



MŁODZI
NAUKOWCY
KOMERCJALIZUJĄ
WIEDZĘ 2.0

Komercjalizacja Badań Naukowych: Wstęp do skutecznego procesu B+R – 2.0

#PhDkomercjalizacja

Zadanie publiczne
współfinansowane ze środków
otrzymanych w 2025 r od Ministra
Nauki i Szkolnictwa Wyższego w
ramach konkursu „Organizowanie
i animowanie działań na rzecz
środowiska akademickiego”.



Minister Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

Spis treści

WPROWADZENIE	3
PODSTAWY PRAWNE KOMERCJALIZACJI WYNIKÓW BADAŃ – KOMPAS DLA DOKTORANTA I ZESPOŁU	3
WŁASNOŚĆ PRZEMYSŁOWA (PWP)	3
PRAWA AUTORSKIE	4
CO TO ZNACZY „NALEŻYTA STARANNOŚĆ” PO TWOJEJ STRONIE?	5
CO JEST LEGALNE, A CO NIE? REVERSE ENGINEERING I NIEZALEŻNE ODKRYCIE.	5
JAKIE ROSZCZENIA MASZ W RAZIE NARUSZENIA?	6
KNOW-HOW A INFORMACJA PUBLICZNA (UCZELNIA, INSTYTUCJE)	6
OBOWIĄZEK POINFORMOWANIA UCZELNI	7
PATENTY	7
PATENT KRAJOWY	7
PATENTY MIĘDZYNARODOWE	9
TRL – DOJRZAŁOŚĆ TECHNOLOGII OD IDEI DO WDROŻENIA	10
TRL 1 – ZASADY PODSTAWOWE ZAOBSERWOWANE	10
TRL 2 – KONCEPCJA ZASTOSOWANIA	10
TRL 3 – DOWÓD SŁUSZNOŚCI (PROOF-OF-CONCEPT)	10
TRL 4 – MAKIETA DZIAŁA W LABORATORIUM	10
TRL 5 – MAKIETA DZIAŁA W ŚRODOWISKU ISTOTNYM	11
TRL 6 – PROTOTYP W WARUNKACH OPERACYJNYCH	11
TRL 7 – DEMONSTRACJA ZINTEGROWANEGO SYSTEMU	11
TRL 8 – KWALIFIKACJA I GOTOWOŚĆ DO WDROŻENIA	11
TRL 9 – POTWIERDZENIE W EKSPLOATACJI	11
ŚCIEŻKI KOMERCJALIZACJI W PSWiN I PODZIAŁ KORZYŚCI DLA TWÓRCY	11
KOMERCJALIZACJA POŚREDNIA I BEZPOŚREDNIA	11
CENTRUM TRANSFERU TECHNOLOGII (CTT)	12
SPÓŁKA CELOWA UCZELNI	14
O UMOWACH W EKOSYSTEMIE UCZELNI SŁÓW KILKA	15
NDA (UMOWA O ZACHOWANIU POUFNOŚCI)	15
LICENCJE	16
<i>Licencja wyłączna</i>	16
<i>Licencja niewyłączna</i>	16
<i>Inne elementy różnicujące licencje</i>	17
METODY WYNAGRADZANIA W UMOWACH LICENCYJNYCH I SPIN-OFFOWYCH	17
START-UPY AKADEMICKIE – OD POMYSŁU DO SPÓŁKI. RÓŻNICA MIĘDZY SPIN-OFFEM A SPIN-OUTEM	18
SPIN-OFF A SPIN-OUT – O CO CHODZI W PRAKTYCE	19
ZESPÓŁ, ROLA, FINANSE I OBOWIĄZKI	19
NAJCZĘSTSZE POTKNIĘCIA I JAK ICH UNIKAĆ	20
DOKTORAT WDROŻENIOWY – PRAKTYCZNY ROZDZIAŁ DLA BADACZA I FIRMY	20
SŁOWNICZEK POJĘĆ	21
<i>Audyt (licencyjny)</i>	21
<i>Background IP</i>	21
<i>Change of control (klauzula)</i>	21
<i>Dane – prawo do pochodnych (derivatives)</i>	21

<i>Doktorat wdrożeniowy</i>	21
<i>DSA (Data Sharing Agreement)</i>	21
<i>Due diligence</i>	21
<i>Egzekwowanie IP (enforcement)</i>	21
<i>Foreground IP</i>	21
<i>Grant-back</i>	21
<i>IRL / MRL</i>	22
<i>JDA (Joint Development Agreement)</i>	22
<i>Know-how / Tajemnica przedsiębiorstwa</i>	22
<i>Licencja</i>	22
<i>Licencja niewyłączna</i>	22
<i>Licencja wyłączna</i>	22
<i>MFN (most-favoured nation)</i>	22
<i>Minima roczne</i>	22
<i>NDA (Non-Disclosure Agreement)</i>	22
<i>Net Sales (podstawa tantiem)</i>	22
<i>No-challenge (klauszula)</i>	22
<i>Nowość / poziom wynalazczy / przemysłowe stosowanie</i>	22
<i>Patent / Wzór użytkowy / Wzór przemysłowy / Znak towarowy</i>	22
<i>PIP (Polityka informacji poufnej)</i>	22
<i>Pola eksploatacji (field-of-use)</i>	22
<i>PoC (Proof-of-Concept)</i>	22
<i>PSWiN</i>	22
<i>PWP</i>	22
<i>Reverse engineering</i>	23
<i>Royalty stacking</i>	23
<i>SaaS</i>	23
<i>Spin-off</i>	23
<i>Spin-out</i>	23
<i>Spółka celowa uczelni</i>	23
<i>Sublicencja</i>	23
<i>Tail royalties</i>	23
<i>Tantiemy (royalties)</i>	23
<i>Terytorium</i>	23
<i>TRL (Technology Readiness Level)</i>	23
<i>Utwór pracowniczy</i>	23
<i>Upfront (opłata wstępna)</i>	23
<i>Wynalazek pracowniczy</i>	23
PODSTAWY PRAWNE, KTÓRE MOGĄ CI SIĘ PRZYDAĆ	23
<i>Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (PSWiN)</i>	23
<i>Program „Doktorat wdrożeniowy” (aktualne zasady naboru)</i>	24
<i>Prawo własności przemysłowej (PWP)</i>	24
<i>Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych</i>	24
<i>Dyrektywa (UE) 2019/790 (DSM)</i>	24
<i>Ustawa o ochronie baz danych</i>	24
<i>Dyrektywa (UE) 2016/943 (Trade Secrets)</i>	24
<i>Prawo zamówień publicznych (PZP)</i>	24
<i>Kodeks cywilny</i>	24
<i>Kodeks spółek handlowych (KSH)</i>	24

Wprowadzenie

Ten poradnik powstał z myślą o tych, którzy chcą przeprowadzić swoją ideę przez pełen cykl – od pierwszej hipotezy i wyniku w laboratorium, przez ochronę własności intelektualnej i testy w warunkach operacyjnych, aż po decyzję o licencjonowaniu lub budowie własnego przedsięwzięcia. W jednym miejscu łączymy język nauki i język wdrożeń, aby ułatwić rozmowę badacza z inżynierem, przedsiębiorcą, prawnikiem i grantodawcą. Jej celem nie jest wzniecanie zachwyty nad innowacją, lecz udzielenie odpowiedzi: gdzie jesteś dzisiaj, co musisz udowodnić jutro, jak to udokumentować i z kim rozmawiać po drodze.

Książkę można czytać linearnie, ale można też traktować ją jak narzędzie, które możesz użyć w dowolnym momencie w zależności od potrzeby. Jeśli potrzebujesz kompasu – przenieś się do rozdziału o TRL. Jeśli stoisz przed rozmową z partnerem przemysłowym – zajrzyj do rozdziałów o ścieżkach komercjalizacji i ochronie IP. Jeśli planujesz finansowanie – przejdź do części o grantach i sposobach finansowania. Każda ścieżka prowadzi do tego samego punktu: świadomego, udokumentowanego rozwoju technologii, który zwiększa szanse na publikację, licencję lub wdrożenie. W tym miejscu chcemy podkreślić, że bycie przyszłym przedsiębiorcą, nie oznacza końca nauki, to w zasadzie jej inny wymiar. Wspólnym mianownikiem nauki i biznesu jest dążenie do rzetelności: każda teza powinna mieć pokrycie w danych, a każdy etap – zamknąć się raportem, który można przedstawić partnerowi zewnętrznemu. W nauce i innowacji nie ma dróg na skróty, ale są drogi lepiej oświetlone. Ten poradnik można zastosować jako wsparcie, w szczególności na początku przyszłej startupowej drogi. Jeśli ułatwi Ci postawienie następnego, właściwego kroku – spełni swój cel.

Podstawy prawne komercjalizacji wyników badań – kompas dla doktoranta i zespołu

Poniższy rozdział porządkuje najważniejsze ramy prawne wokół wyników B+R w Polsce: od tego co można chronić (i jak), przez kto ma prawa w środowisku uczelni, aż po jakimi umowami posługujemy się w praktyce i jak myśleć o ochronie międzynarodowej. Jednak nim będziemy gotowi zgłębiać aspekty związane z komercjalizacją badań naukowych spójrzmy na uproszczoną definicję. Komercjalizacja nauki to proces, który pozwala na przeniesienie wyników badań i rozwoju (B+R) do sfery gospodarczej, z myślą o ich praktycznym zastosowaniu i komercyjnym wykorzystaniu. Celem jest stworzenie wartości dodanej, która może przejawiać się w postaci nowych produktów, usług czy technologii, które zaspokajają potrzeby rynku i przyczyniają się do wzrostu gospodarczego. Tak więc, zgłębiając pozostałe zagadnienia warto mieć z tyłu głowy kluczową dla całego poradnika definicję, którą można zamknąć w prostych słowach – „przeniesienie wartości naukowej z uczelni do biznesu, nie zapominając o profitach”.

Własność przemysłowa (PWP)

Patenty i prawa ochronne (wzory użytkowe), prawa z rejestracji (wzory przemysłowe, znaki towarowe) reguluje Prawo własności przemysłowej. Patent przysługuje

rozwiązaniu technicznemu, które jest nowe, ma poziom wynalazczy i nadaje się do przemysłowego stosowania; prawo do uzyskania patentu co do zasady przysługuje twórcy, z wyjątkami dla tzw. wynalazków pracowniczych (o czym niżej).

Patenty i prawa ochronne (wzory użytkowe) oraz prawa z rejestracji (wzory przemysłowe, znaki towarowe) reguluje Prawo własności przemysłowej. Patent przysługuje rozwiązaniu technicznemu, które jest nowe (tzw. nowość absolutna – nic publicznie dostępnego przed datą zgłoszenia), ma poziom wynalazczy (dla „znawcy” nie wynika wprost z oczywistych modyfikacji stanu techniki) i nadaje się do przemysłowego stosowania (da się je powtarzalnie wykonać). Co do zasady prawo do uzyskania patentu ma twórca, przy czym ustawa przewiduje wyjątki dla wynalazków pracowniczych – gdy rozwiązanie powstaje w ramach obowiązków, uprawnionym do zgłoszenia może być pracodawca, a twórcy przysługuje wynagrodzenie. Warto pamiętać o wyłączeniach: nie opatentujemy m.in. odkryć i teorii naukowych, metod prezentacji informacji, estetycznych kreacji, a także metod diagnostyki i terapii stosowanych bezpośrednio na ludziach lub zwierzętach; sam program komputerowy „jako taki” również nie podlega opatentowaniu, choć rozwiązania informatyczne o technicznym efekcie mogą spełnić kryteria patentowe.

Obok patentu istnieje wzór użytkowy – „mniejsze” prawo wyłączne na nowe i użyteczne rozwiązanie o charakterze technicznym, dotyczące z reguły kształtu, budowy lub trwałego zestawienia przedmiotu (np. mechaniczny uchwyt, zawias, obudowa urządzenia). Nie chroni sposobów (procesów), lecz postać rzeczy, a czas ochrony jest krótszy. Dla porządku: wzór przemysłowy zabezpiecza zewnętrzny wygląd produktu (cechy linii, konturu, faktury, ornamentyki, kolorystyki), a nie jego funkcję techniczną, natomiast znak towarowy – każde oznaczenie zdolne do odróżniania towarów lub usług w obrocie (słowo, logo, kolor, dźwięk). Różnią się również horyzontem czasowym: patent co do zasady do 20 lat od zgłoszenia (przy utrzymywaniu opłat), wzór użytkowy do 10 lat, wzór przemysłowy do 25 lat (w pięcioletnich okresach), a znak towarowy odnawia się co 10 lat bez limitu. W praktyce wybór ścieżki ochrony (UPRP/EPO, ewentualnie równoległe zgłoszenia w innych krajach) i kolejność działań trzeba zsynchronizować z publikacją wyników i komunikacją – każda publiczna prezentacja przed zgłoszeniem może zabić nowość. Dlatego podstawą są: rzetelny lab-book, NDA w rozmowach z partnerami oraz decyzja, co patentujemy, a co pozostawiamy jako know-how.

Prawa autorskie

Rezultaty twórcze – teksty, grafiki, dokumentacja, prezentacje, bazy materiałów, a także programy komputerowe – podlegają ochronie na mocy ustawy o prawie autorskim. Ochrona powstaje automatycznie z chwilą ustalenia utworu (nie trzeba rejestracji) i obejmuje przede wszystkim autorskie prawa majątkowe (prawo do korzystania i rozporządzania utworem na określonych polach eksploatacji) oraz autorskie prawa osobiste (m.in. autorstwo, oznaczenie nazwiskiem, nienaruszalność treści i formy). Co do zasady majątkowe prawa autorskie trwają 70 lat po śmierci twórcy.

W relacji pracownik–pracodawca obowiązuje zasada utworu pracowniczego: z chwilą przyjęcia utworu przez pracodawcę majątkowe prawa autorskie przechodzą

na pracodawcę w granicach uzgodnionego celu i pól eksploatacji. Wyjątkowo, dla programów komputerowych stworzonych w ramach obowiązków służbowych, prawa majątkowe co do zasady przysługują pracodawcy bez potrzeby odrębnego przeniesienia. W projektach z udziałem doktorantów, wykonawców grantów czy podwykonawców warto precyzyjnie opisać w umowie: kto i kiedy nabywa prawa, jakie są pola eksploatacji, czy przewidziana jest licencja wyłączna/niewyłączna, na jaki czas i terytorium, czy dopuszczalne są sublicencje, oraz jak wyglądają wynagrodzenia. Pamiętaj, że umowa przeniesienia praw i licencja wyłączna wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.

Na styku prawa autorskiego i danych pojawia się temat baz danych: ochronie może podlegać twórczy dobór lub układ (jako utwór) oraz – niezależnie – *sui generis* prawo do bazy danych przysługujące producentowi za istotny nakład inwestycyjny. W praktyce rozróżniaj dane (pojedyncze rekordy, fakty) od bazy (struktura, selekcja, układ) i ustal, kto jest producentem bazy oraz na jakich zasadach możesz ją eksportować, udostępniać, trenować na niej modele.

Należy wspomnieć także o tajemnicy przedsiębiorstwa, zwanym know-how. To informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne lub inne o wartości gospodarczej, które nie są powszechnie znane ani łatwo dostępne dla osób zwykle zajmujących się tym rodzajem informacji, a ich właściciel podjął z należytą starannością działania, by utrzymać je w poufności. Ujawnienie, pozyskanie lub wykorzystanie takich informacji bez zgody uprawnionego stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu art. 11 ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Innymi słowy – to, co daje Ci przewagę (parametry procesu, receptura, algorytm, zestaw danych, matryca cenowa), jest chronione tak długo, jak faktycznie dbasz o tajemność.

Ustawa bywa nowelizowana i część detali (np. wyjątki dozwolonego użytku, relacje z ochroną baz danych czy kwestie eksploracji tekstów i danych) ewoluuje – przed podpisaniem kluczowych umów sprawdź aktualny tekst i wewnętrzne regulaminy uczelni, które często precyzują obieg praw w projektach badawczych.

Co to znaczy „należyta staranność” po Twojej stronie?

Prawo nie narzuca jednego katalogu środków, ale w praktyce chodzi o rozsądne, spójne i udokumentowane działania: polityki dostępu „need-to-know”, klauzule poufności w umowach (NDA, umowy o pracę i współpracę), oznaczanie informacji jako poufnych, kontrolę obiegu (repozytoria, DLP, szyfrowanie), rejestry dostępu, szkolenia, procedury „clean desk” i ewidencję nośników. Jeśli trafisz do sporu, właśnie ten „pakiet dowodowy” pokaże, że nie był to luźno strzeżony sekret, tylko rzeczywista tajemnica przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy. (Przesłanki wynikają z art. 11 u.z.n.k.)

Co jest legalne, a co nie? Reverse engineering i niezależne odkrycie.

Prawo dopuszcza samodzielne dojście do tych samych rezultatów – w tym inżynierię wsteczną produktu nabytego legalnie – jako legalny sposób pozyskania informacji, chyba że strony umownie ograniczyły takie działanie (np. w licencji). To standard przyjęty w dyrektywie 2016/943 i implementowany w krajowych przepisach. Wniosek praktyczny: jeżeli udostępniasz partnerowi prototyp lub SDK (ang. Software Development Kit), a nie chcesz dopuścić reverse engineeringu, wprost to zastrzeż w umowie. Takie działanie będzie najbezpieczniejsze dla Ciebie. Zgodnie z art. 5 dyrektywy, środki ochronne nie przysługują m.in. wtedy, gdy ujawnienie nastąpiło w ramach wykonywania prawa do wolności wypowiedzi i informacji, przy ujawnieniu nieprawidłowości w interesie publicznym (whistleblowing) lub dla ochrony uzasadnionego interesu (np. obrona w postępowaniu). Te wyłączenia są „bezpiecznikiem”, by ochrona tajemnicy nie tłumiła krytyki i nadzoru społecznego.

Jakie roszczenia masz w razie naruszenia?

Ustawa przewiduje paletę środków: zaniechanie, usunięcie skutków, odszkodowanie lub wydanie bezpodstawnie uzyskanych korzyści, a także podanie wyroku do publicznej wiadomości czy zniszczenie nośników zawierających tajemnicę. Roszczenia przedawniają się co do zasady po 3 latach (liczone oddzielnie dla każdego naruszenia od chwili, gdy mogłeś się o nim dowiedzieć oraz o osobie naruszcyciela). Dlatego liczy się szybka reakcja i zabezpieczenie dowodów. Ujawnienie lub wykorzystanie tajemnicy wbrew obowiązкови (np. pracowniczemu/NDA), jeśli wyrządza poważną szkodę, oraz wykorzystanie tajemnicy pozyskanej bezprawnie są przestępstwami zagrożonymi grzywną, karą ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2 (art. 23 u.z.n.k.). W praktyce ścieżka karna bywa stosowana równolegle z cywilną, by szybko powstrzymać dalsze naruszenia.

Know-how a informacja publiczna (uczelnia, instytucje)

W środowisku uczelni publicznej i instytutów badawczych punktem wyjścia jest jawność: dokumenty i informacje – od korespondencji urzędowej po wyniki postępowań – co do zasady podlegają udostępnieniu w trybie informacji publicznej lub przez BIP. Ta zasada nie wyklucza jednak ochrony know-how. Aby skutecznie odmówić ujawnienia konkretnych treści jako „tajemnicy przedsiębiorstwa”, instytucja musi wykazać, że mają one realną wartość gospodarczą, nie są powszechnie znane ani łatwo dostępne oraz że podjęto faktyczne działania chroniące ich poufność. W praktyce oznacza to, że już na etapie powstawania materiałów należy zadbać o porządek: zawierać umowy o poufności z partnerami i wykonawcami, ograniczać dostęp do wrażliwych plików zasadą need-to-know, oznaczać dokumenty zastrzeżeniem („Tajemnica przedsiębiorstwa – [nazwa projektu/partnera]”), a w systemach informatycznych zostawiać ślad uprawnień i logi. Dzięki temu, gdy do dziekanatu, CTT lub kancelarii rektora wpływa wniosek o informację publiczną,

można szybko i przekonująco uzasadnić wyłączenie jawności wybranych fragmentów, zamiast nerwowo „uszczelniać” historię po fakcie.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym dodatkowo komplikuje sprawę, bo część dokumentów trafia na ścieżki, gdzie jawność jest domyślna – chociażby do postępowań o udzielenie zamówienia publicznego. Po otwarciu ofert wykonawcy zwykle chcą zastrzec jak najwięcej, ale uczelnia może zakryć tylko to, co rzeczywiście spełnia kryteria tajemnicy i jest należycie uzasadnione. Dlatego warto wypracować z partnerem prostą procedurę: przed złożeniem oferty czy przekazaniem materiałów technicznych ustalić, które załączniki są poufne, wstawić odpowiednie klauzule w umowie, a do dokumentów dołączyć krótkie uzasadnienie, dlaczego dana informacja ma wartość i jakie środki ochrony stosujemy. Ułatwia to zarówno późniejsze redakcje, jak i obronę stanowiska przed wnioskodawcą.

Sz szczególnie ważna w uczelni jest synchronizacja dwóch światów: publikowania wyników i ochrony nowości na potrzeby patentu. Jeżeli przewidujesz zgłoszenie, kolejność powinna być niezmienna: najpierw zgłoszenie (choćby wstępne), potem preprint, wystąpienie konferencyjne, plakat czy udostępnienie kodu na repozytorium. Każde publiczne ujawnienie staje się częścią stanu techniki i może przekreślić nowość. Dlatego dopasuj kalendarz: na kilka tygodni przed konferencją skonsultuj z CTT i rzecznikiem patentowym zakres informacji, przygotuj pliki w dwóch wersjach (pełnej i „publicznej”) i zadбай, by cały zespół działał w trybie poufnym aż do dnia złożenia. Taki porządek – konsekwentne oznaczanie, ograniczony dostęp, umowy i przemyślany harmonogram – sprawia, że uczelnia może jednocześnie wypełniać obowiązki jawności, chronić interes publiczny i skutecznie zabezpieczać know-how badaczy oraz partnerów.

Obowiązek poinformowania uczelni

Pracownik (a zwykle też doktorant lub wykonawca projektu) ma obowiązek zgłosić uczelni uzyskane wyniki i związane z nimi know-how – najlepiej zanim cokolwiek upublicznisz. Zazwyczaj robi się to prostym formularzem do CTT zgodnie z uczelnianym regulaminem zarządzania prawami i komercjalizacji. Zgłoszenie uruchamia decyzję uczelni: czy chroni i komercjalizuje wyniki (np. licencja, sprzedaż praw, spin-off), czy przekaże prawa twórcy na jasnych, z góry określonych zasadach. Do czasu rozstrzygnięcia masz obowiązek zachować poufność, współpracować przy ocenie i ewentualnej ochronie oraz nie wdrażać wyników samodzielnie. Pamiętaj o wyjątkach: jeśli projekt ma odrębne warunki w umowie z partnerem lub grantodawcą, to one mogą modyfikować zasady dysponowania wynikami. W praktyce: zgłaszaj wcześniej i na piśmie, a terminy i tryb sprawdzisz w swoim regulaminie oraz umowie projektu.

Patenty

Patent krajowy

Żeby coś dobrze funkcjonowało, w pierwszej kolejności trzeba posprzątać, dlatego zaczniemy od porządku w prawach i dowodach. W pierwszej kolejności należy ustalić, kto jest twórcą (kto wniósł wkład wynalazczy), kto będzie uprawniony do zgłoszenia (uczelnia/firmy/twórcy – według umów i statusu „wynalazku pracowniczego”) i czy w projekcie nie ma zewnętrznych finansujących, którzy mają coś do powiedzenia o IP. Zanim komukolwiek cokolwiek pokażesz: włącz NDA, zablokuj publiczne repozytoria, zamknij preprinty i plakaty – każda publiczna prezentacja przed dniem zgłoszenia zabija „nowość”. Równolegle zrób szybkie, ale sensowne poszukiwanie stanu techniki (bazy patentowe i niepatentowe) i zdecyduj, czy to, co masz, spełnia trzy filary patentowalności: nowość, poziom wynalazczy i przemysłową stosowność. To też moment, żeby świadomie wybrać, co patentujesz, a co zostawiasz jako know-how.

Przygotuj komplet materiałów zgłoszeniowych. Rdzeń to opis wynalazku (dziedzina techniki, tło/stanu techniki, istota rozwiązania, rysunki z odnośnikami, przykłady wykonania/parametry, wskazanie przemysłowej stosowności), zastrzeżenia patentowe (co dokładnie chcesz chronić) oraz streszczenie do publikacji. Pamiętaj wszystko co wpiszesz do zastrzeżeń, musi mieć oparcie w opisie. Ustal listę twórców (to kwestia merytoryczna, nie „hierarchiczna”), przygotuj wskazanie uprawnionego (uczelnia/pracodawca/twórca) oraz – jeśli korzystasz z rzecznika patentowego – pełnomocnictwo.

Złóż zgłoszenie do UPRP elektronicznie (profil zaufany/ePUAP) albo papierowo. Zgłoszenie to formularz + opis + zastrzeżenia + rysunki + streszczenie + ewentualne pełnomocnictwo i dowód uiszczenia opłat. Jeśli chcesz skorzystać z pierwszeństwa z wcześniejszego zgłoszenia (np. z innego kraju), wskaż je w terminie i dołącz dowód – okno na „priority” to co do zasady 12 miesięcy. W momencie wpływu kompletnego zgłoszenia urząd nada datę zgłoszenia i numer. Jeżeli czegoś brakuje formalnie dostaniesz wezwanie do uzupełnienia w określonym terminie – reaguj terminowo i wprost (uzupełnienie, korekta, argumentacja), bo tu najłatwiej stracić tempo.

Po wstępnej kontroli formalnej urząd wykonuje poszukiwanie stanu techniki i sporządza raport oraz wstępną ocenę zdolności patentowej. To często pierwsze zderzenie z „prawdziwym” krajobrazem publikacji i wcześniejszych patentów. Wykorzystaj ten etap, aby doprecyzować strategię: można zawęzić lub przeformułować zastrzeżenia, wprowadzić warianty zależne i usunąć najsłabsze elementy. Pamiętaj o jedności wynalazku – jeśli w jednym pliku upchniesz kilka niepowiązanych rozwiązań, urząd może zażądać podziału.

Około 18 miesięcy od daty pierwszeństwa zgłoszenie zostanie opublikowane w Biuletynie UPRP. Od tej chwili treść zgłoszenia staje się publiczną, a osoby trzecie mogą składać uwagi do zdolności patentowej. To dobry moment na uwspólnianie komunikacji (co mówicie w materiałach marketingowych) i monitoring konkurencji. Publikacja nie oznacza jeszcze patentu – od tego momentu toczy się badanie

merytoryczne, korespondencja (tzw. sprzeciwy urzędowe, uwagi co do nowości/jasności/poziomu wynalazczego) i Twoje odpowiedzi. Terminowość i spójność odpowiedzi są tu krytyczne.

Gdy urząd uzna, że kryteria są spełnione, wyda decyzję o udzieleniu patentu. Po opłacie UPRP opublikuje opis patentowy, wpisze prawo do rejestru i wyda dokument patentowy. Patent w Polsce trwa maksymalnie 20 lat od daty zgłoszenia, o ile wnosisz dalsze coroczne opłaty utrzymaniowe. W praktyce po decyzji opłacasz pierwszy okres (zwykle obejmujący lata 1–3 liczone od daty zgłoszenia), a następnie – przed początkiem każdego kolejnego roku ochrony – kolejne roczne opłaty. Nie odkładaj ich „na później”, w kalendarzu ustaw przypomnienia, najlepiej z buforem i rezerwą na dni wolne.

Po udzieleniu zadbaj o dwa obszary. Po pierwsze skoryguj dokumenty, dokonaj aktualizacji oznaczeń „Patent pending” → „Patent nr ...”, zastanów się nad polityką udzielania licencji, wprowadź rejestr umów i pilnuj wcześniej wspomnianej opłaty rocznej. Po drugie zacznij realnie działać rynkowo. Jeśli do tego czasu tego nie zrobiłeś, to koniecznie zrób monitoring rynku a nawet zastanów się jaką byś przyjął strategię na wypadek naruszenia (wezwanie–negocjacje–zabezpieczenie dowodów–pозew). Jeżeli Twoje zgłoszenie było pierwsze i planujesz ochronę za granicą, pamiętaj o oknach czasowych (12 miesięcy na priorytet, a przy ścieżce PCT – 30/31 miesięcy na wejście w fazę krajową).

Patenty międzynarodowe

Strategia międzynarodowa nie ma jednego wzorca. Jej kręgosłupem jest oś czasu i trzy kamienie milowe: 12 miesięcy, 18 miesięcy oraz 30/31 miesięcy od daty pierwszeństwa. Dzień złożenia pierwszego zgłoszenia (czy to w Polsce, czy w EPO) wyznacza pierwszeństwo. Do 12 miesięcy możesz złożyć dalsze zgłoszenia w innych krajach i regionach albo skorzystać z procedury PCT, powołując się na to pierwszeństwo. Około 18 miesiąca Twoje zgłoszenie się publikuje, a w międzyczasie zwykle dostajesz pierwszy raport z poszukiwań. W PCT najpóźniej około 22 miesiąca możesz wnioskować o pogłębioną ocenę, a prawdziwe decyzje terytorialne i duże koszty pojawiają się dopiero przy wejściu do faz krajowych: w większości jurysdykcji około 30 miesiąca, a w EPO regionalnie zwykle do 31 miesiąca. Ten rytm pozwala świadomie zarządzić publikacjami i budżetem: plan, który działa w praktyce, to „file → present → iterate”, czyli najpierw zgłoszenie, potem wystąpienie lub preprint, a w 12 miesiącu rozszerzenia już w oparciu o nowe dane z PoC i pilotaży.

Kiedy PCT? Wtedy, gdy chcesz kupić sobie czas, rozłożyć koszty i nie zamykać drzwi terytorialnych. Procedura PCT nie daje „patentu światowego”, ale daje jedną publikację, wstępną opinię o patentowalności, a przede wszystkim odroczenie decyzji, gdzie wchodzić z ochroną aż do 30/31 miesiąca. To bardzo pomocne, gdy w rok po pierwszym zgłoszeniu wciąż „dojrzewasz” z TRL 4–6, testujesz rynek i jeszcze nie wiesz, czy kluczowe będą USA, Chiny, czy może tylko Europa. Dobra opinia w PCT otwiera też ścieżki przyspieszenia w wybranych urzędach (programy typu Patent Prosecution Highway), co skraca postępowania lokalne. Jeżeli jednak jesteś przekonany, że Twoim głównym teatrem działań jest Europa, a chcesz szybko mieć

solidną jakość badania i silny sygnał dla partnerów, bezpośrednie zgłoszenie w EPO bywa lepsze i tańsze niż „wycieczka” przez PCT.

Kiedy EPO? Gdy Europa jest pierwszym lub jedynym rynkiem, a zależy Ci na jednej, merytorycznej procedurze badania i elastyczności po udzieleniu. Uzyskane w EPO prawo możesz albo zwalidować w wybranych państwach, albo – jeśli liczysz na szeroki zasięg w UE – skorzystać z patentu jednolitego, który łączy większość uczestniczących krajów w jedno prawo z jedną opłatą odnowieniową i scentralizowanym sądem (UPC). Patent jednolity upraszcza życie, ale ma i cenę: centralne unieważnienie działa „na całość”. Przy technologiach korowych warto czasem rozdzielić ryzyko, łącząc jednolity skutek z indywidualnymi walidacjami w kilku kluczowych państwach lub poza systemem UP tam, gdzie to ma sens.

Harmonogram operacyjny da się zamknąć w kilku zdaniach. Na sześć–osiem tygodni przed planowaną publikacją kontaktujesz się z CTT i rzecznikiem patentowym, decydujesz, co ujawnisz dopiero po zgłoszeniu, a co zostawiasz jako know-how. Cztery tygodnie przed wystąpieniem finalizujesz opis i rysunki oraz „odchudzasz” materiały publiczne z kluczowych parametrów. W dniu zero składasz zgłoszenie i dopiero potem publikujesz. Po dwunastu miesiącach, już z nowymi danymi i uwagami z laboratoriów lub pilotaży, rozszerzasz ochronę przez PCT lub bezpośredni EP, dokładnie powołując się na pierwszeństwo. Po osiemnastu miesiącach uwzględniasz wnioski z publikacji i raportu z poszukiwań, korygujesz strategię roszczeń i przygotowujesz ewentualne ścieżki przyspieszenia. W trzydziestym lub trzydziestym pierwszym miesiącu wchodzisz do faz krajowych tam, gdzie masz realne plany sprzedaży, produkcji lub gdzie spodziewasz się konkurencji.

W całej układance pamiętaj o budżecie i o punktach „go/no-go”. Pierwsze zgłoszenie to zwykle koszt rzędu kilku–kilkunastu tysięcy złotych plus rysunki i praca rzecznika, PCT dołoży wydatki w pierwszym roku, natomiast skok kosztów czeka Cię przy wejściu do faz krajowych: opłaty urzędowe, tłumaczenia, pełnomocnicy lokalni. Opłaty odnowieniowe rosną z wiekiem patentu, więc wpisz do kalendarza coroczne przeglądy wartości i decyzje, które terytoria utrzymujesz, a które porzucasz. Tam, gdzie liczy się czas, rozważ przyspieszenia: w EPO działa PACE, w wielu parach urzędów skorzystasz z PPH; gdy urząd wymaga „jedności wynalazku”, podziel rodzinę na zgłoszenia zależne (divisionals), aby utrzymać alternatywne kierunki ochrony. W USA bywa użyteczny mechanizm continuations, pozwalający dopasowywać roszczenia do bieżącej sytuacji rynkowej.

TRL – dojrzałość technologii od idei do wdrożenia

Skala Technology Readiness Level (TRL) to prosty, ale wymagający sposób opisu dojrzałości technologii. Uporządkowuje drogę od pierwszej obserwacji zjawiska do rozwiązania sprawdzonego w realnej eksploatacji. Jej siła nie tkwi w samej liczbie, lecz w obowiązku dostarczenia wiarygodnego „dowodu” na każdym etapie. W poradniku traktujemy TRL jak wspólny język badaczy, inżynierów, inwestorów i grantodawców: pozwala od razu zobaczyć, gdzie jesteśmy dziś, co musimy udowodnić jutro i jak zaplanować następny krok. W następnych krokach spróbujemy wyjaśnić na stosunkowo łatwym przykładzie jak to działa w praktyce i na co należy zwrócić uwagę. Tak więc zaczniemy od początku i wprowadzenia do przykładu. Zamiast testu klinicznego czy zaawansowanego urządzenia weźmy mieszankę

mikrobiologiczną do domowego kompostownika: nieinwazyjną mieszankę bezpiecznych mikroorganizmów i enzymów, która ma przyspieszać rozkład resztek kuchennych i ograniczać zapach.

TRL 1 – zasady podstawowe zaobserwowane

Na tym etapie wiesz tylko, że pewne mikroorganizmy i ich enzymy rozkładają skrobię, białka czy tłuszcze, a podniesienie temperatury i wilgotności sprzyja kompostowaniu. Masz przegląd literatury i notatki z zajęć/badań— jeszcze żadnego produktu, tylko zrozumienie zjawiska.

TRL 2 – koncepcja zastosowania

Pojawia się pomysł na zastosowanie: saszetka z suchą mieszanką do rozsypania warstwami w domowym kompostowniku. Określasz po co (szybszy rozkład i mniejszy zapach), dla kogo (mieszkania z balkonem, domy z ogrodem) i jak to ma działać (dawka raz w tygodniu). To wciąż jeszcze tylko opis, wstępne wymagania, mapa ryzyk. Niewątpliwie jesteście na tym etapie coraz bardziej ciekawi i stawiacie sobie coraz więcej pytań.

TRL 3 – dowód słuszności (proof-of-concept)

Robisz mini-eksperymenty w prostych zbiornikach, wprowadzasz tą samą ilość odpadków w kilku naczyniach, różne składy mieszanki i kontrola „bez autorskiej mieszanki”. Mierzysz spadek masy, temperaturę i zapach w prosty sposób (np. panel zapachowy). Po kilku tygodniach widzisz, że pewne składy faktycznie przyspieszają rozkład i ograniczają odory. Masz dowód mechanizmu – jeszcze nie produkt.

TRL 4 – makieta działa w laboratorium

Powstaje pierwszy prototyp saszetki: mieszanina w nośniku, prosta torebka, instrukcja na jedną stronę. W kontrolowanych warunkach (małe skrzynki kompostowe w laboratorium) pokazujesz powtarzalny efekt względem kontroli: określony procentem szybszego ubytku masy i mniej zapachu po 14 dniach. Zbierasz dane dotyczące temperatury i wilgotności w czasie, potwierdzasz zgodność z tym, co przewidywałeś w TRL 3.

TRL 5 – makieta działa w środowisku istotnym

Przenosisz testy do warunków zbliżonych do domowych, identyfikujesz kilka balkonów i ogródków, różne typy odpadków (więcej cytrusów, więcej fusów, różne pory roku). Ten sam prototyp nadal daje statystycznie istotny efekt, choć już widzisz „życiowe” zakłócenia na przykład ktoś przesuszyl kompost, ktoś dodał za dużo skorupki itd. Dokumentujesz, kiedy mieszanka działa najlepiej i jakie błędy użytkownika go psują.

TRL 6 – prototyp w warunkach operacyjnych

Budujesz bardzo zbliżony do rzeczywistego prototyp, określasz finalny skład mieszanki, skład torebki z uwzględnieniem materiału, tworzysz nadruk z kodem QR do instrukcji. Uruchamiasz pilotaż w kilkudziesięciu gospodarstwach: realne użycie przez 2–3 miesiące, wsparcie na infolinii, zbieranie zgłoszeń. Sprawdzasz stabilność produktu (jak długo trzyma aktywność na półce), uczysz się o logistyce i o tym, jak ludzie czytają instrukcje.

TRL 7 – demonstracja zintegrowanego systemu

Robisz pełną demonstrację nawiązujesz współpracę ze spółdzielnią mieszkaniową lub gminą, dostarczasz mieszankę, przeprowadzasz krótkie szkolenia użytkowników, prowadzisz odbiór danych (np. zdjęcia, ankiety). Zaproponowany przez Ciebie system działa w całym procesie to znaczy masz mieszankę + instrukcję + pojemniki + komunikację. Pojawiają się

powtarzalne wyniki i wnioski do skalowania (np. że potrzebny jest wskaźnik „za mokro/za sucho” w instrukcji).

TRL 8 – kwalifikacja i gotowość do wdrożenia

Zamykasz kwalifikację produktu to znaczy finalizujesz skład, robisz testy stabilności (temperatura, wilgoć), opakowanie spełnia wymagania kontaktu z odpadami, przygotowujesz procedury jakości dla mieszania i pakowania. Instrukcja jest dopracowana, a materiał marketingowy przejrzysty. Produkt jest w konfiguracji docelowej, gotowy do regularnej sprzedaży.

TRL 9 – potwierdzenie w eksploatacji

Mieszanka jest i „żyje” u użytkowników, pojawia się regularna sprzedaż, spływają opinie i zwroty, trafiają się zgłoszenia na infolinię, prowadzisz obserwacje z kilku sezonów. Masz dane z prawdziwego świata na przykład średni czas rozkładu poszczególnych warstw w kompostowniku, wskaźniki satysfakcji, liczba reklamacji. Na tej podstawie potwierdzasz wartość i robisz drobne korekty (np. mniejsze saszetki na zimę, bo wilgotność rośnie).

Ścieżki komercjalizacji w PSWiN i Podział korzyści dla twórcy

Komercjalizacja pośrednia i bezpośrednia

W ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce przewidziano dwie zasadnicze ścieżki komercjalizacji wyników: bezpośrednią i pośrednią. Komercjalizacja bezpośrednia polega na tym, że uczelnia rozporządza prawami do wyników lub know-how – sprzedaje je, przenosi albo udziela licencji partnerowi zewnętrznemu. Zwykle realizuje to jednostka odpowiedzialna za transfer technologii, a w niektórych uczelniach – na podstawie umowy – także spółka celowa. Komercjalizacja pośrednia to z kolei tworzenie lub dołączanie do spółek, które mają wdrożyć wyniki: uczelnia obejmuje lub nabywa w nich udziały (także przez spółkę celową), a samo IP trafia do spółki w formie aportu lub licencji. Wybór drogi zależy od dojrzałości technologii i strategii: gdy jest konkretny odbiorca gotów wdrożyć rozwiązanie u siebie, zwykle szybsza będzie licencja lub sprzedaż praw; gdy potrzeba zbudować produkt i rynek – powołuje się spółkę (spin-off), w której uczelnia i twórcy łączą kompetencje i kapitał.

Obie ścieżki poprzedza ten sam krok proceduralny: zgłoszenie wyników uczelni. Jeżeli razem ze zgłoszeniem twórca złoży oświadczenie, że chce przejąć prawa i komercjalizować je samodzielnie, uczelnia ma określony termin na decyzję, czy będzie działać sama, czy przekaze prawa twórcy za ustawowo ograniczonym wynagrodzeniem. Do czasu rozstrzygnięcia twórca zachowuje poufność i współdziała przy ocenie oraz ewentualnej ochronie. Niezależnie od obranej ścieżki, ustawa przewiduje minimalne gwarancje udziału w korzyściach: gdy komercjalizuje uczelnia, twórcy przypada istotna część przychodów; gdy komercjalizuje twórca po przejęciu praw, uczelnia ma udział w uzyskanych środkach. W praktyce szczegóły (progi, podział wpływów, sposób liczenia kosztów) doprecyzowuje regulamin uczelni i

konkretna umowa – licencyjna, sprzedaży praw albo inwestycyjna przy zakładaniu spółki. Dzięki temu porządkowi najpierw porusza się sprawy własności i odpowiedzialności, a dopiero potem wybiera się narzędzie: umowę licencyjną, sprzedaż praw czy wehikuł spółkowy do rozwoju i wdrożenia. Dobrze, żebyście przy tej okazji zrozumieli jeszcze dwie zasady, które są istotne z Państwa perspektywy. Jeśli to uczelnia komercjalizuje (np. sprzedaje prawa albo udziela licencji), twórcy przypada co najmniej 50% środków uzyskanych przez uczelnię po odliczeniu uzasadnionych kosztów wskazanych w jej regulaminie (np. opłat urzędowych, kosztów rzecznika patentowego, kosztów negocjacji i obsługi umów). Gdy natomiast po złożeniu oświadczenia prawa przejdą na twórcę i to on sam komercjalizuje wynik, uczelnia publiczna ma prawo do 25% środków, które twórca uzyska z komercjalizacji (również po określonych w regulaminie potrąceniach kosztów). Podział ten działa także przy współautorstwie: uczelnia rozlicza łączną pulę należną twórcom, a następnie dzieli ją między współtwórców według udziałów wskazanych w zgłoszeniu lub w zawartym między nimi porozumieniu. W praktyce wypłaty mogą mieć formę zaliczki, ryczału, opłat licencyjnych (royalties) lub premii za kamienie milowe – zależnie od umowy z partnerem. W przypadku komercjalizacji pośredniej (np. spin-off) wynagrodzenie twórcy bywa mieszane: część w udziałach/akcjach spółki, część w opłatach licencyjnych płaconych uczelni i dalej dzielonych z twórcami. Szczegółowe proporcje, katalog kosztów i terminy wypłat zawsze doprecyzowuje regulamin uczelni oraz konkretna umowa zawarta z partnerem lub spółką.

Centrum Transferu Technologii (CTT)

Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce przewiduje, że uczelnia może powoływać wyspecjalizowane jednostki odpowiedzialne za komercjalizację bezpośrednią wyników badań. W praktyce taką rolę pełni Centrum Transferu Technologii (CTT) – czasem jako jednostka centralna, czasem jako sieć pełnomocników na wydziałach, nierzadko współpracująca ze spółką celową uczelni. To właśnie CTT jest pierwszym adresem, do którego należy się udać, gdy pojawia się wynik z potencjałem wdrożeniowym: przyjmuje zgłoszenie, porządkuje prawa, układa plan ochrony i prowadzi zespół przez negocjacje.

Pierwszym zadaniem CTT jest weryfikacja potencjału i tytułu prawnego. Zespół prosi o opis rozwiązania, listę twórców i współwłaścicieli (także spoza uczelni), informację o źródłach finansowania oraz o planach publikacyjnych. Równolegle ocenia się nowość i patentowalność (albo zasadność utrzymania wiedzy w poufności jako know-how). Na tym etapie CTT pomaga zsynchronizować ochronę z kalendarzem konferencji i preprintów, tak aby nie utracić nowości przed zgłoszeniem.

Drugi blok to strategia komercjalizacji: „licencja czy spin-off?”. Jeśli na horyzoncie jest gotowy odbiorca rynkowy, który wdroży rozwiązanie u siebie, CTT zwykle prowadzi do licencji – ustala pola eksploatacji, terytorium, czas, zakres wyłączności, warunki sublicencjonowania, kamienie milowe i model wynagrodzenia (opłata

wstępna, tantiemy, minimalne roczne). Gdy technologia wymaga dalszego rozwoju produktu i budowy rynku, naturalną ścieżką jest spin-off: CTT pomaga zmapować role założycieli, zaprojektować strukturę udziałową, zdecydować, czy własność intelektualna trafi do spółki jako aport, czy w formie licencji, a także jaką funkcję pełnić będzie spółka celowa (udziałowiec, licencjodawca, dostawca usług wsparcia). Decyzję porządkuje prosta macierz: poziom TRL, bariery regulacyjne, potrzeba kapitału, liczba potencjalnych licencjobiorców i stopień, w jakim przewaga tkwi w samej technologii, a w jakim – w modelu biznesowym i zespole.

Niezależnie od wybranej ścieżki, CTT pomaga w wycenie. Stosuje się najczęściej podejścia: dochodowe (prognozowane strumienie opłat licencyjnych, dyskonto za ryzyko i etap dojrzałości), kosztowe (ile kosztowałoby odtworzenie rozwiązania) oraz porównawcze (transakcje na podobnych technologiach, jeśli są dostępne). Dobrą praktyką jest łączenie metod i dokumentowanie założeń – to ułatwia negocjacje i audyty grantodawców czy inwestorów. Niemniej z doświadczenia możemy stwierdzić, że realizacja wyceny z uwagi na bardzo nowatorskie rozwiązania, które powstawały przez wiele lat nie są łatwe. Kolejny obszar wsparcia CTT to negocjacje i kontrakty. CTT pilotuje cały zestaw dokumentów: od NDA i listu intencyjnego, przez term sheet, po właściwą umowę licencyjną lub przeniesienia praw, a w modelu spin-off – także umowę inwestycyjną i korporacyjną. Przy czym w tym kontekście należy mieć na uwadze także istnienie spółki celowej uczelni, która docelowo wspiera nowopowstałe spin-offy. W projektach badawczo-rozwojowych dochodzą umowy wspólnego rozwoju (JDA), MTA na próbki i DSA na dane. Rolą CTT jest nie tylko „przepisać” klauzule, ale zadbać o spójność między dokumentami i regulaminami uczelni: o uprawnienia do publikacji, zakres odpowiedzialności, pola eksploatacji, a także o to, by umowy nie „rozjechały się” z obowiązkami wynikającymi z finansowania publicznego.

Z perspektywy twórcy najbardziej praktyczne jest wiedzieć, jak przygotować się do rozmowy z CTT. Warto mieć pod ręką: jedno-dwustronicowy opis rozwiązania i problemu, listę współtwórców i instytucji współwłaścicieli, numer(y) projektów/grantów i odpowiednie zobowiązania, notatki z badań (lab-book, repozytorium), listę elementów pochodnych (biblioteki open-source z licencjami), krótkie podsumowanie testów/TRL, plan publikacyjny oraz wstępne wyobrażenie o zastosowaniach i klientach. To przyspiesza ocenę i pozwala uniknąć późniejszych korekt umów.

Ważnym punktem odniesienia jest regulamin zarządzania prawami własności intelektualnej i komercjalizacji obowiązujący na Twojej uczelni. Określa on tryb zgłoszeń, terminy i progi decyzyjne, minimalny udział twórców w korzyściach, zasady rozdzielania udziałów w spin-offach, a także katalog kosztów potrącanych przy rozliczeniach. Regulaminy są publikowane w Biuletynie Informacji Publicznej (BIP) danej uczelni; znajdziesz tam również wzory formularzy i kontakt do CTT. Zanim ruszysz do negocjacji z partnerem zewnętrznym, warto zajrzeć do tego dokumentu – oszczędza to wielu niespodzianek i pozwala od razu rozmawiać „w zgodzie z linią uczelni”.

Jak wygląda typowy przebieg od zgłoszenia do umowy? Najczęściej jest to następujący ciąg: zgłoszenie do CTT → szybki „screening” nowości i ryzyk → decyzja: patent/know-how i publikacje → wybór ścieżki (licencja vs. spin-off) → wstępna wycena i term sheet → due diligence po stronie partnera → negocjacja i podpisanie umów → rozliczanie opłat, kamieni milowych lub wejście kapitałowe uczelni/spółki celowej. Dobrze naoliwione CTT jest przewodnikiem po tych krokach: trzyma kalendarz, tłumaczy język prawny na działania i pomaga znaleźć równowagę między ambicją naukową a wymogami rynku. Dzięki temu komercjalizacja przestaje być jednorazową „akcją” i staje się powtarzalnym procesem – przejrzystym dla zespołu, bezpiecznym dla uczelni i atrakcyjnym dla partnera.

Jeśli nie możesz łatwo znaleźć informacji o swoim Centrum Transferu Technologii możesz odwiedzić stronę PACTT (Porozumienie Akademickich Centrów Transferu Technologii) i spróbować znaleźć tam aktualny kontakt.

Spółka celowa uczelni

Spółka celowa to powołana przez uczelnię spółka kapitałowa (zwykle z o.o. lub akcyjna), której zadaniem jest „przełożenie” wyników badań na język rynku. Działa blisko Centrum Transferu Technologii, ale ma bardziej biznesową formę działania: może szybciej decydować, zawierać umowy, obejmować udziały w spółkach oraz zarządzać portfelem projektów z potencjałem wdrożeniowym. Dzięki osobowości prawnej i odrębności majątkowej oddziela ryzyka biznesowe od uczelni i pozwala prowadzić negocjacje w formule typowej dla rynku prywatnego. Można to porównać do prywatnego ramienia uczelni. Jak wspomnieliśmy spółka celowa zajmuje się przede wszystkim przygotowaniem i realizacją transakcji komercjalizacyjnych. Może udzielać licencji na wyniki prac B+R, przenosić prawa (gdy to uzasadnione strategią), obejmować lub nabywać udziały/akcje w spółkach powstających do wdrożenia technologii (spin-offach) i sublicencjonować IP. Prowadzi też wyceny (łącznie podejścia kosztowe, dochodowe i porównawcze, o którym mowa była powyżej), organizuje due diligence po stronie uczelni i partnera, koordynuje ochronę IP (zgłoszenia, utrzymanie, strategia międzynarodowa) oraz negocjuje warunki finansowe (opłata wstępna, tantiemy, kamienie milowe, udziały). W wielu ośrodkach spółka celowa świadczy dodatkowo usługi wsparcia: księgowe i prawne dla spin-offów, zarządzanie grantami, dostęp do infrastruktury i doradztwo regulacyjne (np. wyroby medyczne, bezpieczeństwo danych). Realne działania podejmowane przez spółkę celową uczelni w znacznym stopniu uzależnione są od jej portfolio oraz od potrzeb naukowców oraz rynku. Jak wcześniej wspomnieliśmy, spółka celowa działa na zasadach biznesowych więc będzie reagowała na zmiany rynkowe, trendy itd. w przeciwieństwie do CTT, które działa niezależnie od aktualnych zmian na rynku.

Z perspektywy tego poradnika istotne jest, aby spróbować wskazać, jak spółka pomaga szczególnie młodym naukowcom. Kluczowe jest przypomnienie, że spółka najczęściej angażuje się w proces komercjalizacji pośredniej i jednocześnie, jeśli ma odpowiednie zasoby realizuje działania bezpośrednie, np. świadczy usługi diagnostyczne. Dla doktorantów i młodych badaczy spółka celowa bywa „mostem” między laboratorium a pierwszym klientem. Pomaga ułożyć sprawę własności

intelektualnej i nie tylko (najczęściej we współpracy z CTT-em), dobrać ścieżkę działania (licencja dla istniejącej firmy czy powołanie spin-offu), przygotować standardowe dokumenty (szczególnie te pod założenie spin-offu) oraz znaleźć brakujące kompetencje do zespołu (CEO, sprzedaż, regulatory affairs). Często dysponuje środkami na mikrofinansowanie wczesnych kroków (badania rynku, proof-of-business, pierwsze zgłoszenia patentowe) i prowadzi do zewnętrznego kapitału (aniołowie, fundusze VC, programy NCBR/PARP/EIC). Istotne jest także wsparcie „miękkie”: przygotowanie do rozmów z inwestorem, wycena udziałów, zaprojektowanie vestingów i zasad wyjścia itd.

A więc podsumowując tak jak zrobiliśmy to dla CTTów. Działania wyglądają najczęściej następująco: wynik z potencjałem trafia do CTT (zgłoszenie), CTT robi wstępny screening nowości i ryzyk, a następnie – jeśli kierunek jest biznesowy (ze szczególnym naciskiem na komercjalizację pośrednią) – przekazuje sprawę do spółki celowej. Spółka przygotowuje plan komercjalizacji i rekomendację: np. spin-off z udziałem uczelni i twórców. Po akceptacji władz uczelni spółka celowa zawiera umowy (licencyjne, inwestycyjne, przeniesienia praw) i nadzoruje realizację warunków (kamienie milowe, raportowanie sprzedaży, ochrona IP). Jej przychody pochodzą z opłat licencyjnych, usług oraz zwrotów z inwestycji kapitałowych (dywidendy, wyjścia), a wypracowana wartość wraca do systemu: dla uczelni, jednostek i twórców zgodnie z regulaminem. Kluczowe decyzje zapadają na podstawie polityki inwestycyjnej oraz z poszanowaniem zasad przejrzystości i konfliktu interesów.

Spółka celowa zwiększa elastyczność (szybsze decyzje, rynkowe tempo negocjacji), bezpieczeństwo (separacja ryzyk, profesjonalna obsługa IP) i szanse na finansowanie (wiarygodny partner dla inwestorów). Dla młodego naukowca to często różnica między „ciekawym wynikiem” a produktem z pierwszymi użytkownikami. Warunek powodzenia jest jeden: przejrzyste reguły gry – jasny regulamin zarządzania prawami, standard dokumentów i z góry ustalone zasady podziału korzyści oraz udziałów.

Modele transakcyjne w pigułce. W praktyce stosuje się trzy proste układy: (1) licencja bezpośrednia – IP zostaje w uczelni/spółce celowej, a partner płaci opłatę wstępną i tantiemy; (2) aport/licencja do spin-offu – spółka celowa wnosi IP lub udziela licencji do nowej spółki i obejmuje w niej udziały; (3) mieszany – ograniczona terytorialnie/branżowo licencja dla firmy + równoległy spin-off dla innego segmentu rynku. Dobór modelu zależy od dojrzałości technologii, liczby potencjalnych odbiorców i potrzeb kapitałowych.

O umowach w ekosystemie uczelni słów kilka

NDA (umowa o zachowaniu poufności)

NDA, czyli umowa o zachowaniu poufności, to podstawowy „pas bezpieczeństwa” przy rozmowach z firmą, inwestorem i wewnątrz konsorcjum: pozwala ujawnić tyle, ile trzeba do oceny współpracy, nie tracąc kontroli nad informacją. Sama umowa nie tworzy tajemnicy przedsiębiorstwa, ale pomaga ją utrzymać – pod warunkiem, że

realnie dbasz o poufność (oznaczenia, dostęp „need-to-know”, repozytoria z uprawnieniami). Dobrze napisana NDA jasno określa cel ujawnienia (np. wyłączenie ocena licencji/inwestycji), definiuje, co jest informacją poufną (nie tylko pliki z napisem „Poufne”, lecz także prezentacje, rozmowy potwierdzone e-mailem, dostęp do repozytoriów), wskazuje, kto może się z nią zapoznać po drugiej stronie i na jakich zasadach (obowiązek „flow-down” na doradców), przewiduje zakaz reverse engineeringu i dekompilacji, reguluje czas ochrony również po zakończeniu rozmów, zawiera procedurę na ujawnienie wymuszone przez urząd/sąd oraz zastrzeżenie, że ujawnienie nie przenosi żadnych praw IP. Dla przykładu, gdy zespół z uczelni pokazuje prototyp przedsiębiorstwu biomedycznemu, NDA ogranicza użycie informacji do oceny licencji, zakazuje rozbierania urządzenia i porównawczych publikacji bez zgody, a po decyzji nakazuje zwrot lub bezpieczne zniszczenie kopii. Dzięki temu partner widzi „dość, by podjąć decyzję”, ale nie może odtworzyć rozwiązania „po śladach”. Warto pamiętać, że NDA nie zastąpi praktyk bezpieczeństwa—bez konsekwentnego oznaczania materiałów i kontroli dostępu nawet najlepszy wzór trudno będzie wyegzekwować.

Licencje

Licencja to zgoda na korzystanie z cudzej własności intelektualnej bez przenoszenia jej własności. W praktyce to najbardziej elastyczne narzędzie komercjalizacji: pozwala dopasować zakres, czas i cenę do dojrzałości technologii oraz apetytu stron na ryzyko. Każda dobra licencja odpowiada na pięć pytań: kto korzysta (i czy może dalej sublicencjonować), z czego dokładnie (patent, zgłoszenie, software, dane, know-how, znak), w jakim zakresie (pola eksploatacji i terytorium), jak długo, oraz za ile (opłata wstępna, tantiemy, minima roczne, kamienie milowe). Do tego dochodzą obowiązki jakościowe (utrzymanie IP, raportowanie sprzedaży, ochrona tajemnicy), reguły dla ulepszeń i zakończenia współpracy.

Licencja wyłączna

Licencja wyłączna daje jednemu partnerowi prawo do korzystania z technologii w określonym zakresie jako jednemu podmiotowi – ani licencjodawca, ani inni licencjobiorcy nie mogą w tym samym obszarze działać. Wyłączność można ograniczyć do konkretnego pola eksploatacji albo terytorium i często łączy się ją z prawem do sublicencjonowania, bo partner musi zbudować sieć sprzedaży. Taki model ma sens wtedy, gdy wdrożenie wymaga dużych inwestycji i ryzyka: certyfikacji, badań klinicznych, linii produkcyjnych czy budowy rynku od zera. W zamian za wyłączność licencjodawca oczekuje realnego tempa komercjalizacji, więc w umowie pojawiają się zobowiązania wdrożeniowe i kamienie milowe (np. oznakowanie CE do określonej daty, pierwsza sprzedaż w 24 miesiące, progi przychodów podtrzymujące wyłączność), a niewykonanie skutkuje utratą wyłączności lub rozwiązaniem kontraktu. Wynagrodzenie ma zwykle kilka składników: opłata wstępna, tantiemy od sprzedaży, minima roczne oraz płatności za osiągnięte etapy; w projektach

spin-offowych część wynagrodzenia bywa rozliczana udziałami. Dopelnieniem są klauzule dotyczące utrzymania i egzekwowania IP (kto płaci za ochronę, kto prowadzi spory i jak dzieli się odszkodowania), zasady włączania ulepszeń i twarda poufność pakietu know-how wraz z zakazem reverse engineeringu. Największym ryzykiem licencji wyłącznej jest „zamrożenie” technologii, jeśli partner nie dowozi – dlatego tak ważne są mierzalne progi postępu i zabezpieczenia na wypadek zmiany kontroli nad licencjobiorcą. Przykładowo: uczelnia udziela spółce medycznej pięcioletniej wyłączności na zastosowania onkologiczne w UE, ale wyłączność utrzymuje się tylko przy spełnieniu kolejnych kamieni; brak sprzedaży w dwa lata automatycznie zmienia licencję na niewyłączną.

Licencja niewyłączna

Licencja niewyłączna działa odwrotnie: ta sama technologia może być licencjonowana wielu podmiotom jednocześnie, a licencjodawca zazwyczaj zachowuje prawo własnego wykorzystania. Taki model sprawdza się przy rozwiązaniach „platformowych”, które mają wiele zastosowań i nie wymagają od pojedynczego partnera ogromnych nakładów. Umowy są prostsze finansowo (niższa opłata wstępna, stałe stawki „od sztuki” lub procent przychodu, często bez minimów), ale muszą bardzo precyzyjnie opisywać pola eksploatacji i segmenty rynku, żeby uniknąć kolizji między licencjobiorcami. Z reguły ogranicza się prawo do sublicencji albo uzależnia je od zgody uczelni oraz wyłącza klauzule typu „most favoured nation”, które mogłyby wiązać ceny dla wszystkich. Ryzykiem w niewyłączności jest zmienianie się cen i chaos komunikacyjny, dlatego warto z góry zaplanować segmentację (np. osobno medycyna, edukacja i badania) oraz politykę różnicowania warunków. Ostateczny wybór między wyłącznością a niewyłącznością zależy od TRL, barier regulacyjnych, potrzeb kapitałowych i liczby potencjalnych odbiorców, ale w obu modelach kluczem pozostają precyzyjny zakres, mierzalne obowiązki, przejrzyste raportowanie i jasno opisane scenariusze wyjścia.

Inne elementy różnicujące licencje

Poza podziałem na wyłączne i niewyłączne licencje różnią się one przede wszystkim zakresem przedmiotowym i sposobem korzystania. Kluczowe jest, co dokładnie licencjonujesz: sam patent lub zgłoszenie, know-how i dokumentację wdrożeniową, oprogramowanie z API, dane badawcze, a niekiedy także znak towarowy uczelni. Każdy z tych „klocków” pociąga za sobą inne obowiązki – patenty wymagają utrzymania ochrony i wsparcia w egzekwowaniu praw, know-how świeci tylko tak długo, jak długo jest realnie chronione, software rodzi pytania o model użycia (on-premises czy SaaS), liczbę instancji itd.

Dalej pojawia się różnica na pola eksploatacji: ten sam wynalazek można rozdzielić według zastosowań (np. onkologia vs. weterynaria) albo kanałów dystrybucji (sprzęt medyczny vs. oprogramowanie diagnostyczne). Terytorium i czas powinny odpowiadać realnej zdolności partnera do wdrożenia – często sensowny jest pilotaż na kilku rynkach z prawem rozszerzenia po osiągnięciu kamieni milowych, albo

wyłączność ograniczona w czasie, która automatycznie przechodzi w niewyłączność, jeśli postęp nie następuje.

Metody wynagradzania w umowach licencyjnych i spin-offowych

Model wynagrodzenia to najważniejszy element każdej transakcji ma nagradzać wdrożenie, a nie samo podpisanie umowy, być mierzalny i możliwy do skontrolowania. W praktyce rzadko działa jeden mechanizm – najlepiej sprawdzają się układy mieszane, które łączą opłatę na start, premie za postęp i udział w przychodach z rynku. Poniżej porządkujemy najczęstsze elementy, z komentarzem „po co są” i jak je ułożyć, by zbieżnie ustawić interesy uczelni i partnera.

1. Opłata wstępna (upfront) daje sygnał powagi zamiaru i zwraca część kosztów ochrony IP. Może być bezzwrotna albo zaliczana na poczet przyszłych tantiem („creditable”) – to drugie bywa pomocne, gdy partner na starcie ma ograniczony budżet, ale realny plan komercjalizacji. W wariantcie „opłata za opcję” płaci się mniej, pod warunkiem, że w określonym czasie partner zdecyduje o pełnej licencji.

2. Tantiemy bieżące (running royalties) to procent od sprzedaży lub stawka „od sztuki”. Stawki często są schodkowe (maleją przy dużej skali) albo zróżnicowane między polami eksploatacji i terytoriami. Standardem są redukcje „royalty stacking”, jeśli licencjobiorca musi płacić wielu właścicielom IP do tej samej funkcji; równie typowy jest step-down po wygaśnięciu patentów, kiedy zostaje już tylko know-how (niższa, ale niezerowa stawka).

3. Minima roczne pełnią rolę zabezpieczenia, które utrzymują wyłączność tylko wtedy, gdy partner naprawdę rozwija rynek. Ustal się, czy brak minimum skutkuje dopłatą, utratą wyłączności, czy rozwiązaniem umowy; warto rozważyć okresy karencji (np. pierwszy rok bez minima) i mechanizmy „catch-up”, by nie karać za pojedynczy słabszy kwartał.

4. Płatności za kamienie milowe (technical/regulatory/commercial milestones) wynagradzają realny postęp bez czekania na sprzedaż. Triggery (czyli te punkty zwrotne) muszą być obiektywne i weryfikowalne (np. „zgłoszenie badania klinicznego do odpowiedniej jednostki”, „pierwsza faktura powyżej kwoty X”, „uzyskanie certyfikacji odpowiedniej dla danej firmy”), jasno oznaczone w czasie i niezależne od czynników całkowicie zewnętrznych. Nie należy ich mieszać z karami, traktujmy to raczej jako premie za sukces, nie kara za opóźnienie.

5. Dochody z sublicencji pojawiają się, gdy partner buduje sieć dystrybucji. Najczęściej strony dzielą przychody z opłat wstępnych i tantiem sublicencyjnych według uzgodnionego klucza, jednak ważne, aby nie pozwolić, by licencjobiorca „przerzucił” całą wartość do sublicencji przy symbolicznych własnych sprzedażach – temu służą minima i wymóg zgody na pierwszą linię sublicencji.

6. Komponent udziałowy (equity) jest naturalny w modelu spin-off gdzie uczelnia lub spółka celowa obejmuje niewielki pakiet akcji/udziałów (często w zamian za obniżone opłaty licencyjne), a tantiemy są niższe lub ograniczone do czasu zwrotu inwestycji. Warto od razu ustalić vesting (model motywacyjny) dla założycieli czy zasady rozwodnienia (np. broad-based weighted average) i relacje z ESOP (ang. Employee Stock Option Plan). Dobrze działa też opcja wykupu tantiem (royalty

buyout) po osiągnięciu określonej wartości – prosty sposób na „posprzątanie” cap table na późnym etapie.

Elementów wynagradzania jest więcej, jednak te sześć wymienionych powyżej stanowią podstawowy a nawet lekko rozbudowany katalog form, które powinny wystarczyć na tym etapie. Niezależnie od wariantu pamiętaj o czterech „niciach spinających”. Po pierwsze, dopasowanie do etapu: im niższy TRL i większa niepewność, tym sensowniejsze większe znaczenie kamieni i equity, a mniejsze – wysokich minimów. Po drugie, przejrzysta definicja bazy tantiem i segmentacja pól/terytoriów – porządek teraz to mniej sporów później. Po trzecie, diligence: wyłączność tylko za postępem, z jasnymi, mierzalnymi warunkami i regularnym przeglądem. Po czwarte, drogi wyjścia: buy-out, utrata wyłączności, rewersja praw przy braku wdrożenia – to nie pesymizm, to ubezpieczenie interesów obu stron.

Start-upy akademickie – od pomysłu do spółki. Różnica między spin-offem a spin-outem

Start-up akademicki to spółka budowana wokół wyników badań lub specjalistycznego know-how zespołu naukowego. Powstaje wtedy, gdy technologia ma przed sobą jeszcze odcinek drogi do rynku (potrzebuje iteracji, walidacji u użytkowników, pierwszych klientów), a klasyczna licencja „do firmy” nie zapewnia tempa i uwagi, których wymaga produkt. W takim modelu naukowcy nie tylko przekazują prawa, ale też współtworzą przedsiębiorstwo i biorą udział w tworzeniu jego wartości.

Spin-off a spin-out – o co chodzi w praktyce

W polskim ekosystemie te pojęcia bywają mieszane, ale warto trzymać się prostego rozróżnienia. Spin-off to spółka zakładana z udziałem uczelni (bezpośrednio albo przez spółkę celową). Uczelnia wnosi do niej elementy własności intelektualnej (np. licencję lub aport praw) i zwykle obejmuje udziały, a proces wspiera CTT lub właśnie wcześniej wspomniana spółka celowa. Na tym etapie szczególnie istotne jest porządkowanie IP, negocjacje umowy, wycenienie rozwiązań i w pozyskanie finansowania. Spin-out to spółka założona przez badaczy samodzielnie, poza strukturą właścicielską uczelni. Może korzystać z technologii na podstawie licencji (często niewyłącznej albo ograniczonej do określonego zastosowania), ale uczelnia nie ma wpływu na kapitał (bezpośrednio). W praktyce: spin-off wzmacnia się marką uczelni i dostępem do wsparcia instytucjonalnego, ale przyjmuje większe zobowiązania formalne; spin-out daje większą sprawczość zespołowi, ale wymaga samodzielnego „udźwignięcia” negocjacji, finansowania i ładu IP. Tak więc jeśli przewaga konkurencyjna tkwi w prawach uczelni (patent, kluczowe zgłoszenia, unikalne bazy), dojście do rynku wymaga kapitału i długiego biegu (regulacje, seryjne prototypowanie) – naturalnym wyborem bywa spin-off. Gdy natomiast trzon wartości to know-how zespołu i szybkość działania, IP można licencjonować bardzo wąsko (albo produkt nie wymaga ochrony patentowej), a projekt powinien rosnąć z dala od procedur instytucji – sensowny będzie spin-out. Oba modele można też łączyć w czasie: start jako spin-out na licencji badawczej, a po dojściu do wyższych TRL – rozszerzenie licencji lub wejście uczelni na kapitał. Proszę niemniej pamiętać, że niezależnie od modelu, pierwszym krokiem jest zgłoszenie wyników do uczelni i uporządkowanie tytułu do praw. W spin-offie uczelnia zwykle udziela wyłącznej

licencji (z polami eksploatacji i terytorium) albo wnosi IP aportem, obejmując za to udziały i uzgadniając zespół założycielski, kamienie milowe oraz zasady użycia marki. W spin-outach uczelnia najczęściej udziela licencji niewyłącznej lub wąsko wyłącznej, bez wchodzenia na kapitał, ale z zachowaniem prawa do badań i publikacji. Do start-upów technologicznych w Polsce najczęściej wybiera się spółkę z o.o. albo Prostą Spółkę Akcyjną (PSA). PSA jest elastyczna: ma niski próg wejścia, łatwą emisję akcji, proste zasady programu opcji pracowniczych i możliwość objęcia akcji za wkłady niepieniężne (np. know-how, pracę i usługi – jako wkłady na akcje, nie na kapitał). Sp. z o.o. bywa prostsza podatkowo w początkowej fazie i dobrze działa przy jednym inwestorze. Wybór warto spiąć z planem finansowania (aniołowie/VC) i przyszłym ESOP-em. Bez względu na formę, już w umowie spółki i w umowie założycielskiej opisz przeniesienie praw do rezultatów pracy na spółkę, vesting udziałów/akcji dla założycieli (np. 4 lata z rocznym „cliffem”) i zasady wyjścia.

Zespół, role, finanse i obowiązki

Udany start-up zwykle łączy trzy filary: produkt/technologia (CTO/CSO), klient/rynek (CEO/COO) i kapitał/proces (finanse, prawo, granty). Podział udziałów powinien odzwierciedlać kontrybucję i odpowiedzialność na dziś, a nie wyłącznie autorstwo przeszłych wyników. Ustalcie, kto jest odpowiedzialny za sprzedaż i rozmowy z partnerami, kto odpowiada za roadmapę techniczną, a kto za audyt finansowy itd. Vesting i reverse vesting chronią spółkę i relacje, gdy ktoś z zespołu odejdzie przed czasem. Pierwsze kroki to zwykle granty i mikrodotacje (proof-of-concept, prototyp), środki CTT/spółki celowej (na ochronę IP i start prac rynkowych), aniołowie biznesu i niewielkie rundy pre-seed. W następnych krokach sprawdzają się pożyczki a przy większych rundach – klasyczna umowa inwestycyjna z harmonogramem transz i kamieni milowych. W modelu spin-off część „ceny” za IP bywa rozliczona udziałami i niższymi tantiemami, co ułatwia domknięcie finansowania. Naukowiec w spółce to dwie osoby w jednym ciele: pracownik/wykładowca i współwłaściciel przedsiębiorstwa. Uczelniany regulamin zwykle wymaga zgłoszenia takiej aktywności, czasem zgody przełożonego lub rektora i deklaracji o konflikcie interesów. Warto z wyprzedzeniem ustalić zasady korzystania z infrastruktury uczelni, rozliczania czasu pracy oraz publikacji. Dzięki temu projekt rośnie legalnie i bez niepotrzebnych napięć.

Najczęstsze potknięcia i jak ich uniknąć

Najwięcej problemów bierze się z nieuporządkowanego IP (kto jest twórcą, co dokładnie licencjonujemy), zbyt szerokiej wyłączności bez kamieni milowych (technologia „zastyga” u jednego partnera), braku vestingu u założycieli oraz mieszania ról i zasobów uczelni ze spółką bez jasnych zasad. Antidotum jest proste: wczesne zgłoszenie wyników do uczelni, czytelna licencja lub aport, „mapa ról” w zespole, vesting i umowa założycielska, a po stronie uczelni – przejrzysty regulamin i wsparcie CTT/spółki celowej. Dobrze zaprojektowany start-up akademicki jest przedłużeniem laboratorium w stronę klienta. Niezależnie od tego, czy wybierzesz spin-off, czy spin-out, liczy się ta sama logika: jasne prawa, realny plan dojścia do rynku, mierzalne kamienie milowe i zespół, który łączy naukę z produktem. Jeśli te klocki pasują, forma prawna i etykieta to już tylko narzędzie.

Doktorat wdrożeniowy – praktyczny rozdział dla badacza i firmy

Doktorat wdrożeniowy to ścieżka, w której badania naukowe od początku są podporządkowane realnemu zastosowaniu u konkretnego pracodawcy. W praktyce spotykają

się tu trzy perspektywy: doktorant, który rozwija koncepcję naukową i tworzy mierzalny efekt; uczelnia z promotorem, która dba o jakość naukową i tok kształcenia; oraz podmiot współpracujący, który zapewnia środowisko wdrożenia i zasoby. Ideą programu nie jest zatem „doktorat w firmie”, ale doktorat, którego produktem obok rozprawy jest wdrożenie – technologia, metoda, procedura lub narzędzie, które zaczyna żyć w praktyce.

Punktem startu powinien być jasno zdefiniowany problem biznesowy lub organizacyjny. Zamiast ogólnego hasła, które nie jest nazbyt konkretne tj. „zwiększymy efektywność”, trzeba wprost nazwać problem: zbyt długi czas etapu w procesie, niska czułość metody analitycznej, wysoki odsetek błędów użytkownika, koszt jednostkowy, emisje czy awaryjność. Dopiero wtedy da się zbudować hipotezę badawczą i zarysować drogę dojścia do rozwiązania. Pomaga tutaj TRL (o którym wspominamy powyżej), na jakim poziomie dojrzałości technologia jest dziś i który poziom chcesz osiągnąć na koniec, a między tymi punktami rozpisujesz przejścia wraz z elementami dowodowymi – protokołami testów, scenariuszami pilotaży, danymi z eksploatacji. W dobrym wniosku i planie czteroletnim widać zmiany skali: najpierw laboratorium i modele, potem środowisko istotne, następnie prototyp w warunkach operacyjnych u pracodawcy, aż wreszcie kwalifikacja i stabilna praca rozwiązania.

Relacje i role są tu równie ważne jak sama technologia. Po stronie uczelni stoi promotor odpowiedzialny za stronę naukową, dorobek i zgodność z programem szkoły doktorskiej; po stronie pracodawcy działa opiekun wdrożenia, który tworzy środowisko z dostępem do danych, procesów, infrastruktury i podejmuje decyzje operacyjne. Doktorant łączy oba światy: planuje eksperyment, ale też umawia pilotaż na linii, przygotowuje dokumentację dla zespołu użytkowników i zbiera miary efektu. Na etapie przygotowania projektu warto spisać umowę trójstronną, która porządkuje zadania, harmonogram i sposób raportowania oraz precyzuje kwestie własności intelektualnej, poufności i publikacji. To tutaj ustala się, czym jest „background IP” wnoszone przez uczelnię lub firmę, komu przypadnie „foreground IP” powstające w trakcie prac i na jakich zasadach strony udzielają sobie wzajemnych licencji. W tej samej chwili trzeba ułożyć kalendarz publikacji z kalendarzem ochrony: jeśli planujesz zgłoszenie wynalazku, najpierw praca z rzecznikiem patentowym i ewentualne NDA, potem dopiero preprint, konferencja i repozytorium kodu. Pieniądze w doktoracie wdrożeniowym płyną dwoma drogami, stypendium doktoranckim należnym w tym trybie oraz wynagrodzeniem z umowy o pracę u pracodawcy, które jest warunkiem uczestnictwa. Ten dualny model pozwala łączyć oczekiwania naukowe i operacyjne, ale niesie też obowiązek dobrej organizacji czasu. Trzeba z góry umówić z promotorem i opiekunem rytm pracy. Wskazać należy tygodnie obfitujące w eksperymenty i tygodnie poświęcone pilotażom czy audyt wewnętrzny w firmie, a także terminy raportów śródkresowych i końcowych. Warto przyjąć prostą zasadę projektową tj. każde większe zadanie kończy się dokumentem, który można włożyć do teczki wdrożenia – raportem z testu, protokołem odbioru, procedurą pracy, instrukcją dla użytkownika. To materia dowodowa zarówno dla szkoły doktorskiej, jak i dla przedsiębiorstwa. Dobrą praktyką jest opisanie „Definition of Done” dla wdrożenia. Wdrożeniem nie jest już działający prototyp, lecz rozwiązanie wpięte w proces pracodawcy, z którym wiążą się mierzalne wskaźniki. Taki opis ułatwia wszystkim ocenę czy sukces został osiągnięty, i pozwala domknąć doktorat bez sporu o definicję. Na koniec warto pamiętać, że doktorat wdrożeniowy nie „zamyka drzwi” do nauki ani do rynku – przeciwnie, uczy poruszać się między nimi. Dobrze zaprojektowany projekt zaczyna się problemem, a kończy działającym rozwiązaniem; po drodze powstaje rzetelna rozprawa, publikacje, często zgłoszenie patentowe, a czasem także licencja lub załączek spółki. Jeżeli do tego dochodzi zaufanie między promotorem a opiekunem w firmie i jasne reguły gry zapisane w umowie,

masz wszystkie elementy, żeby wykorzystać program tak, jak został pomyślany: jako najkrótszą możliwą ścieżkę od hipotezy do wdrożenia.

Słowniczek pojęć

Audyt (licencyjny) – prawo licencjodawcy do weryfikacji raportów sprzedaży/liczników użycia licencjonowanej technologii u licencjobiorcy; zwykle raz w roku, z korektą płatności.

Background IP – prawa własności intelektualnej istniejące przed rozpoczęciem danego projektu/umowy; przeciwieństwo „Foreground IP”.

Change of control (klauzula) – postanowienie umowne określające, co dzieje się z licencją/spółką przy przejściu lub istotnej zmianie właściciela licencjobiorcy.

Dane – prawo do pochodnych (derivatives) – zasady korzystania z modeli/wniosków utworzonych na bazie danych (np. w AI); wymagają odrębnego uregulowania w licencji/DSA.

Doktorat wdrożeniowy – ścieżka doktoratu łącząca badania z praktycznym wdrożeniem w firmie/instytucji; korzyści dla doktoranta i pracodawcy (kompetencje, dostęp do infrastruktury).

DSA (Data Sharing Agreement) – umowa określająca zasady udostępniania i przetwarzania danych (cele, retencja, anonimizacja, dostęp, bezpieczeństwo).

Due diligence – przegląd prawny/techniczny/finansowy technologii i otoczenia (w tym status IP), poprzedzający licencję lub inwestycję.

Egzekwowanie IP (enforcement) – działania przeciw naruszeniom (wezwania, procesy), wraz z podziałem kosztów i odszkodowań między stronami.

Foreground IP – wyniki/utwory powstałe w projekcie; strony muszą ustalić własność oraz „grant-back” (wzajemne licencje na ulepszenia).

Grant-back – automatyczna lub warunkowa licencja zwrotna do ulepszeń wytworzonych przez jedną stronę, udzielana drugiej stronie (np. licencja badawcza dla uczelni).

IRL / MRL – skale dojrzałości integracyjnej (Integration Readiness Level) i produkcyjnej (Manufacturing Readiness Level), uzupełniają TRL.

JDA (Joint Development Agreement) – umowa wspólnego rozwoju, porządkująca wkłady, własność rezultatów i zasady korzystania.

Know-how / Tajemnica przedsiębiorstwa – niepubliczne informacje o wartości gospodarczej, chronione tak długo, jak stosujesz realne środki poufności (NDA, dostęp „need-to-know”, logi).

Licencja – zgoda na korzystanie z IP bez przeniesienia własności; parametry: zakres (co), pola eksploatacji, terytorium, czas, wynagrodzenie, sublicencje, obowiązki jakościowe.

Licencja niewyłączna – wielu licencjobiorców może równolegle korzystać z technologii; niższe ryzyko/cena, wymaga precyzyjnej segmentacji pól/rynków.

Licencja wyłączna – tylko jeden licencjobiorca korzysta w danym zakresie; zwykle twardsze obowiązki wdrożeniowe i wyższe wynagrodzenie.

MFN (most-favoured nation) – klauzula „najbardziej uprzywilejowanego” klienta; niekiedy ograniczana, aby nie blokować polityki cenowej uczelni.

Minima roczne – minimalne opłaty utrzymujące wyłączność; brak realizacji często skutkuje utratą wyłączności lub rozwiązaniem umowy.

NDA (Non-Disclosure Agreement) – umowa poufności; definiuje informacje poufne, cel ujawnienia, okres ochrony, wyjątki, zakaz reverse engineeringu i zasady zwrotu/zniszczenia materiałów.

Net Sales (podstawa tantiem) – zdefiniowany w umowie przychód netto, od którego liczone są tantiemy (z listą dozwolonych odliczeń).

No-challenge (klauzula) – ograniczenie prawa licencjobiorcy do kwestionowania ważności patentu; naruszenie bywa powiązane ze skutkami finansowymi.

Nowość / poziom wynalazczy / przemysłowe stosowanie – trzy filary zdolności patentowej: brak ujawnienia przed zgłoszeniem; nieoczywistość dla znawcy; możliwość powtarzalnego wykonania.

Patent / Wzór użytkowy / Wzór przemysłowy / Znak towarowy – podstawowe prawa wyłączne PWP: odpowiednio rozwiązanie techniczne; postać/układ przedmiotu; wygląd produktu; oznaczenie odróżniające.

PIP (Polityka informacji poufnej) – zestaw praktyk i oznaczeń utrzymujących poufność (klauzule, dostęp, rejestry, DLP, szkolenia).

Pola eksploatacji (field-of-use) – zdefiniowane zastosowania/rynk, w których licencjobiorca może korzystać z IP (np. onkologia vs. weterynaria).

PoC (Proof-of-Concept) – dowód słuszności koncepcji (TRL 3); analiza/symulacje/małoskalowe eksperymenty potwierdzające kluczowy mechanizm.

PSWiN – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce; reguluje m.in. ścieżki komercjalizacji i podział korzyści między uczelnią a twórcami.

PWP – Prawo własności przemysłowej; reguluje patenty, wzory użytkowe, wzory przemysłowe i znaki towarowe.

Reverse engineering – dozwolona (co do zasady) analiza produktu nabytego legalnie w celu poznania jego działania; często umownie zakazywana (NDA/licencja).

Royalty stacking – łączny ciężar tantiem przy korzystaniu z wielu licencji do tej samej funkcji; zwykle ograniczany przez umowne „capy”.

SaaS – model udostępniania oprogramowania jako usługi; w licencjach istotne są SLO/SLI, uptime, wsparcie i dane użytkowników.

Spin-off – spółka tworzona z udziałem uczelni (lub jej spółki celowej), zwykle z licencją/aportem IP uczelni i wsparciem CTT.

Spin-out – spółka zakładana przez badaczy bez udziału kapitałowego uczelni; korzysta z IP na podstawie (zwykle) licencji.

Spółka celowa uczelni – spółka kapitałowa uczelni do komercjalizacji (licencje, udziały, due diligence, wsparcie spin-offów).

Sublicencja – prawo licencjobiorcy do dalszego licencjonowania; zwykle wymaga zgody licencjodawcy i dzielenia się przychodami.

Tail royalties – tantiemy należne po rozwiązaniu/wygaśnięciu licencji, dotyczące transakcji rozpoczętych w okresie jej trwania.

Tantiemy (royalties) – bieżące opłaty za korzystanie z IP (procent od Net Sales lub stawka jednostkowa).

Terytorium – zakres geograficzny licencji (PL, UE/EOG, świat); często z prawem rozszerzenia po spełnieniu kamieni milowych.

TRL (Technology Readiness Level) – skala dojrzałości technologii 1–9 (od obserwacji zjawiska do potwierdzenia w eksploatacji); na poziom całości wpływa najniższy TRL kluczowego podsystemu.

Utwór pracowniczy – utwór stworzony w ramach obowiązków; z chwilą przyjęcia przez pracodawcę majątkowe prawa autorskie przechodzą na pracodawcę (w uzgodnionym zakresie).

Upfront (opłata wstępna) – jednorazowa płatność na starcie licencji; bywa „zaliczana” na poczet przyszłych tantiem (creditable).

Wynalazek pracowniczy – rozwiązanie powstałe w ramach obowiązków pracowniczych; uprawnionym do zgłoszenia może być pracodawca, twórcy przysługuje wynagrodzenie.

Podstawy prawne, które mogą Ci się przydać

Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (PSWiN) – reguluje zasady własności wyników B+R w uczelniach, ścieżki komercjalizacji (bezpośrednia/pośrednia), spółki celowe i minimalne udziały twórców w korzyściach. Najnowszy tekst jednolity i omówienia artykułów: uczelniane CTT, spółki celowe, podział korzyści, obowiązki zgłoszeniowe.

<https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/prawo-o-szkolnictwie-wyzszym-i-nauce-18750400>

Program „Doktorat wdrożeniowy” (aktualne zasady naboru) – to program ministra ogłaszany corocznie; szczegóły publikowane są na: <https://www.gov.pl/web/nauka/komunikat-ministra-nauki-i-szkolnictwa-wyzszego-o-ustanowieniu-programu-doktorat-wdrozeniowy-2025>

Prawo własności przemysłowej (PWP) – patenty, wzory użytkowe, wzory przemysłowe, znaki towarowe; tryby zgłoszeń, licencje, pierwszeństwo i inne.

https://dziennikustaw.gov.pl/DU/2023/1170?utm_source=chatgpt.com

Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych – ochrona utworów (w tym dokumentacji, prezentacji, materiałów graficznych), utwór pracowniczy, licencje, formy umów; od 2024 r. wdrożone nowe wyjątki TDM (eksploracja tekstów i danych).

<https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/prawo-autorskie-i-prawa-pokrewne-16795787>

Dyrektywa (UE) 2019/790 (DSM) – Kontekst unijny

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=CELEX:32019L0790>

Ustawa o ochronie baz danych

<https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/ochrona-baz-danych-16916843>

Dyrektywa (UE) 2016/943 (Trade Secrets) – dopuszczalność pozyskania przez reverse engineering, wyjątki (whistleblowing, wolność wypowiedzi) itp.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=celex:32016L0943>

Prawo zamówień publicznych (PZP) – m.in. zasady zastrzegania tajemnicy przedsiębiorstwa w ofertach, postępowanie z dokumentami wykonawców współpracujących z uczelniami.

<https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/prawo-zamowien-publicznych-18903829/dz-1>

Kodeks cywilny – ogólne reguły zawierania i wykonywania umów

<https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/kodeks-cywilny-16785996/ks-1>

Kodeks spółek handlowych (KSH) – formy spółek (z o.o., S.A., Prosta Spółka Akcyjna – PSA i jej elastyczne mechanizmy, np. wkłady na akcje, ESOP), ład korporacyjny w spin-offach/spin-outach.

<https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/kodeks-spolek-handlowych-16886516/tyt>



MŁODZI NAUKOWCY KOMERCJALIZUJĄ WIEDZĘ 2.0