ujawnienie wyników B+R (publikacja, prezentacja na konferencjach, targach itd.) (T+U)
B+R	Brak zainteresowania technologią ze strony potencjalnych nabywców (przedsiębiorców)	Niski poziom gotowości technologicznej wyników prac B+R, technologia nie odpowiada na potrzeby rynku (T+U)
Komercjalizacja	Brak sprawdzalności technologii w warunkach przemysłowych lub wady technologii – licencje „na próbę"/testowe	Brak weryfikowalności technologii w skali przemysłowej w stosunku do wyników w skali laboratoryjnej, negatywne wyniki testów poprawności działania technologii, wadliwe technologie (T+U)
Komercjalizacja	Brak wejścia w życie umów komercjalizacji – licencje warunkowe	Niespełnienie warunku wejścia w życie umowy, np. nieotrzymanie dotacji na inwestycję z wykorzystaniem technologii (P)
B+R, komercjalizacja, wdrożenie	Ujawnienie braków formalno-prawnych w zakresie dopuszczenia/wprowadzenia produktu na rynek	Niewystarczająca analiza wymagań na etapie planowania i realizacji prac B+R w zakresie zasad wprowadzania produktu na rynek (T+U)

Skutki	Profilaktyka
4	5
Brak technologii, komercjalizacji i wdrożenia, starzenie się nieujawnionych technologii (T+U**+ P***)	Edukacja twórców w zakresie obowiązku zgłaszania wyników B+R, egzekwowanie przez uczelnie przepisów prawa w zakresie komercjalizacji wobec twórców (U+T)
Spory pomiędzy autorami – wewnątrz uczelni i spory sądowe oraz spory pomiędzy uczelnią a twórcami o podział środków z komercjalizacji (T+U)	Zachowanie zasad etyki w nauce, podział praw osobistych wg faktycznego wkładu twórczego, wprowadzenie standardów podziału praw (T+U)
Wypieranie technologii przez nowe rozwiązania i w efekcie brak zainteresowania technologiami (U+P)	Optymalizacja czasu realizacji prac B+R oraz czasu realizacji procesów komercjalizacji (T+U+P)
Brak możliwości uzyskania ochrony prawnej, utrata przewagi konkurencyjnej technologii wynikającej z monopolu do korzystania (T+U)	Edukacja twórców w zakresie zasad ochrony PWP, nieupublicznianie wyników B+R przed zgłoszeniem do ochrony prawnej (T+U)
Brak komercjalizacji i wdrożenia (T+U+P)	Doprowadzanie wyników prac B+R do maksymalnie możliwego poziomu TRL (T+U)
Brak komercjalizacji (T+U), ryzyko finansowe poniesionych inwestycji i trudności/niemożność wdrożenia (P), obniżenie/utrata zaufania do uczelni (P)	Ograniczanie ryzyka badawczego – weryfikacja kamieni milowych prac B+R, testowanie technologii, przerwanie prac B+R wskutek wykrycia wad (T+U)
Brak komercjalizacji i wdrożenia (T+U+P), ewentualna blokada możliwości komercjalizacji technologii na rzecz innych podmiotów (U)	Profesjonalne przygotowanie wniosków o dofinansowanie (P), ograniczanie ryzyka badawczego (T+U)
Brak komercjalizacji (T+U), trudności/ niemożność wdrożenia (P), obniżenie/utrata zaufania do uczelni (P)	Konieczność przygotowania analizy wymagań (T+U), uzyskanie dodatkowych pozwoleń dopuszczenia/wprowadzenia produktu na rynek, pozwoleń, certyfikatów itd. (P)

cd. tab. 7

1	2	3
B+R, komercjalizacja, wdrożenie	Brak potencjału komercjalizacyjnego, komercyjnego i wdrożeniowego technologii	Brak analizy rynku dla opracowywanej technologii i konkurencyjności przed i w trakcie fazy B+R (T+U) lub przyczyny niezależne, np. zmiana przepisów prawa wprowadzających ograniczenia w zakresie wdrożenia technologii
B+R, komercjalizacja, wdrożenie	Naruszenia ochrony prawnej przedmiotu PWP przez osoby trzecie	Nieetyczne działanie biznesowe osób trzecich (P1***+P2***)
Wdrożenie	Brak asysty przed- i wdrożeniowej świadczonej przez uczelnię na rzecz przedsiębiorców	Brak możliwości, zasobów i/lub woli świadczenia asysty (T+U)
Komercjalizacja, wdrożenie	Spory w odniesieniu do zakresu korzystania z technologii, np. w przypadku kilku licencji wyłącznych ograniczonych	Niewłaściwie zabezpieczone zakresy korzystania z technologii przez poszczególnych licencjobiorców umowach (U+P+P1)
Komercjalizacja, wdrożenie	Zaniżanie przez licencjobiorców zysków, od których są naliczane opłaty procentowe	Nieetyczne działanie biznesowe (P)
Komercjalizacja, wdrożenie	Niewnoszenie przez licencjobiorców opłat licencyjnych i opłat dodatkowych	Nieetyczne działanie biznesowe (P)
Komercjalizacja, wdrożenie	Brak realizacji przez licencjobiorców innych warunków umownych, np. składanie raportów z wdrożenia	Nieetyczne działanie biznesowe (P)
Wdrożenie	Brak wdrożenia w wyniku celowego działania licencjobiorcy – tzw. licencja blokująca	Brak odpowiednich zapisów w umowach licencyjnych – zastrzeżenie okresów potrzebnych na wdrożenie technologii (U+P)
Wdrożenie	Udzielanie sublicencji bez zgody licencjodawcy lub udzielanie sublicencji niedozwolonych	Brak odpowiednich zapisów w umowach licencyjnych (U), niedozwolone działania sublicencjobiorców (S****)

4	5
Brak komercjalizacji i wdrożenia (T+U+P)	Systematyczne (okresowe) analizy rynku i monitoring konkurencyjności przed i w trakcie B+R (T+U)
Straty, koszty sporów sądowych – mediacja/spory sądowe (U+P, P1+P2)	Zachowanie zasad poufności (T+U+P), badanie czystości patentowej (P1+P2)
Brak możliwości skutecznego wdrożenia i obniżenie/utrata zaufania do uczelni (P)	Odpowiednie planowanie badań B+R, zarządzanie zespołami badawczymi, uzupełnianie zasobów (T+U) lub outsourcing w celu świadczenia asysty (P)
Mediacja/spory sądowe, obniżenie/utrata wzajemnego zaufania (U+P+P1)	Precyzyjne określanie w umowach zakresów korzystania z technologii (U+P+P1)
Niższe przychody dla licencjodawcy (U), odpowiedzialność odszkodowawcza stron (finansowa) (P), obniżenie/utrata zaufania do przedsiębiorcy (U)	Zachowanie etyki w biznesie (P), odpowiednie zabezpieczenia w umowach i możliwość kontroli dokumentacji finansowej (U)
Brak przychodów dla licencjodawcy (U), mediacja/ spory sądowe (U+P), obniżenie/utrata zaufania do przedsiębiorcy (U)	Zachowanie etyki w biznesie (P), odpowiednie zabezpieczenia w umowach (U)
Mediacja/spory sądowe (U+P), obniżenie/utrata zaufania do przedsiębiorcy (U)	Zachowanie etyki w biznesie (P), odpowiednie zabezpieczenia w umowach (U)
Hamowanie rozwoju technologicznego, blokowanie możliwości komercjalizacji i wdrożenia technologii przez inny podmiot (U+ P1+P2), obniżenie/utrata zaufania do przedsiębiorcy (U)	Zachowanie etyki w biznesie (P), stosowanie odpowiednich zapisów w umowach licencyjnych – zastrzeżenie okresów potrzebnych na wdrożenie technologii (U)
Konsekwencje prawne i finansowe (P, S), obniżenie/utrata zaufania do przedsiębiorcy i sublicencjobiorcy (U)	Zachowanie etyki w biznesie (P, S), zapisy zabezpieczające w umowach i kontrola licencjobiorcy przez licencjodawcę (U)

cd. tab. 7

1	2	3
Wdrożenie	Korzystanie przez sublicenjobiorcę z zakresu innego lub szerszego od tego, na który otrzymał licencjobiorca od licencjodawcy	Nieetyczne działanie biznesowe (P), brak odpowiednich zapisów w umowach licencyjnych (P), niedozwolone działania sublicencjobiorców (S)
B+R, komercjalizacja, wdrożenie	Naruszenie zasad poufności (np. know-how) przez uczelnię i/lub przesiębiorcę	Nieuprawnione udostępnienie informacji osobom trzecim (P1+P2)
Komercjalizacja, wdrożenie	Bierność w zakresie dalszej komercjalizacji przez twórcę i/lub wdrożenia wyników B+R w przypadku „uwłaszczenia"	Brak klientów zainteresowanych technologią, niezałożenie spółki technologicznej (spin-off, spin-out) (T)

Źródło: opracowanie własne.
* (T) – twórca/y technologii.
** (U) – uczelnia wyższa.
*** (P, P1, P2) – przedsiębiorca.
**** (S) – sublicencjobiorca.

4	5
Konsekwencje prawne i finansowe (P, S), obniżenie/utrata zaufania do przedsiębiorcy i sublicencjobiorcy (U)	Zachowanie etyki w biznesie (P, S), zapisy zabezpieczające w umowach i kontrola licencjobiorcy przez licencjodawcę (U)
Odpowiedzialność odszkodowawcza stron (finansowa) (U+P), utrata technologii na rzecz osób trzecich (P+U), obniżenie/utrata wzajemnego zaufania (U+P)	Odrębne oświadczenia osób posiadających dostęp do wyników B+R, umowy i klauzule o poufności (U+P)
Brak dalszej komercjalizacji przez uwłaszczonego twórcę (T), brak wdrożenia (P)	Podejmowanie decyzji przez uczelnię o uwłaszczeniu po analizie i ocenie skuteczności planu komercjalizacji lub wdrożenia przez twórcę (U)

Zaleca się, by powyższe wytyczne stanowiły standardy działania uczelni wyższych i przedsiębiorców w procesie generowania innowacji. Pozwoliłoby to na ograniczanie i eliminowanie ewentualnych skutków ryzyk oraz przyczyniłoby się do budowania właściwych relacji pomiędzy partnerami naukowymi i biznesowymi.

14. Umowy w procesie transferu technologii

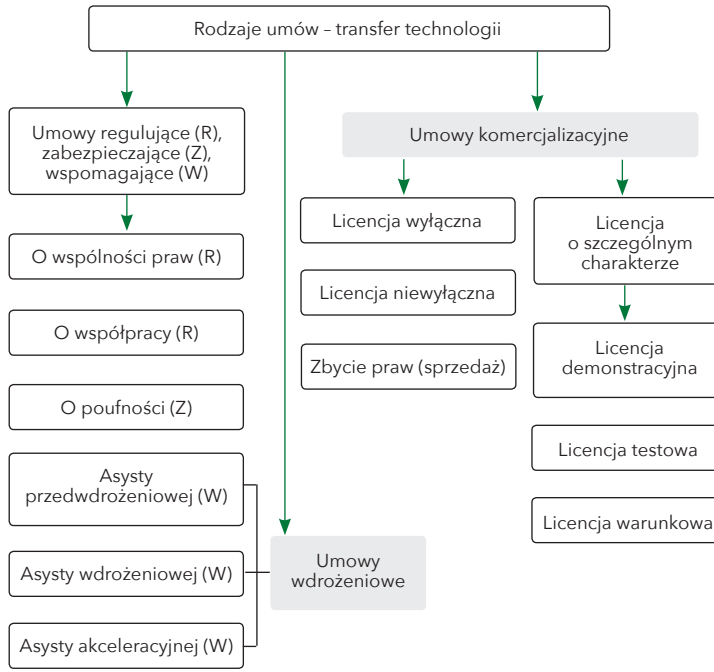
14.1. Wprowadzenie

W rozdziale przedstawiono rodzaje umów, jakie mogą zostać zawarte w procesie komercjalizacji i/lub procesie wdrażania technologii. Zwrócono uwagę na najistotniejsze zapisy w umowach licencyjnych wyłącznych i niewyłącznych oraz umowach sprzedaży praw do technologii zarówno z punktu widzenia przedsiębiorcy, jak i uczelni wyższej. Poruszono również kwestię tzw. umów licencyjnych o szczególnym charakterze, tj. „na próbę" – warunkowych i demonstracyjnych.

W procesach komercjalizacji i wdrażania technologii konieczne jest uregulowanie wielu kwestii zabezpieczających interesy zarówno uczelni wyższych, jak i przedsiębiorców. W tym celu w procesie transferu technologii zawiera się szereg różnego rodzaju umów (rys. 11), w tym w szczególności umowy:

- udzielenia upoważnienia do korzystania z technologii (licencyjne)
- zbycia praw do technologii (sprzedaży)
- o wspólności praw do technologii
- o współpracy
- o zachowaniu poufności
- asysty przedwdrożeniowej
- asysty akceleracyjnej (rozwojowej).

Wymienione umowy są najczęściej zawieranymi w ramach współpracy przedsiębiorców z jednostkami naukowymi w procesie transferu technologii. Umowy o charakterze regulującym dotyczą dokonania podziału praw do danej technologii pomiędzy twórców na poziomie uczelni, jak również na poziomie instytucjonalnym pomiędzy podmiotami współuprawnionymi do technologii (współwłaścicieli). Do umów regulujących zaliczamy również umowy nakreślające ramy przyszłej współpracy w zakresie transferu technologii. Umowy o poufności mają charakter zabezpieczający interesy stron, w szczególności jako instrument zapobiegania niepokojącym zjawiskom nieuprawnionego wykorzystywania



Rys. 11. Rodzaje umów w procesie transferu technologii

Źródło: opracowanie własne.

wiedzy i informacji objętej tajemnicą przedsiębiorstwa, co ma szczególnie istotne znaczenie w przypadku wiedzy typu know-how. Umowy o poufności należy zawierać na początku rozmów czy podejmowania negocjacji w sprawie nabycia technologii, by uniknąć wątpliwości co do bezpieczeństwa informacji przekazanych na temat technologii w trakcie procesu negocjacji warunków umów właściwych.

Umowy związane ze świadczeniem pomocy przez uczelnie przedsiębiorcom mają za zadanie wspomaganie przedsiębiorcy w zakresie wykonywania asyst przy pracach przedwdrożeniowych, wdrożeniowych lub akceleracyjnych. Na potrzeby niniejszego *Vademecum* szerzej omówiono umowy dotyczące *stricte* transferu technologii, czyli zbycia praw oraz udzielenia prawa do korzystania z uwzględnieniem umów licencyjnych o szczególnym charakterze, tj. warunkowych, testowych i demonstracyjnych.

14.2. Umowy zbycia praw

W rozdziale opisano charakter i skutki zbycia praw majątkowych do technologii dla uczelni wyższej oraz możliwości i zasady rozwijania, ulepszania i modyfikacji technologii mimo utraty prawa własności do niej. Omówiono zasadnicze warunki umów zbycia praw oraz specyfikę zbycia praw do know-how ze względu na ochronę przedmiotu technologii jako tajemnicy przedsiębiorstwa.

Zbycie praw do wyników B+R jednoznacznie wskazuje na przejście pełni praw majątkowych do technologii ze zbywcy (uczelnia wyższa) na nabywcę (przedsiębiorcę). W odniesieniu do uczelni oznacza praktyczną utratę możliwości rozwijania i prowadzenia badań nad takim rozwiązaniem. Wyjątek stanowi sytuacja, w której w wypadku przeniesienia PWP czy know-how w umowie zostaną określone warunki dalszego rozwijania, modyfikowania czy ulepszania technologii przez uczelnię bądź zostaną one ustalone w przyszłości na podstawie odrębnej umowy, na zlecenie nowego właściciela. Wymaga to jednak indywidulanego podejścia i odpowiednich zapisów w umowach dotyczących podziału PWI związanych ze zmodyfikowaną wersją technologii.

Bardzo istotne w umowach zbycia praw jest dokładne określenie ich przedmiotu, co w przypadku technologii ma kluczowe znaczenie, pozwalając uniknąć ewentualnych roszczeń dotyczących wad przedmiotu umowy oraz ceny sprzedaży. Natomiast w przypadku nieodpłatnego zbycia praw do wyników B+R należy wyraźnie zaznaczyć ten fakt, a co ważniejsze – wskazać podstawę prawną bezpłatnego zbycia praw w umowie.

Przedmiotem umowy zbycia praw majątkowych do know-how jest obrót wiedzą techniczną i/lub technologiczną o poufnym charakterze. Przedmiotem takiej umowy mogą być na przykład: nieopatentowane wynalazki, niezgłoszone do ochrony wzory użytkowe/przemysłowe, dodatkowe informacje techniczne i/lub technologiczne na temat stosowania patentów lub wzorów użytkowych/przemysłowych. W interesie nabywającego prawa do know-how jest zachowanie wiedzy w tajemnicy; nabywca ma także obowiązek zapłaty umówionej kwoty wynagrodzenia. Natomiast zbywca jest zobowiązany do zachowania wiedzy w tajemnicy i udostępnienia jej nabywcy w zakresie umożliwiającym swobodne korzystanie z niej. Po zawarciu umowy sprzedaży informacje podlegają ochronie jako tajemnica przedsiębiorstwa kupującego.

14.3. Umowy licencyjne

W rozdziale omówiono najważniejsze warunki umów licencyjnych oraz wymieniono rodzaje licencji ze względu na zakres licencji oraz przedmioty PWP. Przedstawiono ogólne zasady udzielania sublicencji i ograniczenia z tym związane. Podano przesłanki zawierania umów licencyjnych o szczególnym charakterze: umowy „na próbę", warunkowe czy demonstracyjne, wraz z podaniem charakterystycznych warunków umownych.

Umowy licencyjne regulują różne akty prawne poza Kodeksem cywilnym. Przedmiotem tego rodzaju umów jest udzielenie przez właściciela technologii – licencjodawcę upoważnienia do korzystania z niej zainteresowanemu podmiotowi – licencjobiorcy na określonych zasadach. Podstawowe zagadnienia związane z udzieleniem licencji przez uczelnie wyższe na rzecz osób trzecich są następujące:

- przedmiot licencji
- współwłasność przedmiotu umowy
- okres obowiązywania umowy
- zakres praw licencjobiorcy do przedmiotu umowy
- zakres uprawnień licencjodawcy do przedmiotu umowy
- prawo do ulepszeń udzielone licencjobiorcy
- opłaty licencyjne
- odpowiedzialność za naruszenia licencji
- warunki szczególne
- rozwiązanie umowy.

Przedmiot licencji

Należy zweryfikować w szczególności, czy technologia stanowiąca przedmiot umowy licencyjnej obejmuje wszystkie elementy składowe umożliwiające wdrożenie technologii, tzn. czy nie zachodzi konieczność nabycia dodatkowych licencji (na przykład na wytwarzanie składników funkcjonalnych/bioaktywnych w przypadku żywności funkcjonalnej), uzyskania pozwoleń na wytwarzanie, koncesji, zgód (na przykład na obrót szczególnie wrażliwymi lub ważnymi dla bezpieczeństwa towarami) itd., umożliwiających wprowadzenie produktu na rynek. W przypadku gdy do wdrożenia technologii niezbędne są dodatkowe licencje, pozwolenia, certyfikaty czy badania, a nie są one przedmiotem umowy licencyjnej, należy to wyraźnie

zastrzec w umowie. Wówczas nie pojawią się w przyszłości wątpliwości, że ciężar spełnienia odpowiednich dodatkowych warunków dla wdrożenia technologii spoczywa na licencjobiorcy.

W umowach licencyjnych „na próbę" lub demonstracyjnych, gdzie licencjobiorcy jest jednocześnie udostępniany prototyp, należy pamiętać o ustaleniu zasad korzystania z niego, tj.: konserwacji i wszelkich napraw, utrzymywania go w stanie przydatnym do umówionego użytku i niepogorszonym w okresie obowiązywania umowy, ponoszenia ciężarów, w tym kosztów ubezpieczenia związanych z posiadaniem i korzystaniem z prototypu oraz przejęcia ryzyka utraty lub uszkodzenia prototypu, braku możliwości czynienia w prototypie zmian sprzecznych z jego przeznaczeniem i oddawania prototypu osobom trzecim do używania, czy w końcu obowiązku zwrotu prototypu w stanie niepogorszonym.

Współwłasność przedmiotu umowy

Należy wskazać po stronie licencjodawcy właściciela, a w przypadku kilku właścicieli technologii określić podmiot upoważniony do reprezentowania pozostałych współwłaścicieli lub przyjąć zasadę zawierania umowy przez wszystkich współwłaścicieli. Jest to istotne ze względu na częste opracowywanie technologii w konsorcjach naukowych czy inter- i multidyscyplinarnych zespołach badawczych. Pokłosiem tego jest powstawanie współwłasności praw do technologii.

Okres obowiązywania umowy

Zasadniczo na podstawie ustawy PWP licencji udziela się maksymalnie na okres przysługiwania praw wyłącznych. W przypadku licencji szczególnych, czyli „na próbę", lub demonstracyjnych niezwykle istotne jest określenie okresu przysługiwania licencji. Czas ten w zależności od rodzaju umowy zależy od okresu potrzebnego na: przeprowadzenie testowania technologii przez licencjobiorcę lub przeprowadzenie prezentacji technologii potencjalnym klientom. Z kolei w przypadku umów licencyjnych warunkowych konieczne jest określenie czasu potrzebnego na spełnienie warunku (na przykład uzyskanie przez przedsiębiorcę dotacji) związanego z rozstrzygnięciem konkursów na przyznanie dofinansowania, w ramach których licencjobiorca ubiega się o przyznanie dotacji związanej z udzielaną licencją.

W celu zapobiegania tzw. licencjom blokującym należy również określić czas niezbędny licencjobiorcy na dokonanie wdrożenia technologii. W tym przypadku oprócz okresu trwania umowy licencji właściwej mamy niejako „wewnętrzny" okres wyznaczony licencjobiorcy przez licencjodawcę na wdrożenie technologii. We wszystkich powyższych rodzajach umów w uzasadnionych przypadkach można (w formie aneksu) wydłużać te okresy pod warunkiem podania racjonalnych przyczyn prolongaty terminów i zgodnej woli stron.

Zakres praw licencjobiorcy do przedmiotu umowy

Określając zakres upoważnienia do korzystania z technologii, licencjodawca udziela licencjobiorcy upoważnienia na korzystanie z technologii (dotyczy przedmiotów PWP i know-how), na przykład w zakresie:

- wytwarzania
- używania wewnętrznego
- oferowania i wprowadzania do obrotu
- importowania i eksportowania dla powyższych celów.

Licencjodawca jest uprawniony do ograniczenia prawa do korzystania, na przykład: zakresu wykorzystania (tylko wytwarzanie, bez eksportu), określonego terytorium sprzedaży, danej sieci dystrybucji, ilości wytwarzanych produktów, oznaczania określoną marką itp.

Zakres uprawnień licencjodawcy do przedmiotu umowy

W celu uniknięcia ewentualnych wątpliwości w przyszłości należy zastrzec w umowie licencyjnej możliwość korzystania przez licencjodawcę z tzw. przywileju badawczego, w którego skład może według ustaleń stron wchodzić w szczególności prawo do:

- korzystania z technologii w sposób niekomercyjny w zakresie swojej działalności statutowej (w zakresie B+R)
- korzystania z technologii w zakresie działalności dydaktycznej
- rozwoju technologii przez jej ulepszanie i zmiany
- opracowywania nowych rozwiązań opartych na bazie licencjonowanej technologii (pierwotnej).

Prawo do ulepszeń udzielone licencjobiorcy

Należy określić zasady korzystania z ulepszeń lub modyfikacji przedmiotu umowy oraz zasady udzielania licencji na ulepszenia i modyfikacje. Celowe jest zobowiązanie licencjobiorcy do dostarczania informacji o wszystkich dokonanych ulepszeniach. W takiej sytuacji licencjodawca powinien zachować ostrożność, aby nie naruszyć interesów licencjobiorcy związanych na przykład z informacjami objętymi tajemnicą przedsiębiorstwa.

W przypadku ulepszeń dokonanych przez licencjodawcę strony mogą ustalić zasady udzielenia licencjobiorcy jako nabywcy prawa do korzystania z pierwotnego przedmiotu umowy licencyjnej, na przykład licencji odpłatnej w zakresie dokonanych ulepszeń.

Opłaty licencyjne

Strony umowy ustalają wysokość opłat licencyjnych i zasady ich wnoszenia przez licencjobiorcę. Ze względu na określoną wartość rynkową technologii ustalaną przez licencjodawcę i oczekiwania w tym zakresie ze strony licencjobiorcy wynagrodzenie za prawo do korzystania z technologii jest wypadkową kompromisu stron w tym zakresie.

Odpowiedzialność za naruszenia licencji

Do głównych przyczyn ponoszenia ewentualnej odpowiedzialności za naruszenia warunków umowy przez licencjobiorcę należy zaliczyć:

- korzystanie z przedmiotu licencji w sposób wykraczający poza zakres udzielonej licencji
- udzielenie sublicencji bez zezwolenia licencjodawcy
- udzielenie licencji przez sublicencjobiorców – praktyka zakazana prawem
- korzystanie z licencjonowanej technologii w sposób sprzeczny z udzieloną licencją
- dokonywanie ulepszeń przedmiotu licencji bez pozwolenia, jeśli taki zakaz jest przewidziany w umowie.

Umowa powinna regulować ewentualne przypadki naruszenia przez licencjobiorcę zakresu warunków umowy i związane z tym sankcje

oraz w pierwszej kolejności zasady polubownego rozwiązywania sporów przez wezwanie do zaniechania naruszeń w wyznaczonym terminie, pod rygorem rozwiązania umowy licencyjnej.

Warunki szczególne

W umowach licencyjnych niekomercyjnych o szczególnym charakterze, umowach „na próbę" i demonstracyjnych, należy zwrócić uwagę na zastrzeżenie w nich zakazu czerpania korzyści i ingerowania w technologię.

Z kolei gdy technologia stanowi element projektu i/lub przyczynek do ubiegania się o dofinansowanie ze środków zewnętrznych, należy określić podstawę umowy warunkowej, czyli ustalić warunek w postaci na przykład przyznania dofinansowania lub zawarcia umowy o dofinansowanie, po którego spełnieniu umowa licencyjna wchodzi w życie. Niespełnienie warunku w uzgodnionym przez strony w umowie licencyjnej terminie powodować powinno automatyczne wygaśnięcie umowy warunkowej.

Ważnym zagadnieniem jest zawieranie w umowach licencyjnych obostrzeń zapobiegających blokowaniu wdrażania technologii na rynku, czyli przeciwdziałanie tzw. licencjom blokującym. W tym celu wyznacza się w umowie licencjobiorcy czas na wdrożenie technologii jako swoisty warunek kontynuacji umowy. Licencje takie są często spotykane na przykład w przemyśle samochodowym i elektronicznym, gdy przedsiębiorca jest zainteresowany „blokowaniem" rozwoju danej technologii przez jej niewdrażanie, by ograniczyć konkurencję dla własnych osadzonych już na rynku rozwiązań. Praktyki tego typu przyczyniają się do „dławienia" postępu i rozwoju technologii, które bez tego typu zabezpieczeń skazane są na niebyt, gdyż są „przetrzymywane" przez licencjobiorcę bez efektywnego ich wdrożenia na rynek.

Rozwiązanie umowy

Tryby i przyczyny rozwiązania umowy licencyjnej powinny być określone w umowie. Możemy do nich zaliczyć, w szczególności:

- brak składania okresowych raportów z wdrożenia technologii
- brak terminowego wnoszenia opłat licencyjnych lub opłat dodatkowych

- naruszenie zasad poufności
- zmiana właściciela licencjobiorcy
- czerpanie korzyści z przedmiotu umowy poza zakresem korzystania
- udzielanie sublicencji bez zgody licencjodawcy
- udzielanie kolejnych licencji przez sublicencjobiorcę
- udzielanie przez licencjobiorcę sublicencji w szerszym lub zmienionym zakresie korzystania niż uzgodniony z licencjodawcą.

Należy podkreślić, iż w przypadku uczelni wyższych pojawiają się szczególne uwarunkowania prawne związane ze statusem (jednostka sektora finansów publicznych i państwowa osoba prawna), w związku z czym wszelkie warunki umów muszą być zgodne z szeregiem przepisów prawa powszechnie obowiązującego i prawa wewnętrznego uczelni, w tym regulaminami zarządzania własnością intelektualną i procesami komercjalizacji.

Tabela 8. Wybrane rodzaje licencji

Rodzaj licencji	Opis	Zakres
Pełna	Licencjobiorca jest uprawniony do korzystania z technologii w takim samym zakresie jak licencjodawca	Wszystkie przedmioty PWI
Niepełna (ograniczona)	Licencjobiorca jest uprawniony do korzystania z technologii w ograniczonym zakresie w stosunku do uprawnień licencjodawcy	Wszystkie przedmioty PWI
Wyłączna	Licencjobiorca ma monopol na korzystanie z rozwiązania	Wszystkie przedmioty PWI
Niewyłączna	Licencjodawca może udzielić licencji kilku podmiotom w tym samym zakresie korzystania	Wszystkie przedmioty PWI
Dorozumiana	Domniemywa się, że podmiot wykonujący na zamówienie prace B+R udziela zamawiającemu licencji na korzystanie z wynalazków zawartych w opracowanych wynikach B+R, jeśli umowa na wykonanie prac badawczych nie stanowi inaczej	Wszystkie przedmioty PWI
Sublicencja	Licencjobiorca może za zgodą licencjodawcy udzielać sublicencji kolejnym podmiotom	Wszystkie przedmioty PWI

Źródło: opracowanie własne.

Rodzaj licencji determinuje w głównej mierze jej zakres, czyli upoważnienia do korzystania z technologii. Zakres przedmiotowy, terytorialny czy czasowy korzystania z technologii przez licencjobiorcę może być kształtowany dowolnie przez strony (tab. 8). W praktyce komercjalizacji wyników B+R najczęściej spotykane są dwa rodzaje licencji, tj. licencje wyłączne i niewyłączne. Ze względu na zakres podmiotowy dysponowania technologią wyróżniamy:

- licencję wyłączną – licencjodawca zobowiązuje się, że nie będzie udzielał licencji innym podmiotom w określonym zakresie korzystania z technologii (w praktyce nie ogranicza to możliwości udzielenia kilku licencji wyłącznych na tę samą technologię w różnych zakresach korzystania). W przypadku udzielenia licencji wyłącznej pełnej jednemu podmiotowi mamy do czynienia ze swoistym monopolem na korzystanie z technologii w pełnym zakresie z klauzulą wyłączności. Ograniczony monopol będzie wówczas, gdy na przykład dwa podmioty skorzystają z tej samej technologii w różnych ograniczonych i niezależnych zakresach korzystania. Ważne, aby licencjobiorcy mieli świadomość możliwości udzielenia przez licencjodawcę licencji innym podmiotom w innym zakresie, tak by nie rodziło to w przyszłości ewentualnych roszczeń stron
- licencję niewyłączną – licencjodawca może udzielić upoważnienia innym osobom trzecim do korzystania z technologii w tym samym zakresie udzielonym wcześniej innemu licencjobiorcy.

Ze względu na zakres przedmiotowy, terytorialny i czasowy dysponowania technologią wyróżniamy:

- licencję nieograniczoną (pełną) – co do zasady prawa licencjobiorcy do korzystania z technologii odpowiadają swym zakresem prawom licencjodawcy w zakresie przedmiotowym, terytorialnym i czasowym
- licencję ograniczoną (niepełną) – licencjobiorca otrzymuje prawa do korzystania z technologii w określonej części uprawnień przysługujących licencjodawcy; ograniczenie może dotyczyć zakresu przedmiotowego, terytorialnego i czasowego.

Umowy licencyjne ze względu na kryteria podmiotowe i przedmiotowe często są konfiguracją różnych rodzajów licencji, na przykład licencja wyłączna i niewyłączna mogą mieć charakter licencji pełnej lub ograniczonej.

Tabela 9. Rodzaje i przykładowe parametry licencji o szczególnym charakterze

Rodzaj licencji	Zalecany zakres korzystania	Cel licencji	Udzielanie sublicencji	Korzyści dla licencjobiorcy	Modyfikacja technologii
„Na próbę" (testowa)	Niewyłączna/ograniczona	Testowanie technologii	Zakaz	Brak	Zakaz (zależne od warunków umowy)
Demonstracyjna	Niewyłączna/ograniczona	Prezentacja technologii	Zakaz	Brak	Zakaz
Warunkowa	Dowolny	Dofinansowanie technologii	Zakaz (do dnia wejścia w życie umowy)	Brak (do dnia wejścia w życie umowy)	Zakaz (zależne od warunków umowy)

Parametry określone w tabeli są jedynie sugerowanymi w tego typu licencjach.
Źródło: opracowanie własne.

Licencjobiorca może za zgodą licencjodawcy udzielać sublicencji kolejnym podmiotom. Udzielanie kolejnej licencji przez sublicencjobiorców jest niedozwolone. Istnieje również możliwość ograniczenia przez licencjodawcę udzielenia przez licencjobiorcę dalszych licencji i/lub określenie zasad szczególnych udzielania sublicencji, na przykład podmiotom powiązanym osobowo i kapitałowo z licencjobiorcą (sublicencja ograniczona). W tym przypadku licencjodawca może dodatkowo zabezpieczyć swoje interesy przez wykluczenie ewentualnych niejasności w rozliczeniach opłat licencyjnych z takimi powiązanymi podmiotami. Zakres korzystania przez sublicencjobiorcę z technologii nie może być szerszy od zakresu korzystania przez licencjobiorcę. Biorąc pod uwagę specyfikę procesów komercjalizacji technologii opracowywanych na uczelniach wyższych, wyróżniamy również umowy licencyjne o szczególnym charakterze (tab. 9). Przesłanki zawierania tego typu umów związane są w szczególności z:

- potrzebą weryfikacji technologii w warunkach rzeczywistych przez licencjobiorcę (testowanie i weryfikacja technologii)
- ubieganiem się przez potencjalnego licencjobiorcę technologii o dofinansowanie zewnętrzne na zakup i/lub wdrożenie technologii (dofinansowanie technologii)
- deklaracją zaprezentowania technologii przez licencjobiorcę na targach branżowych, bądź indywidualnym potencjalnym kontrahentom (demonstracja technologii).

Licencja „na próbę" (testowa)

Umowa zawierana jest w celu weryfikacji technologii w warunkach przemysłowych na określony czas. Celem licencji „na próbę" jest testowanie i weryfikacja technologii w warunkach rzeczywistych, na przykład przez wytworzenie i sprawdzenie serii próbnej produktów. W przypadku pozytywnej oceny technologii i deklaracji przedsiębiorcy o nabyciu prawa do korzystania z technologii dochodzi do zawarcia właściwej umowy licencyjnej. Umowa licencji testowej co do zasady ma charakter licencji ograniczonej. Ze względu na specyfikę umowy obejmującej jedynie testowe korzystanie z technologii, powinna się charakteryzować w szczególności:

- odpłatnym bądź nieodpłatnym charakterem[15]
- ograniczonym czasem korzystania
- określeniem zasad korzystania z technologii przez licencjobiorcę
- ograniczonym zakresem korzystania z technologii (wyłącznie w celach walidacji technologii)
- bezwzględnym zakazem komercyjnego stosowania technologii i czerpania bezpośrednich korzyści
- możliwością audytu zakresu korzystania z technologii
- określeniem harmonogramu konkretnych prób i testów
- co do zasady zakazem wprowadzania modyfikacji i ulepszeń technologii[16]
- zakazem udzielania sublicencji
- przekazaniem raportu z testowania technologii
- współpracą stron przy testowaniu technologii.

Z reguły tego typu umowy mają charakter licencji niewyłącznej, co umożliwia testowanie technologii przez kilka podmiotów jednocześnie i zwiększa szansę na komercjalizację i wdrożenie technologii.

W umowie licencyjnej lub odrębnej umowie, na przykład asysty przedwdrożeniowej (odrębna umowa o charakterze odpłatnym) istnieje możliwość wsparcia licencjobiorcy przez uczelnię w prowadzeniu walidacji potencjału wdrożeniowego technologii.

Należy pamiętać, aby w przypadku udzielenia licencji testowej na technologię, która nie została jeszcze zgłoszona do ochrony prawnej, zachować szczególną ostrożność i pamiętać, że zasadniczym elementem ryzyka w tym zakresie jest możliwość utraty zdol-

[15] Wynika z ustaleń stron umowy lub innych przepisów szczególnych.

[16] Jednakże na przykład zmiana parametrów procesu służąca do testowania wydajności lub powtarzalności wyników bez ingerencji w technologię jest akceptowalna.

ności patentowej. Co ważne, przekazanie informacji na temat wynalazku wąskiemu gronu osób, jak w przypadku licencji „na próbę", nie jest podstawą do uznania jego publicznego ujawnienia. Swoistą gwarancją takiego stanu rzeczy jest pisemne zobowiązanie licencjobiorcy do zachowania zasad poufności.

Licencja demonstracyjna

Co do zasady licencja demonstracyjna niewyłączna o charakterze niekomercyjnym zostaje udzielona wyłącznie w celu prezentacji przez licencjobiorcę potencjalnym klientom wersji pokazowej technologii (na przykład prototypu). Przekazanie praw do korzystania z technologii służy jedynie do celów niekomercyjnych. Licencję tego typu stosuje się w szczególności w przypadku udostępniania wersji demonstracyjnych programów komputerowych i aplikacji sieciowych oraz prezentacji i promowania rozwiązań technologicznych na targach i wystawach. Niewykluczone jest używanie tego typu licencji w przypadku demonstrowania prototypów urządzeń, mebli, konstrukcji czy próbek produktów.

Biorąc pod uwagę ograniczony i niewyłączny zakres korzystania z technologii, umowa powinna charakteryzować się w szczególności:

- odpłatnym bądź nieodpłatnym charakterem[17]
- określonym czasem korzystania
- określeniem zasad korzystania z technologii (na przykład prototypu związanego z technologią)
- ograniczonym zakresem korzystania z technologii (promocja i prezentacja technologii)
- bezwzględnym zakazem komercyjnego zastosowania technologii, czerpania bezpośrednich korzyści
- określeniem zakresu informacji o technologii przekazywanych podczas prezentacji/demonstracji
- zakazem wprowadzania ulepszeń i modyfikacji technologii
- możliwością audytu zakresu demonstracji technologii (lista podmiotów, lista targów i wystaw)
- określeniem harmonogramu demonstracji technologii
- zakazem udzielania sublicencji na demonstrację
- współpracą stron przy demonstrowaniu technologii.

[17] Wynika z ustaleń stron umowy lub innych przepisów szczególnych.

W przypadku licencji tego rodzaju należy zweryfikować, czy technologia została odpowiednio zabezpieczona w zakresie ochrony prawnej, bowiem jej charakter (publiczna prezentacja) może prowadzić do utraty zdolności patentowej przez ujawnienie. Udzielenie licencji „na próbę" i licencji demonstracyjnej może być przedmiotem jednej umowy, jednak należy zwrócić uwagę, by w takiej umowie zawrzeć wszelkie specyficzne zastrzeżenia umowne wynikające z zakresu i charakteru korzystania z technologii dotyczące obydwu rodzajów licencji.

Licencja warunkowa

Licencja warunkowa dotyczy przekazania praw do korzystania z technologii pod określonym warunkiem, po którego spełnieniu w uzgodnionym przez strony okresie umowa wchodzi w życie i dopiero z tym dniem najwcześniej licencjobiorca może rozpocząć komercyjne korzystanie z technologii. Takim warunkiem może być na przykład uzyskanie przez licencjobiorcę dofinansowania ze źródeł zewnętrznych na wdrożenie technologii lub inne istotne zdarzenie decydujące o gotowości licencjobiorcy do rozpoczęcia korzystania z technologii.

Umowa licencji warunkowej obejmuje jedynie „rezerwację" prawa do korzystania z technologii w przyszłości, w związku z czym powinna się cechować w szczególności:

- nieodpłatnym[18] lub odpłatnym[19] charakterem
- określonym czasem obowiązywania, w tym ustaleniem okresu na spełnienie warunku
- niezbędnym/ograniczonym dla licencjobiorcy zakresem informacji o technologii w okresie między zawarciem umowy a wejściem jej w życie
- brakiem wyłączności „rezerwacji" technologii przez jednego licencjobiorcę[20]

[18] W okresie od daty zawarcia umowy do momentu wejścia w życie umowy licencyjnej.

[19] Od momentu spełnienia się warunku, pod jakim została udzielona licencja.

[20] Zgodnie z zasadą konkurencyjności licencjodawca może udzielić licencji warunkowej niewyłącznej kilku podmiotom. Licencjobiorcy ponoszą wszelkie koszty i ryzyka nie wejścia w życie warunkowych umów licencyjnych.

- całkowitym zakazem komercyjnego korzystania z technologii w okresie między zawarciem umowy a wejściem jej w życie
- możliwością kontroli wypełniania zakazu korzystania z technologii
- określeniem zasad i terminu wygaśnięcia umowy (niespełnienie warunku wejścia w życie umowy)
- zakazem udzielania sublicencji w okresie między zawarciem umowy a wejściem jej w życie
- preferowanym charakterem licencji niewyłącznej[21].

Licencja warunkowa niesie za sobą po stronie uczelni ryzyko nieotrzymania zapłaty wynagrodzenia za udostępnienie technologii (na przykład nieotrzymanie dofinansowania na realizację inwestycji i wdrożenie innowacyjnej technologii przez licencjobiorcę). W przypadku licencji o szczególnym charakterze w sytuacji pojawienia się innego potencjalnego licencjobiorcy lub podmiotu oferującego bezwarunkowe nabycie praw/prawa do korzystania z technologii licencjodawca może przewidzieć w umowie obowiązek poinformowania o takim zdarzeniu pierwotnego licencjobiorcę i zaoferować mu możliwość złożenia oferty (także bezwarunkowej) korzystniejszej od konkurencji. W przypadku niezłożenia przez pierwotnego licencjobiorcę korzystniejszej bezwarunkowej oferty licencjodawca powinien być uprawniony do odstąpienia od umowy licencyjnej o szczególnym charakterze.

[21] Optymalny model udzielania kilku licencji warunkowych jednocześnie (dotyczących tej samej technologii) powinien opierać się na jednolitej formie komercjalizacji dla wszystkich licencjobiorców, na przykład licencja niewyłączna.

15. Modele opłat licencyjnych

W rozdziale przedstawiono rodzaje opłat licencyjnych według przykładowych kryteriów ich określania. Opisane zostały przykładowe modele opłat licencyjnych wraz z przykładami ich wyliczania. Przedstawiono parametry finansowe, pozafinansowe oraz wariantowość omówionych modeli opłat licencyjnych. Omówiono kwestie odpłatności/braku odpłatności za licencje warunkowe, „na próbę" oraz demonstracyjne. Poruszono zagadnienie zmiany wysokości opłat licencyjnych, rodzajów opłat dodatkowych po zawarciu umowy oraz sposobów rozliczania opłat licencyjnych. Podkreślono możliwość zaliczenia kosztów zakupu licencji w ramach systemu przywilejów podatkowych związanych z B+R.

Modele kształtowania opłat licencyjnych mają charakter dobrowolny i są wyrazem kompromisu stron umowy licencyjnej, czyli przedsiębiorcy i uczelni wyższej. Opłaty licencyjne można kształtować i indywidualnie dostosowywać w zależności od wielu zmiennych, takich jak: określony czas sprzedaży, próg/wielkość sprzedaży produktu lub progi przychodów ze sprzedaży. Należy pamiętać, że ustalone między stronami zasady wnoszenia opłat mogą być konfigurowane w elastyczny sposób pod warunkiem, że obydwie strony akceptują ten model opłat. Opłaty za prawo do korzystania z technologii mogą być w szczególności:

- wstępne
- ryczałtowe
- jednorazowe
- okresowe (miesięczne, roczne, kwartalne)
- uzależnione od wysokości przychodów ze sprzedaży/zysku netto
- uzależnione od liczby wyprodukowanych/sprzedanych produktów (za jednostkę)
- uzależnione od gwarantowanego poziomu opłat okresowych niezależnego od osiągania przychodów/zysku netto ze sprzedaży
- uzależnione od systemu wnoszenia opłat – liniowy, degresywny lub progresywny.

W zakresie systemu wnoszenia opłat licencyjnych wyróżniamy wiele modeli, m.in:

- z opłatą jednorazową (kwotowa)
- z opłatami okresowymi (kwotowe)
- z opłatami mieszanymi (wstępna kwotowa plus okresowe procentowe)
- z opłatami mieszanymi (wstępna kwotowa plus okresowe procentowe według progów osiąganych korzyści, na przykład przychodów ze sprzedaży lub wolumenu sprzedaży)
- z opłatami mieszanymi (wstępna kwotowa plus okresowe procentowe – z gwarantowaną kwotową opłatą okresową)
- z opłatami mieszanymi (okresowe procentowe za jednostkę)
- z opłatami jednostkowymi (kwotowe)
- z opłatą za używanie (kwotowa)
- z opłatą na obszar (kwotowa)
- z opłatą za wybór opcji (kwotowa).

W tabeli 10 zaprezentowano wariantowość w zakresie parametrów finansowych i pozafinansowych wymienionych modeli opłat licencyjnych.

Licencja z opłatą jednorazową

Licencja w języku angielskim nosi nazwę *royalty free*, czyli wolne od tantiem, i polega na tym, że licencjobiorca płaci jednorazową kwotową opłatę licencjodawcy, po czym zyskuje prawo do korzystania z technologii bez konieczności wnoszenia kolejnych opłat (powinna się odnosić do konkretnego okresu, na który została udzielona licencja). Stanowi najprostszy model rozliczania opłat licencyjnych.

Licencja z opłatami okresowymi

Charakteryzuje się wnoszeniem opłat licencyjnych kwotowych w określonych przedziałach czasowych. Z reguły są to okresy miesięczne, kwartalne lub roczne, a opłaty są niezależnie od osiąganych przez licencjobiorcę wysokości przychodów ze sprzedaży/zysku netto (tab. 11). Możliwe jest przy zastosowaniu systemu wnoszenia opłat progresywnych zwiększenie łącznej kwoty opłat, a w przypadku modelu degresywnego zmniejszenie łącznej kwoty opłat.

Tabela 10. Przykładowe warianty w modelach opłat licencyjnych

Licencja wyłączna/niewyłączna (sublicencja) z opłatą jednorazową							Tabela
Wysokość opłaty jednorazowej [PLN]				Okres licencji liczba lat			
Licencja wyłączna/niewyłączna (sublicencja) z opłatą okresową roczną							
Wartość opłaty miesięcznej/kwartalnej/rocznej [PLN]							11
Rodzaj opłaty/okres licencji	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	
	Wysokość opłaty licencyjnej [PLN]						
Opłata liniowa							
Opłata progesywna							
Opłata degresywna							
Licencja wyłączna/niewyłączna (sublicencja) z opłatami mieszanymi							
Wysokość opłaty wstępnej [PLN]	Wysokość opłaty licencyjnej [PLN]				Wysokość *royalty fee*		
Wariant I – opłata ryczałtowa	przychód/zysk netto × %				%		12
Wariant II – opłata ryczałtowa	przychód/zysk netto × %				..... %	..... *	13
Wariant III – opłata ryczałtowa	przychód/zysk netto × %				..... %	..... %**	14, 15
Licencja wyłączna/niewyłączna (sublicencja) z opłatami jednostkowymi							
Wysokość opłaty wstępnej [PLN]	Wysokość opłaty licencyjnej [PLN]				Wysokość opłaty jednostkowej [PLN]		
Opłata ryczałtowa [PLN]	Liczba jednostek × % przychodu za jednostkę				Liczba jednostek (szt.)	% za jednostkę***	16

* Licencjobiorca wnosi opłatę procentową od wartości przychodów ze sprzedaży/zysku netto, jednak nie mniej niż określona kwota gwarantowana.

** Procentowa opłata uzależniona jest od wolumenu sprzedaży, w przypadku przekroczenia/spadku określonego progu przychodu stawka procentowa jest wyższa/niższa.

*** Określona stawka procentowa od wartości jednostki produktu, jednak nie mniej niż określona kwota gwarantowana.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 11. Symulacja opłat licencyjnych – model z opłatami okresowymi

Warunki opłat licencyjnych							
	Okres licencji (miesiąc, kwartał, rok)						Łącznie
Rodzaj opłaty	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	∑ n
	Wysokość opłat licencyjnych [PLN]						
Liniowa	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	600,00
Progresywna	80,00	90,00	100,00	110,00	120,00	130,00	630,00
Degresywna	120,00	110,00	100,00	90,00	80,00	70,00	570,00

Źródło: opracowanie własne.

Licencja z opłatami mieszanymi (model klasyczny)

Licencja, z ang. *royalty fee* (tantiemy), polega na wniesieniu przez licencjobiorcę jednorazowej kwotowej opłaty wstępnej (startowej) za udostępnienie prawa do korzystania z technologii, a następnie wnoszeniu określonych procentowo kwot od osiąganych przez licencjobiorcę korzyści finansowych – najczęściej przychodów netto ze sprzedaży, rzadziej od zysku netto (tab. 12).

Tabela 12. Symulacja opłat licencyjnych – model mieszany klasyczny

Warunki opłat licencyjnych				
Opłata wstępna (ryczałt) [PLN]	Procent od przychodów ze sprzedaży netto [%]	Wysokość przychodów ze sprzedaży netto [PLN]	Wysokość opłaty procentowej od przychodów [PLN]	Łączna wysokość opłat licencyjnych [PLN]
1	2	3	4	5
			2*3	1+4
100 000,00	2,00	1 000 000,00	20 000,00	120 000,00*

* 100 000,00 [1] + 20 000,00 [4] = 120 000,00 [5].
Źródło: opracowanie własne.

Licencja z opłatami mieszanymi (gwarantowane opłaty okresowe)

Licencja z opłatami mieszanymi to wariant modelu mieszanego polegający na zastosowaniu gwarantowanych opłat okresowych (tab. 13). Polega na ustaleniu zryczałtowanej minimalnej opłaty

Tabela 13. Symulacja opłat licencyjnych – model mieszany (opłaty gwarantowane)

Warunki opłat licencyjnych						
Opłata wstępna (ryczałt) [PLN]	Procent od przychodów ze sprzedaży netto [%]	Wysokość gwarantowanej opłaty okresowej [PLN]	Wysokość przychodów ze sprzedaży netto [PLN]	Wysokość opłaty procentowej od przychodów [PLN]	Różnica w opłacie gwarantowanej [PLN]	Łączna wysokość opłat licencyjnych [PLN]
1	2	3	4	5	6	7
				2*4	3-5	1+3 lub 1+5
Wariant I – wysokość opłaty procentowej od przychodów [5] ≤ od wysokości gwarantowanej opłaty okresowej [3]						
10 000,00	2,00	25 000,00	1 000 000,00	20 000,00	5 000,00	35 000,00*
Wariant II – wysokość opłaty procentowej od przychodów [5] > od wysokości gwarantowanej opłaty okresowej [3]						
10 000,00	2,00	25 000,00	1 500 000,00	30 000,00	0,00	40 000,00**

* Wariant I: 2,00% [2] × 1 000 000,00 [4] + 5000,00 [6] + 10 0000,00 [1] = 35 000,00 [7] (łączna wysokość opłat licencyjnych została zwiększona o 5000,00 zł – różnica pomiędzy wysokością opłaty gwarantowanej [3] a wysokością opłaty procentowej od przychodów [5]).
** Wariant II: 2,00% [2] × 1 500 000,00 [4] +10 000,00 [1] = 40 000,00 [7].
Źródło: opracowanie własne.

Próg przychodów ze sprzedaży netto

Tabela 14. Symulacja opłat licencyjnych - model mieszany (próg przychodów)

Warunki opłat licencyjnych						
Opłata wstępna (ryczałt) [PLN]	Procent od przychodów ze sprzedaży netto ≤ od progu [%]	Procent od przychodów ze sprzedaży netto > od progu [%]	Próg przychodu ze sprzedaży [PLN]	Wysokość przychodów ze sprzedaży netto [PLN]	Wysokość opłaty procentowej od przychodów [PLN]	Łączna wysokość opłat licencyjnych [PLN]
1	2	3	4	5	6	7 1+6
I okres rozliczeniowy – wysokość przychodu ze sprzedaży [5] ≤ od progu przychodu ze sprzedaży [4]						
10 000,00	2,00	1,50	1 000 000,00	500 000,00	10 000,00	20 000,00*
II okres rozliczeniowy – wysokość przychodu ze sprzedaży [5] > od progu przychodu ze sprzedaży [4]						
	2,00	1,50	1 000 000,00	1 500 000,00	27 500,00	27 500,00**

* I okres roliczeniowy: 2% [2] × 500 000,00 [5] + 10 000,00 [1] = 20 000,00 [7].
** II okres roliczeniowy: 2% [2] × 1 000 000,00 [4] + 1,5% [3] × 500 000,00 [5-4] = 27 500,00 [7].
Źródło: opracowanie własne.

Próg wolumenu sprzedaży

Tabela 15. Symulacja opłat licencyjnych – model mieszany (próg sprzedaży)

Warunki opłat licencyjnych								
Opłata wstępna (ryczałt) [PLN]	Procent od wolumenu sprzedaży ≤ od progu [%]	Procent od wolumenu sprzedaży > od progu [%]	Próg wolumenu sprzedaży [PLN]	Wolumen sprzedaży [szt.]	Cena jednostkowa [PLN]	Wysokość przychodów ze sprzedaży netto [PLN]	Wysokość opłaty procentowej od przychodów [PLN]	Łączna wysokość opłat licencyjnych [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								1+8
I okres rozliczeniowy – wolumen sprzedaży [5] ≤ od progu wolumenu sprzedaży [4]								
10 000,00	2,90	2,50	20 000,00	20 000	50,00	1 000 000,00	29 000,00	39 000,00*
II okres rozliczeniowy – wolumen sprzedaży [5] > od progu wolumenu sprzedaży [4]								
	2,90	2,50	20 000,00	25 000	50,00	1 250 000,00	35 250,00	35 250,00**

* I okres rozliczeniowy: 2,9% [2] × (20 000,00 szt. [4] × 50,00 zł [6]) + 10 000,00 [1] = 39 000,00 [9].
** II okres rozliczeniowy: 2,9% [2] × (20 000,00 szt. [4] × 50,00 zł [6]) + 2,5% [3] × (5 000,00 szt. [5-4] × 50,00 zł [6]) = 35 250,00 [9].
Źródło: opracowanie własne.

okresowej gwarantowanej w wysokości niezależnej od osiąganych przychodów ze sprzedaży. Uwzględnia opłatę procentową od wysokości przychodów ze sprzedaży, która nie może być mniejsza niż określona w umowie zryczałtowana minimalna kwota opłaty okresowej gwarantowanej. W przypadku nieosiągnięcia opłaty procentowej od przychodów ze sprzedaży netto licencjobiorca wnosi na rzecz licencjodawcy kwotę gwarantowanej opłaty okresowej.

Licencja z opłatami mieszanymi (progi osiąganych korzyści)

Kolejna licencja to wariant modelu mieszanego, który polega na zastosowaniu progów wielkości osiąganych przychodów ze sprzedaży netto (tab. 14) lub wolumenu sprzedaży (tab. 15). Polega na ustaleniu określonego progu przychodu/wolumenu sprzedaży, po którego przekroczeniu/osiągnięciu opłaty procentowe od przychodów/wolumenu są wyższe lub niższe według stawek procentowych ustalonych w umowie licencyjnej.

Licencja z opłatami mieszanymi (za jednostkę)

Opłaty licencyjne opierają się na sprzedaży jednostkowej, czyli opłatach od sprzedanej jednostki produktu. Licencjobiorca płaci określony procent od przychodu ze sprzedaży/zysku netto ze sprzedaży jednostki produktu (tab. 16). W przypadku opłaty jednostkowej można zastosować model opłaty gwarancyjnej określony stałą gwarantowaną ceną za jednostkę produktu (racjonalne w przypadku sprzedaży produktów, co do których licencjobiorca uzyskuje różne ceny sprzedaży). Chroni to licencjodawcę w sytuacji na przykład sprzedaży promocyjnej lub większych ilości po niższych cenach.

Dzięki zastosowaniu ceny gwarantowanej za jednostkę sprzedanego produktu w Wariancie II łączna wysokość opłaty licencyjnej jest korzystniejsza dla licencjodawcy niż w Wariancie III – bez zastosowania ceny gwarantowanej.

Tabela 16. Symulacja opłat licencyjnych – model mieszany (procent za jednostkę)

Warunki opłat licencyjnych								
Opłata wstępna (ryczałt) [PLN]	Procent od sprzedaży 1 jednostki [%]	Wysokość gwarantowanej ceny za jednostkę produktu [PLN]	Ceny za jednostkę produktu [PLN]	Wysokość opłaty procentowej od przychodów za jednostkę [PLN]	Wolumen sprzedaży [szt.]	Wysokość przychodów ze sprzedaży netto [PLN]	Wysokość opłaty procentowej od przychodów ze sprzedaży [PLN]	Łączna wysokość opłat licencyjnych [PLN]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				(2*4);(2*3);(2*4)		4*6	5*6	1+8
Wariant I – cena za jednostkę produktu [4] ≥ od ceny gwarantowanej [3]								
10 000,00	2,00	25,00	30,00	0,60	25 000,00	750 000,00	15 000,00	25 000,00*
Wariant II – cena za jednostkę produktu [4] < od ceny gwarantowanej [3]								
10 000,00	2,00	25,00	20,00	0,50	25 000,00	500 000,00	12 500,00	22 500,00**
Wariant III - bez zastosowania ceny gwarantowanej [3]								
10 000,00	2,00	0,00	20,00	0,40	25 000,00	500 000,00	10 000,00	20 000,00***

* Wariant I: 2,00% [2] × 30,00 [4] = 0,60 [5]; 0,60 [5] × 25 000 szt. [6] = 15 000,00 [8]; 10000,00 [1] + 15 000,00 [8] = 25 000,00 [9].
** Wariant II: 2,00% [2] × 25,00 [3] = 0,50 [5]; 0,50 [5] × 25 000 szt. [6] = 12 500,00 [8]; 10000,00 [1] + 12 500,00 [8] = 22 500,00 [9].
*** Wariant III: 2,00% [2] × 20,00 [4] = 0,40 [5]; 0,40 [5] × 25 000 szt. [6] = 10 000,00 [8]; 10000,00 [1] + 10 000,00 [8] = 20 000,00 [9].
Źródło: opracowanie własne.

Inne przykładowe modele opłat licencyjnych

Licencja „za używanie" – udzielana na przykład w sytuacji korzystania z baz danych. Stosuje się model polegający na naliczeniu opłaty za każde zalogowanie się do bazy danych z chwilą:

- rozpoczęcia wyszukiwania danych w bazie
- pobrania danych z bazy.

Licencja „na obszar" – używana w przypadku oprogramowania i dostępu do określonych baz danych. Opłaty są uzależnione od dostępu w ramach określonej sieci danego podmiotu, na przykład w określonej lokalizacji (obiekcie) lub w całej korporacji, lub na określonej liczbie komputerów.

Licencja z opłatą „za opcje" – stosowana w szczególności w przypadku aplikacji komputerowych, portali i witryn internetowych. Polega na wyborze przez licencjobiorcę potrzebnych mu opcji/wariantów/modułów aplikacji i uzależnienia wysokości opłat od liczby wybranych opcji, z których będzie korzystał.

Gdy **licencjonowana technologia stanowi jedynie część składową technologii (końcowego produktu) oferowanej do sprzedaży na rynku przez licencjobiorcę**, wówczas należy ustalić sposób rozliczania korzyści licencjobiorcy z takiego korzystania z technologii. Jedną z najbardziej prawdopodobnych formuł jest procentowy udział kosztu wytworzenia netto części produktu wytwarzanego według licencjonowanej technologii w kosztach całkowitych wytworzenia netto pojedynczego produktu wytwarzanego z użyciem licencjonowanej i jeszcze innych technologii (wg wzoru na WUT_{kwn} poniżej). W pierwotnej umowie udział ten może mieć charakter szacunkowy, jeśli jednak po wdrożeniu licencjonowanej technologii do przemysłowego stosowania udział ten okaże się inny, wówczas należy go skorygować i ustalić na rzeczywistym poziomie. Można również w umowie zastosować zapis obligujący do ustalenia lub skorygowania tego udziału po dokonaniu wdrożenia i ustalenia jego faktycznego poziomu.

Wskaźnik udziału technologii (WUT) w koszcie wytworzenia netto produktu oblicza się według wzoru:

$$WUT_{kwn} = (y / x) \times 100\%$$

gdzie: WUT_{kwn} – wskaźnik udziału technologii w koszcie jednostkowym wytworzenia netto produktu,
x – całkowity koszt jednostkowy netto wytworzenia produktu,
y – koszt jednostkowy netto wytworzenia części produktu, według licencjonowanej technologii.

Przy czym w tym modelu WUT_{kwn} odnosi się wprost do przychodu netto ze sprzedaży produktu wytworzonego z udziałem technologii. Zatem wysokość należnej opłaty licencyjnej obliczamy według wzoru:

$$W_{ol} = (S_{net} \times WUT_{kwn}) \times R_f\%$$

gdzie: W_{ol} – wysokość opłaty licencyjnej,
S_{net} – przychody ze sprzedaży produktu netto,
WUT_{kwn} – wskaźnik udziału technologii w koszcie jednostkowym wytworzenia netto produktu,
$R_f\%$ – wysokość opłaty procentowej od przychodów ze sprzedaży netto/zysku netto.

Przykład: Przedsiębiorca nabył licencję wyłączną na wytwarzanie produktu X z opłatą wstępną w wysokości 10 000,00 zł. Wysokość *royalty fee* wyniosła 3,5% od przychodów ze sprzedaży netto. W roku rozliczeniowym osiągnął przychód netto ze sprzedaży produktu X na poziomie 1 000 000,00 zł. Koszt całkowity wytworzenia produktu wyniósł 100,00 zł, a koszt wytworzenia części produktu według licencjonowanej technologii w koszcie całkowitym produktu to 30,00 zł. Zatem udział technologii w koszcie wytworzenia netto pojedynczego należy obliczyć w następujący sposób: $WUT_{kwn} = (30{,}00/100) \times 100\% = 30\%$. Zatem licencjobiorca winien zapłacić licencjodawcy opłatę licencyjną w wysokości 10 500,00 zł obliczoną w następujący sposób: Wol = (1 000 000,00 × 30%) × 3,5% = 10 500,00 zł.

Wymienione wcześniej modele opłat licencyjnych (z wyłączeniem licencji „na próbę", warunkowych i demonstracyjnych) dotyczą również możliwości udzielania sublicencji przez licencjobiorcę. Obowiązkiem licencjobiorcy jest wówczas rozliczanie opłat licencyjnych w modelu określonym w umowie licencyjnej z licencjodawcą, chyba że umowa reguluje odmienny model rozliczania opłat licencyjnych uzyskiwanych przez licencjobiorcę od sublicencjobiorcy. Licencjobiorca może udzielać podmiotom trzecim sublicencji tylko wtedy, gdy uzyska stosowną zgodę licencjodawcy (uprawnionego).

Opłaty licencyjne w umowach szczególnych należy rozpatrywać, biorąc przede wszystkim pod uwagę czy w okresie trwania tego typu umowy:

- licencjobiorca czerpie korzyści?
- licencjodawca jest ograniczony w zakresie udostępnienia technologii innym podmiotom?

Udostępnienie technologii licencjobiorcy w celach osiągania korzyści wiąże się z pobieraniem opłat, natomiast technologie udostępniane w celach niekomercyjnych mogą mieć nieodpłatny charakter, tym bardziej że w interesie licencjodawcy jest, aby w wyniku udzielenia tego typu licencji próba zakończyła się pozytywnie, a demonstracja spowodowała pozyskanie klientów. Z kolei w licencji warunkowej brak odpłatności funkcjonuje od dnia zawarcia umowy do dnia jej wejścia w życie, na przykład uzyskania dotacji/kredytu przez przedsiębiorcę. Ponadto zakresy korzystania z technologii w licencji o szczególnym charakterze nie zezwalają na czerpanie jakichkolwiek korzyści przez licencjobiorcę[22]. Kolejnym argumentem przemawiającym za nieodpłatnością licencji szczególnych jest to, że licencjobiorcy testują technologię, demonstrują ją klientom czy składają wniosek o dofinansowanie na własny koszt i ryzyko. Tym samym niejako w imieniu licencjodawcy testują technologię, promują ją i pozyskują środki na opłaty licencyjne lub zakup technologii.

We wszystkich opisanych sytuacjach licencjobiorcy swoimi działaniami przyczyniają się potencjalnie do skomercjalizowania technologii. Mamy tutaj zatem do czynienia ze swoistą ekwiwalentnością świadczeń wobec licencjodawcy. Sytuacja przemawiająca za pobraniem opłat występuje wówczas, gdy licencjobiorca chce zawrzeć umowę licencyjną wyłączną (pełną) o szczególnym charakterze (testową bądź demonstracyjną). Oznacza to potencjalne utracone korzyści dla licencjodawcy związane z możliwością utraty innych klientów zainteresowanych zawarciem umów licencyjnych/sprzedaży bezwarunkowych w okresie obowiązywania licencji szczególnej wyłącznej. Ponadto odpłatność w tego typu umowach może mieć swoje uzasadnienie, na przykład w pokryciu przez licencjobiorcę kosztów operacyjnych licencjodawcy prowadzenia procesu komercjalizacji (na przykład przygotowania umowy, kosztów prowadzenia negocjacji, obsługi prawnej itd.) lub w trakcie reali-

[22] W przypadku licencji warunkowych dotyczy to okresu od dnia zawarcia umowy do dnia wejścia umowy w życie.

zacji umowy kosztów audytu zakresu korzystania z technologii czy audytu finansowego związanego z zakazem czerpania korzyści i komercyjnego wykorzystywania przedmiotu umowy.

W umowie licencyjnej można zastrzec opcję zmiany wysokości opłat licencyjnych przez:

- klauzulę waloryzacyjną, na przykład o współczynnik inflacji
- klauzulę renegocjacyjną umożliwiającą zmianę warunków i wysokości opłat, na przykład ze względu na działanie siły wyższej
- możliwość zmiany systemu opłat, na przykład z rosnących/malejących na liniowe.

W ramach opłat licencyjnych możliwe jest stosowanie różnych sposobów regulowania rozliczeń należnych licencjodawcy opłat licencyjnych:

- jednorazowo „z góry" – opłaty wstępne
- ryczałtem – minimalne opłaty gwarantowane
- okresowo „z góry" – opłaty okresowe
- okresowo „z dołu" – opłaty procentowe od przychodów/zysku netto
- na zasadzie kompensaty – w przypadku zmiany rodzaju licencji, na przykład z niewyłącznej na wyłączną, przed upływem okresu trwania licencji niewyłącznej jako rozliczenie kwoty do zwrotu licencjobiorcy za okres niekorzystania z licencji niewyłącznej i kwoty należnej licencjodawcy za udzielenie/przejście na licencję wyłączną.

Opłaty dodatkowe ponoszone przez licencjobiorcę związane z realizacją umowy licencyjnej mogą obejmować m.in. koszty:

- audytu zakresu korzystania z technologii
- audytu finansowego przychodów ze sprzedaży/zysku netto
- zachowania ochrony prawnej na terenie Polski (opłaty okresowe) w okresie obowiązywania umowy/ów[23]
- utrzymania ochrony prawnej poza terytorium Polski w okresie obowiązywania umowy/ów[24]

[23] W przypadku udzielenia kilku licencji niewyłącznych opłaty dodatkowe tego typu powinny być dzielone pomiędzy wszystkich licencjobiorców, na przykład proporcjonalnie względem osiąganych przychodów w danym roku kalendarzowym przez poszczególnych licencjobiorców.

[24] jw.

- i opłaty związane z udostępnieniem prototypu technologii, próbek itd.
- depozytu szczepu bakterii
- zabezpieczenia know-how
- inne niezbędne i uzasadnione merytorycznie i prawnie koszty utrzymania technologii w gotowości do wdrożenia i do korzystania w okresie obowiązywania umowy licencyjnej.

Przedsiębiorcy korzystający z systemu przywilejów podatkowych na działalność B+R oraz posiadający status CBR powinni zwrócić uwagę na możliwość zaliczania w koszty kwalifikowane działalności kosztów nabywania licencji/praw do technologii od jednostek naukowych.

16. Negocjacje warunków umów

W rozdziale przedstawiono fazy procesu komercjalizacji, w których prowadzone są negocjacje. Przedstawiono przykładowe warunki podlegające negocjacjom pomiędzy uczelnią a przedsiębiorcą podczas oferowania technologii przez uczelnie, zawierania umów sprzedaży i licencyjnych oraz w trakcie realizacji umów. Warunki umowne podlegające negocjacjom pogrupowano ze względu na ich charakter i odniesiono do poszczególnych rodzajów umów.

Negocjacje warunków umów dotyczących zbycia praw/udzielenia prawa do korzystania z technologii związanych z komercjalizacją wyników B+R opracowanych na uczelniach wyższych w praktyce odbywają się z reguły za pośrednictwem CTT. Podstawowe warunki są ustalane na etapie składania przez przedsiębiorcę oferty nabycia praw/prawa do korzystania z technologii. Główne parametry podlegające negocjacjom na tym etapie dotyczą warunków cenowych oraz formy komercjalizacji. Kolejnym etapem, na którym ustala się szerszy zakres warunków umownych, jest uzgadnianie projektu umowy. Jeśli przewiduje to umowa, istnieje możliwość negocjowania wybranych warunków w trakcie realizacji umowy, na przykład dotyczących zmiany systemu opłat licencyjnych.

Ograniczenia i warunki wpływające na pozycję negocjacyjną uczelni jako licencjodawcy lub sprzedającego dotyczą respektowania wartości rynkowej technologii według wycen czy warunków świadczenia asysty przedwdrożeniowej. W tabeli 17 zostały przedstawione przykładowe wybrane warunki podlegające negocjacjom pomiędzy licencjobiorcą a licencjodawcą podczas ofertowania i zawierania umów licencyjnych.

W tabeli uwzględniono przykładowe warunki umów podlegające negocjacjom, które zakwalifikowano do określonych grup, na przykład warunków finansowych czy związanych z zakresem korzystania z przedmiotu umowy. Wobec powyższego negocjacje przedstawionych warunków umów mogą się odbywać na różnych etapach realizacji procesu komercjalizacji, w trakcie:

- ofertowania technologii
- uzgadniania warunków umów (projekt umowy)
- realizacji umowy.

Ponadto w zależności od zaprezentowanych warunków dookreślono, w jakich rodzajowo umowach komercjalizacyjnych mogą one być przedmiotem negocjacji.

Tabela 17. Analiza przykładowych warunków negocjacji w umowach komercjalizacji

Warunki do negocjacji	Grupa warunków	Faza negocjacji	Rodzaj umowy
1	2	3	4
Cena technologii	Finansowe	Ofertowanie	Sprzedaży praw
Wysokość opłaty licencyjnej		Ofertowanie	Licencyjne odpłatne
Model opłat licencyjnych		Ofertowanie	Licencyjne odpłatne
Opłaty dodatkowe (koszty utrzymania ochrony prawnej, audytu itd.)		Projekt umowy	Licencyjne odpłatne*
Odpłatność lub nieodpłatność		Ofertowanie	Licencyjne, w tym o szczególnym charakterze
Kary umowne i ich wysokość		Projekt umowy	Licencyjne, sprzedaży praw
Koszty i zasady weryfikacji przychodów ze sprzedaży/ zysków netto (uzasadnienie kosztów)		Projekt umowy	Licencyjne odpłatne
Koszty audytu zakresu korzystania z technologii		Projekt umowy	Licencyjne
Progi gwarantowane wysokości opłaty od sublicencjobiorców		Projekt umowy	Licencyjne odpłatne
Możliwość renegocjowania zmiany wysokości opłat		Projekt umowy	Licencyjne odpłatne
Możliwość renegocjowania zmiany modelu opłat		Projekt umowy	Licencyjne odpłatne
Możliwość renegocjowania systemu i okresu wnoszenia opłat na przykład z systemu degresywnego/ progresywnego na liniowy		Projekt umowy	Licencyjne odpłatne

* Może się zdarzyć, że mimo nieodpłatnego charakteru umowy licencyjnej strony uzgodnią, iż licencjobiorca będzie uiszczał opłaty dodatkowe, na przykład za poszczególne okresy ochrony wynalazku.

1	2	3	4
Warunki kompensaty opłaty licencyjnej na przykład przy zmianie modelu opłat, rodzaju licencji	Finansowe	Projekt umowy	Licencyjne odpłatne
Koszty konserwacji, napraw i ubezpieczenia prototypu**		Projekt umowy	Licencyjne, sprzedaży praw
Koszty dodatkowych licencji, pozwoleń, certyfikatów czy badań niezbędnych do wdrożenia technologii		Projekt umowy	Licencyjne, sprzedaży praw
Udział licencjonowanej technologii w technologii/ produkcie wdrażanym przez przedsiębiorcę		Projekt umowy/w trakcie umowy	Licencyjne odpłatne
Klauzula waloryzacyjna wysokości opłat licencyjnych		Projekt umowy/w trakcie umowy	Licencyjne odpłatne
Sposoby regulowania opłat licencyjnych		Projekt umowy	Licencyjne odpłatne
Okres licencji	Okres korzystania z technologii	Ofertowanie/ projekt umowy	Licencyjne
Okresy wypowiedzenia umowy		Projekt umowy	Licencyjne
Okres na wdrożenie technologii – przeciwdziałanie licencjom blokującym		Projekt umowy	Licencyjne odpłatne
Okres na spełnienie warunku wejścia umowy w życie		Projekt umowy	Licencje o szczególnym charakterze – warunkowe
Okres na prezentację technologii		Projekt umowy	Licencje o szczególnym charakterze – demonstracyjne
Okres na testowanie technologii		Projekt umowy	Licencje o szczególnym charakterze – „na próbę”
Okres zwrotu dokumentacji technologicznej, prototypu i innych informacji po zakończeniu umowy		Projekt umowy	Licencyjne

**W przypadku jeśli oddanie do używania prototypu jest elementem umowy licencyjnej a nie odrębnej umowy.

cd. tab. 17

1	2	3	4
Ograniczenia co do terytorium korzystania z technologii	Terytorium korzystania z technologii	Ofertowanie/ projekt umowy	Licencyjne
Zasady wprowadzania ulepszeń i modyfikacji technologii	Przywilej badawczy	Projekt umowy	Licencyjne
Model podziału praw/ udzielenia praw do ulepszeń i modyfikacji (licencje, preferencyjny zakup itd.)		Projekt umowy	Licencyjne
Prawo uczelni do publikacji (autoryzacja)		Projekt umowy	Sprzedaży
Wykorzystywanie w działalności niekomercyjnej uczelni, na przykład w dydaktyce i dalszych badaniach		Projekt umowy	Licencyjne, sprzedaży praw
Możliwość udzielania sublicencji – zgoda licencjodawcy	Sublicencja	Projekt umowy	Licencyjne
Ograniczenie podmiotowe sublicencjobiorców dotyczy na przykład podmiotów powiązanych osobowo i kapitałowo z licencjobiorcą		Projekt umowy	Licencyjne
Zmiana rodzaju umowy licencyjnej lub zmiana z licencji na zakup praw	Zmiany formy komercjalizacji	Projekt umowy	Licencyjne
Ograniczenia w zakresie np.: Wytwarzania, Używania wewnętrznego, Oferowania wprowadzania do obrotu, Importowania i eksportowania dla powyższych celów, Sprzedaży w określonych sieciach dystrybucji, Wytwarzania określonych ilości produktów, Wymogu oznaczania określoną marką	Zakres korzystania z technologii	Ofertowanie/ projekt umowy	Licencyjne

1	2	3	4
Zasady komercyjnego zastosowania i czerpania korzyści – co do zasady zakaz w umowach o szczególnym charakterze	Zakres korzystania z technologii	Projekt umowy	Licencyjne o szczególnym charakterze: „na próbę", demonstracyjne
Audyt zakresu korzystania z technologii (raport z wdrożenia technologii)		Projekt umowy	Licencyjne
Harmonogram prowadzenia prób, testów i demonstracji		Projekt umowy	Licencyjne, w tym o szczególnym charakterze: „na próbę", demonstracyjne
Zasady wprowadzania ulepszeń i modyfikacji technologii		Projekt umowy	Licencyjne
Dostarczenie raportu z wdrożenia, testowania, demonstracji		Projekt umowy	Licencyjne, w tym o szczególnym charakterze: „na próbę", demonstracyjne
Zgoda na publikację informacji o zawarciu umowy, charakterze udzielonej licencji, dokonanym wdrożeniu, nazwie handlowej i wizualizacji produktów oraz innych istotnych informacji w celu promowania dobrych praktyk	Promocja komercjalizacji i wdrożenia	Projekt umowy	Licencyjne, sprzedaży praw
Ustalenie przyczyn rozwiązania umowy	Rozwiązanie umowy	Projekt umowy	Licencyjne

Źródło: opracowanie własne.

17. Komercjalizacja z perspektywy uczelni wyższej

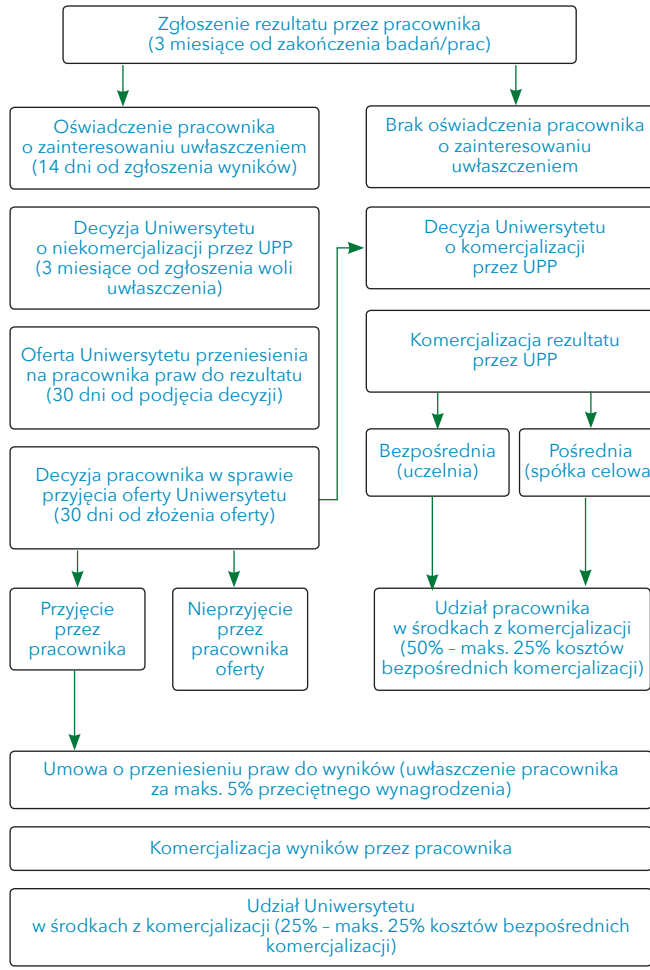
W rozdziale przedstawiono procedurę komercjalizacji wyników B+R oraz know-how związanego z tymi wynikami obowiązującą na uczelniach wyższych zgodnie z przepisami ustawy PSWN. Opisano główne etapy procesu komercjalizacji wraz ze wskazaniem osób i podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację na przykładzie procedur CIiTT UPP. Określono rolę oraz prawa i obowiązki pracownika względem uczelni w zakresie komercjalizacji.

Uczelnia wyższa podejmując decyzję o rozpoczęciu procesu komercjalizacji, powinna podjąć działania zmierzające do przygotowania całego procesu w szczególności:

- zabezpieczenia statusu prawnego technologii
- ustalenia podmiotów uprawnionych do technologii (właścicieli) i uregulowania ich udziału w prawach majątkowych
- ustalenia twórców technologii i ich udziału w prawach osobistych
- dokonania wyceny wartości rynkowej technologii
- przestrzegania procedur oraz przepisów wewnętrznych i zewnętrznych w zakresie komercjalizacji.

Zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku 12 procedura komercjalizacji wyników B+R oraz know-how związanego z tymi wynikami przebiega w następujących krokach:

- Pracownik zobowiązany jest niezwłocznie po zakończeniu B+R zgłosić do CTT wyniki oraz know-how związanego z tymi wynikami, jednak nie później niż 3 miesiące od zakończenia badań (termin wynikający z prawa wewnętrznego UPP)
- W przypadku złożenia przez pracownika oświadczenia o zainteresowaniu nabyciem przez niego praw do wyników B+R (w terminie 14 dni od dnia zgłoszenia wyniku) uczelnia w terminie 3 miesięcy od dnia złożenia takiego oświadczenia przez pracownika podejmuje decyzję w sprawie komercjalizacji wyników B+R. W przypadku niezłożenia oświadczenia przez pracownika uczelnia może podjąć decyzję w sprawie komercjalizacji wyników B+R w każdym czasie. Oświadczenie pracownika o zainteresowaniu



Rys. 12. Komercjalizacja wyników B+R według przepisów ustawy PSWN

Źródło: opracowanie własne na podstawie prawa wewnętrznego (procedur) UPP.

zbyciem na niego praw nie wiąże uczelni przy podejmowaniu decyzji w sprawie komercjalizacji wyników B+R

- Decyzje w sprawie rozpoczęcia procesu komercjalizacji lub zaniechania komercjalizacji wyników B+R podejmuje wyznaczony do tego organ wewnętrzny na uczelni. W przypadku podjęcia przez organ decyzji o niekomercjalizacji wyników B+R przez uczelnię albo po bezskutecznym upływie 3-miesięcznego terminu w przypadku złożenia przez pracownika oświadczenia o zainteresowaniu przeniesieniem na niego praw do wyników B+R,

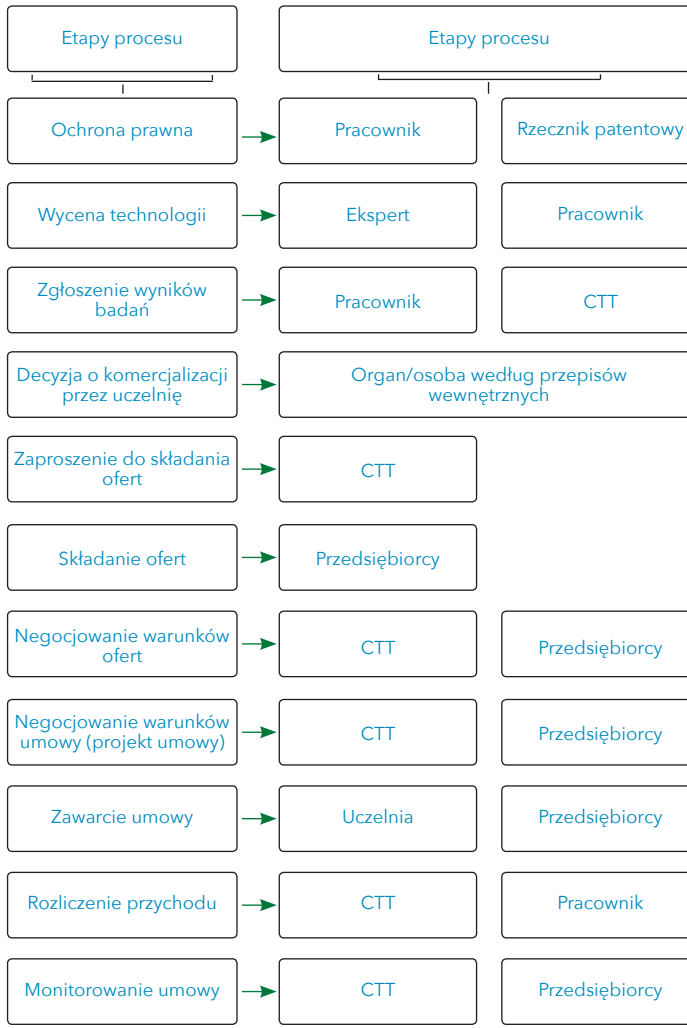
uczelnia jest zobowiązana w terminie 30 dni za pośrednictwem CTT złożyć pracownikowi ofertę zawarcia bezwarunkowej i odpłatnej umowy o przeniesienie praw do wyników

- Pracownik jest zobowiązany do udzielenia odpowiedzi na ofertę uczelni zawarcia umowy przeniesienia praw do wyników w formie pisemnej w terminie 30 dni od dnia otrzymania oferty z CTT (procedura wynikająca z prawa wewnętrznego UPP). Umowa przedmiotowa jest zawierana w formie pisemnej i przekazywana pracownikowi za pośrednictwem CTT
- Wyniki B+R mogą być komercjalizowane przez uczelnię przez:
  - oddanie PWI do korzystania osobom trzecim, w szczególności na podstawie umowy licencyjnej, najmu oraz dzierżawy
  - sprzedaż części lub całości PWI osobom trzecim.
- W przypadku komercjalizacji wyników dokonywanej przez uczelnię pracownikowi przysługuje łącznie:
  - 50% środków z komercjalizacji uzyskanych przez uczelnię z komercjalizacji bezpośredniej, obniżonych o nie więcej niż 25% kosztów bezpośrednich komercjalizacji, które zostały poniesione przez uczelnię lub spółkę celową
  - 50% środków z komercjalizacji uzyskanych przez spółkę celową w następstwie komercjalizacji pośredniej danego wyniku B+R, obniżonych o nie więcej niż 25% kosztów bezpośrednich komercjalizacji, które zostały poniesione przez uczelnię lub spółkę celową
- W przypadku komercjalizacji wyników B+R dokonywanej przez pracownika uczelni przysługuje 25% środków z komercjalizacji uzyskanych przez pracownika, obniżonych o nie więcej niż 25% kosztów bezpośrednich komercjalizacji, które zostały poniesione przez pracownika.

Procesy komercjalizacji na uczelniach wyższych koordynowane są zasadniczo przez CTT lub inne powołane na uczelniach jednostki. Zajmują się one kompleksowo procesem komercjalizacji od identyfikacji wyniku B+R po kwestie monitorowania realizacji zawartych z przedsiębiorcami umów komercjalizacyjnych. Główne etapy procesu komercjalizacji wraz ze wskazaniem osób, komórek lub podmiotów odpowiedzialnych ilustruje rysunek 13.

Ochrona prawna[25] – uczelnia występuje do odpowiednich organów rejestrowych o ochronę prawną wynalazków, wzorów; przemy-

[25] Przykładowy formularz zgłoszenia do ochrony przez pracownika naukowego: https://ciitt.up.poznan.pl/Pliki-do-pobrania,p8.html



Rys. 13. Etapy procesu komercjalizacji wyników B+R

Źródło: opracowanie własne na podstawie procedury komercjalizacji na UPP.

słowych, użytkowych itd., biorąc pod uwagę strategię w zakresie ochrony własności intelektualnej.

Wycena technologii – dokonywana najczęściej za pośrednictwem CTT – następuje przed lub po zgłoszeniu wyników B+R przez pracownika w zależności od okoliczności związanych ze strategią komercjalizacji.

Zgłoszenie wyników B+R[26] – pracownik zobowiązany jest niezwłocznie po zakończeniu badań zgłosić do CTT powstanie wyników działalności B+R oraz know-how związanego z tymi wynikami.

Decyzja o komercjalizacji – odpowiednio do tego powołane organy na uczelni podejmują decyzję w sprawie komercjalizacji wyników B+R.

Decyzja o uwłaszczeniu – pracownik naukowy, który zgodnie z przepisami ustawy PSWN wyraził wstępne zainteresowanie uwłaszczeniem, może przyjąć ofertę uczelni o zawarciu bezwarunkowej i odpłatnej umowy o przeniesienie praw do „własnych" wyników B+R, tzw. uwłaszczenie. Na podstawie tej umowy pracownik staje się właścicielem technologii, natomiast uczelni przysługuje wynagrodzenie za dokonanie przeniesienia praw własności do 5% przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia za pracę w gospodarce narodowej w roku poprzednim, ogłaszanego przez Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego. Będąc właścicielem technologii, pracownik może założyć spółkę technologiczną jako spółkę spin-off lub spin-out. Uwłaszczony na technologii pracownik może również rozporządzać prawami do technologii w dowolny sposób, czyli może:

- dokonać zbycia praw do technologii na inny podmiot
- udzielić licencji na korzystanie z technologii
- prowadzić we własnym zakresie działalność gospodarczą i dalsze badania oraz rozwijać technologię.

Zaproszenie do składania ofert – uczelnia w celu pozyskania potencjalnych klientów na nabycie praw/prawa do korzystania z technologii oferuje ich sprzedaż lub nabycie licencji na swoich stronach internetowych w bazach danych o technologiach lub w innej formie prowadzi promowanie swojego portfolio technologii.

Składanie ofert – zainteresowani nabyciem praw do technologii przedsiębiorcy zgodnie z procedurami danej uczelni mogą składać oferty na zakup technologii lub nabycie licencji.

Negocjowanie warunków ofert – głównym elementem podlegającym negocjacjom w przypadku złożonej przez przedsiębiorcę oferty jest wysokość wynagrodzenia za dostęp do technologii oraz ewentualnie forma komercjalizacji, czyli na przykład wybór rodzaju licencji.

Negocjowanie warunków umowy i zawarcie umowy komercjalizacyjnej – najczęściej negocjowanymi warunkami umów po przyjęciu określonego modelu umowy licencyjnej są na przykład: model opłat, zakres korzystania z technologii, okres na wdrożenie technologii, zasady udzielania sublicencji, kontrola przychodów z wdrożenia.

[26] Przykładowy formularz zgłoszenia wyników B+R: https://ciitt.up.poznan.pl/Pliki-do-pobrania,p8.html

Rozliczenie przychodu w ramach uczelni – zgodnie z wymogami ustawy PSWN oraz prawem wewnętrznym uczelnia dokonuje podziału środków uzyskanych z komercjalizacji pomiędzy uczelnię i pracowników (twórców).

Monitorowanie realizacji umowy komercjalizacyjnej – uczelnia jest zobowiązana do kontroli terminowości wnoszenia opłat licencyjnych i opłat dodatkowych, realizacji terminów wdrożenia i dostarczania raportów z wdrożenia lub innych szczególnych warunków wynikających z umów.

W procesie komercjalizacji oprócz zgłoszenia wyników działalności naukowej oraz know-how związanego z tymi wynikami pracownik uczelni jest zobowiązany, w szczególności do:

- zachowania poufności wyników B+R oraz know-how związanego z tymi wynikami
- przekazania uczelni wszystkich posiadanych przez niego informacji, utworów wraz z własnością nośników, na których utwory te utrwalono, i doświadczeń technicznych potrzebnych do komercjalizacji
- powstrzymania się od prowadzenia jakichkolwiek działań zmierzających do wdrażania wyników B+R
- współdziałania w procesie komercjalizacji, w tym w postępowaniach zmierzających do uzyskania praw wyłącznych.

18. Komercjalizacja z perspektywy przedsiębiorcy

W rozdziale podano zakres analizy, jaką powinien przeprowadzić przedsiębiorca przed rozpoczęciem działań zmierzających do nabycia praw/prawa do korzystania z technologii i jej wdrożenia. Opisano standardową procedurę postępowania przedsiębiorcy w procesie komercjalizacji od identyfikacji potrzeb przedsiębiorstwa w zakresie nowych technologii do realizacji warunków umowy komercjalizacyjnej. Przedstawiono przykłady formularzy: zaproszenia przedsiębiorców do składania ofert, nabycia praw do technologii (zakupu) i nabycia praw do korzystania z technologii (licencja). Określono również ogólny zakres informacyjny dokumentacji technologicznej przekazywanej wraz z umową komercjalizacyjną.

W procesie komercjalizacji realizowanym przez uczelnie wyższe przedsiębiorcy są klientem rozumianym jako potencjalny nabywca praw do technologii/prawa do korzystania z technologii.

Przedsiębiorca poszukujący innowacyjnego rozwiązania, które chce wdrożyć w swojej działalności, niezależnie od tego, czy jest to rozwiązanie usprawniające jego procesy wytwórcze czy też związane z planowanym wdrożeniem nowego produktu lub usługi, powinien odpowiedzieć sobie na kilka podstawowych, a jednocześnie kluczowych pytań:

- Na ile jest zdeterminowany do poniesienia ryzyka finansowego związanego z nabyciem praw/prawa do korzystania z technologii i wdrożeniem innowacji przy jego ewentualnym niepowodzeniu?
- Czy jest w stanie samodzielnie sfinansować wdrożenie innowacji? Czy istnieje możliwość skorzystania z dofinansowania z funduszy zewnętrznych?

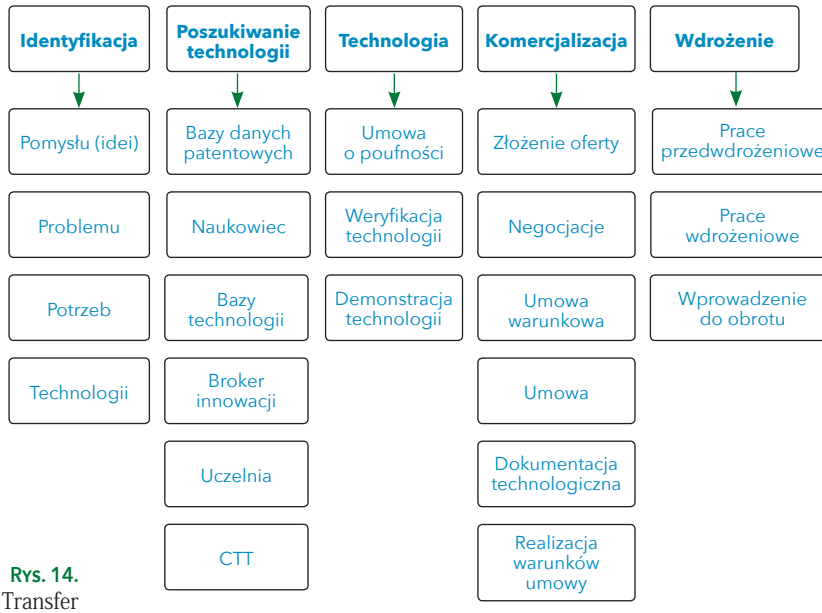
  Komercjalizacja innowacji, czyli nabycie praw do korzystania (licencja) lub nabycie praw (zakup) to w zasadzie pierwszy krok do wprowadzenia czy też zastosowania technologii w działalności gospodarczej. Przedsiębiorca powinien dokonać oceny realności oraz potencjału komercyjnego i wdrożeniowego, biorąc pod uwagę m.in. kalkulację kosztów wdrożenia technologii związanych z kosztami uruchomienia produkcji, nabycia surowców oraz ich dostępności, dostosowania/nabycia linii technologicz-

nej, promocji i marketingu tak ważnego przy nowych technologiach. Często przedsiębiorcy korzystają czy też warunkują dokonanie wdrożenia od dotacji zewnętrznych. W takiej sytuacji należy być świadomym wydłużenia czasu potrzebnego na wdrożenie technologii uwarunkowanego czasem rozpatrywania aplikacji dotacyjnej.

- Gdzie poszukiwać rozwiązań i kompetencji merytorycznych do realizacji wdrożenia?
- Czy będzie realizował prace przedwdrożeniowe/wdrożeniowe we własnym zakresie, czy też będzie korzystał z pomocy jednostek naukowych?
- Czy posiada zasoby infrastrukturalne i osobowe do realizacji wdrożenia?
  Przedsiębiorca powinien dokonać oceny własnego potencjału w zakresie infrastruktury i zasobów ludzkich, które będą wykorzystywane/niezbędne w procesie wdrażania technologii. W przypadku stwierdzenia braku zasobów lub kompetencji w którymś z obszarów może skorzystać z badań zleconych lub z infrastruktury badawczej uczelni wyższych, które udostępniają na zasadach rynkowych swoje laboratoria podmiotom zewnętrznym.
- Czy konieczne są odpowiednie zezwolenia, zgody i certyfikaty niezbędne do wdrożenia technologii na rynek?
  Przedsiębiorca powinien dokonać analizy formalnoprawnej dotyczącej wymagań określonych przepisami prawa w zakresie wprowadzenia produktu do obrotu. Mogą to być wszelkiego rodzaju certyfikaty, zezwolenia, koncesje, procesy dopuszczające itd. Weryfikacji otoczenia formalnoprawnego należy dokonać przed podjęciem decyzji o nabyciu praw/prawa do korzystania z technologii. Ponadto przedsiębiorca powinien przeprowadzić analizy opłacalności, rynku i konkurencji. Gdy jest zainteresowany nabyciem praw lub prawa do korzystania z technologii opracowanej na uczelni wyższej, powinien podjąć odpowiednie kroki (rys. 14).

Z perspektywy przedsiębiorcy w procesie komercjalizacji zaleca się podjąć następujące działania:

- Określić problem, ideę, pomysł, potrzebę
- Zidentyfikować zespoły badawcze zajmujące się interesującym go obszarem badawczym
- Zidentyfikować odpowiednie technologie
- Zawrzeć umowę o zachowaniu poufności (opcjonalnie)



Rys. 14. Transfer technologii z punktu widzenia przedsiębiorcy

Źródło: opracowanie własne.

- Zapoznać się z ofertą technologii (zespołu badawczego)wybranej uczelni (tab. 18), w szczególności w zakresie:
  - struktury własności technologii
  - TRL
  - formy i stanu ochrony prawnej
  - dokumentacji technologicznej
  - cen za nabycie prawa do korzystania/nabycie praw
  - wymogów formalnoprawnych złożenia oferty.
- Złożyć ofertę nabycia praw (zakup) lub prawa do korzystania z technologii (licencja) – (tab. 19, 20)
- Zawrzeć umowę licencji testowej, warunkowej lub demonstracyjnej w przypadku woli przedsiębiorcy w zakresie sprawdzenia technologii, uzyskania dofinansowania zewnętrznego na jej zakup bądź zaprezentowania technologii na targach lub bezpośrednio u potencjalnych klientów
- Jeśli to uzasadnione i możliwe, podjąć negocjacje warunków umowy sprzedaży/udzielenia licencji. Warunki umowne najczęściej podlegające negocjacjom to w szczególności:

Tabela 18. Przykładowe dane w zaproszeniu do składania ofert

Nazwa technologii	Tytuł patentu, zgłoszenia patentowego, wzoru użytkowego, wzoru przemysłowego, nazwa know-how, nazwa handlowa
Ogłaszający	Nazwa uczelni wyższej
Opis technologii	Krótki opis innowacyjności technologii
Wizualizacja technologii	Zdjęcia, filmy, prezentacje, prototyp, próbki produktów itd.
Zastosowanie technologii	Wskazanie zastosowań według branż
Dyscyplina nauki	Na przykład technologia żywności i żywienia
Analiza rynku/ konkurencji	Ma na celu ocenę pozycji przyszłego produktu na rynku w stosunku do udziału w rynku i istniejących produktów konkurencyjnych
Status prawny	Zgłoszenie patentowe, zgłoszenie wzoru użytkowego lub przemysłowego, przyznany patent lub inne PWP, know-how, program komputerowy
TRL	Określenie TRL – skala od 1 do 9
Forma komercjalizacji	Licencja Nabycie praw do technologii
Cena/opłaty licencyjne	Fakultatywnie, ceny z reguły są podawane indywidualnie potencjalnym nabywcom i podlegają negocjacjom
Warunki składania ofert	Wszelkie zasady co do składania ofert; terminy, okres związania ofertą, zasady negocjacji, zasady komunikacji itd.
Sposób składnia ofert	Forma dostarczenia oferty (pisemna, mailowa itd.)
Formularz ofertowy	(tabela 19 i 20)
Dane kontaktowe	Bezpośredni kontakt, zazwyczaj do brokerów innowacji z CTT

Źródło: opracowanie własne na podstawie procedur na UPP.

- cena/opłata licencyjna
- okres obowiązywania umowy
- okres na wdrożenie technologii
- warunki rozwiązania umowy
- warunki licencji „na próbę”
- warunki licencji demonstracyjnej
- warunki licencji warunkowej.

Tabela 19. Przykład oferty nabycia praw do technologii (sprzedaż)

ZAPROSZENIE Z DNIA ..... 2020 ROKU NR. ..... DO SKŁADANIA OFERT NA NABYCIE PRAW DO TECHNOLOGII			
OGŁASZAJĄCY	.....	miejscowość	data
Nazwa przedsiębiorcy (Oferenta)			
KRS:			
NIP:			
REGON:			
Adres			
telefon:			
e-mail:			
OFERTA NABYCIA PRAW DO TECHNOLOGII			
	Przedmiot oferty (nazwa technologii)		**Cena netto technologii (PLN)**
Oferent oświadcza, że zapoznał się z Zaproszeniem z dnia ..... r. nr ..... do składania ofert na nabycie praw do technologii, w tym z jego warunkami, akceptuje je i nie wnosi do nich zastrzeżeń oraz zobowiązuje się je przestrzegać. Oferent oświadcza ponadto, że uzyskał od Ogłaszającego wszystkie niezbędne informacje warunkujące przygotowanie i złożenie niniejszej oferty.			
pieczęć i podpis osoby upoważnionej			

Źródło: opracowanie własne na podstawie procedur na UPP.

Tabela 20. Przykład oferty nabycia praw do korzystania z technologii (licencja)

ZAPROSZENIE Z DNIA ..... 2020 ROKU NR. ..... DO SKŁADANIA OFERT NA NABYCIE LICENCJI NA TECHNOLOGIĘ						
OGŁASZAJĄCY	.....				miejscowość	data
Nazwa przedsiębiorcy (Oferenta)						
KRS:						
NIP:						
REGON:						
Adres						
telefon:						
e-mail:						
OFERTA NABYCIA LICENCJI						
	Przedmiot oferty (nazwa technologii)	**Rodzaj licencji (wyłączna/ niewyłączna)**	**Opłata okresowa netto (roczna) (PLN)***	**Opłata wstępna (PLN)**	**Opłata okresowa od przychodów netto (%)**	**Okres trwania umowy licencyjnej (lata)**
	1	2	3	4	5	6
*Wysokość tej opłaty jest uzależniona od okresu trwania umowy licencyjnej (kolumna 6). Łączna wysokość opłat licencyjnych stanowi iloczyn kolumn: 3 i 6						
Oferent powinien po wyborze rodzaju licencji odpowiednio wypełnić preferowany przez siebie wariant opłat licencyjnych tj. kolumna 3 i 6 (opłata okresowa jest płacona za każdy rok obowiązywania umowy licencyjnej) albo 4, 5 i 6 (opłata wstępna jest płacona w związku z zawarciem umowy licencyjnej, poza nią płacona jest roczna opłata okresowa od przychodów).						
Oferent oświadcza, że zapoznał się z Zaproszeniem z dnia .....2020 r. nr .....do składania ofert na nabycie licencji na technologię/nabycie praw do technologii, w tym z jego warunkami, akceptuje je i nie wnosi do nich zastrzeżeń oraz zobowiązuje się je przestrzegać. Oferent oświadcza ponadto, że uzyskał od Ogłaszającego wszystkie niezbędne informacje warunkujące przygotowanie i złożenie niniejszej oferty.						
pieczęć i podpis osoby upoważnionej						

Źródło: opracowanie własne na podstawie procedur na UPP.

- Zawrzeć umowę komercjalizacyjną, odebrać dokumentację technologiczną i dokonać zapłaty wynagrodzenia za technologię
- Rozpocząć prace przedwdrożeniowe/wdrożeniowe we własnym zakresie (opcjonalnie ze wsparciem środków zewnętrznych), przy wsparciu uczelni lub we własnym zakresie
- Dokonać wdrożenia, czyli wprowadzenia produktu finalnego na rynek lub w ramach usprawnienia wewnętrznej działalności w przedsiębiorstwie
- Realizować warunki umowy.

Dokumentacja technologiczna przekazywana w ramach umowy przez uczelnię wyższą przedsiębiorcy, w zależności od rodzaju i specyfiki technologii, powinna zawierać w szczególności:

- syntetyczny opis technologii
- stan ochrony prawnej
- specyfikację techniczną
- schemat technologiczny
- specyfikację linii technologicznej/produkcyjnej
- schemat procesu wytwarzania (algorytm)
- wizualizację technologii lub produktu gotowego (rysunki techniczne, zdjęcia 3D)
- założenia techniczno-ekonomiczne wdrożenia (należy określić czas, infrastrukturę oraz koszty produkcji i dystrybucji potrzebne do wdrożenia technologii, koszty inwestycji itp.)
- analizę konkurencyjnych technologii
- formalnoprawne uwarunkowania wdrożenia technologii.

19. Zlecone usługi badawcze

W rozdziale dokonano charakterystyki zleconych usług badawczych oraz określono ich status względem wyników B+R podlegających komercjalizacji. Przedstawiono rodzaje badań realizowanych jako usługi badawcze, ramowe zasady ich realizacji, modele podziału PWI powstałych w ramach usług badawczych oraz procedury ich realizacji. Podkreślono możliwość zaliczenia kosztów zakupu usług badawczych w ramach systemu preferencji podatkowych związanych z B+R.

Transfer wiedzy i technologii z uczelni wyższych nie odbywa się jedynie w modelu komercjalizacji bezpośredniej i pośredniej. Odrębną formą współpracy w zakresie przekazywania wiedzy z uczelni wyższych do gospodarki są tzw. usługi badawcze. Polegają one na zlecaniu przez przedsiębiorców uczelni wyższej określonych zadań w zakresie B+R. Realizacja usług badawczych odbywa się w wyniku postawienia przez przedsiębiorcę określonego problemu technicznego, technologicznego, organizacyjnego bądź procesowego lub zainicjowanie przez pracowników uczelni propozycji realizacji określonego zakresu takiej usługi skierowanej do przedsiębiorcy. W przypadku gdy B+R są finansowane lub współfinansowane przez podmiot zewnętrzny i prawa do wyników B+R lub ich części przechodzą na rzecz podmiotu trzeciego względem uczelni, to zgodnie z przepisami określonymi PSWN nie stosuje się do nich zasad dotyczących komercjalizacji wyników B+R oraz know-how z nimi związanego.

Uczelnie wyższe oferują realizację usług badawczych[27] na rzecz przedsiębiorców odpłatnie – na zasadach rynkowych. W ramach zleconych usług badawczych prowadzone są badania podstawowe i aplikacyjne oraz prace rozwojowe w formie ekspertyz, analiz, opinii, testów, walidacji, metodyk, raportów itp. Przychody uzyskane przez uczelnię z realizacji usług badawczych świadczonych na rzecz podmiotów nienależących do systemu szkolnictwa wyższego i nauki podlegają ocenie finansowej efektów B+R w ramach oceny parame-

[27] Usługi badawcze świadczone na rzecz podmiotów należących do systemu szkolnictwa wyższego i nauki nie podlegają ocenie efektów finansowych badań naukowych i prac rozwojowych.

trycznej uczelni. Strony umowy o świadczenie usług badawczych powinny określić zasady współpracy, a w szczególności:

- efekt końcowy (wynik) usługi
- harmonogram realizacji
- zasady i terminy płatności
- zasady i zakres przenoszenia praw majątkowych do wyników
- pola eksploatacji wyników
- zasady poufności danych
- zasady zagospodarowania, rozliczenia i przekazania dokumentacji, niezużytej aparatury i odczynników, urządzeń, materiałów wytworzonych, zakupionych lub przekazanych uczelni przez zleceniodawcę
- reguły wskazywania jako podmioty praw osobistych do wyników zlecenia twórców ze strony uczelni, na przykład w zgłoszeniach do UPRP i publikacjach naukowych
- zasady korzystania ze znaków towarowych uczelni przez zleceniodawcę
- zasady odstąpienia od umowy w przypadku niepowodzenia procesu badawczego.

Jeśli w wyniku zrealizowanych usług badawczych powstają PWI, wtedy w zależności od zapisów umowy o wykonanie zleconych usług badawczych oraz szczególnych okoliczności, jakimi mogą być na przykład uwarunkowania związane z dofinansowaniem zewnętrznym przedsiębiorcy (wymagania określonych konkursów), prawa własności do wyników mogą należeć do:

- przedsiębiorcy (model standardowy)
- przedsiębiorcy i uczelni – współwłasność, która wymaga ustalenia zasad i modelu podziału korzyści pomiędzy współuprawnionych
- uczelni, która zachowuje prawa własności do technologii, natomiast przedsiębiorca nabywa uprawnienie do korzystania z wyników uzyskanych w toku realizacji usługi badawczej, na przykład na podstawie umowy lub UPWP.

Jeśli wynik pracy badawczej jest usługą standardową nie mającą charakteru twórczego (na przykład usługi przeprowadzenia badań laboratoryjnych), wówczas najczęściej prawa do wyników należą do przedsiębiorcy – nabywa on własność wyników wykonanych badań, tj. danych badawczych. Uczelnia zawsze ma obowiązek zachowania danych i wyników badawczych w poufności, pozostając przy tym

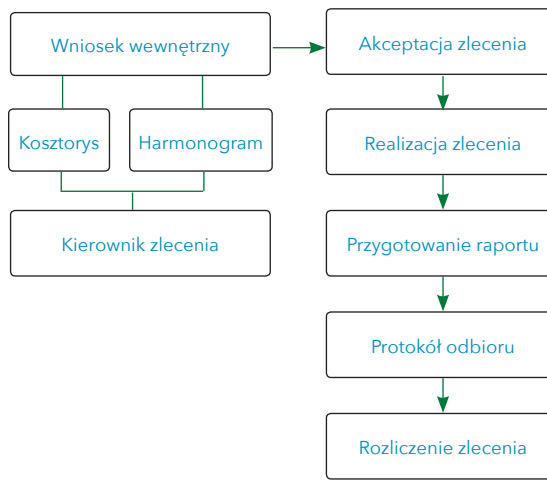
właścicielem metod badawczych i technologii (już istniejących i powstałych przy okazji realizacji zleconej usługi badawczej).

Na uczelniach wyższych została opracowana procedura świadczenia zleconych usług badawczych. Poglądowy schemat procedury wewnętrznej realizacji zleconej usługi badawczej zaprezentowano na rysunku 15.

Pracownik naukowy po nawiązaniu kontaktu z przedsiębiorcą i po ustaleniu warunków realizacji usługi (uzyskaniu zlecenia z rynku) postępuje zgodnie z procedurą wewnętrzną obowiązującą na danej uczelni. Przygotowuje kalkulację wewnętrzną realizacji zlecenia i harmonogram realizacji oraz wypełnia wewnętrzny wniosek. Następnie wniosek akceptują uprawnione na uczelni komórki/osoby; na tym etapie jest zawierana umowa z przedsiębiorcą. Pracownik naukowy przystępuje do realizacji zlecenia zgodnie z zakresem merytorycznym i harmonogramem stanowiącym załączniki do umowy. Po zakończeniu badań sporządza raport i przekazuje go do akceptacji wewnętrznej. Następnie raport trafia do przedsiębiorcy, a po dokonaniu pozytywnego odbioru przedmiotu zlecenia następuje jego rozliczenie finansowe.

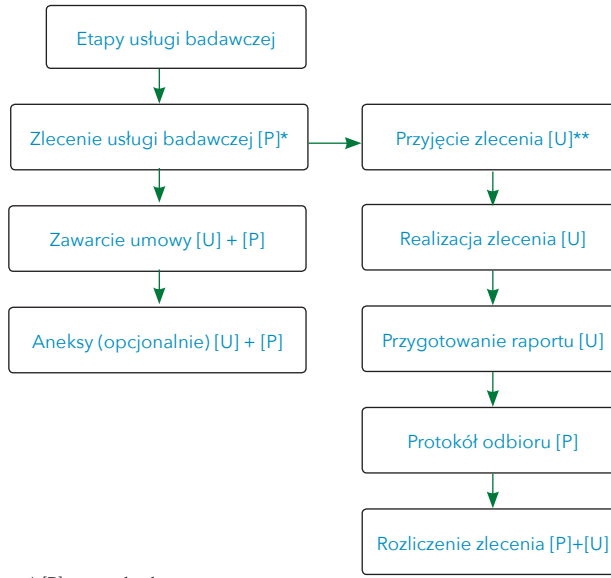
Proces realizacji usługi badawczej zleconej przez przedsiębiorcę uczelni wyższej został przedstawiony na rysunku 16.

Po dokonaniu zlecenia usługi badawczej przez przedsiębiorcę oraz przyjęciu zlecenia na uczelni następuje zawarcie umowy o realizację usługi badawczej (w trakcie realizacji umowy możliwe jest zawieranie aneksów). Następnie uczelnia realizuje zlecenie zgodnie



Rys. 15. Procedura wewnętrzna realizacji zleconej usługi badawczej

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 16. Etapy realizacji zleconej usługi badawczej

Źródło: opracowanie własne.

* [P] – przedsiębiorca,
** [U] – uczelnia.

z warunkami umowy. Po zakończeniu badań uczelnia przekazuje raport z realizacji usługi do akceptacji przedsiębiorcy, a po dokonaniu pozytywnego odbioru przedmiotu zlecenia następuje jego rozliczenie na podstawie protokołu odbioru i zamknięcie zlecenia.

Przedsiębiorcy poszukujący na uczelniach wyższych kompetencji i zasobów do realizacji/zlecenia usług mogą nawiązać kontakt z uczelnią w sprawie zlecenia usługi badawczej przez:

- bezpośredni kontakt z pracownikiem naukowym danej uczelni
- strony internetowe uczelni/instytutu/wydziału
- działy/komórki na uczelniach odpowiedzialne za obsługę realizacji zleconych usług badawczych
- brokerów innowacji
- CTT uczelni wyższych.

Przedsiębiorcy zainteresowani zleceniem usług badawczych uczelni wyższej mogą znaleźć na ich stronach internetowych odpowiednie informacje dotyczące w szczególności regulaminu realizacji usług badawczych i wniosku o realizację zleconej usługi badawczej.

Przedsiębiorcy korzystający z systemu preferencji podatkowych na działalność B+R oraz posiadający status CBR powinni zwrócić uwagę na możliwość zaliczania w koszty kwalifikowane działalności kosztów nabywania ekspertyz, opinii, usług doradczych i badawczych w zakresie działalności B+R od jednostek naukowych.

20. Przywileje podatkowe dla innowacyjnych przedsiębiorstw

20.1. Wprowadzenie

W ramach pierwszej, tzw. małej ustawy o innowacyjności (2016 r.) znowelizowane zostały przepisy, które określają warunki prowadzenia działalności innowacyjnej, głównie przez sektor prywatny. Ustawa wprowadziła szereg zachęt będących impulsem do prowadzenia przez przedsiębiorców działalności badawczo-rozwojowej oraz komercjalizacji i wdrażania wyników B+R. Nowe przepisy rozpoczęły etap wspierania start-upów, proinnowacyjnych przedsiębiorców, naukowców i wynalazców dzięki systemowi ulg i preferencji, w szczególności podatkowych, które mają motywować do podejmowania działalności B+R oraz wspierać czerpanie korzyści z jej efektów.

Druga, tzw. duża ustawa o innowacyjności (2017 r.) wprowadziła zmiany mające na celu zniesienie przepisów ograniczających innowacyjność. Zmiany legislacyjne wprowadzone w ustawie spowodowały m.in.:

- zwiększenie wysokości ulgi podatkowej na działalność B+R dla przedsiębiorców do 100 % i 150% dla CBR
- doprecyzowanie i rozszerzenie katalogu kosztów kwalifikowanych do ulgi B+R, na przykład o środki inne niż trwałe oraz o inne formy zatrudnienia niż umowa o pracę,
- umożliwienie korzystania z ulgi B+R dla części przedsiębiorstw działających poza SSE,
- ułatwienie finansowania start-upów: doprecyzowanie sposobu opodatkowania pożyczki konwertowanej na akcje lub udziały
- wprowadzenie możliwości korzystania przez PARP i NCBR z instrumentów finansowych oraz udzielania pomocy finansowej o charakterze zwrotnym (na przykład poręczenia oraz wsparcie kapitałowe)
- zwiększenie możliwego zakresu działania spółek celowych tworzonych przez uczelnie i instytuty naukowe PAN o działalność gospodarczą

- umożliwienie tworzenia przez uczelnie i instytuty naukowe PAN spółek do zarządzania infrastrukturą badawczą (również wspólnie oraz z instytutami badawczymi).

Nie powinno jednak ulegać wątpliwości, że z perspektywy przedsiębiorców najważniejsze skutki wejścia w życie ustaw o innowacyjności to uatrakcyjnienie już istniejących przywilejów podatkowych związanych z prowadzeniem działalności B+R. Obecnie dostępne są dwa podstawowe rodzaje przywilejów podatkowych w omówionym zakresie: ulga B+R i preferencja podatkowa IP BOX. Dodatkowo przywileje wynikające z preferencji IP BOX można zasadniczo łączyć z ulgą B+R i prowadzeniem działalności na terenie Specjalnej Strefy Ekonomicznej (SSE).

20.2. Preferencja podatkowa IP BOX

W rozdziale przybliżono zasady korzystania z preferencji podatkowej IP BOX przez przedsiębiorców prowadzących działalność B+R. W ramach IP BOX przedsiębiorcy mają możliwość opodatkowania dochodu preferencyjną stawką 5%. Określono warunki stosowania preferencji podatkowej i zasady obliczania wskaźnika nexus. Podano przykłady prowadzenia ewidencji przychodów i kosztów oraz wyliczenia wysokości oszczędności podatkowej przy zastosowaniu preferencji IB BOX.

Preferencja podatkowa IP BOX została wprowadzona od 1 stycznia 2019 r. Do skorzystania z niej konieczne jest prowadzenie działalności B+R. Działalność ta może polegać na tworzeniu, rozwinięciu albo ulepszeniu określonych przedmiotów PWI. W uproszczeniu, musimy „pracą twórczą" opracować samodzielnie lub udoskonalić coś, co sami kupiliśmy, i sprzedać to dalej. Aby skorzystać z preferencji podatkowej, przedsiębiorca musi łącznie spełnić 5 warunków:

- prowadzić prace B+R albo badania naukowe lub prace rozwojowe
- prace B+R mają mieć charakter twórczy
- prace B+R muszą być prowadzone w sposób systematyczny
- działalność B+R ma prowadzić do opracowania nowych zastosowań
- prowadzić wyodrębnioną ewidencję rachunkową dla kwalifikowanych PWI.

Działalność badawczo-rozwojowa oznacza działalność twórczą obejmującą badania naukowe lub prace rozwojowe, podejmowaną w sposób systematyczny w celu zwiększenia zasobów wiedzy oraz wykorzystania zasobów wiedzy do tworzenia nowych zastosowań.

Ważne: Działalność B+R może być badawcza albo rozwojowa.

Poziom innowacyjności prowadzonych prac badawczo-rozwojowych może dotyczyć poziomu przedsiębiorcy. Nie ma konieczności realizacji innowacji na poziomie regionalnym, krajowym czy światowym. Innymi słowy, przedsiębiorca wprowadza na rynek coś, czego wcześniej nie oferował.

Podmiotami uprawnionymi do skorzystania z preferencji IP BOX są podatnicy PIT lub CIT (mikroprzedsiębiorstwa, małe, średnie i duże przedsiębiorstwa).

Przed rozpoczęciem korzystania z preferencji IP BOX przedsiębiorca powinien:

- Sprawdzić, czy prowadzi (aktualnie) lub może prowadzić działalność B+R. W tym celu może się skonsultować z pracownikiem naukowym uczelni, pracownikiem CTT, brokerem innowacji czy rzecznikiem patentowym w celu określenia potencjału B+R przedsiębiorstwa. Może również zlecić firmie doradczej przeprowadzenie audytu PWI lub audytu technologicznego
- Zaplanować portfolio kwalifikowanych PWI do realizacji we własnym zakresie w swojej działalności B+R oraz możliwych do nabycia od uczelni lub innych podmiotów
- Zaplanować prowadzenie działalności B+R w sposób systematyczny
- Określić produkty, usługi czy technologie, które zamierza opracować i wdrożyć na rynek w ramach działalności B+R
- Zorganizować zasoby infrastrukturalne i ludzkie do prowadzenia działalności oraz zidentyfikować zasoby zewnętrze w tym zakresie
- Skonsultować się z księgowym lub doradcą podatkowym
- Prowadzić odrębną ewidencję rachunkową dla każdego kwalifikowanego PWI
- W przypadku wątpliwości wystąpić o interpretację przepisów podatkowych do właściwego urzędu
- Regulować w trybie dotychczasowym zaliczki na podatek dochodowy
- Po zakończonym roku w zeznaniu podatkowym wykazać dochody opodatkowane stawką według IP BOX (5%), co uprawnia do otrzymania zwrotu podatku.

Warunkiem koniecznym skorzystania z preferencji jest prowadzenie wyodrębnionej ewidencji rachunkowej w celu poprawnego wyliczenia, jaką część dochodu można opodatkować stawką 5%. Wysokość dochodu z kwalifikowanego PWI ustala się jako iloczyn dochodu z kwalifikowanego PWI osiągniętego w roku podatkowym i wskaźnika nexus obliczonego według specjalnego wzoru. Wskaźnik nexus jest pewnego rodzaju mnożnikiem korekcyjnym, który stosuje się do obliczenia finalnej podstawy opodatkowania preferencyjną stawką 5%. Wskaźnik nexus ma przede wszystkim na celu premiowanie podmiotów, które wytwarzają kwalifikowane PWI w całości we własnej działalności.

Do dochodu kwalifikowanego PWI zalicza się wpływy z:

- opłat lub należności wynikających z umowy licencyjnej, która dotyczy kwalifikowanego PWI
- ze sprzedaży kwalifikowanego PWI
- kwalifikowanego PWI uwzględnionego w cenie sprzedaży produktu lub usługi
- odszkodowania za naruszenie praw wynikających z kwalifikowanego PWI, jeżeli zostało uzyskane w postępowaniu spornym, w tym w postępowaniu sądowym albo arbitrażu.

Wysokość kwalifikowanego dochodu z kwalifikowanego PWI ustala się według wzoru:

$$WDK_{PWI} = \frac{[a + b] \times 1{,}3}{a + b + c + d}$$

gdzie: WDK_{PWI} – wysokość dochodu z kwalifikowanego PWI,
a – prowadzona bezpośrednio przez podatnika działalność B+R związana z kwalifikowanym PWI,
b – nabycie wyników B+R związanych z kwalifikowanym PWI, innych niż w literze d, od podmiotu niepowiązanego,
c – nabycie wyników B+R związanych z kwalifikowanym PWI, innych niż w literze d, od podmiotu powiązanego,
d – nabycie przez podatnika kwalifikowanego PWI.

Wartość wskaźnika nexus nie może być większa niż 1.

Im więcej kosztów kwalifikujących się do litery a oraz b generuje podatnik, tym większa część dochodu będzie mogła zostać objęta preferencyjną stawką 5%. Natomiast im więcej kosztów oznaczo-

nych literą c oraz d ponosi dany podatnik, tym mniejsza część dochodu będzie mogła zostać opodatkowana stawką 5%.

W tabeli 21 został zaprezentowany przykład wyliczenia wysokości oszczędności podatkowej przy zastosowaniu preferencji podatkowej IB BOX. Z przedstawionego w tabeli 21 przykładu wynika, że oszczędność podatkowa dla przedsiębiorcy przy zastosowaniu preferencji IP BOX wynosi 126 000,00 zł.

Katalog kwalifikowanych PWI jest zamknięty i uwzględnia:

- prawo do wynalazku (patent)
- prawo ochronne na wzór użytkowy
- prawo z rejestracji wzoru przemysłowego
- prawo z rejestracji topografii układu scalonego
- dodatkowe prawo ochronne dla patentu na produkt leczniczy lub produkt ochrony roślin,
- prawo z rejestracji produktu leczniczego i produktu leczniczego weterynaryjnego dopuszczone do obrotu
- wyłączne prawo do odmiany roślin
- autorskie prawo do programu komputerowego
- ekspektatywę uzyskania kwalifikowanego PWI.

Niestety, do katalogu kwalifikowanych PWI nie zaliczono wiedzy technicznej/technologicznej w postaci know-how jako informacji nie chronionych odrębnym prawem wyłącznym.

Ewidencję można sporządzać komputerowo w postaci arkusza kalkulacyjnego kumulatywnego oraz comiesięcznego zestawienia dokumentów, które potwierdzają poniesione wydatki dotyczące projektu kwalifikowanego PWI na koniec danego miesiąca. Zestawienie musi obejmować wszystkie wydatki od początku realizacji działalności B+R, która zmierza do wytworzenia, rozwinięcia lub ulepszenia kwalifikowanego PWI do końca danego miesiąca kalendarzowego. Ewidencję należy prowadzić na podstawie dokumentów księgowych potwierdzających poniesione wydatki.

W tabeli 22 został przedstawiony przykładowy zakres ewidencji przychodów i kosztów do celów stosowania ulgi IP BOX. W karcie ewidencji powinny się znajdować informacje dotyczące:

- okresu, którego dotyczy ewidencja (rok)
- nazwy kwalifikowanego PWI
- opisu kwalifikowanego PWI
- daty poniesienia kosztu
- daty uzyskania przychodu
- numeru dokumentu księgowego kosztu/przychodu

Tabela 21. Przykładowe wyliczenia oszczędności podatkowej – IP BOX

∑ dochodu kwalifikowanego PWI w roku podatkowym	1 000 000,00	Wysokość dochodu kwalifikowanego PWI (∑ dochodu kwalifikowanego PWI × wskaźnik nexus)	900 000,00
Koszty na działalność B+R prowadzoną w związku z kwalifikowanym PWI	300 000,00	Wysokość podatku od dochodu z IP BOX (dochód kwalifikowany PWI × stawka podatku IP BOX) – 5% **[1]**	45 000,00
Koszty na nabycie wyników prac B+R od podmiotu niepowiązanego	150 000,00	Wysokość niekwalifikowanego dochodu (∑ dochodu kwalifikowanego PWI – dochód kwalifikowany PWI)	100 000,00
Koszty na nabycie wyników prac B+R od podmiotu powiązanego	100 000,00	Wysokość podatku od pozostałego dochodu (dochód niekwalifikowany × standardowa stawka podatkowa 19%) **[2]**	19 000,00
Koszty na nabycie kwalifikowanego PWI	100 000,00	Wysokość łącznego podatku od dochodu **[1] + [2] = [3]**	64 000,00
Wskaźnik nexus	**0,90**	Efektywna stawka podatku (wysokość łącznego podatku od dochodu/ ∑ dochodu kwalifikowanego PWI)	6,40%
(a+b) x 1,3/(a+b+c+d)		∑ dochodu kwalifikowanego PWI × stawka podatkowa 19% **[4]**	190 000,00
Stawka podatkowa IP BOX	5,00%	**Oszczędność podatkowa [4] – [3]**	**126 000,00**
Stawka podatkowa standardowa	19,00%		

Źródło: opracowanie własne.

- dochodu z kwalifikowanego PWI
- kosztów kwalifikowanego PWI.

Przepisy o IP BOX nie narzucają podatnikom konkretnej formy ewidencjonowania zdarzeń na cele tej preferencji. Ewidencja powinna być prowadzona w sposób należyty i zawierać wszystkie informacje pozwalające ustalić w zeznaniu rocznym (w odniesieniu do każdego kwalifikowanego PWI odrębnie):

TABELA 22. Przykładowa ewidencja przychodów i kosztów – IP BOX

Ewidencja dla celów IP BOX
Rok
Nazwa kwalifikowanego PWI
.....
Opis kwalifikowanego PWI
.....

Lp.	Data poniesienia kosztu/uzyskania dochodu	Numer dokumentu księgowego	Dochód z kwalifikowanego PWI	Koszty kwalifikowanego PWI			
				Koszt bezpośredni prac B+R prowadzonych w związku z kwalifikowanym PWI [a]	Nabycie wyników prac B+R od podmiotów niepowiązanych [b]	Nabycie wyników prac B+R od podmiotów powiązanych [c]	Nabycie kwalifikowanego PWI [d]
1	2	3	4	5	6	7	8
1							
2							
3							
4							
...							
RAZEM		0	0	0	0	0	0

Źródło: opracowanie własne.

- dochody i koszty dla każdego kwalifikowanego PWI
- transakcje z podmiotami niepowiązanymi
- transakcje z podmiotami powiązanymi (pod warunkiem ustalenia dochodu zgodnie z metodami weryfikacji cen transferowych)
- generowane straty na działalności
- dochody podlegające preferencyjnej 5-procentowej stawce podatku
- dochody pozostałe (niepodlegające 5-procentowej stawce podatku).

20.3. Ulga podatkowa B+R

W rozdziale przybliżono zasady korzystania z ulgi podatkowej B+R dla przedsiębiorców prowadzących działalność B+R. Przedsiębiorcy mają możliwość odliczania od podstawy opodatkowania 100%, a w przypadku CBR do 150% kosztów uzyskania przychodów poniesionych na działalność B+R, czyli tzw. „kosztów kwalifikowanych". Zaprezentowano przykład wyliczenia ulgi B+R dla przedsiębiorcy posiadającego status CBR oraz bez tego statusu. Ponadto opisano zasady uzyskiwania przez przedsiębiorców statusu CBR, który umożliwia zwolnienie m.in. na zasadach pomocy *de minimis* z podatku od nieruchomości oraz podatku rolnego i leśnego.

Status CBR może uzyskać przedsiębiorca, niebędący instytutem badawczym, Centrum Łukasiewicz i instytutem działającym w ramach Sieci Łukasiewicz, prowadzący badania naukowe lub prace rozwojowe. Taki status uprawnia do korzystania ze szczególnych ulg podatkowych uwarunkowanych prowadzeniem w sposób ciągły działalności badawczej lub rozwojowej. Ponadto CBR mają także możliwość zwolnienia, m.in. na zasadach pomocy *de minimis*, z podatku od nieruchomości oraz podatku rolnego i leśnego. Status CBR nadaje minister właściwy w sprawach gospodarki na wniosek przedsiębiorcy. Powstawanie CBR ma na celu zwiększanie zasobów oraz wydatków na badania i rozwój innowacji finansowanych przez sektor prywatny.

Przez CBR rozumie się jednostkę organizacyjną lub wyodrębnioną organizacyjnie jednostkę rozpoczynającą lub rozwijającą działalność, której głównym zadaniem jest prowadzenie badań naukowych i/lub prac rozwojowych, w wydzielonych i przystosowanych do tego typu działalności pomieszczeniach, przy wykorzystaniu infrastruktury B+R oraz wykwalifikowanej kadry.

Kryteria, które musi spełnić przedsiębiorca, aby uzyskać status CBR, określone w ustawie o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej, są następujące:

- uzyskanie przychodów netto (bez podatku od towarów i usług) ze sprzedaży towarów, produktów i operacji finansowych za poprzedni rok obrotowy w wysokości co najmniej:
  - 5 000 000 złotych oraz którego przychody netto ze sprzedaży wytworzonych przez siebie usług B+R klasyfikowanych do usług w zakresie B+R, w rozumieniu przepisów w sprawie PKWiU lub PWP, stanowią co najmniej 20% przychodów netto albo
  - 2 500 000 złotych i są niższe niż 5 000 000 złotych oraz którego przychody netto ze sprzedaży wytworzonych przez siebie usług B+R klasyfikowanych do usług w zakresie B+R, w rozumieniu przepisów w sprawie PKWiU lub PWP, stanowią co najmniej 70% przychodów netto
- stosowanie przepisów o rachunkowości
- przedłożenie oświadczeń o niezaleganiu z zapłatą podatków oraz składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne (ustawa nie wymaga składania żadnych urzędowych zaświadczeń o niezaleganiu z podatkami).

Obecnie status CBR posiada w Polsce 45[28] firm (stan na 10 sierpnia 2020 r.). Wnioski o nadanie lub utrzymanie statusu CBR znajdują się na stronie internetowej MRPiT[29]. Ulga podatkowa B+R polega na możliwości odliczania od podstawy opodatkowania do 150% w przypadku CBR (a w przypadku innych przedsiębiorców do 100%) kosztów uzyskania przychodów poniesionych na działalność B+R – tzw. kosztów kwalifikowanych. Podstawa opodatkowania jest pomniejszana o koszty kwalifikowane (katalog zamknięty), które zostały zaliczone do kosztów uzyskania przychodów, i dotyczyły:

- wynagrodzeń pracowników w części związanej z działalnością B+R i wynagrodzeń z tytułu umów zlecenia lub o dzieło w części związanej z działalnością B+R oraz związanych z nimi składek na ubezpieczenia społeczne

[28] https://www.gov.pl/web/rozwoj/wykaz-CBR/
[29] https://www.gov.pl/web/rozwoj/jak-uzyskac-status-CBR/

- nabycia (niebędącego środkiem trwałym) sprzętu specjalistycznego oraz materiałów i surowców bezpośrednio związanych z prowadzoną działalnością B+R
- ekspertyz, opinii, usług doradczych i usług równorzędnych, świadczonych lub wykonywanych na podstawie umowy przez jednostkę naukową[30], a także nabycia od takiej jednostki wyników prowadzonych przez nią badań naukowych na potrzeby działalności B+R
- odpłatnego korzystania z aparatury naukowo-badawczej wykorzystywanej wyłącznie w prowadzonej działalności B+R, jeżeli to korzystanie nie wynika z umowy zawartej z podmiotem powiązanym
- nabycia usługi wykorzystania aparatury naukowo-badawczej przeznaczonej wyłącznie w prowadzonej działalności B+R, jeżeli to korzystanie nie wynika z umowy zawartej z podmiotem powiązanym
- określonych kosztów uzyskania i utrzymania patentu, prawa ochronnego na wzór użytkowy lub prawa z rejestracji wzoru przemysłowego.

Kosztami kwalifikowanymi są także odpisy amortyzacyjne od środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych wykorzystywanych w prowadzonej działalności B+R, z wyłączeniem samochodów osobowych oraz budowli, budynków i lokali będących odrębną własnością. Podatnicy posiadający status CBR mają prawo uznać za koszty kwalifikowane, na zasadach określonych w ustawach podatkowych, także:

- odpisy amortyzacyjne od budowli, budynków i lokali stanowiących odrębną własność wykorzystywaną w prowadzonej działalności B+R
- koszty dotyczące ekspertyz, opinii itp. ponoszone na rzecz podmiotów innych niż jednostki naukowe.

Podatnicy, którzy zamierzają skorzystać z ulgi podatkowej B+R, są zobowiązani w prowadzonej ewidencji wyodrębnić koszty działalności B+R.

[30] Uczelnie wyższe, federacje podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki, PAN, instytuty naukowe PAN, instytuty badawcze, międzynarodowe instytuty naukowe działające na terytorium RP, Centrum Łukasiewicz, instytuty działające w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz, Polska Akademia Umiejętności, inne podmioty prowadzące działalność naukową w sposób samodzielny i ciągły.

Wysokość odliczeń podatkowych w ramach ulgi B+R stanowi 100% kosztów kwalifikowanych. Preferencyjnie traktowane są przedsiębiorstwa posiadające status CBR i wówczas podstawa odliczenia to 150% kosztów kwalifikowanych. W tabeli 23 przedstawiono przykład wyliczenia ulgi B+R dla przedsiębiorcy posiadającego status B+R oraz bez tego statusu. Z przedstawionego w tabeli przykładu wynika, że oszczędność podatkowa dla przedsiębiorcy bez statusu CBR wynosi 17 100,00 zł, natomiast dla przedsiębiorcy ze statusem CBR wynosi 37 050,00 i jest wyższa o 19 950,00 zł. Zgodnie ze stanowiskiem organów podatkowych podatnikowi przysługuje prawo do odliczenia w zeznaniu podatkowym kosztów kwalifikowanych poniesionych w danym roku podatkowym na działalność B+R, wówczas gdy łącznie spełnione zostały następujące warunki:

- podatnik poniósł koszty na działalność B+R
- koszty na działalność B+R stanowiły dla podatnika koszty uzyskania przychodów w rozumieniu ustawy PIT/CIT
- koszty na działalność B+R mieszczą się w zamkniętym katalogu kosztów kwalifikowanych określonym przepisami ustawy PIT/CIT
- podatnik nie prowadził w roku podatkowym działalności na terenie SSE na podstawie zezwolenia
- w ewidencji, o której mowa w ustawach PIT/CIT, podatnik wyodrębnił koszty działalności badawczo-rozwojowej
- podatnik wykazał w zeznaniu podatkowym koszty kwalifikowane podlegające odliczeniu,
- kwota odliczonych kosztów kwalifikowanych nie przekroczyła limitów określonych w ustawach PIT/CIT
- koszty kwalifikowane nie zostały zwrócone podatnikowi w jakiejkolwiek formie.

Tabela 23. Przykładowe wyliczenia oszczędności podatkowej – ulga B+R

Dochód	1 000 000,00
a. Koszty wynagrodzenia pracowników oraz wynagrodzenia z tytułu umów zlecenia lub o dzieło w części związanej z działalnością B+R	5 000,00
b. Koszty nabycia sprzętu specjalistycznego oraz materiałów i surowców bezpośrednio związanych z prowadzoną działalnością B+R	5 000,00
c. Koszty nabycia ekspertyz, opinii, usług doradczych i usług równorzędnych, świadczonych lub wykonywanych na podstawie umowy przez jednostkę naukową, a także nabycia od takiej jednostki wyników prowadzonych przez nią badań naukowych, na potrzeby działalności B+R	5 000,00
d. Koszty odpłatnego korzystania z aparatury naukowo-badawczej wykorzystywanej wyłącznie w prowadzonej działalności B+R	15 000,00
e. Koszty uzyskania i utrzymania patentu, prawa ochronnego na wzór użytkowy lub prawa z rejestracji wzoru przemysłowego	60 000,00
f. Koszty odpisów amortyzacyjnych od budowli, budynków i lokali wykorzystywanych na potrzeby działaności B+R	30 000,00
g. Koszty, o których mowa w pkt. c (dot. ekspertyz, opinii itp.) ponoszone na rzecz podmiotów innych niż jednostki naukowe.	10 000,00
KOSZTY KWALIFIKOWANE 100% (przedsiębiorca bez statusu CBR); [∑ a, b, c, d, e]	90 000,00
KOSZTY KWALIFIKOWANE 150% (przedsiębiorca ze statusem CBR); [∑ a, b, c, d, e, f, g]	195 000,00

Stawka podatkowa	19,00%
Dochód – koszty kwalifikowane (podstawa opadatkowania)	**910 000,00**
Podstawa opadatkowania × stawka podatkowa = podatek dochodowy (z ulgą B+R) [1]	172 900,00
Dochód × stawka podatkowa = podatek dochodowy (bez ulgi B+R) [2]	190 000,00
Korzyść/oszczędność podatkowa 100% [2] – [1]	**17 100,00**
Dochód – koszty kwalifikowane (podstawa opadatkowania)	805 000,00
Podstawa opodatkowania × stawka podatkowa = podatek dochodowy (z ulgą B+R) [3]	152 950,00
Dochód × stawka podatkowa = podatek dochodowy (bez ulgi B+R) [4]	190 000,00
Korzyść/oszczędność podatkowa 150% (CBR) [4] – [3]	**37 050,00**

Źródło: opracowanie własne.

21. Korzyści z transferu technologii

W rozdziale przedstawiono obopólne korzyści wynikające z realizacji procesów transferu technologii z nauki do przedsiębiorstw. Zaprezentowano korzyści dla uczelni wyższych, przedsiębiorców i CBR, uwzględniając cały proces generowania innowacji – łącznie z fazą B+R. Korzyści zostały pokazane w ujęciu wieloaspektowym, tzn. finansowe, pozafinansowe oraz krótko- i długookresowe.

Transfer technologii przynosi zarówno przedsiębiorcom, jak i uczelniom wiele finansowych i pozafinansowych korzyści. Co ważniejsze, transfer *sensu stricto* ma na celu zwiększanie poziomu jakości życia społeczeństw i bezpieczeństwa, ochrony środowiska, a także zapewnienia zdrowego trybu życia; podnoszenia jego jakości i długości.

W tabeli 24 zaprezentowano przykładowe korzyści dla uczelni wyższych i przedsiębiorców (wraz z CBR) w procesie generowania innowacji z uwzględnieniem fazy B+R, komercjalizacji i wdrożenia technologii.

Korzyści dla uczelni wyższej z ochrony praw własności intelektualnej, komercjalizacji wyników B+R oraz wdrażania przez przedsiębiorców nowych technologii, jak również świadczenia usług badawczych to głównie:

- przychody finansowe dla uczelni i twórców z komercjalizacji i zleconych usług badawczych
- punkty do oceny wewnętrznej pracowników uczelni
- punkty do oceny parametrycznej uczelni (tab. 25)
- uzyskane patenty na wynalazki oraz prawa wyłączne do wzorów użytkowych/przemysłowych itd. – w tym wspólne z przedsiębiorstwami,
- materiały do publikacji[31], wystąpień na konferencjach itp.
- staże i praktyki studenckie
- nawiązanie współpracy nauka – biznes
- realizacja w przyszłości wspólnych projektów
- wykorzystanie wyników B+R w procesie dydaktycznym

[31] Należy pamiętać, iż publikowanie wyników B+R w przypadku sprzedanych technologii oraz wyników zleconych usług badawczych powinno się odbywać pod warunkiem autoryzacji zakresu i treści publikacji przez przedsiębiorcę. Ma to na celu zachowanie w poufności danych wrażliwych ze względu na interes przedsiębiorcy.

Tabela 24. Korzyści w procesie generowania innowacji

Korzyść	Uczelnia wyższa	Przedsiębiorca	CBR
Ochrona prawna PWI	x	x	x
Dotacje na inwestycje	–	x	x
Dotacje na B+R	x	x	x
Dotacje na wdrożenia	–	x	x
Przychody – komercjalizacja	x	–	–
Przychody – usługi badawcze	x	–	–
Przychody – wdrożenie	x*	x	x
Wdrożenie nowych produktów	–	x	x
Przywileje/ulgi na działalność B+R	–	x	x
Publikacje, konferencje	x	–	x

* W przypadku modelu opłat licencyjnych z procentem od przychodów ze sprzedaży/zysków netto.
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 25. Wybrane korzyści uczelni wyższych – ocena parametryczna

	Oceniana aktywność	Kwota/liczba/procent	Liczba punktów*
1**	Przychody z komercjalizacji/wdrożenia/usług badawczych		
1.1	Przychody z komercjalizacji/wdrożenia	10 000,00 zł	1
1.2	Przychody z usług badawczych	10 000,00 zł	1
2	Ochrona własności intelektualnej		
2.1	Przyznany patent europejski	1	100
2.2	Przyznany patent polski	1	75
2.3	Udział twórców w patencie	1	50
2.4	Wyłączne prawo hodowcy do odmiany rośliny***	1	50
2.5	Przyznane prawo na wzór użytkowy UPRP, EPO, PCT	1	30

* Punkty liczone w systemie POL-on do oceny parametrycznej uczelni.
** Efekty finansowe B+R.
*** Przyznane przez Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych albo spólnotowy Urząd Ochrony Roślin (ang. Community Plant Variety Office).
Źródło: opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22.02. 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej.

- wykorzystanie wyników B+R w podstawowej działalności badawczej
- powstawanie prac doktorskich (doktoraty wdrożeniowe)
- realizacja prac dyplomowych „zamawianych".

Według drugiego kryterium (efekty finansowe B+R) wagi podstawowego kryterium ewaluacji w ocenie parametrycznej jednostek naukowych w poszczególnych dyscyplinach naukowych, stanowią dla:

- nauk humanistycznych, społecznych i nauk teologicznych 10/100
- nauk ścisłych i przyrodniczych oraz nauk medycznych i nauk o zdrowiu 20/100
- nauk inżynieryjnych i technicznych oraz dziedziny nauk rolniczych 35/100.

Współpraca przedsiębiorców z uczelniami wyższymi dotyczy przede wszystkim realizacji projektów B+R. Drugim obszarem współpracy są usługi badawcze realizowane przez uczelnie na rzecz przedsiębiorców. Trzeci obszar współpracy obejmuje komercjalizację wyników B+R.

Korzyści dla przedsiębiorcy z transferu technologii to w głównej mierze:

- możliwości aplikowania o ośrodki zewnętrzne na inwestycje w innowacyjne rozwiązania oparte na technologiach nabytych od uczelni wyższych
- rozwiązanie problemu organizacyjnego, procesowego, technicznego czy technologicznego w przedsiębiorstwie za pośrednictwem nabytych technologii
- możliwości nabywania nowych technologii
- możliwości wdrażania innowacji produktowych, usługowych, procesowych i organizacyjnych
- zdobywanie przewagi wobec konkurencyjnych firm dzięki wdrażaniu nowych technologii
- korzystanie z doradztwa pracowników uczelni i zlecanie uczelniom usług badawczych
- możliwości korzystania z aparatury badawczej uczelni
- korzyści podatkowe związane z inwestowaniem w B+R w ramach przywilejów i preferencji podatkowych przez zakup: praw do technologii i/lub korzystania z technologii oraz zleconych usług badawczych
- możliwości dalszej współpracy i realizacji wspólnych projektów B+R

- kształcenie kadr i wdrażanie nowych rozwiązań – doktoraty wdrożeniowe i prace dyplomowe „zamawiane"
- staże studentów oraz pracowników naukowych w przedsiębiorstwach (wymiana doświadczeń)
- możliwości uzyskiwania ochrony prawnej co do przedmiotów PWI
- możliwości członkostwa w inicjatywach klastrowych.

Efekty ze współpracy z uczelniami dla przedsiębiorców w dłuższej perspektywie dotyczą głównie:

- obniżenia kosztów produkcji
- zwiększenia efektywności produkcji
- dywersyfikacji i poszerzenia oferty produktowej/usługowej
- wzrostu udziału w rynku
- rozszerzenia udziału w rynkach zagranicznych
- wzrostu przychodów z działalności.

22. Dobre praktyki – komercjalizacja wyników B+R przez uczelnie

Bazując na doświadczeniach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, autor przedstawił przykłady dobrych praktyk w zakresie przeprowadzonych tam procesów komercjalizacji technologii (tab. 26). Przykłady komercjalizacji technologii dotyczą różnych form i stadiów ochrony prawnej: patentów, zgłoszeń patentowych, wzorów użytkowych, odmian roślin, know-how w zakresie udzielania praw do korzystania z technologii na podstawie licencji wyłącznych, niewyłącznych, warunkowych, testowych oraz sprzedaży praw do technologii.

Tabela 26. Przykłady dobrych praktyk – komercjalizacja

Technologia	Prawo ochronne	Nr prawa	Forma komercjalizacji
Czekolada probiotyczna z dereniem jako składnikiem prozdrowotnym	Zgłoszenie patentowe, know-how	P.432713, tajemnica przedsiębiorstwa	Licencja niewyłączna
Technologia zastosowania preparatu bakteriocynowego w paszach dla drobiu	Know-how	Tajemnica przedsiębiorstwa	Sprzedaż praw
Technologia przygotowania ferrytyny do stosowania w żywności funkcjonalnej	Patent, know-how	PL.218747, tajemnica przedsiębiorstwa	Licencja niewyłączna
Płyta komórkowa z rdzeniem listewkowym	Patent, know-how	PL.228784, tajemnica przedsiębiorstwa	Licencja wyłączna
Linia produkcyjna dla pieczywa (chleba, bułek) z suszonymi owocami morwy białej	Know-how	Tajemnica przedsiębiorstwa	Licencja niewyłączna warunkowa
Technologia produkcji preparatu białek ziemniaka do celów spożywczych w procesie hydrolizy enzymatycznej	Zgłoszenie patentowe, know-how	P.426838, tajemnica przedsiębiorstwa	Licencja niewyłączna „na próbę”
Nowe szczepy bakterii probiotycznych do zwalczania *Escherichia coli* i *Clostridium perfringens* u zwierząt, zwłaszcza u świń i dzików, kompozycje szczepów bakterii probiotycznych i ich zastosowanie	Patent, know-how	PL.233897, tajemnica przedsiębiorstwa	Sprzedaż praw
Pieczywo z dodatkiem miąższu dyni jadalnej wzbogaconego w jony wapnia	Zgłoszenie patentowe, know-how	P.432704, tajemnica przedsiębiorstwa	Licencja niewyłączna „na próbę”

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CIiTT UPP.

Przedmiot komercjalizacji: **Czekolada probiotyczna z dereniem jako składnikiem prozdrowotnym**

Opis technologii: Technologia dotyczy sposobu otrzymania funkcjonalnej czekolady probiotycznej z owocami derenia, którego zawartość i obecność związków determinuje funkcjonalność finalnego produktu. Zamiarem było otrzymanie produktu nie zawierającego cukru, który swój smak zawdzięcza poliolom oraz związkom zawartym w suszonych i rozdrobnionych owocach derenia jadalnego. Założono, że w otrzymanym produkcie dereń nie będzie wpływał negatywnie na liczebność bakterii probiotycznych, które są stabilne podczas 12-miesięcznego przechowywania.

Właściciel/e praw: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Ochrona prawna: zgłoszenie patentowe nr P.432713, know-how

Forma komercjalizacji: licencja niewyłączna

Nabywca/licencjobiorca:
BARS Halina Kalemba
ul. Karola Kurpińskiego 33d, 64-140 Włoszakowice
https://czekoladkinaokazje.pl/

Wizualizacja technologii:



Przedmiot komercjalizacji: **Technologia zastosowania preparatu bakteriocynowego w paszach dla drobiu**

Opis technologii: Technologia zastosowania preparatu bakteriocynowego w paszach dla drobiu stanowi know-how dotyczące wyników badań na temat mechanizmów działania bakteriocyny nizyny (E234) oraz kokcydiostatyku jonoforowego – salinomycyny w układzie pokarmowym kurcząt rzeźnych. Wykazano, iż suplementacja nizyny w formie sypkiej do pasz dla kurcząt rzeźnych zwiększa przyrosty masy ciała (BWG). Jednocześnie, w okresie starter, zwiększa spożycie paszy (FI), a także poprawia współczynnik wykorzystania paszy (FCR). Przeprowadzone badania wykazują pozytywny wpływ nizyny na wyniki odchowu kurcząt rzeźnych przez ograniczenie występowania wybranych grup mikroorganizmów jelitowych.

Właściciel/e praw: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Ochrona prawna: know-how

Forma komercjalizacji: sprzedaż praw

Nabywca/licencjobiorca:
POLWET-CENTROWET sp. z o.o. Hurtownie Leków Weterynaryjnych
ul. Konopnickiej 21, 98-100 Łask
https://polwet.pl/

Przedmiot komercjalizacji: **Technologia przygotowania ferrytyny do stosowania w żywności funkcjonalnej**

Opis technologii: Przedmiotem technologii jest preparat o podwyższonej zawartości ferrytyny roślinnej i innych form żelaza, sposób wytwarzania preparatu oraz jego zastosowanie. Rozwiązanie dotyczy preparatu do suplementowania diety człowieka w celu zapobiegania i leczenia anemii wynikającej z niedoborów żelaza. Wynalazek dotyczy też sposobu wytwarzania preparatu oraz jego zastosowania w formie wysuszonych i rozdrobnionych kiełków wzbogaconych w żelazo na przykładzie kiełków uzyskiwanych z nasion/ziarniaków soi, pszenicy i lucerny ze stymulowaną podczas hodowli w stresowych warunkach biosyntezą ferrytyny roślinnej jako środka dietetycznego stosowanego w celu zapobiegania rozwoju i leczeniu anemii.

Właściciel/e praw:

- Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu (90%)
- Instytut Chemii Bioorganicznej PAN (10%)

Ochrona prawna: patent nr PL.218747, know-how

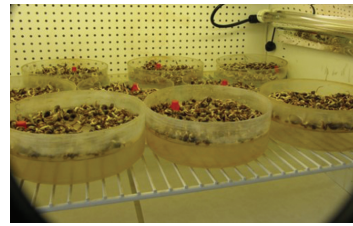
Forma komercjalizacji: licencja niewyłączna

Nabywca/licencjobiorca:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe TABIT Sp. z o.o.
ul. Kołłątaja 44, 05-402 Otwock
https://bartolini.com.pl/

Wizualizacja technologii:





Przedmiot komercjalizacji: Płyta komórkowa z rdzeniem listewkowym

Opis technologii: Płyta komórkowa z rdzeniem listewkowym, wykonana zwłaszcza z drewna drzew szybkorosnących, o niskiej wytrzymałości mechanicznej, stosowana jako element konstrukcji mebli. Płyta komórkowa według wynalazku odznacza się wysoką wytrzymałością na zginanie przy niewielkiej masie. Masę i wytrzymałość na zginanie można regulować rozstawem ułożenia listewek rdzenia. Zastosowanie drewna drzew gatunków szybkorosnących pozwala na zagospodarowanie surowca dotychczas nie znajdującego zastosowania do produkcji elementów konstrukcyjnych. Płyta komórkowa może być stosowana jako obciążany, poziomy element konstrukcji mebli.

Właściciel/e praw:

- Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu (50%)
- Akademia Górniczo – Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie (50%)

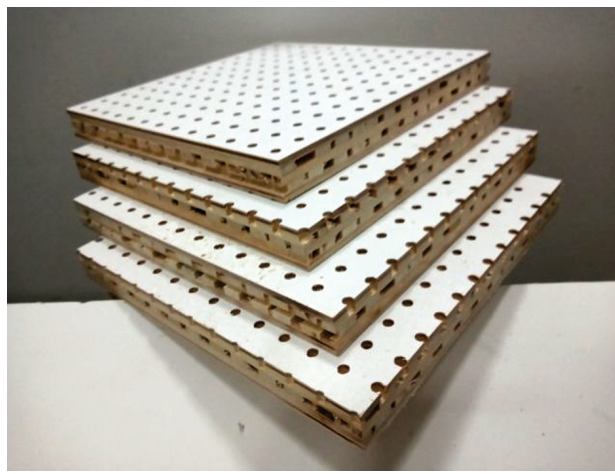
Ochrona prawna: patent nr PL.228784, know-how

Forma komercjalizacji: licencja wyłączna

Nabywca/licencjobiorca:

Osika Meble Spółka Jawna
Rzepiennik Biskupi 45, 33-163 Rzepiennik Strzyżewski
https://osika-meble.pl/

Wizualizacja technologii:



Przedmiot komercjalizacji: Linia produkcyjna dla pieczywa (chleba, bułek) z suszonymi owocami morwy białej

Opis technologii: Technologia obejmuje przygotowanie innowacyjnego pieczywa, dostępnego również dla diabetyków – chleba oraz bułek – z dodatkiem znamiennego dla diabetyków surowca roślinnego, tj. morwy białej, o udokumentowanych właściwościach regulujących glikemię. Specyficzne właściwości owoców morwy białej wynikają z obecności wielu związków o aktywności potencjalnie prozdrowotnej, w tym najbardziej istotnych z punktu widzenia metabolizmu węglowodanów, tj. 1,5-dideoksy-1,5-iminoD-sorbitolu (DNJ) i pochodnych. Dobór składników recepturowych zapewnia otrzymanie pieczywa o znanym i odpowiednim dla diabetyków indeksie glikemicznym, z przedstawieniem wymienników węglowodanowych i białkowo-tłuszczowych istotnych dla konsumentów korzystających z pompy insulinowej.

Właściciel/e praw: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Ochrona prawna: know-how

Forma komercjalizacji: licencja niewyłączna warunkowa

Nabywca/licencjobiorca:
Zbigniew Piskorski Piekarnia – Cukiernia „Natura"
ul. Poznańska 99a, 62-006 Kobylnica
https://piekarnia-natura.pl/

Wizualizacja technologii:





Przedmiot komercjalizacji: **Technologia produkcji preparatu białek ziemniaka do celów spożywczych w procesie hydrolizy enzymatycznej**

Opis technologii: Technologia otrzymywania hydrolizatu białkowego polega na tym, że sok ziemniaczany poddaje się hydrolizie enzymatycznej w reaktorze membranowym wyposażonym w moduł ultrafiltracyjny. Otrzymany produkt hydrolizy zostaje utrwalony przez odparowanie. Alternatywnie można zastosować procesy kriokoncentracji lub suszenia rozpyłowego, jednak te rozwiązania wymagają wyższego nakładu energetycznego.

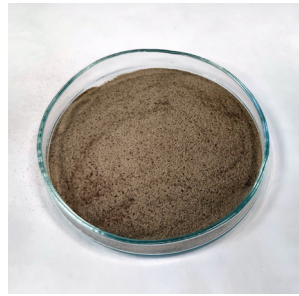
Właściciel/e praw: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

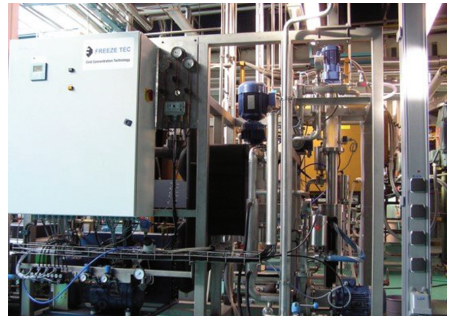
Ochrona prawna: zgłoszenie patentowe nr P.426838, know-how

Forma komercjalizacji: upoważnienie do korzystania z technologii, nie obejmujące zarobkowego i zawodowego korzystania z niej (licencja „na próbę")

Nabywca/licencjobiorca:
COFACTOR Sp. z o.o.
ul. Grochowska 37, 60-277 Poznań
https://cofactor.pl/

Wizualizacja technologii:





Przedmiot komercjalizacji: **Nowe szczepy bakterii probiotycznych do zwalczania *Escherichia coli* i *Clostridium perfringens* u zwierząt, zwłaszcza świń i dzików; kompozycje szczepów bakterii probiotycznych i ich zastosowania**

Opis technologii: Wyselekcjonowane bakterie probiotyczne mają zdolność do hamowania rozwoju bakterii chorobotwórczych. Wykorzystując te właściwości bakterii probiotycznych, można je stosować jako środek profilaktyczny redukujący groźbę rozwoju chorób bakteryjnych wśród świń i dzików i przyspieszający leczenie zwierząt klasycznymi metodami weterynaryjnymi. Probiotyki zawierające odkryte szczepy bakterii mlekowych mogą być podawane zwierzętom w formie utrwalonej, suchej lub jako żywe szczepy wprowadzone do pasz, premiksów oraz paszowych dodatków funkcjonalnych bądź do wody pitnej lub mleka. Szczepy można stosować indywidualnie lub w określonych kompozycjach.

Właściciel/e praw:
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu (70%)
Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich (30%)

Ochrona prawna: patent nr PL.233897, know-how

Forma komercjalizacji: sprzedaż praw

Nabywca/licencjobiorca:
Sanprobi Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Kurza Stopka 5/C, 70-535 Szczecin
https://sanprobi.pl/

Przedmiot komercjalizacji: **Pieczywo z dodatkiem miąższu dyni jadalnej wzbogaconego w jony wapnia**

Opis technologii: Koncepcja nowej linii produktowej żywności wzbogaconej w przyswajalne formy wapnia wpisuje się w trend związany ze zdrowym odżywianiem oraz profilaktyką osteoporozy. Wstępne badania ankietowe wskazują zapotrzebowanie na żywność, która oprócz postaci tradycyjnej potrawy będzie zawierała dodatkowe walory prozdrowotne, szczególnie dla kobiet w okresie postmenopauzalnym oraz osób starszych dotkniętych problemem złamań kości. Opracowany produkt w postaci pieczywa (chleb) może stanowić składnik wielu potraw, w tym m.in. zup, kanapek, zapiekanek, zup (grzanki), których walory zwiększono dzięki zastosowaniu innowacyjnej technologii wzbogacania materiału roślinnego w wapń.

Właściciel/e praw: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Ochrona prawna: zgłoszenie patentowe nr P.432704, know-how

Forma komercjalizacji: upoważnienie do korzystania z technologii, nie obejmujące zarobkowego i zawodowego korzystania z niej (licencja „na próbę")

Nabywca/licencjobiorca:
Leks Sp. z o.o.
ul. Emilii Plater 4, 69-200 Sulęcin
https://leks.com.pl/

Wizualizacja technologii:



23. Dobre praktyki – wdrażanie wyników B+R przez przedsiębiorców

W rozdziale można zapoznać się z konkretnymi dobrymi praktykami w zakresie wdrożenia, czyli wprowadzenia do obrotu produktów opartych na technologiach opracowanych na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu. Tabela 27 zawiera zestawienie kilku wybranych przykładów technologii wdrożonych przez przedsiębiorców, które w dalszej części rozdziału zostały szczegółowo omówione. Wprowadzone do działalności gospodarczej technologie mają różne formy ochrony prawnej: patent, wzór przemysłowy, know-how, prawo autorskie oraz różne formy komercjalizacji. Przedstawione produkty są dostępne w sprzedaży, czyli stanowią przykład realizacji pełnego procesu generowania innowacji wraz z pełnym procesem transferu technologii – od powstania koncepcji czy potrzeby do ich opracowania, poprzez prace B+R i proces komercjalizacji z uczelni do przedsiębiorcy aż po ich wdrożenie na rynku.

Tabela 27. Przykłady dobrych praktyk – wdrożenia

Technologia	Produkt	Prawo ochronne	Numer prawa	Forma komercjalizacji
Mebel wielofunkcyjny	Mebel SMART	Prawo ochronne na wzór przemysłowy, know-how	Rp.24763, tajemnica przedsiębiorstwa	Licencja niewyłączna
Uniwersalny program do sporządzania rachunków przepływów pieniężnych	Aplikacja CashFlow System	Majątkowe prawa autorskie	Nie dotyczy	Licencja wyłączna
Probiotyczny szczep bakterii *Carnobacterium divergens S1*	Probiotyk LAVIPAN®	Patent	PL.224877	Licencja niewyłączna
Wieloskładnikowy homogeniczny adiuwant do herbicydów	Adiuwant AS500 SL	Patent	PL.197529	Licencja wyłączna
Technologia produkcji pasztetu ze składnikami bioaktywnymi dla osób chorych na cukrzycę	Pasztet z liściem morwy białej	Know-how	Tajemnica przedsiębiorstwa	Licencja niewyłączna

cd. tabeli 27

Oprogramowanie do kontroli i optymalizacji pracy biogazowni	Aplikacja BIOGAZ +	Majątkowe prawa autorskie	Nie dotyczy	Licencja niewyłączna
Aplikacja do zarządzania operacyjnego własnością intelektualną i procesami komercjalizacji.	Aplikacja IP_PULS	Majątkowe prawa autorskie	Nie dotyczy	Licencja niewyłączna, wdrożenie przez właściciela
Samoodwadniające płyty drogowe PDS	Płyty drogowe PDS	Zgłoszenie patentowe, know-how	P.426938, tajemnica przedsiębiorstwa	Wdrożenie przez współwłaściciela

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CIiTT UPP.

Przedmiot wdrożenia: Mebel wielofunkcyjny

Nazwa handlowa: SMART

Opis produktu: Mebel wielofunkcyjny umożliwiający naukę, pracę, wypoczynek oraz przechowywanie. W jednej konstrukcji (korpusie) zostały zawarte cztery różne meble: łóżko, biurko, szafa oraz regał. Użytkownik ma możliwość korzystania z wybranego podzespołu w danej chwili. Szafa oraz rozkładane łóżko są mobilne (wykorzystano tzw. ślizgi meblowe) i mogą zajmować po wysunięciu dowolne miejsce w pokoju. Mebel jest przeznaczony do samodzielnego i wielokrotnego montażu/demontażu w domu. Dominują połączenia dyskretne oraz unifikacja wymiarowa części.

Ochrona prawna: wzór przemysłowy nr Rp.24763, know-how

Forma komercjalizacji: licencja niewyłączna

Podmiot wdrażający:
„Idźczak-Meble"Firma Produkcyjno-Handlowo-Usługowa Roman Idźczak
ul. Kępińska 5, 63-645 Łęka Opatowska
https://idzczakmeble.pl/

Wizualizacja produktu:



Nagrody i wyróżnienia:
- Złoty Medal 2019 Targów Meble Polska
- Brązowa Piła za wyjątkowy design, innowacyjność i nowinkę
- Diament Meblarstwa 2019 podczas 13 edycji konkursu organizowanego przez Wydawnictwo meble.pl sp. z o.o. oraz Meble.pl SA
- Nagroda im. prof. dr. hab. Jerzego Zwolińskiego I stopnia przyznana za pracę magisterską o wybitnych walorach poznawczych lub aplikacyjnych.

Przedmiot wdrożenia: **Uniwersalny program do sporządzania rachunków przepływów pieniężnych**

Nazwa handlowa: CashFlow System

Opis produktu: Oprogramowanie służy do przygotowania rachunku przepływów pieniężnych przez dowolny podmiot prowadzący księgi rachunkowe (w tym biura rachunkowe) w pełnym zakresie (z wyjątkiem instytucji finansowych takich jak banki, ubezpieczyciele, domy maklerskie, fundusze inwestycyjne). Prowadzi ono użytkownika „za rękę" przez proces sporządzania rachunku przepływów pieniężnych, aż do wygenerowania raportu jasno precyzującego składowe ujęte w poszczególnych pozycjach rachunku przepływów pieniężnych.

Ochrona prawna: majątkowe prawa autorskie

Forma komercjalizacji: licencja wyłączna

Podmiot wdrażający:
App Trend Sp. z o.o.
ul. Piątkowska 139, 60-650 Poznań
https://cf-system.pl/

Wizualizacja produktu:

Informacje dodatkowe: Firma AppTrend udzieliła dotychczas 375 sublicencji dla użytkowników docelowych.

Przedmiot wdrożenia: **Probiotyczny szczep bakterii *Carnobacterium divergens S1***

Nazwa handlowa produktu: LAVIPAN®

Opis produktu: Bakterie *Carnobacterium* są blisko spokrewnione z bakteriami *Lactobacillus* i podobnie jak one zdolne do wytwarzania kwasu mlekowego, który obniża pH jelit i w konsekwencji hamuje wzrost wielu drobnoustrojów, m. in. chorobotwórczych. Istotną rolę w tym procesie odgrywają również syntezowane przez *Carnobacterium* bakteriocyny. Związki te pod wieloma względami przypominają antybiotyki. W odróżnieniu od nich są jednak całkowicie bezpieczne dla człowieka i zwierząt oraz nie inicjują powstawania form opornych drobnoustrojów.

Ochrona prawna: patent nr PL.224877

Forma komercjalizacji: licencja niewyłączna

Podmiot wdrażający:
JHJ Sp. z o. o.
Nowa Wieś 11, 63-308 Gizałki
https://jhj.pl/

Wizualizacja produktu:



Przedmiot wdrożenia: **Wieloskładnikowy homogeniczny adiuwant do herbicydów**

Nazwa handlowa produktu: AS 500L

Opis produktu: Adiuwant jest produktem nowej generacji przeznaczonym do optymalizacji działania wielu agrochemikaliów. Dzięki połączeniu substancji kondycjonujących wodę, jonów amonowych kwasów nieorganicznych i organicznych, substancji powierzchniowo-czynnej i bufora pH w jednorodną formulację zapewnia wielokierunkowe oddziaływanie na najważniejsze czynniki ograniczające aktywność agrochemikaliów. AS 500 SL jest szczególnie przydatny do stosowania z herbicydami zawierającymi glifosat – stabilizuje ich działanie w zmiennych warunkach, silnie wzmaga aktywność i pozwala na stosowanie w dawkach obniżonych.

Ochrona prawna: patent nr PL.197529

Forma komercjalizacji: licencja wyłączna

Podmiot wdrażający:

Zakład Produkcyjno-Handlowy „Agromix" mgr inż. Roman Szewczyk
ul. Mokra 7, 32-005 Niepołomice
https://agromix.com.pl/

Wizualizacja produktu:



Przedmiot wdrożenia: **Technologia produkcji pasztetu ze składnikami bioaktywnymi dla osób chorych na cukrzycę**

Nazwa handlowa produktu: Pasztet z suszonym liściem morwy białej

Opis produktu: Technologia została opracowana jako element diety dla konsumentów ciepiących na cukrzycę. Jako główny składnik aktywny zaproponowano liście morwy lub otrzymany z nich ekstrakt. Potencjalnie pozytywny wpływ opracowanej technologii na zdrowie konsumenta został potwierdzony w badaniach na pacjentach prowadzonych w ramach projektu „Bioaktywna Żywność". Stanowi ona przede wszystkim uzupełnienie diety konsumentów, może jednak także być elementem dietoterapii opartej wyłącznie na opracowanych recepturach.

Ochrona prawna: know-how

Forma komercjalizacji: licencja niewyłączna

Podmiot wdrażający:
Restauracja Concordia „PRO DESIGN" Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Zwierzyniecka 3, 60-813 Poznań
https://pro-design.com.pl/

Wizualizacja produktu:



Przedmiot wdrożenia: **Oprogramowanie do kontroli i optymalizacji pracy biogazowni**

Nazwa handlowa produktu: BIOGAZ +

Opis produktu: Program BIOGAZ+ jest internetową platformą do kontroli i optymalizacji pracy biogazowni, a jednocześnie bazą danych i narzędziem dokonującym analizy oraz interpretacji uzyskiwanych wyników produkcyjnych. Umożliwia interaktywną współpracę pomiędzy kierownikiem biogazowni a laboratorium prowadzącym nadzór technologiczny.

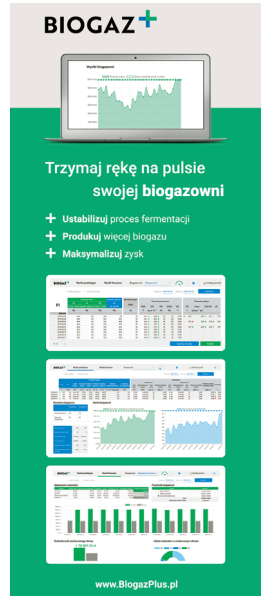
Ochrona prawna: majątkowe prawa autorskie

Forma komercjalizacji: licencja niewyłączna

Podmiot wdrażający: Licencje niewyłączne nabyło 6 firm, w tym m.in.:

- Zakład Zagospodarowania Odpadów w Poznaniu sp. z o.o.
  Al. Marcinkowskiego 11, 61-827 Poznań
  https://www.zzo.pl/
- Bio-ENERGIA Strzykocin Sp. z o.o.
  Strzykocin 18A, 72-304 Brojce
  https://bioenergia-strzykocin.pl/

Wizualizacja produktu:



Przedmiot wdrożenia: **Aplikacja do zarządzania operacyjnego własnością intelektualną i procesami komercjalizacji**

Nazwa handlowa produktu: IP_PULS

Opis produktu: Aplikacja służy do operacyjnego zarządzania prawami własności intelektualnej oraz procesami komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych obsługiwanych przez centra transferu technologii uczelni wyższych. Może być wykorzystywane do ewidencji, archiwizacji, analizy i raportowania danych jakościowych i finansowych na podstawie modułów bazodanowych w obszarze zarządzania operacyjnego prawami własności intelektualnej i procesami komercjalizacji wyników prac B+R.

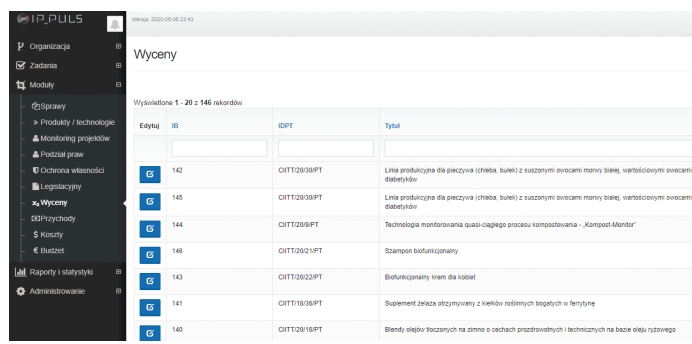
Ochrona prawna: majątkowe prawa autorskie

Forma komercjalizacji: licencja niewyłączna, wdrożenie przez właściciela

Podmioty wdrażające: łącznie 4 jednostki naukowe, w tym m.in.:

- Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
  ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań
  https://skylark.up.poznan.pl/
- Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
  ul. Jana Kilińskiego 1, 15-089 Białystok
  https://umb.edu.pl/
- Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach
  ul. Czartoryskich 8, 24-100 Puławy
  https://iung.pulawy.pl/

Wizualizacja produktu:



Przedmiot wdrożenia: Samoodwadniające płyty drogowe PDS

Nazwa handlowa produktu: Płyta PDS

Opis produktu: Samoodwadniające płyty drogowe PDS są one przeznaczone do budowy stałych lub tymczasowych, śladowych dróg leśnych, tzn. układanych w linii kół. Płyta samoodwadniajaca PDS uzyskała pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego. Krajową Ocenę Techniczną wydał 14 lutego 2019 r. Instytut Badawczy Dróg i Mostów (Nr IBDiM-KOT-201910281 wydanie 1).

Zalety samoodwadniających płyt drogowych:

- zwiększona stabilność konstrukcji
- łatwiejsze utrzymanie kierunku jazdy na płytach ze spadkiem daszkowym
- ułatwione utrzymanie jezdni i mijanki
- wyeksponowane kruszywo w celu podniesienia estetyki płyty.

Ochrona prawna: zgłoszenie patentowe nr P.426938, know-how

Forma komercjalizacji: wdrożenie przez współwłaściciela

Podmiot wdrażający:

Betard Sp. z o.o.
ul. Polna 30, 55-095 Długołęka
https://betard.pl/

Wizualizacja produktu:



24. Źródła informacji o technologiach

Źródła informacji o innowacjach służą przedsiębiorcom jako potencjalnym odbiorcom innowacji, ale również dostawcom technologii, czyli uczelniom wyższym. Pełna informacja o możliwościach promowania informacji o opracowanych technologiach i źródłach pozyskiwania o nich informacji stanowi podstawę skutecznej komercjalizacji wyników B+R.

Istnieje wiele źródeł pozyskiwania informacji o nowoczesnych technologiach. Często właśnie wielość źródeł stanowi problem związany z rozproszeniem informacji. Przedsiębiorcy niejednokrotnie nie posiadają wiedzy, gdzie poszukiwać konkretnych informacji o innowacjach.

Najpopularniejsze i aktualizowane bazy technologii i portale o innowacjach, na których oferowane są wyniki B+R uczelni wyższych, to w szczególności:

- Platforma Transferu Technologii Agencji Rozwoju Przemysłu[32]
- Katalog Innowacji PACTT[33]
- INVENTORUM – Platforma innowacji, ekspertów, rynków. Ośrodek Przetwarzania Informacji PIB[34]
- Portal PSTRYK – MNiSW[35]
- Platforma InnCOMPULS Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu[36].

W jednostkach naukowych za transfer technologii odpowiedzialne są specjalnie do tego celu utworzone komórki. Na uczelniach są to głównie centra transferu technologii. Przedsiębiorcy mogą się zwracać bezpośrednio do przedstawicieli CTT uczelni wyższych, których aktualny wykaz wraz z kontaktami znajduje się na stronie internetowej PACTT[37]. W tabeli 28 podano wykaz CTT i spółek celowych działających przy uczelniach w Wielkopolsce.

[32] https://ptt.arp.pl/
[33] https://pactt.pl/katalog-innowacji
[34] https://inventorum.opi.org.pl/
[35] https://pstryk.nauka.gov.pl/inventorum-web/public/
[36] https://inncompuls.com/
[37] https://pactt.pl/

Tabela 28. Wykaz CTT i spółek celowych uczelni publicznych w Wielkopolsce.

Uczelnia	Jednostka	Adres	e-mail
Politechnika Poznańska	Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej	pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5 60-965 Poznań	paulina.szewczyk@put.poznan.pl
Uniwersytet Medyczny w Poznaniu	Uniwersyteckie Centrum Transferu Technologii Medycznych w Poznaniu Sp. z o.o.	ul. Parkowa 2 60-775 Poznań	zpodrez@ump.edu.pl
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	Uczelniane Centrum Innowacji i Transferu Technologii UAM	ul. Zwierzyniecka 7c 60-813 Poznań	ucitt@amu.edu
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu	Spółka Celowa Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu Sp. z o.o.	ul. Powstańców Wlkp. 16, 61-895 Poznań	jakub.jasiczak@scuep.pl
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	Centrum Innowacji i Transferu Technologii	ul. Wojska Polskiego 52 60-627 Poznań	ciitt@up.poznan.pl

Źródło: opracowanie własne.

25. Rekomendacje dla systemu transferu technologii w Wielkopolsce

W rozdziale zaprezentowano propozycje kilku przykładowych działań, jakie należałoby rozważyć do zrealizowania w myśl założeń SRWW2030 i środków finansowych w ramach nowej perspektywy finansowej 2021-2027 w celu budowania spójnego i efektywnego ekosystemu generowania innowacji w regionie.

Region Wielkopolski wymaga budowania spójnego systemu generowania innowacji, obejmującego: finansowanie realizacji B+R podejmowanych przez jednostki naukowe wspólnie z wielkopolskimi przedsiębiorcami oraz transfer technologii z jednostek naukowych do przedsiębiorstw w województwie i ich wdrażanie na rynku. Ważne jest zwiększanie świadomości przedsiębiorców w zakresie korzyści, jakie przynosi współpraca z jednostkami naukowymi. Poniżej zaprezentowano kilka propozycji działań zmierzających do zwiększenia efektywności transferu technologii w Wielkopolsce.

Program generowania nowych technologii

W założeniu program miałby obejmować kompleksowe dofinansowanie ze środków regionalnych dedykowanych projektów B+R dotyczących procesu opracowywania innowacyjnych technologii i skutecznego ich transferu, w szczególności do przedsiębiorstw w regionie. Technologie te miałyby cechować się wysokim potencjałem komercjalizacyjnym, komercyjnym i wdrożeniowym wpisującym się w tematykę RIS, z naciskiem na tworzenie nowych technologii odpowiadających na potrzeby i problemy regionu. Program powinien zakładać zwiększenie efektywności skutecznej komercjalizacji wyników B+R realizowanych przez jednostki naukowe na rzecz wielkopolskich przedsiębiorstw i efektywnego wdrażania przez te ostatnie podmioty technologii na rynek. W ramach projektów miałyby powstawać konkretne technologie przeznaczone dla określonej firmy bądź dostępne dla wszystkich zainteresowanych przedsiębiorców na zasadach rynkowych.

Rekomendacje wprowadzenia tego typu programu potwierdzają doświadczenia trzech jednostek naukowych i podmiotów działających na rzecz transferu technologii z Wielkopolski zdobyte w czasie realizacji finansowanych przez MNiSW projektów o charakterze komercjalizacyjnym takich jak: Inkubator Innowacyjności (2014--2015), Inkubator Innowacyjności+ (2017-2019), Inkubator Innowacyjności 2.0 (2019-2020) oraz Inkubator Innowacyjności 4.0 (2020-2022). Projekty zaowocowały opracowaniem na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu łącznie 49 technologii o potencjale komercyjnym. W wyniku projektów zawarto 24 umowy licencyjne z przedsiębiorcami, którzy dokonali 11 wdrożeń skomercjalizowanych technologii.

Program akceleracji firm technologicznych (start-up, spin-off i spin-out)

Projekty w ramach tego programu miałyby obejmować kompleksowe przygotowanie kompetencyjne wyselekcjonowanych zespołów naukowców i przedsiębiorców w zakresie prowadzenia firm, opierając się na nowych technologiach wypracowanych w jednostkach naukowych (lub wspólnie z przedsiębiorcami). Ponadto w ramach efektów projektów nowe firmy otrzymałyby pełną analizę i dokumentację technologiczno-biznesową niezbędną do rozpoczęcia prowadzenia nowej spółki technologicznej oraz dofinansowanie kosztów rozpoczęcia działalności gospodarczej.

Program sieci regionalnych brokerów technologii

W ramach programu eksperci w zakresie brokeringu technologicznego byliby odpowiedzialni z ramienia władz samorządowych za pośredniczenie w transferze technologii w wielkopolskim systemie generowania innowacji. Zadanie brokerów polegałoby na wyszukiwaniu nowych technologii w jednostkach naukowych w regionie i poszukiwaniu potencjalnych odbiorców tych technologii. Brokerzy identyfikowaliby również potrzeby i problemy technologiczne wśród wielkopolskich przedsiębiorców i poszukiwaliby zespołów naukowych mających propozycję ich rozwiązania. Utworzony regionalny system brokeringu zwiększyłby „drenaż" technologii drzemiących w potencjale jednostek naukowych i wpłynął na wzrost absorpcji innowacyjnych technologii przez wielkopolskich przedsiębiorców za pośrednictwem instytucji otoczenia biznesu, na przykład klastrów działających w województwie.

Regionalne centra demonstracji technologii

Uruchamianie działalności centrów znalazłoby się w obszarze inteligentnych specjalizacji dla Wielkopolski, a realizacja projektu przyczyniła do wyeksponowania oferty technologii oferowanych przez jednostki naukowe w Wielkopolsce. Zarówno w województwie wielkopolskim, jak i kraju brakuje specjalistycznej infrastruktury i kompetencji służących demonstracji i sprzedaży technologii oferowanych przez jednostki naukowe. Centra należałoby wyposażyć w najnowocześniejsze systemy prezentacji i wizualizacji technologii, prototypów i produktów, co w znacznej mierze wypełniłoby lukę w zakresie demonstracji innowacyjnych rozwiązań. W opinii przedsiębiorców brakuje możliwości zwizualizowania i pokazania w rzeczywistości produktów i technologii oferowanych przez jednostki naukowe. Centra tego typu umożliwiłyby jednostkom naukowym efektywniejszą prezentację i sprzedaż technologii.

Docelowa grupa odbiorców usług regionalnych centrów demonstracji technologii:

- jednostki naukowe oferujące nowoczesne rozwiązania
- CTT
- spółki celowe uczelni wyższych
- przedsiębiorstwa zainteresowane zakupem i wdrażaniem innowacyjnych technologii w ramach obszarów inteligentnych specjalizacji
- fundusze venture capital
- regionalne klastry branżowe
- pozostałe instytucje otoczenia biznesu działające w obszarze transferu technologii.

Centra powinny zapewniać interesariuszom w szczególności:

- powierzchnię demonstracyjno-wystawienniczą
- warunki infrastrukturalne do rozmów i negocjacji przedstawicieli jednostek naukowych z przedsiębiorcami
- możliwość prezentacji technologii oraz zasad ich działania (próbki, wzorce, prototypy rozwiązań)
- bezpośrednie konsultacje z ekspertami z zakresu transferu technologii
- doradztwo w zakresie asysty wdrożeniowej i akceleracyjnej wyników B+R

- prezentację prototypów technologii, oferty nowych spółek technologicznych
- organizację wydarzeń typu Tech -Show
- prezentację skomercjalizowanych i wdrożonych technologii (dobre praktyki)
- przyjmowanie zagranicznych misji gospodarczych
- warsztaty demonstracyjne dla przedsiębiorców i przedstawicieli klastrów
- szkolenia dla przedsiębiorców i przedstawicieli jednostek naukowych z zakresu komercjalizacji, procesu generowania innowacji, w tym transferu technologii i promocji oferty jednostek naukowych
- efektywną promocję potencjału technologicznego wielkopolskich jednostek naukowych
- możliwość kompleksowego przeprowadzenia procesu obsługi zakupu praw i licencji do technologii
- wzrost liczby skomercjalizowanych i wdrożonych innowacyjnych technologii.

Program wielkopolskich bonów na transfer technologii

W ramach programu wielkopolscy przedsiębiorcy mogliby otrzymać dofinansowanie kosztów zakupu od jednostki naukowej z regionu Wielkopolski praw do technologii (nabycie technologii), licencji (prawa do korzystania z technologii) lub realizacji usług badawczych dotyczących wprowadzenia na rynek nowego lub znacząco ulepszonego produktu/usługi w zakresie inicjowania współpracy jednostek badawczych w regionie z przemysłem. W celu skuteczności programu i efektywnego transferu technologii do wielkopolskich przedsiębiorstw w ramach programu przedsiębiorcy powinni otrzymać również wsparcie na wdrożenie nabytej technologii w działalności gospodarczej.

Program promocji potencjału wielkopolskich jednostek naukowych

Działania istotne dla programu miałyby na celu wzmożenie aktywności informacyjnej, promocyjnej i szkoleniowej w zakresie oferty technologicznej i usługowej tych jednostek wśród przedsiębiorców. Projekty w ramach programu miałyby pozwalać na identyfikowanie potencjalnych rynków i konkretnych odbiorców technologii w kraju i za granicą.

Akty prawne

Ustawa – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z 20.07.2018 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 85 ze zm.).

Ustawa – Prawo własności przemysłowej z 30.06.2000 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 286 ze zm.).

Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z 4.02.1994 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 1231 ze zm.).

Ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji z 16.04.1993 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 1010 ze zm.).

Ustawa – Kodeks cywilny z 23.04.1964 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1740 ze zm.).

Ustawa o zasadach zarządzania mieniem państwowym z 16.12.2016 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 735 ze zm.).

Ustawa o finansach publicznych z 27.08.2009 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 869 ze zm.).

Ustawa o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych z 17.12.2004 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 1440 ze zm.).

Ustawa o zasadach finansowania nauki z 30.04.2010 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 87 ze zm.).

Ustawa o zmianie niektórych ustaw określających warunki prowadzenia działalności innowacyjnej z 4.11.2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 1933) – mała ustawa o innowacyjności.

Ustawa o zmianie niektórych ustaw w celu poprawy otoczenia prawnego działalności inwestycyjnej z 9.11.2017 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 2201) – duża ustawa o innowacyjności.

Rozporządzenie MNSW z dnia 22.02.2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej (Dz.U. z 2019 r. poz. 392 ze zm.).

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29.08.2001 r. w sprawie opłat związanych z ochroną wynalazków, wzorów użytkowych, wzorów przemysłowych, znaków towarowych, oznaczeń geograficznych i topografii układów scalonych (Dz.U. 2001 r. nr 90 poz. 1000 ze zm.).

Ustawa z dnia 15.11.1984 r. o podatku rolnym (Dz.U. z 2020 r. poz. 333 ze zm.).

Ustawa z dnia 30.10.2002 r. o podatku leśnym (Dz.U. z 2019 r. poz. 888 ze zm.).

Ustawa z dnia 12 stycznia 1991 r. o podatkach i opłatach lokalnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1170 ze zm.).

Ustawa z dnia 30.05.2008 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej (Dz.U. z 2019 r. poz. 1402).

Uchwała nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z 27.01.2020 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku".

Źródła internetowe

https://ciitt.up.poznan.pl/
https://pactt.pl/
https://psc.edu.pl/
https://ptt.arp.pl/
https://inventorum.opi.org.pl/
https://pstryk.nauka.gov.pl/
https://inncompuls.com/
https://www.gov.pl/web/rozwoj/jak-uzyskac-status-CBR/
https://www.gov.pl/web/rozwoj/wykaz-CBR/
https://czekoladkinaokazje.pl/
https://polwet.pl/
https://bartolini.com.pl/
https://osika-meble.pl/
https://piekarnia-natura.pl/
https://cofactor.pl/
https://sanprobi.pl/
https://leks.com.pl/
https://idzczakmeble.pl/
https://cf-system.pl/
https://jhj.pl/
https://agromix.com.pl/
https://pro-design.com.pl/
https://odpady.poznan.pl/zzo/
https://bioenergia-strzykocin.pl/
https://skylark.up.poznan.pl/
https://umb.edu.pl/
https://iung.pulawy.pl/
https://betard.pl/



Jacek Wawrzynowicz – ukończył studia podyplomowe z zarządzania projektami B+R oraz zamówień publicznych i partnerstwa publiczno-prywatnego. Obecnie dyrektor Centrum Innowacji i Transferu Technologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Ekspert z zakresu transferu technologii, broker innowacji. Wcześniej pełnił funkcje kierownicze związane z pozyskiwaniem funduszy unijnych. Kierował ponad 150 procesami komercjalizacji nowych technologii oraz kilkunastoma projektami B+R. Prowadził także działalność gospodarczą jako doradca w zakresie transferu technologii. Jest autorem bądź współautorem 65 publikacji – naukowych i popularnonaukowych – oraz kilku koncepcji aplikacji komputerowych.

BROKER INNOWACJI • NEGOCJACJE • RYZYKO B+R • KNOW-HOW
CENTRA TRANSFERU TECHNOLOGII • SPÓŁKI CELOWE •

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

ISBN 978-83-7160-981-7