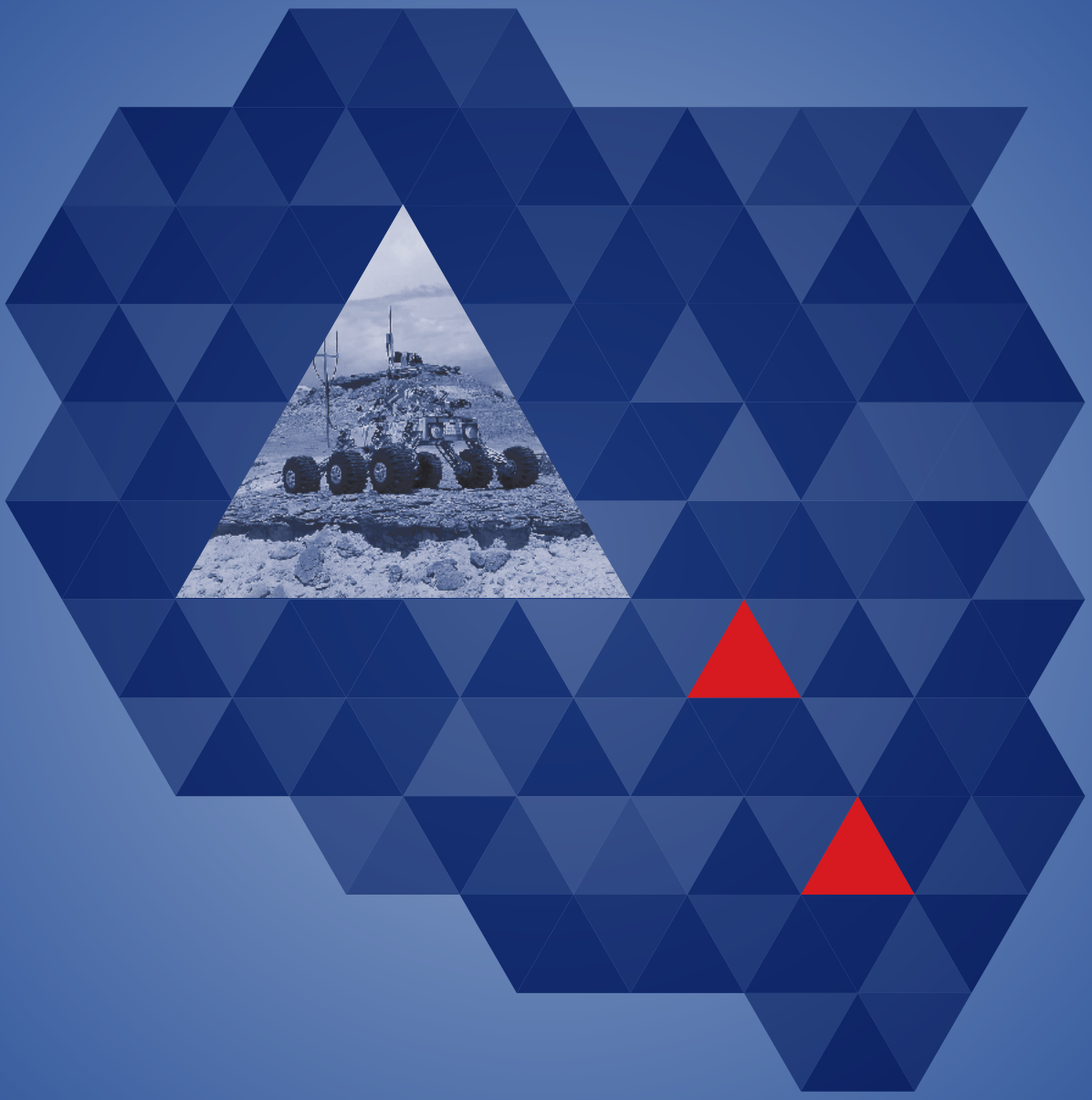
POLAND CATCHING-UP REGIONS

TWORZENIE REGIONALNEGO CENTRUM TRANSFERU TECHNOLOGII: PODKARPACKIE CENTRUM INNOWACJI



Komisja Europejska
MINISTERSTWO ROZWOJU
WOJEWÓDZTWO PODKARPACKIE
WORLD BANK GROUP

© 2017 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank
1818 H Street NW, Washington DC 20433
Telephone: 202-473-1000; Internet: www.worldbank.org

Some rights reserved
1 2 3 4 15 14 13 12

This work is the product of the staff of the World Bank with external contributions. The findings, interpretations, and conclusions expressed in this work do not necessarily reflect the views of The World Bank, its Board of Executive Directors, or the governments they represent. The World Bank does not guarantee the accuracy of the data included in this work. The boundaries, colors, denominations, and other information shown on any map in this work do not imply any judgement on the part of The World Bank concerning the legal status of any territory or the endorsement or acceptance of such boundaries.

Nothing herein shall constitute or be considered to be a limitation upon or waiver of the privileges and immunities of The World Bank, all of which are specifically reserved.

Rights and Permissions

This work is available under the Creative Commons Attribution 3.0 IGO license (CC BY 3.0 IGO) https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/. Under the Creative Commons Attribution license, you are free to copy, distribute, transmit, and adapt this work, including for commercial purposes, under the following conditions:

Translations - If you create a translation of this work, please add the following disclaimer along with the attribution: ***This translation is an adaptation of an original work by The World Bank and should not be considered an official World Bank translation. The World Bank shall not be liable for any content or error in this translation.***

Adaptation – If you create an adaptation of this work, please add the following disclaimer along with the attribution: ***This is an adaptation of an original work by The World Bank. Views and opinions expressed in the adaptation are the sole responsibility of the authors of the adaptation and are not endorsed by The World Bank.***

Umowa między Komisją Europejską i Międzynarodowym Bankiem Odbudowy i Rozwoju w ramach Części II Funduszu Powierniczego na Cele Programowe Strategii Europa 2020

Fundusz powierniczy nr TF072592
Umowa KE nr CCI2014

POLAND CATCHING-UP REGIONS

Tworzenie Regionalnego Centrum Transferu Technologii: PODKARPACKIE CENTRUM INNOWACJI

Podziękowania

Raport został przygotowany przez zespół w skład, którego weszli: Grzegorz Wolszczak, Dariusz Wiatr, Jerzy Toborowicz, Krzysztof Malicki, Andrzej Kaznowski, Michał Żukowski, Elista Panayotova and Anwar Aridi. Paula Kriss i Marcel Ionescu-Heroiu byli odpowiedzialni za nadzorowanie projektu i zapewnili jego wzorową realizację. Zespół chciałaby podziękować Lisie Cowey, Robertowi Hodgsonowi i Marcinowi Piątkowskiemu z Banku Światowego za przekazanie cennych komentarzy do raportu.

Zespół pragnie wyrazić wdzięczność pani komisarz Corinie Crețu za powołanie tej pionierskiej Inicjatywy oraz panu ministrowi Jerzemu Kwiecińskiemu z Ministerstwa Rozwoju za udzieloną pomoc, a także Patrickowi Amblardowi, Wolfgangowi Munchowi, Justynie Podralskiej, Magdalenie Horodyńskiej i Karolinie Tilman z Komisji Europejskiej za nieocenione zaangażowanie i wsparcie w trakcie całej Inicjatywy.

Zespół dziękuję następującym osobom za ich cenne wskazówki: Arup Banerji, Marina Wes, David Sislen, Carlos Piñerúa, Isfandyar Zaman Khan oraz Agnieszce Boratyńskiej za niezawodne wsparcie na każdym kroku prac.

Zespół jest też wdzięczny wszystkim partnerom za okazaną podczas realizacji działań pomoc, doskonałą współpracę na każdym z etapów prac, a także za pasję w działaniach na rzecz rozwoju swoich regionów i instytucji. Szczególne podziękowania kierujemy do następujących osób: Danuta Cichoń, Bartosz Jadam, Anna Lorynowicz, Agnieszka Łapa-Krzywonos oraz Jerzy Baran z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego; Renata Calak, Joanna Kościcka-Posiewka, Anna Banaszczyk z Ministerstwa Rozwoju; Sylwester Czopek, Józef Cebulski, Barbara Oskroba, Grzegorz Wisz z Uniwersytetu Rzeszowskiego; Mariusz Oleksy, Grzegorz Budzik, Maciej Szałacha, Artur Polakiewicz, Agnieszka Łabaj z Politechniki Rzeszowskiej oraz Wergiliusz Gołąbek, Agata Jurkowska-Gomułka, Grzegorz Karpiuk, Wojciech Pitura z Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie.

Raport ukończono w marcu 2017 roku.

Inicjatywa Regiony rozwijające się w Polsce

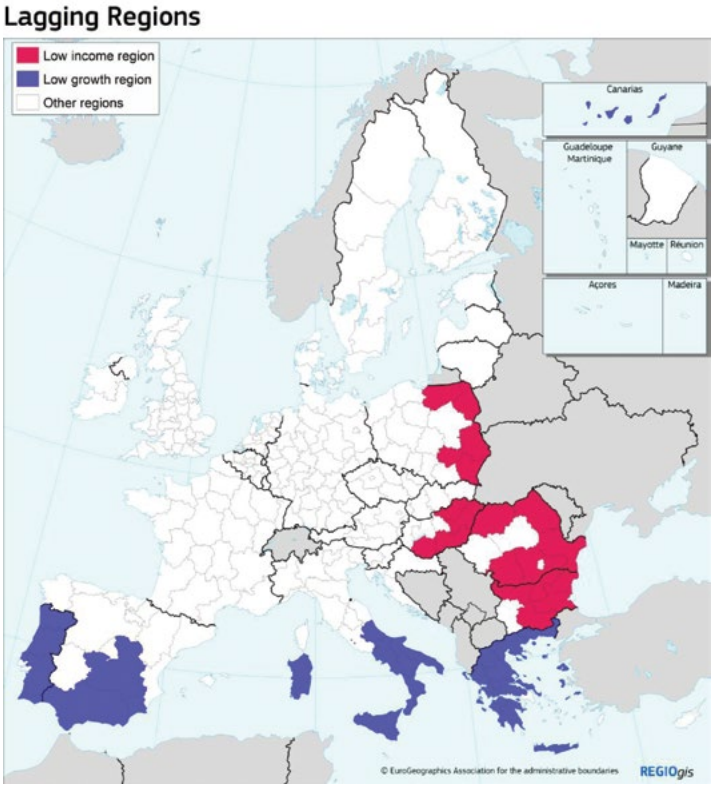
Zadaniem polityki spójności UE jest redukowanie różnic w rozwoju i zmniejszanie nierówności pomiędzy poszczególnymi krajami członkowskimi i regionami. W tym zakresie alokowano około 454 miliardy euro z europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych, aby pomóc regionom UE poprawić konkurencyjność w okresie programowania 2014-2020. Jednak z powodu skutków kryzysu ekonomicznego z 2008 roku oraz wielu problemów strukturalnych nie wszystkie regiony UE były w stanie w pełni wykorzystać tę szansę.

W rezultacie Corina Crețu, Komisarz ds. Polityki Regionalnej, wraz z grupą zadaniową ds. poprawy wdrożenia rozpoczęła Inicjatywę na rzecz regionów rozwijających się (ang. Lagging Regions Initiative). Celem Inicjatywy jest określenie czynników ograniczających wzrost w regionach słabiej rozwiniętych oraz zapewnienie ukierunkowanej pomocy i działań mających na celu odblokowanie ich potencjału rozwojowego. W ramach tego działania, regiony słabiej rozwinięte otrzymują wsparcie, w które zaangażowane jest szerokie grono interesariuszy (administracja regionalna i lokalna, instytucje edukacyjne, instytucje wsparcia biznesu, MŚP, przedsiębiorcy, inwestorzy, organizacje pozarządowe, międzynarodowe instytucje finansowe), a celem jest pomoc w znalezieniu odpowiedzi na konkretne wyzwania stojące przez regionami. Dzięki takiemu wsparciu, Inicjatywa ma pomóc zmaksymalizować wpływ inwestycji regionalnych. W UE zidentyfikowano dwa rodzaje regionów słabiej rozwiniętych:

- REGIONY O NISKIM WZROŚCIE, które obejmują regiony słabiej rozwinięte i w fazie przejściowej, które nie zrównały się z unijną średnią w latach 2000-2013 w krajach członkowskich i które posiadają PKB na mieszkańca wrażonym parytetem siły nabywczej (PPS) poniżej średniej UE w 2013 roku. Do tej grupy należą prawie wszystkie regiony słabiej rozwinięte i w fazie przejściowej w Grecji, Włoszech, Hiszpanii i Portugalii.

- REGIONY O NISKIM DOCHODZIE, które obejmują wszystkie regiony z PKB na mieszkańca (wyrażonym w PPS) poniżej 50% unijnej średniej w 2013 roku. Grupa ta obejmuje słabiej rozwinięte regiony Bułgarii, Węgier, Polski i Rumunii.

Regiony słabiej rozwinięte w UE



Źródło: DG REGIO

Polska i Rumunia są pierwszymi krajami fazy pilotażowej tej Inicjatywy, z udziałem dwóch regionów w każdym z nich – województw świętokrzyskiego i podkarpackiego w Polsce oraz regionów północno-zachodniego i północno-wschodniego w Rumunii. W kwietniu 2016 roku, komisarz Corina Crețu oficjalnie otworzyła Inicjatywę na rzecz regionów rozwijających się wraz z Marszałkiem Województwa Świętokrzyskiego Adamem Jarubasem i Marszałkiem Województwa Podkarpackiego Władysławem Ortylem.

Inicjatywa na rzecz regionów rozwijających się w Polsce jest programem skoncentrowanym na wdrażaniu. Ma on na celu zapewnienie wsparcia w zwiększaniu oddziaływania inwestycji unijnych i prywatnych na założone cele w określonych obszarach wybranych przez te dwa regiony.

Podczas rocznej współpracy Bank Światowy zapewniał praktyczną pomoc techniczną oraz uczestniczył w koordynowaniu pięciu działań, które zostały wybrane przez województwa podkarpackie i świętokrzyskie w porozumieniu z Komisją Europejską, Ministerstwem Rozwoju oraz Bankiem. Pięć wybranych działań obejmuje:

- Poprawę komercjalizacji wyników badań i rozwoju (B+R) uzyskanych przez publiczne podmioty badawcze oraz umożliwienie lepszego wykorzystania istniejących ośrodków transferu technologii w województwie podkarpackim.
-
- Wzmocnienie systemu kształcenia zawodowego i szkoleń w województwie świętokrzyskim, z zastosowaniem przykładów najlepszych praktyk z całego świata oraz dostosowaniem ich do kontekstu regionalnego.

- Aktywowanie przedsiębiorczości w najuboższych obszarach w województwach podkarpackim i świętokrzyskim.

- Określenie sposobów poprawy warunków rozpoczęcia działalności gospodarczej w województwach podkarpackim i świętokrzyskim.

- Wsparcie tworzenia wewnętrznych instrumentów finansowych w województwie podkarpackim.

Niniejszy raport stanowi jeden z rezultatów prac w ramach Inicjatywy na rzecz regionów rozwijających się w Polsce. Więcej wyników, w tym raport ogólny oraz raporty z poszczególnych działań dostępne są w językach angielskim i polskim w witrynie internetowej Banku Światowego.

SPIS TREŚCI

Lista Tabel/6
Lista Rysunków/6
Lista Ramek/6
Lista Skrótów/7

STRESZCZENIE/8

1. Obecny ekosystem innowacji w województwie podkarpackim/14

1.1. Strona popytowa/15
1.2. Strona podażowa/19
1.3. Wsparcie działalności B+R w województwie podkarpackim/26

2. Implikacje projektowe dla regionalnego BTT/28

2.1. Misja i cele PCI/29
2.2. Dobre praktyki/30
2.3. Implikacje dla PCI/32

3. Szczegółowy opis działań, które mają być realizowane przez PCI/33

3.1. Platforma 1: Waloryzacja projektów B+R/34
3.2. Platforma 2: Strukturyzowane badania zlecone/36
3.3. Platforma 3: ProtoLab/37
3.4. Komplementarność z programami wspierania innowacji/39

4. Struktura zarządcza i zespół kierowniczy PCI/40

4.1. Aspekty organizacyjne/41
4.2. Relacje pomiędzy PCI i SC/48
4.3. Profil zespołu PCI i jego wybór/50

5. Model finansowania PCI/53

5.1. Wydatki w okresie lat 2017-2022/54
5.2. Przychody za lata 2018-2022 oraz 2023-2027/58
5.3. Model finansowania na lata 2018-2027/61
5.4. Dochodzenie do progu rentowności po roku 2027/62
5.5. Zmiany do RPO/63
5.6. Aspekty pomocy publicznej/64
5.7. Ryzyka w fazie implementacji/66

6. Plan wdrożenia/68

7. Wnioski i rekomendacje/74

Lista Tabel

Tabela 1. Wybrane korzyści dla głównych interesariuszy wynikające z wysokiej intensywności współpracy B+R/11

Tabela 2. Podział zadań związany ze współpracą B+R i przewidywanych funkcji PCI/26

Tabela 3. Budżet brutto wydatków PCI na lata 2018-2022 (mln PLN)/55

Tabela 4. Budżet przychodów PCI na lata 2018-2027/59

Tabela 5. Model finansowania PCI na lata 2023-2027/61

Tabela 6. Dochodzenie do progu rentowności/62

Tabela 7. Pomoc publiczna w Platformie 1/65

Tabela 8. Pomoc publiczna w Platformie 2/65

Tabela 9. Pomoc publiczna w Platformie 3/65

Tabela 10. Dwa typy pomocy publicznej wykorzystywane w PCI/66

Tabela 11. Przewidywany plan implementacji koncepcji PCI marzec - grudzień 2017/70

Lista Rysunków

Rysunek 1. Koncepcja Podkarpackiego Centrum Innowacji/12

Rysunek 2. Zakres działalności PCI/34

Rysunek 3. Proces waloryzacji projektu B+R/35

Rysunek 4. Potencjalna struktura udziałowa PCI/42

Rysunek 5. Struktura zarządzania PCI/45

Rysunek 6. Model obsady personalnej PCI/46

Rysunek 7. Relacje między interesariuszami/49

Rysunek 8. Krzywa-J przychodów działalności typowego BTT/54

Rysunek 9. Procedura wprowadzania poprawek do RPO/63

Rysunek 10. Procedura wprowadzenia poprawek do SZOOP/64

Lista Ramek

RAMKA 1. Przykład przypadku współpracy – Pratt & Whitney i PRz/16

RAMKA 2. Klaster Dolina Lotnicza/19

RAMKA 3. Dziesięć Rzeczy, Które Należy Wiedzieć o Zakładaniu Biura Transferu Technologii/31

RAMKA 4. SIMLE: Obiekt prototypowania na Politechnice Gdańskiej/38

RAMKA 5. Lista zagadnień ujętych w umowie współpracy pomiędzy PCI a uczelnianą SC/49

Lista Skrótów

ADF	Aalto Design Factory
B+R	Badania i rozwój
BEP	Próg rentowności
BŚ	Bank Światowy
CTT/BTT	Centrum transferu technologii / Biuro transferu technologii
GSM	Walne zgromadzenie akcjonariuszy
IPO	Pierwsza oferta publiczna
IZ	Instytucja Zarządzająca
KE	Komisja Europejska
KUL	Uniwersytet KU Leuven
LRD	Leuven Research & Development
MC	Spółka Zarządzająca
MNiSW	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
MR	Ministerstwo Rozwoju
MŚP	Małe i średnie przedsiębiorstwa
MVP	Produkt o minimalnej koniecznej funkcjonalności (ang. minimum viable product)
NCBR	Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
PARP	Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości
PCI	Podkarpackie Centrum Innowacji
PE	Private equity
PKB	Produkt krajowy brutto
PO IR	Program Operacyjny Inteligentny Rozwój
PoC	Weryfikacja pomysłu (ang. Proof-of-Concept)
PoP	Weryfikacja zasady (ang. Proof-of-Principle)
PRz	Politechnika Rzeszowska
RAC	Komitet Alokacji Zasobów
RN	Rada Nadzorcza
RPO	Regionalny Program Operacyjny
RPW	Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej
SC	Spółka celowa
SLA	Umowa o poziomie usług
SZOOP	Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Programu Operacyjnego
TRL	Poziom gotowości technologicznej
TTT	Toulouse Tech Transfer
UE	Unia Europejska
UM	Urząd Marszałkowski
UR	Uniwersytet Rzeszowski
VC	Kapitał wysokiego ryzyka (venture capital)
WI	Prawa własności intelektualnej
WSIiZ	Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie
WB	World Bank

Tworzenie Regionalnego Centrum Transferu Technologii:
PODKARPACKIE CENTRUM INNOWACJI

Streszczenie

1. **Niniejszy raport jest dokumentem o charakterze wdrożeniowym, który proponuje rozwiązanie dla problemu niewykorzystanego w pełni potencjału podkarpackiego ekosystemu innowacji (w szczególności stworzenie przesłanek do wzrostu intensywności współpracy badawczo-rozwojowej (B+R) pomiędzy biznesem i uczelniami).** Problem ten został zidentyfikowany wspólnie przez partnerów projektu, Komisję Europejską (KE), Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego (UM), Ministerstwo Rozwoju (MR) oraz Bank Światowy (BŚ), i podjęto decyzję, że jedno regionalne biuro transferu technologii (BTT) stanowi preferowaną opcję dla jego rozwiązania. Głównym celem tego raportu jest przedstawienie modelu proponowanego Podkarpackiego Centrum Innowacji (PCI) będącego rezultatem wspólnego wysiłku kluczowych lokalnych interesariuszy (UM, uczelni, przedsiębiorstw i ich przedstawicieli). PCI to całościowa koncepcja, która obejmuje rozwiązania organizacyjne i z zakresu zarządzania, a także ich umocowanie prawne i finansowe.

2. **Województwo podkarpackie osiąga relatywnie dobre wyniki w zakresie niektórych kluczowych wskaźników innowacji.** W roku 2014, nakłady na działania badawczo-rozwojowe na mieszkańca były porównywalne z poziomem krajowym (90 EUR) i blisko pięciokrotnie wyższe niż w roku 2007 (20 EUR). W tej kategorii województwo zajmuje czwarte miejsce w kraju. W kategorii prywatnych nakładów na działalność B+R województwo podkarpackie zajmuje trzecie miejsce w Polsce za województwami mazowieckim i małopolskim. Pomimo negatywnych trendów krajowych, liczba studentów (a w szczególności studentów politechnik) w województwie podkarpackim w okresie ostatnich kilku lat znacznie wzrosła plasując Rzeszów na szczycie listy europejskich miast w kategorii liczby studentów na 1 tys. mieszkańców (blisko 50 tys. studentów w mieście posiadającym blisko 190 tys. mieszkańców).

3. **Ekosystem innowacji województwa podkarpackiego wykazuje pięć konkretnych obszarów, w ramach których intensywność procesów transferu technologii i współpracy B+R między uczelniami i firmami może ulec wzmocnieniu:** Są to:

- Wzrost wskaźnika tworzenia technologicznych startupów (przede wszystkim niski wskaźnik tworzenia startupów opartych na pracach B+R realizowanych na lokalnych uczelniach)
- Wzrost poziomu dochodów licencyjnych generowanych przez uczelnie w województwie (sugerujący występowanie problemu z przekształceniem własności intelektualnej (WI) w sukces komercyjny)
- Poprawę poziomu wykorzystania aparatury B+R lokalnych uczelni do celów komercyjnych (a w konsekwencji wzrost przychodów osiąganych z badań zleconych wykorzystujących tę aparaturę)
- Zwiększenie zaangażowania lokalnych przedsiębiorstw (szczególnie tych poza Doliną Lotniczą) we współpracę na linii uczelnia-biznes
- Tworzenie systematycznych mechanizmów pozwalających na przełożenie sukcesów studentów lokalnych uczelni w krajowych i międzynarodowych konkursach na sukces w dziedzinie przedsiębiorczości.

W ostatnich latach podkarpackie uczelnie i przedsiębiorstwa notują znaczne postępy w powyższych obszarach, tym niemniej ich dalsza intensyfikacja jest warunkiem niezbędnym, by ekosystem innowacji województwa stał się jednym z przodujących w kraju.

4. **Barierami ograniczającymi szybki rozwój ekosystemu innowacji w województwie podkarpackim są ograniczone zasoby finansowe, kompetencje i potencjał realizacji (głównie w obszarach waloryzacji i strukturyzowanych badań zleconych) oraz fakt, iż rozwój etosu przedsiębiorczości na dwóch głównych lokalnych uczelniach państwowych znajduje się jeszcze we wczesnej fazie.** Problem ten dotyka badaczy, studentów oraz administracji uczelni. Stosunkowo niewielka skumulowana masa krytyczna umiejętności potrzebnych do udanej komercjalizacji rezultatów prac B+R wywodzących się z uczelni jest częściowo spowodowana brakiem takich umiejętności w województwie, a częściowo ich rozproszeniem między podmioty podkarpackiego ekosystemu innowacji (np. uczelnie, agencje rozwoju, parki technologiczne,

klastry, inkubatory, akceleratory). Natomiast niski etos współpracy na linii biznes-nauka wywodzi się głównie z nieadekwatnego systemu motywacyjnego dla badaczy oraz wciąż ograniczonego zakresu tej współpracy. W dniu dzisiejszym współpraca B+R nie gwarantuje badaczom i uczelniom wystarczających korzyści (np. przełożenia na ocenę parametryczną, przychody, możliwości badawczych), aby bardziej równomiernie rozłożyć ich priorytety między badania podstawowe, edukację oraz badania stosowane. Wiodące uczelnie i BTT w Europie przyznają, że wykształcenie na uczelniach silnego etosu współpracy B+R jest ważną składową działającego ekosystemu innowacji i działania te trzeba rozpoczynać wcześnie. Z tego też powodu, inicjatywy mające na celu kształtowanie pro-innowacyjnych postaw wśród studentów i dające im szansę do prototypowania i eksperymentowania zyskują ostatnio na popularności.

5. **Wspomniane powyżej potrzeby częściowo rozwiązują istniejące centra transferu technologii (CTT) lokalnych uczelni oraz programy i instrumenty na poziomie krajowym.** Przykładowo, centra transferu technologii (CTT) dobrze wypełniają swoje obowiązki w niektórych obszarach (np. wsparcia w zakresie zagadnień WI, administrowanie grantami na badania, itd.), ale nie dysponują ani skalą, ani wymaganymi kompetencjami czy zasobami, aby w znaczący sposób podnieść poziom ukierunkowanych na rynek, generujących popyt działań (np. zwiększać przychody licencyjne, zwiększać liczbę wywodzących się z uczelni startupów, prowadzić proaktywny marketing usług), które miałyby być świadczone na aparaturze B+R uczelni, czy pobudzić pęd do przedsiębiorczości wśród studentów. Raport ten pokazuje także, że PCI będzie mieć charakter uzupełniający (a nie powielający) w stosunku do programów krajowych mających na celu pobudzanie komercjalizacji powstających na uczelniach wyników działań B+R (takich, jak BRIdge Alfa czy Szybka Ścieżka) czy też przedsiębiorczości (takich, jak Starter, ScaleUP i inne).

6. **Niniejszy raport rekomenduje utworzenie profesjonalnego interfejsu łączącego biznes z uczelniami – Podkarpackiego Centrum Innowacji (PCI) – aby w sposób wszechstronny odnieść się do zidentyfikowanych potrzeb w ekosystemie innowacji województwa podkarpackiego.** Zasadniczo, PCI będzie pomagać łączyć biznes z badaczami uczelnianymi, rozwijać kluczowe umiejętności badaczy i personelu administracyjnego, które są niezbędne dla współpracy B+R, wspierać projekty B+R poprzez zapewnianie zasobów (pieniędzy, umiejętności, wiedzy) oraz pobudzać przedsiębiorczość studentów. PCI przyczyni się do wzmocnienia etosu współpracy między biznesem i uczelniami poprzez intensyfikację współpracy B+R, która będzie osiągnięta dzięki proaktywnej postawie PCI i zakładanym wczesnym sukcesom w zakresie komercjalizacji. Jego działania będą uzupełnieniem i wsparciem dla działań uczelnianych CTT i spółek celowych (SC). Drugie podejście, jakie było rozważane w trakcie prac, zakładało wzmacnianie wydajności CTT i SC, które funkcjonują na uczelniach. Jednakże podejście to nie było optymalne ze względu na brak ekonomii skali (pewna masa krytyczna jest potrzebna do funkcjonowania CTT), zakresu (wiązało się ze zbyt wielkim rozproszeniem potrzebnych umiejętności i kompetencji) oraz możliwego braku dodatkowego finansowania jakie byłoby potrzebne ze strony uczelni.

7. **Stworzenie relatywnie niezależnego, profesjonalnego podmiotu (PCI) dla celów zajęcia się kwestiami komercjalizacji i transferu technologii wydaje się skutecznym i efektywnym wyborem.** Takie podejście pozwoli przyciągnąć specjalistów z sektora prywatnego, którzy, w średnim terminie, pomogą rozwinąć współpracę między biznesem i uczelniami, a także wzmocnią zasoby uczelni (dzięki bliskiej współpracy ręka w rękę z PCI, uczelnie będą podnosiły swoje kwalifikacje w zakresie komercjalizacji). Stworzenie podmiotu, który pod jednym dachem zbiera kompetencje potrzebne do prowadzenia waloryzacji i badań zleconych (stworzenie efektu skali) oraz zapewnienie mu stabilnego finansowania w średnim terminie, pomoże rozruszać współpracę między biznesem i nauką. Innowacje oparte o B+R zazwyczaj potrzebują kilku lat, aby móc zaobserwować ich rezultaty. Z tego powodu, proponowany pięcioletni okres wydaje się wystarczający, aby móc udowodnić skuteczność zaproponowanej koncepcji i zademonstrować lokalnym interesariuszom wartość dodaną PCI.

8. **Budowanie oddzielnego potencjału każdego z istniejących CTT i SC „od środka" uczelni wydaje się być znacznie dłuższym i mniej efektywnym kosztowo procesem.** Taka opcja wydaje się też trudniejsza w realizacji z tego powodu, że sprawy finansowe, kadrowe i zarządcze dotyczące CTT i SC są określone w regulaminach uczelni, które mogą nie być łatwe do zmienienia. Obecne budżety CTT i SC wymagałaby znacznego zwiększenia w celu podniesienia potencjału i kompetencji (zatrudnienie doświadczonej kadry, szkolenia dla obecnych pracowników dla poszczególnych zespołów na każdej uczelni). Taka zmiana jest mało prawdopodobna, szczególnie w świetle wdrażanej przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) reformy uczelni wyższych, która nałożą na nie ograniczenia finansowe.

9. **PCI będzie uzupełniać pracę realizowaną przez CTT oraz SC na kilka sposobów.** Po pierwsze przez zapewnienie doświadczonych ludzi z sektora prywatnego, którzy będą prowadzić coaching i pomagać zespołom badawczym w dalszym rozwijaniu wynalazków. Po drugie, poprzez proaktywne wychodzenie do przedsiębiorców i marketing usług B+R, które mogłyby być oferowane przez uczelnie. Po trzecie, poprzez finansowanie obiecujących badań stosowanych realizowanych przez naukowców. Po czwarte, poprzez pomoc w doposażaniu istniejącej aparatury B+R, aby zwiększyć jej komercyjny potencjał. Współpraca z PCI będzie korzystna dla CTT i SC przynajmniej z trzech istotnych powodów, jednocześnie nie będzie powodowała dodatkowego obciążenia w ich pracy. Po pierwsze, podniesie potencjału personelu CTT/SC („nauka poprzez praktykę"); po drugie, podniesie świadomość i etos przedsiębiorczości wśród naukowców, personelu i kierownictwa uczelni; w końcu, zapewni wzrost zysków finansowych ze wzmożonej współpracy biznes-nauka (tzn. większe wpływy z licencji i prowizji).

10. **PCI ma na celu zwiększenie przychodów uczelni z licencjonowania rezultatów prac B+R oraz określonego podzbioru badań zleconych, a także podniesienie wskaźnika tworzenia startupów bazujących na WI.** Są to trzy kluczowe mierzalne wskaźniki, które będą definiować sukces PCI. Zwiększenie przychodów z udzielonych licencji i badań zleconych może dalej przełożyć się na zwiększenie potencjału B+R uczelni oraz wzmocnienie akceptacji etosu przedsiębiorczości wśród badaczy. Może to wytworzyć mechanizm spirali sukcesu i w dalszej kolejności prowadzić do stałego wzrostu przychodów uczelni. Obecnie, trzy główne miejscowe uczelnie skupiają się przede wszystkim na edukacji i badaniach podstawowych, a badania stosowane są dalszym priorytetem (jest to zgodne ze sposobem oceny uczelni przez MNiSW). Badania stosowane są głównie nakierowane na wysoko specjalistyczne badania zlecone realizowane na potrzeby lokalnych firm.

11. **PCI pomoże rozwijać i finansować innowacyjne projekty wysokiego ryzyka, które bazują na pracach B+R prowadzonych na podkarpackich uczelniach.** Zorientowanie na B+R powoduje, że PCI będzie skupiało się na identyfikacji projektów, które tworzą nową wiedzą, która zostanie zamieniona we WI uczelni oraz w innowacje produktowe i procesowe. Innowacje te mogą pochodzić z każdego obszaru nauki, z tego powodu projekty wywodzące się zarówno z nauk społecznych, jak i ścisłych będą brane pod uwagę. Ponadto, PCI będzie wyszukiwało projekty interdyscyplinarne, ponieważ badania wskazują, że takie projekty są szczególnie obiecujące i mogą zaowocować innowacjami przełomowymi.

12. **Większa liczba innowacyjnych projektów B+R oraz spółek typu startup mogłaby pozytywnie wpłynąć na województwo podkarpackie i Polskę.** Innowacje implikują wyższą produktywność, a to z kolei przekłada się na większą konkurencyjność firm, tak w skali krajowej, jak i międzynarodowej. Tabela 1 przedstawia wybrane korzyści dla interesariuszy podkarpackiego ekosystemu płynące ze zwiększonej intensywności współpracy B+R.

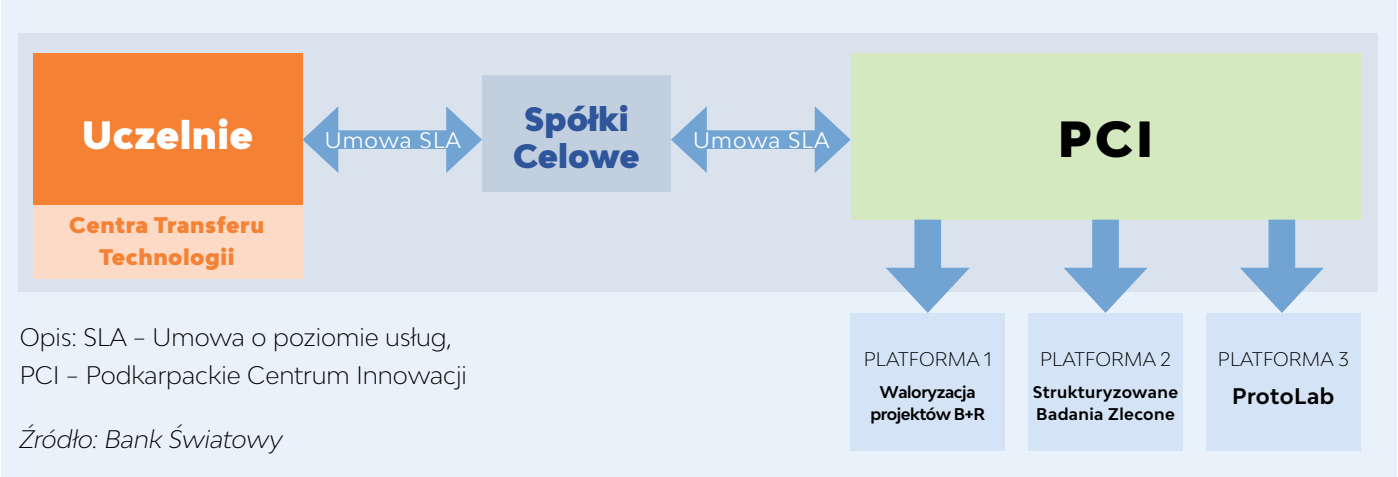
Tabela 1. Wybrane korzyści dla głównych interesariuszy wynikające z wysokiej intensywności współpracy B+R

Uczelnie (SC, CTT)	Wynalazcy	Studenci	Firmy	Region	Inwestorzy
• Więcej potencjalnych klientów na WI uczelni oraz na badania zlecone • Potencjał na finansowanie prac badawczych ze środków prywatnych • Zwiększona atrakcyjność uczelni dla potencjalnych studentów	• Łatwość przyciągania inwestorów • „Efekt sieciowania" (łatwiej znaleźć ludzi posiadających odpowiednie umiejętności, nawiązać kontakty biznesowe, itd.)	• Atrakcyjne lokalne możliwości zatrudnienia • Wspierające środowisko dla młodych przedsiębiorców • Podwyższona wartość dyplomów lokalnych uczelni	• Dostęp do bazy studentów o odpowiednich umiejętnościach i do B+R • Innowacje przepływają w górę i w dół łańcucha wartości • Łatwiejszy dostęp do uczelnianego B+R	• Wyższa podstawa przychodów podatkowych • Zdolność przyciągania inwestycji bezpośrednich (w tym BIZ) • Pozytywny wpływ na inne branże (spillover)	• Atrakcyjna lista potencjalnych projektów do inwestycji • „Efekt sieciowania" (łatwiej znaleźć odpowiednie kadry kierownicze, ludzi posiadających odpowiednie umiejętności dla firm docelowych

Źródło: Bank Światowy

13. **Zespół PCI będzie prowadził trzy platformy działań (waloryzacja projektów B+R, strukturyzowane badania zlecone oraz ProtoLab).** Platforma 1 będzie zajmować się waloryzacją projektów B+R, podnosząc przez to TRL (poziom gotowości technologicznej) finansowanych projektów do punktu, w którym komercjalizacja staje się możliwa i bardziej opłacalna. Platforma 2 będzie koncentrować się na wykorzystaniu uwolnionej aparatury B+R poprzez marketing określonego typu badań zleconych (strukturyzowanych i powtarzalnych usług badawczych), do których wykorzystywana jest ta aparatura B+R.[1] Platforma 3 będzie ukierunkowana na studentów podkarpackich uczelni. Jej celem jest pobudzanie kultury przedsiębiorczości wśród studentów poprzez udostępnienie im miejsca i narzędzi do prototypowania własnych wynalazków i pomysłów oraz eksperymentowania w interdyscyplinarnym środowisku. Poprzez te platformy, PCI będzie wspierać lokalne uczelnie (oraz ich CTT i SC), innowacyjne przedsiębiorstwa, studentów i młodych badaczy z województwa podkarpackiego (Rysunek 1). Idealnie, lokalizacja PCI powinno być ulokowane w niedużej odległości od uczelni i akademików i być dobrze skomunikowane, aby zapewnić łatwy dostęp dla studentów i badaczy.

Rysunek 1. A model of the Podkarpackie Center for Innovation



Opis: SLA – Umowa o poziomie usług,
PCI – Podkarpackie Centrum Innowacji

Źródło: Bank Światowy

14. **Przedstawiona koncepcja PCI jest wynikiem wspólnej pracy wszystkich kluczowych lokalnych interesariuszy oraz doświadczeń wyniesionych z innych polskich i europejskich BTT.** Urząd Marszałkowski, uczelnie (władze uczelni CTT, badacze, studenci) oraz przedsiębiorcy byli aktywnymi partnerami przy projektowaniu tego modelu, i podczas licznych rozmów indywidualnych i warsztatów przedstawiali komentarze oraz weryfikowali możliwość realizacji kolejnych wersji proponowanego modelu. Wyrazili też poparcie dla trójpłaszczyznowej koncepcji PCI (na przykład poprzez zaoferowanie budynku na potrzeby ProtoLabu, itd.). Koncepcja PCI jeszcze jest nadal

[1] „Uwalnianie" uczelnianej aparatury B+R oznacza, że 20% wydajności tej aparatury może zostać wykorzystana na cele pomocnicze; w praktyce oznacza to, że może być ona wykorzystana dla celów komercyjnych

rozwijana i jej szczegóły będą prawdopodobnie ewoluować podczas fazy implementacji w roku 2017. W szczególności podkarpackie uczelnie będą żywotnie zainteresowane takim doprecyzowaniem roli PCI, które wzmocni postępy osiągnięte w ostatnim okresie przez ich CTT. Niniejszy raport proponuje kilka szczegółowych rozwiązań, w szczególności odnoszących się do zadań PCI, zarządzania, wyboru zespołu zarządzającego i finansowania, aby przedstawić aktualny stan opracowania koncepcji i stworzyć punkt wyjścia dla dalszej pracy wdrożeniowej.

15. **Najwyższej jakości zespół będzie kluczem do sukcesu PCI.** Profesjonalny zespół, który posiada doświadczenie w komercjalizacji, zarządzaniu innowacjami i wiedzę tak na temat sektora prywatnego, jak i środowiska naukowego będzie stanowił potencjał, który pomoże pchnąć województwo podkarpackie na kolejny poziom rozwoju i wykorzystania innowacji. Stosowne doświadczenie umożliwi zespołowi działanie jako punkt kontaktowy dla biznesu i badaczy. PCI może rozpocząć działalność z zespołem złożonym z 14-28 osób, a następnie rozszerzać go wraz z rozwojem swojej działalności.

16. **Stabilne poparcie polityczne dla koncepcji PCI oraz jasna wizja jego przyszłości są co najmniej tak ważne dla sukcesu PCI jak zapewnienie jego finansowania.** Międzynarodowe dobre praktyki podkreślają kluczowe znaczenie stabilnego i przychylnego środowiska dla rozwoju dynamicznego biura transferu technologii. W tym celu, potrzebna jest koordynacja i współpraca między wszystkimi kluczowymi interesariuszami, w tym uczelniami, władzami regionu i miasta oraz lokalnymi firmami.

17. **PCI powinno zostać powołane do życia jako spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (sp. z o.o.), z mieszanym publiczno-prywatnym składem udziałowców oraz być zarządzane przez zespół najwyższej klasy profesjonalistów wybrany w procedurze konkursowej.** Wśród udziałowców PCI znajdzie się prywatny podmiot reprezentujący zespół zarządzający, Urząd Marszałkowski oraz inne podmioty (np. Miasto Rzeszów lub lokalne firmy). Zespół zarządzający PCI musi zostać wybrany w otwartej procedurze konkursowej, aby zapewnić wybór najlepszych profesjonalistów. Zespół zarządzający musi posiadać praktyczne doświadczenie tak w inwestowaniu w technologie, jak i komercjalizacji rezultatów prac B+R oraz musi podjąć zobowiązanie stacjonowania w województwie podkarpackim, aby wdrażać misję PCI. Jasno określone cele i system zachęt będą motywować zespół zarządzający PCI do osiągania wyników.

18. **PCI będzie stosować przejrzysty proces alokacji zasobów dla waloryzowanych projektów B+R i tworzyć komercyjnie atrakcyjną ofertę strukturyzowanych badań zleconych.** Decyzje o finansowaniu projektów B+R z wykorzystaniem mikro grantów (tak na etapie Weryfikacji Zasady (ang. Proof-of-Principle, PoP), jak i Weryfikacji Koncepcji (ang. Proof-of-Concept, PoC)) oraz decyzje o finansowaniu innych inicjatyw (np. wykorzystaniu Funduszu Wspomagającego, aby uzupełnić aparaturę B+R uczelni dla zwiększenia jej potencjału komercyjnego) będą podejmowane przez Komitet Alokacji Zasobów (RAC). W skład RAC wchodzić będą członkowie zespołu zarządzającego PCI oraz przedstawiciele uczelni i lokalnego biznesu, a przedstawiciel UM będzie pełnił rolę obserwatora. Także decyzje o zaprzestaniu finansowania będą podejmowane w sposób przejrzysty i opierać się będą na materiałach analitycznych zgromadzonych przez zespół zarządzający.

19. **PCI zmierza do pełnej samodzielności finansowej w długiej perspektywie, jednakże środki publiczne będą stanowić niezbędne wsparcie w krótkiej i średniej perspektywie.** Doświadczenie międzynarodowe pokazuje, że zazwyczaj potrzeba około dziesięciu lub więcej lat, żeby BTT stało się prawie lub całkowicie samowystarczalne oraz, że środki publiczne odgrywają rolę umożliwiającą odniesienie sukcesu. Zakłada się, że PCI będzie generować coraz to większe przychody, i w związku z tym jego uzależnienie od funduszy publicznych będzie z czasem maleć. Niniejszy raport określa docelową datę osiągnięcia progu rentowności dla PCI na rok 15 po uruchomieniu jego działalności.

20. **70 mln PLN jest szacowanym kosztem uruchomienia i finansowania początkowych pięciu lat działalności PCI.** Raport proponuje także stworzenie funduszu powierniczego, który pomoże finansować PCI przez okres kolejnych pięciu lat. PCI będzie finansowane z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego (RPO), który wymaga zmian, aby odzwierciedlić w nim koszty PCI. Oczekuje się, że podczas pierwszych pięciu lat działalności PCI, przychody generowane z jego działalności osiągną poziom 15% jego kosztów. Procent ten będzie stopniowo wzrastał pozwalając PCI osiągnąć próg rentowności po ok. 15 latach od rozpoczęcia działalności.

21. **Ten raport jest śródterminowym produktem, który stanowi punkt wyjścia dla wdrożenia koncepcji PCI.** Wnioski i rekomendacje z niego płynące będą nadal walidowane i rozwijane w ciągu 2017 r.

1. Obecny ekosystem innowacji w województwie podkarpackim

Ten rozdział opisuje stronę popytową i podażową ekosystemu innowacji w województwie podkarpackim. Głównym celem jest analiza obecnej sytuacji w regionie, opisanie głównych graczy w ekosystemie innowacji oraz relacji między nimi. W ramach opisu strony popytowej przedstawiono postrzeganie obecnego systemu przez lokalne przedsiębiorstwa, zaprezentowano ocenę współpracy między biznesem a nauką, wskazano potencjalne obszary współpracy oraz zidentyfikowano główne przeszkody dla efektywnej współpracy B+R. Strona podażowa koncentruje się na opisie działalności uczelni w województwie podkarpackim. Opisuje dostępną aparaturę badawczo-rozwojową, jednostki uczelniane, które zajmują się transferem technologii, a także obszary tematyczne o wysokim potencjale komercjalizacyjnym. Ponadto w rozdziale opisano zagadnienia związane z „uwolnieniem" 20% wydajności aparatury B+R na uczelniach.

1.1 Strona popytowa

Przedsiębiorstwa w województwie podkarpackim wyrażają wysokie zapotrzebowanie na wybrane usługi B+R. Obserwacja ta opiera się na wywiadach z lokalnymi przedsiębiorcami oraz kierownictwem dwóch parków naukowo-technologicznych (w Rzeszowie i w Mielcu), przedstawicielami dwóch agencji rozwoju regionalnego (w Rzeszowie i w Mielcu), władzami uczelni i personelem Centrum Transferu Technologii Politechniki Rzeszowskiej (PRz), Uniwersytetu Rzeszowskiego (UR), Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie (WSIiZ) oraz wybranymi pracownikami badawczymi uczelni zaangażowanymi we współpracę B+R z firmami. Wywiady przeprowadzono z grupą wybranych 27 firm, które posiadają doświadczenia z transferem technologii z lokalnych uczelni lub są nastawione na innowacje. W czasie wywiadów, przedsiębiorcy wyrazili zainteresowanie bliższą współpracą w zakresie B+R z uczelniami, jeśli te mogłyby wykorzystywać, przynajmniej częściowo, aparaturę B+R do celów komercyjnych.

Grupa przedsiębiorstw, z którymi przeprowadzano wywiady, jest mocno zdywersyfikowana. Firmy mieszczą się w zakresie od młodych i małych po duże korporacje międzynarodowe. Przedsiębiorstwa zostały wybrane we współpracy z PRz, UR oraz UM. Kluczowym kryterium było prowadzenie przez firmę działalności B+R (np. istnienie działu B+R) lub doświadczenie we współpracy nad projektami badawczymi z uczelniami. W spotkanych firmach działalność B+R jest zazwyczaj ściśle związana z ich podstawową działalnością, która jest sposobem na zapewnienie firmie konkurencyjnej pozycji na rynku. Spektrum działań B+R realizowanych przez firmy jest szerokie: od inżynierii zaawansowanych materiałów (metalowych i plastikowych), po badania nad różnymi typami powłok, materiałami elektrycznymi, automatykę, robotykę, chemię czy konstrukcję nowych silników lotniczych. Specyfika działów B+R w przedsiębiorstwach jest różna, od małych (kilkuosobowych) zespołów po duże działy korporacji zatrudniające setki ludzi. Próbka firm – chociaż relatywnie mała – wydaje się pokrywać wystarczająco szeroki zakres typów działań B+R realizowanych przez firmy prywatne.[2]

[2] Według danych GUS, w województwie podkarpackim w działalność B+R zaangażowane jest 145 firm prywatnych natomiast liczba firm realizujących działania B+R na 100 tys. mieszkańców (7,4) jest niższa od średniej krajowej dla Polski (9,0)

Obecny stan współpracy biznesu z uczelniami

Przedsiębiorstwa, z którymi przeprowadzono wywiady, wydają się być relatywnie dobrze zaznajomione z aparaturą B+R, jaką dysponują uczelnie w województwie podkarpackim. Część firm jest obecnie zaangażowana w badania zlecone wykorzystujące aparaturę i infrastrukturę B+R uczelni, zazwyczaj jednak w ograniczonej skali. Większość firm nie realizuje badań zleconych, które wykorzystywałyby aparaturę B+R uczelni, ale wyraża zainteresowanie takimi usługami w przyszłości. Jedną z przyczyn ograniczonej współpracy B+R miedzy firmami i uniwersytetami lub jej braku jest panujące wśród przedsiębiorców przekonanie, że uczelnie nie mogą wykorzystywać aparatury sfinansowanej przez UE do realizacji komercyjnych działań B+R. Do niedawna było to zgodne z prawdą, obecnie sytuacja ta uległa zmianie (więcej informacji w sekcji poświęconej zasadzie „20% wydajności" aparatury B+R poniżej). Istnieje również grupa firm, które sporadycznie współpracują z indywidualnymi naukowcami, występującymi jako konsultanci bez opierania się na uczelnianym wyposażeniu B+R. Niezależnie od zakresu i rodzaju współpracy z badaczami, wszystkie firmy, z którymi przeprowadzano wywiady, wydawały się posiadać świadomość istnienia uczelnianej infrastruktury B+R, jednak wiedza na temat tego, jakie konkretne usługi B+R mogą być na niej świadczone, jak także wiedza o kompetencjach badaczy, którzy mogą świadczyć te usługi, była znacznie bardziej ograniczona.

Firmy posiadają ograniczone doświadczenie w systematycznej współpracy B+R z lokalnymi uczelniami. Spośród 27 firm, z którymi przeprowadzano wywiady w województwie podkarpackim, około 30% przynajmniej raz zainicjowało współpracę z co najmniej jedną uczelnią. Głównym powodem relatywnie niskiej liczby przypadków współpracy, jak wskazywały firmy, były: brak działań marketingowych ze strony uczelni, formalne trudności w uzyskaniu dostępu do aparatury B+R sfinansowanej przez UE oraz brak elastyczności we współpracy z badaczami. Niewielka grupa dobrze rozwijających się firm wskazała dwa czynniki, które były pomocne w nawiązywaniu udanej współpracy B+R z uczelniami: i) dobre stosunki osobiste z badaczami (zazwyczaj dotyczyło to przedsiębiorców, którzy w przeszłości studiowali na lokalnych uczelniach), ii) obecność badacza w danym zakładzie czy laboratorium uczelnianym, który jest ukierunkowany na biznes i otwarty na współpracę z sektorem prywatnym. Jednym z przykładów najlepszej praktyki w tym obszarze jest współpraca między firmą Pratt & Whitney a PRz (patrz Ramka 1 poniżej), chociaż istnieją też liczne inne przykłady spoza sektora lotniczego (np. z sektora chemicznego i farmaceutycznego).

RAMKA 1 PRZYKŁAD PRZYPADKU WSPÓŁPRACY – ÓRATT & WHITNEY I PRZ

Pratt & Whitney (P&W) jest wiodącą światową firmą lotniczą, częścią United Technologies Corporation (UTC), prowadzącą swoją polską jednostkę w Dolinie Lotniczej w województwie Podkarpackim. Firma P&W weszła do Polski w czerwcu 2015 r., chociaż UTC nabyło polską firmę produkującą silniki odrzutowe (PZL) już w 2002 r. P&W posiada około 1400 pracowników w Polsce, a ponad 50 pracowników pracuje w dziale B+R w Polsce.

Współpraca pomiędzy P&W a PRz ma charakter stały i trwa od czasu nabycia PZL przez UTC. Wszystkie osoby w kadrze kierowniczej w dziale B+R P&W są absolwentami PRz, oraz istnieje stała wymiana studentów i pracowników B+R między PRz i P&W. Ponadto PRz konsultowała między innymi z P&W wybór aparatury B+R dla swoich laboratoriów. Zagwarantowało to, że zakupiona aparatura B+R na PRz odzwierciedla potrzeby biznesowe i technologiczne firm z Doliny Lotniczej.

Istnieje wiele szczegółowych przykładów owocnej współpracy między P&W a PRz. Przykłady te obejmują liczne wspólne projekty lub granty badawcze (P&W i PRz aplikowały o te projekty i granty wspólnie). Obie strony są zadowolone ze współpracy – PRz zapewnia, że jej studentom oferuje się umiejętności, na które istnieje zapotrzebowanie w sektorze prywatnym, a P&W, ponieważ pozwala ona na dostęp do infrastruktury B+R, której firma nie posiada w swoich laboratoriach. Przykłady udanych wspólnych projektów obejmują badania materiałów, konstrukcję łopatek silników odrzutowych, materiały do pokrywania wewnętrznych powierzchni turbin, procesy automatyzacji oraz roboty dla zakładów produkujących części.

Źródło: Bank Światowy

Niedawne zmiany w przepisach UE (zasada "20% wydajności") otwierają możliwości dla silniejszej współpracy między biznesem a nauką. Ze względu na fakt, że uczelniane wyposażenie B+R nie mogło być wykorzystywane do celów komercyjnych (uczelnie nabywały je przy dużym udziale wkładu finansowego funduszy unijnych), liczba przykładów współpracy z firmami z zakresu transferu technologii była ograniczona. Współpraca często dotyczyła sytuacji, kiedy: i) firma mogła pokryć koszty materiałów wykorzystanych do celów badań, ale nie mogła płacić za komercyjne wykorzystanie wyposażenia, lub ii) firma i uczelnia wspólnie aplikowały o grant na działania B+R. Rozmówcy wskazywali, że ograniczenia związane z finansowaną przez UE aparaturą B+R stanowiły istotny hamulec dla intensywności współpracy B+R. W większości sytuacji firmy nie występowały nawet o usługi B+R ze strony uczelni, ponieważ wiedziały, że komercyjne jego wykorzystanie nie było możliwe. Wejście w życie reguły dotyczącej uwolnienia 20% wydajności aparatury zmienia tę sytuację. Reguła ta odnosi się do aparatury i infrastruktury B+R finansowanej z funduszy unijnych i pozwala na „pomocnicze" (tzn. komercyjne) wykorzystanie 20% wydajności aparatury badawczej.[3]

Wygląda na to, że istnieje znaczne zapotrzebowanie na wykorzystanie „uwolnionej" aparatury B+R. Chociaż obecnie współpraca między przedsiębiorstwami województwa podkarpackiego a uczelniami nie jest częsta, wszystkie firmy, z którymi przeprowadzano wywiady deklarowały, że jeżeli komercyjne wykorzystanie aparatury B+R na uczelniach będzie dozwolone i łatwe, wykorzystywałyby ją w szerszym zakresie. Warunkiem koniecznym dla zwiększonego wykorzystania aparatury B+R jest wdrożenie jasnych reguł gry – tzn. przejrzystej i konkurencyjnej wyceny, gwarantowanego umową dostępu (np. uzgodnionych przedziałów czasowych, kiedy dana aparatura jest dostępna do komercyjnego wykorzystania) oraz przestrzegania uzgodnionych terminów.

Firmy wskazują kilka obszarów potencjalnej komercyjnej współpracy B+R z uczelniami. Uczelnie województwa podkarpackiego są właścicielami aparatury B+R i umiejętności, która byłaby wysoce interesująca dla biznesu. Poniższa lista przedstawia obszary, w których podkarpackie firmy widzą potencjał dla bliższej współpracy B+R z uczelniami. Szczegółowe informacje na temat atrakcyjności konkretnych elementów wyposażenia B+R dla firm przedstawiono w bazie danych wyposażenia B+R (wyciąg z tej bazy danych przedstawiono w Załączniku 4):

- Firmy chemiczne są zainteresowane dostępem do obiektów B+R w obszarze nanotechnologii (np. laboratoriów Centrum Mikroelektroniki i Nanotechnologii UR)
- Firmy z zakresu inżynierii metali (szczególnie przemysłu lotniczego) wykazują zainteresowanie nowoczesnymi laboratoriami CNC na PRz
- Wśród firmy z sektora aeronautyki istnieje popyt na dostęp do tunelu aerodynamicznego PRz
- Firmy zlokalizowane w Parku Naukowo-Technologicznym w Rzeszowie wyraziły zainteresowanie współpracą z laboratoriami Parku w zakresie wyposażenia do trójwymiarowego skanowania metalu oraz druku a także zaawansowanych maszyn obróbki metali.

Bariery dla współpracy B+R – punkt widzenia przedsiębiorstw

Firmy zazwyczaj wskazują na trzy kluczowe bariery, które utrudniają współpracę na linii biznes-uczelnie. Ograniczenia te podkreślają różnicę nastawienia między przedsiębiorcami a badaczami i koncentrują się na procesach, które mają miejsce po stronie uczelni. Te trzy kluczowe przeszkody to:

a) "Niezobowiązujące" (tzn. swobodne) zarządzanie czasem przez uczelnianych partnerów

Zarządzanie czasem przez personel uczelni było utrudnieniem najczęściej wskazywanym przez przedsiębiorców posiadających doświadczenie we współpracy B+R z uczelniami. Niektóre firmy skarżyły się na dużą ilość czasu potrzebną badaczom na przygotowanie rozpoczęcia projektu lub nawet na podjęcie decyzji czy chcą w nim uczestniczyć. Występowały przypadki, gdy przedsiębiorca chciał szybko rozpocząć projekt B+R, a grupa badaczy potrzebowała czterech miesięcy, aby zdecydować, że nie są zainteresowani (lub nie są dostatecznie kompetentni) by projekt ten realizować. Inne firmy doświadczyły problemów z zarządzaniem czasem. W tych przypadkach, partnerzy na uczelniach wydłużali czas na osiągnięcie ustalonych kamieni milowych projektu, podczas gdy firmy martwiły się wpływem takich działań na powodzenie projektu.

[3] Kwestia wyliczenia 20% wydajności zależy od przyjętej przez uczelnie metodologii pomiaru i każda z uczelni będzie mogła zaproponować swój system. Wydaje się wskazane, aby uczelnie wspólnie wypracowały jednolitą metodologię, która byłaby dla nich najbardziej optymalna pod kątem potencjalnego wykorzystania aparatury B+R na cele komercyjne, ale też pod kątem łatwości monitorowania zasobów. Na przykład obliczenie 20% całkowitej nominalnej wydajności aparatury B+R może być preferowanym rozwiązaniem

b) *Brak elastyczności w kwestii praw własności intelektualnej*
Drugą barierą jest podział praw WI. Badacze są motywowani do rozwijania pracy B+R perspektywą otrzymania procentowego udziału w potencjalnych przyszłych zyskach z projektu, dlatego nalegają na zabezpieczenie praw WI do wynalazków lub wyników badań uzyskanych z projektów badań zleconych. Z drugiej strony firmy twierdzą, że skoro one finansują prace badawcze, to one powinny być wyłącznymi właścicielami praw WI (ponieważ to one określają cele prac B+R, finansują je, znajdują zastosowanie komercyjne dla ich wyników i ponoszą pełne ryzyko komercjalizacji efektów projektu). Nie jest to opinia z zasady podzielana przez badaczy, którzy zazwyczaj proponują podział praw WI w proporcjach 50/50.

c) *Nieefektywne zarządzanie procesami i brak ukierunkowania na wynik*
Trzecią barierą jest niska jakość zarządzania współpracą i projektami B+R przez personel uczelni, ponieważ uczelniom często brakuje dobrych praktyk w tym zakresie. Przedsiębiorcy wskazują na brak zaangażowania ze strony badaczy, którzy, wg firm, nie są zmotywowani do pracy w nadgodzinach (szczególnie w końcówkach projektów) i nie zawsze rozumieją potrzebę osiągania konkretnych rezultatów (często występuje ukierunkowanie na wkład a nie na produkt). Badacze nie zawsze rozumieją lub nie uznają sposobu, w jaki działa firma komercyjna. Biznes i badacze mówią różnymi językami, a obie strony nie wykazują chęci do zmiany swoich priorytetów i zachowań.

Przedsiębiorcy wskazują także na inne utrudnienia, chociaż rzadziej. Należą do nich:

- Brak funkcji pośrednika na uczelniach, który prowadziłby przedsiębiorców zainteresowanych wspólnymi projektami B+R we właściwym kierunku (pomimo wysiłków ze strony CTT, niektóre firmy uważają, że uczelniane jednostki nie posiadają wystarczającej wiedzy lub wystarczająco silnej pozycji na uczelni, aby umożliwiać efektywną współpracę B+R).
- Zapoznanie się z ofertą B+R uczelni województwa podkarpackiego nie zawsze jest łatwym procesem. Kwestia ta dotyczy nie tylko informacji o aparaturze B+R (która byłaby zrozumiała dla firm), ale także dostępu do łatwej w wyszukiwaniu listy badań, z których firmy mogłyby skorzystać.
- Niektóre laboratoria na uczelniach nie spełniają standardów certyfikacji, a przez to ich przydatność dla biznesu z komercyjnego punktu widzenia jest ograniczona (firmy czasami potrzebują badań w certyfikowanych laboratoriach, aby móc wprowadzić produkt na rynek).

Uwagi i wnioski podsumowujące

Istnieją co najmniej dwa powody dające nadzieję na przyszły rozwój współpracy między biznesem i uczelniami, która będzie bazować na uwolnionej aparaturze B+R. Po pierwsze, wszystkie firmy, z którymi przeprowadzono wywiady wyrażały chęć zwiększenia poziomu współpracy z uczelniami, jeśli rozwiązany zostanie problem z dostępem do aparatury B+R. Firmy należące do klastrów działających w województwie podkarpackim (patrz Ramka 2 opisująca klaster Dolina Lotnicza) chętnie skorzystałyby z tej możliwości z uwagi na dużą ilość posiadania przez uczelnie wysokiej jakości, przydatnej dla firm aparatury B+R.[4] Po drugie, ilość i wartość sprzętu B+R posiadającego duży potencjał komercjalizacyjny ("5")[5] jest wysoka zarówno na UR, jak i na PRz. Choć ustalenia te opierają się na wywiadach jakościowych z wyselekcjonowanymi (nieprzypadkowymi) podmiotami, można wnioskować, że w korzystnych okolicznościach zapotrzebowanie na wyposażenie B+R będące w posiadaniu uczelni może być wysokie.

Skuteczność CTT w realizacji kluczowych zadań związanych z transferem technologii może zostać podniesiona przez działania jednostki, która będzie koncentrować się na popycie na prace B+R. Firmy z województwa podkarpackiego wskazują, że jednym z czynników ograniczających współpracę B+R z uczelniami, jest fakt, że rola pośrednika, realizowana przez uczelniane CTT i SC, jest pełniona z umiarkowaną efektywnością. Niektóre CTT w znacznym stopniu skupiają swoje wysiłki na wspieraniu projektów grantowych na uczelniach, innym brakuje wystarczającej skali i finansowania. W rezultacie firmy często nie rozumieją funkcji CTT i ich potencjalnej użyteczności. Aby rozwiązać ten

[4] Na terenie województwa funkcjonuje kilka różnorodnych klastrów: Dolina Lotnicza, Podkarpackie Powiązanie Kooperacyjne, Klaster Firm Informatycznych Polski Wschodniej, Podkarpacki Klaster Energii Odnawialnej, Klaster Spawalniczy KLASTAL, Klaster Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych POLIGEN, Kraina Podkarpacie, Klaster Enologiczny, Klaster Podkarpackie Smaki, Świętokrzysko-Podkarpacki Klaster Budowlany INNOWATOR, Sieć Porozumienia Lotniczego "AVIA - SPLot", Klaster Doliny Ekologicznej Żywności

[5] Potencjał ten jest mierzony rzeczywistym wyrażeniem zainteresowania danym sprzętem przez firmy, które było kierowane do uczelni i ich CTT

problem, CTT i SC powinny pracować nad dalszym wzmocnieniem ich potencjału jako pośrednika oraz powinny określić konkretne cele, aby eliminować poszczególne bariery (np. przez kontynuowanie swojej roli edukacyjnej w zakresie zagadnień dotyczących praw IP). Po drugie nowe BTT na poziomie regionalnym (tzn. PCI) mogłoby uzupełniać prace realizowane przez CTT na szereg sposobów. Przykładowo, mogłoby reprezentować interesy firm w ich relacjach z uczelniami (szczególnie pomagając rozwiązać wybrane zagadnienia kontraktowe), pełnić rolę przewodnika dla firm, które chcą nabyć potrzebne usługi B+R, w aktywny sposób edukować firmy odnośnie potencjalnego wykorzystania aparatury B+R uczelni (a przez to wzmacniać popyt na te usługi).

RAMKA 2 KLASTER DOLINA LOTNICZA

Dolina Lotnicza jest jednym z najbardziej rozpoznawalnych klastrów w Polsce. Jego historia rozpoczęła się w 2003r., kiedy 18 prezesów firm z sektora lotniczego podjęło decyzję o utworzeniu klastra. W ciągu 13 lat organizacja rozrastała się i stała się symbolem pozytywnych transformacji gospodarczych. Liczba członków to obecnie 137 firm, z których większość to przedsiębiorstwa małe i średnie. Początkowo 18 firm należących do klastra zatrudniało 9 tys. osób. Obecnie członkowie klastra zatrudniają ogółem 24 tys. osób. Roczna wartość sprzedaży firm członkowskich wzrosła z 250 mln USD w 2003 do dwóch miliardów USD obecnie.

Klaster odegrał istotną rolę w ułatwianiu współpracy pomiędzy sektorem przedsiębiorstw a pracownikami naukowo-badawczymi. Po pierwsze, Dolina Lotnicza pomogła PRz w wyborze aparatury B+R zakupionej w ostatnich latach, która umożliwiłaby współpracę firm z uczelnią. Po drugie, Dolina Lotnicza współpracowała z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju przy tworzeniu programu InnoLot – sektorowego programu badawczego skierowanego do branży lotniczej. Po trzecie, Dolina Lotnicza pomogła zbudować skonsolidowany system edukacji, który wspiera rozwój firm aeronautycznych w województwie podkarpackim. System obejmuje specjalne programy na uczelniach, w szkołach pomaturalnych, średnich i podstawowych. Dolina Lotnicza zmodernizowała także 13 ośrodków kształcenia praktycznego w województwie podkarpackim kosztem 13 mln USD. Ponadto, Dolina Lotnicza pomogła założyć Park Naukowo-Technologiczny Aeropolis, który koncentruje się m.in. na przemyśle lotniczym.

Klaster współpracuje również z władzami lokalnymi. Dzięki tej współpracy przemysł aeronautyczny został wybrany na jedną z czterech Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji województwa podkarpackiego.

Źródło: Strategia Klastra Dolina Lotnicza (2015) i wywiady przeprowadzone przez Bank Światowy

1.2 Strona podażowa

Strona podażowa B+R w województwie podkarpackim jest zróżnicowana, posiada też elementy wybitne. Ten rozdział przedstawia metodologię i przegląd uczelnianej aparatury B+R oraz ocenę jej potencjału do komercjalizacji. Omówione są obszary o wysokim potencjale komercjalizacji oraz bardziej szczegółowo wyjaśniono zagadnienie „uwolnienia" 20% wydajności aparatury B+R oraz przedstawiono szacowane możliwości generowania przychodów przez tę aparaturę. Na koniec przybliżono działalność CTT na uczelniach oraz ich zakres obowiązków.

Ocena zasobów B+R uczelni wymaga znormalizowanego podejścia i stworzenia zunifikowanej bazy danych. UR i PRz stosują różne podejścia do opisu swojej aparatury B+R. Aby umożliwić porównanie sprzętu B+R między różnymi laboratoriami i uczelniami oraz przedstawić go firmom w sposób całościowy i dla nich zrozumiały, zespół BŚ zaproponował uczelniom znormalizowany wzór opisu (przedstawiony w Załączniku 9). Na tej podstawie, zainicjowano tworzenie zunifikowanej bazy danych, która w sposób przystępny dla przedsiębiorstw kataloguje dostępną aparaturę B+R i wskazuje jej potencjalne zastosowanie i osoby za nią odpowiedzialne.[6] Załącznik 10 przedstawia przegląd dostępnej aparatury B+R na PRz i UR.

Baza danych stanowi podwaliny przyszłego zbioru informacji na temat dostępnej aparatury B+R na uczelniach. Baza danych opisuje w przybliżeniu 30% całej aparatury B+R znajdującej się na UR i PRz, jest to sprzęt który posiada najwyższy potencjał z punktu widzenia zainteresowania nim biznesu. Kiedy baza danych z opisami aparatury B+R będzie gotowa, zaleca się jej udostępnienie online, a dostęp do niej powinien być systematycznie promowany przez stosowanie działań optymalizacji wyszukiwania internetowego (ang. searching engine optimization, SEO), co pozwoli na jej łatwe wyszukiwanie w internecie i szerokie promowanie potencjału podkarpackich uczelni wśród firm i innych potencjalnych partnerów.[7]

Baza danych zawiera informacje o przewidywanym popycie ze strony biznesu na usługi B+R, które mogłyby być świadczone z wykorzystaniem wyszczególnionej aparatury B+R. W celu kwantyfikacji potencjalnego popytu zastosowano skalę od 1 do 5, gdzie „1" oznacza aparaturę B+R najmniej atrakcyjną z punktu widzenia komercjalizacji, natomiast „5" oznacza aparaturę B+R najbardziej atrakcyjną dla potencjalnych zastosowań komercyjnych. Ocena punktowa opiera się na potencjalnej atrakcyjności aparatury B+R dla potencjalnych klientów postrzeganej przez personel uczelni. Ocena przeprowadzana była przez kadry kierownicze laboratoriów w oparciu o rzeczywistą historię współpracy z sektorem prywatnym oraz rozmowy o potencjalnym wykorzystaniu danej aparatury z firmami. Zawarte w bazie oceny są subiektywne i generalnie samoocena przydatności sprzętu B+R na PRz była niższa niż w przypadku UR. Pomimo subiektywności skali, z praktycznego punktu widzenia, dwa najwyższe wyniki (4 i 5) dają dość trafną ocenę rzeczywistego potencjału komercyjnego danego elementu aparatury, chociaż krzyżowe porównania między uczelniami są trudne ze względu na różne standardy zastosowane dla oceny potencjału.

Baza danych może stanowić kompendium wiedzy i potencjalnych zastosowań odnoszące się do aparatury B+R. Informacja ujęta w rekomendowanym formacie zdecydowanie wykracza poza dane obecnie udostępniane online przez uczelnie i zawiera szereg dodatkowych informacji, takich jak: wyposażenie pomocnicze, bez którego dany element aparatury nie może być wykorzystywany, operatorów aparatury B+R, podstawowe i dodatkowe zastosowania aparatury, stopień obecnego i potencjalnego wykorzystania komercyjnego, kluczowe branże, które potencjalnie mogą być klientami, sposoby podniesienia wartości wyposażenia (np. poprzez certyfikację) itd.

Do opisu aparatury B+R w bazie zastosowano język łatwo zrozumiały dla ludzi biznesu. Jednym z celów tworzenia bazy danych jest zaprezentowanie przedsiębiorcom całościowego potencjału B+R uczelni. Taka baza musi zawierać łatwo przyswajalne informacje, aby przedsiębiorcy, którzy często nie są naukowcami mogli korzystać z niej ze zrozumieniem. Z tego powodu baza koncentruje się na potencjalnych korzyściach dla biznesu z wykorzystania danego elementu aparatury B+R, a nie tylko na opisie atrybutów technicznych aparatury. Ten sposób opisu infrastruktury i aparatury B+R stanowi klucz do jej przyszłego, proaktywnego marketingu, który będzie możliwy po jej uwolnieniu.

Bariery dla współpracy B+R – punkt widzenia naukowców

Nieadekwatny system zachęt dla naukowców jest jednym z powodów skromnej współpracy B+R uczelni i przedsiębiorstw. Naukowcy nie są zachęcani do współpracy B+R z przedsiębiorcami, taka współpraca jest nisko punktowana przy okresowej ocenie naukowca i jego osiągnięć. Ewaluacja osiągnięć poszczególnych naukowców rzutuje z kolei na wynik całego wydziału lub laboratorium, gdzie pracuje naukowiec i służy ona do podziału środków z budżetu uczelni pomiędzy wydziały. Naukowcy „zarabiają" więcej punktów za naukowe publikacje, przez co są motywowanie bardziej do publikowania, niż do współpracy B+R z przedsiębiorstwami.

[6] Każda z jednostek organizacyjnych uczelni (np. centra, laboratoria, zakłady, itd.) została poproszona przez rektora (i CTT) o pomoc w procesie uzyskiwania wspomnianych informacji. Zespoły Banku Światowego i CTT były dostępne w miarę potrzeb do przeprowadzenia tych działań. Dalsza praca obejmowała zaprojektowanie i wdrożenie wzoru opisywania tych elementów wyposażenia B+R na obu uczelniach, które posiadają najwyższy potencjał do komercjalizacji

[7] Dodatkowo do informacji oceniającej dostępne wyposażenie B+R, biznes powinien móc zobaczyć opis standaryzowanych, strukturyzowanych usług, które mogą być realizowane na takim wyposażeniu, warunki wyceny tych usług, itd.

[8] Istniejące opisy typowo dostępne na stronach sieciowych CTT obu uczelni nie zawsze były kompletne i były napisane językiem, który mógł okazać się trudnym do zrozumienia dla klientów. Ta niedoskonała komunikacja tego, co jest dostępne na uczelniach w kategoriach wyposażenia B+R oraz tego, jak biznes mógłby z niego korzystać wydaje się być jedną z głównych barier ograniczających współpracę uczelni z biznesem

Brak możliwości wykorzystania 20% wydajności aparatury B+R stanowi kolejną barierę dla współpracy. Naukowcy, z którymi rozmawiał zespół BŚ, wskazywali, że dopóki aparatura B+R pozostaje nieuwolniona, nie mogą wykorzystać jej do komercyjnej współpracy z sektorem prywatnym. Biorąc pod uwagę, że duża część z dofinansowanej infrastruktury zakupiona była przy współudziale środków unijnych, należy aneksować umowy zanim będzie można rozpocząć współpracę z przedsiębiorstwami. Badacze również wskazują, że dopiero kiedy proces aneksowania zostanie z powodzeniem zakończony, będzie można rozpocząć poważne działania marketingowe dotyczące uczelnianej oferty B+R, co między innymi będzie uwzględniało utrzymywanie i aktualizację bazy danych aparatury B+R.

Różne postrzeganie natury prac B+R również ogranicza współpracę między uczelniami i firmami. Badacze wskazują, że przedsiębiorcy często nie rozumieją punktu widzenia naukowców. Jednym z przykładów podawanych przez badaczy są zbyt wygórowane oczekiwania firm odnośnie szybkości i budżetu, w ramach których można wykonać prace B+R. Firmy nie chcą zrozumieć, że prace B+R to szeregu prób i błędów i że ten proces wymaga czasu i nakładów finansowych, których nie są możliwe do przewidzenia na początku projektu. Innym argumentem jest to, że niektórzy przedsiębiorcy zwracają się do uczelni z zapytaniami, które są nieprecyzyjne, co sugeruje, że sami zamawiający nie wiedzą jaki rezultat chcą osiągnąć lub że nie rozumieją procesu badawczego. Z kolei inni przedsiębiorcy oczekują konkretnych, z góry założonych wyników, co z definicji stoi w sprzeczności z ideą B+R, które mogą przynieść nieoczekiwany rezultat. Takie różnice w postrzeganiu działań B+R mogą być według naukowców znacznym utrudnieniem w kooperacji z przedsiębiorcami i nie zwiększają motywacji naukowców do wspólnych projektów.

Obszary o wysokim potencjale dla współpracy B+R

Cztery obszary o najwyższym potencjale komercjalizacyjnym na UR to: i) biotechnologia, ii) nauki rolnicze, iii) materiałoznawstwo, oraz iv) nauki medyczne. Wydział biotechnologii jest jedynym z najwyżej klasyfikowanych wydziałów na UR (kategoria A). Prowadzone tam badania koncentrują się na genetyce, botanice, reprodukcji zwierząt i ekotoksykologii. Wydział nauk rolniczych również posiada potencjał komercjalizacyjny, a dziedzina ta ma kluczowe znaczenie dla lokalnej gospodarki. Na wydziale nauk rolniczych funkcjonują cztery instytuty prowadzące badania z zakresu architektury krajobrazu, biotechnologii roślin, technologii mleczarskich i gospodarki żywnościowej. Materiałoznawstwo jest kierunkiem relatywnie nowym na UR i obejmuje 13 instytutów oraz laboratoriów, z których część dysponuje nowoczesną, specjalistyczną aparaturą B+R. Badania koncentrują się na obszarach takich jak nanotechnologia, mikroelektronika i transport magnetyczny. W obszarze nauk medycznych uniwersyteckie centrum medyczne ma duży potencjał B+R wynikające z nowoczesnego sprzętu i doświadczonej kadry naukowej.

Na PRz cztery najwyżej klasyfikowane obszary to: i) lotnictwo i aeronautyka, ii) chemia i kompozyty, iii) materiały budowlane, oraz iv) koła zębate i obróbka elementów dużej skali. Lotnictwo i aeronautyka posiadają duży potencjał komercjalizacyjny ze względu na specjalistyczną aparaturę B+R, a także dobrze rozwinięte umiejętności badawcze i techniczne, jakimi dysponuje uczelnia. Potencjalnie stanowi to możliwość do zwiększenia intensywności współpracy z Doliną Lotniczą. Chemia i kompozyty to kolejna dziedzina o wysokim potencjale ze względu na najwyższej klasy aparaturę B+R do analizy kompozytów oraz doświadczone kadry badawcze. Ponadto PRz ma historię współpracy z lokalnymi przedsiębiorstwami w tym obszarze, dzięki czemu przedsiębiorstwa te utrzymują przewagi konkurencyjne na rynkach międzynarodowych. Branża materiałów budowlanych to trzeci obiecujący obszar komercyjnej współpracy z sektorem przedsiębiorstw, ponieważ PRz posiada zarówno zaawansowany sprzęt B+R, jak i potencjał kadrowy, który cieszy się zainteresowaniem firm, co jest potwierdzone kilkoma toczącymi się projektami B+R. Przekładnie mechaniczne oraz obróbka skrawaniem dużej skali elementów metalowych również dysponują potencjałem komercjalizacyjnym. Laboratorium Badań Kół Zębatych posiada doświadczony zespół dysponujący wysokimi umiejętnościami, o silnej orientacji pro-biznesowej oraz nowocześnie wyposażone laboratorium B+R pozwalające na obróbkę elementów wymagających wysokiej precyzji.

Mocne obszary Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania (WSIiZ) to technologie informacyjne (IT) i kosmetologia. W kategoriach działań B+R WSIiZ koncentruje się bardziej na rozwoju niż na badaniach naukowych. Uczelnia zainwestowała znacznie mniej środków w infrastrukturę i aparaturę B+R w ostatnich latach niż pozostałe dwie uczelnie ze względu na to, że zarówno profil szkoły, jak i skala prowadzonych działań odbiegają od pozostałych dwóch uczelni. Ponieważ obie uczelnie publiczne (UR, PRz) posiadają zdecydowanie więcej aparatury B+R niż WSIiZ, pozostała część tego rozdziału koncentruje się głównie na nich.

Uwolnienie "20% wydajności" aparatury B+R

Zanim uczelnie będą mogły eksploatować potencjał komercyjny aparatury B+R, muszą najpierw uwolnić „20% jej wydajności". Termin „uwolnienie aparatury B+R" odnosi się do procesu aneksowania umów na zakup infrastruktury i aparatury B+R, które były w dużym stopniu współfinansowane ze środków unijnych. Podjęte niedawno decyzje Komisji Europejskiej umożliwiają zmianę tych umów w sposób pozwalający by „do 20% wydajności aparatury" było wykorzystywane na cele „nie podstawowe" (pomocnicze, ang. ancillary). Ponieważ infrastruktura i aparatura B+R została zakupiona z zamiarem wykorzystywania jej do celów badań podstawowych i edukacyjnych, w praktyce wykorzystanie aparatury B+R na badania stosowane i zastosowania komercyjne wpisuje się w wykorzystanie jej na „cel nie podstawowy".

Uczelnie województwa podkarpackiego różnią się w podejściu do uwolnienia aparatury B+R. Tak UR, jak i PRz zdecydowały się aneksować umowy na aparaturę B+R, ale każda z uczelni przyjęła inne podejście do tego procesu. PRz podjęła decyzję o zmianie umów finansowanych zarówno z Programu Operacyjnego Rozwój Wschodniej Polski (RPW), (gdzie Instytucją Zarządzającą (IZ) jest Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP)), jak i Regionalnego Programu Operacyjnego (RPO) 2007-2013 (gdzie Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego jest IZ). UR zdecydował się na zmiany tylko umów finansowanych w ramach RPO 2007-2013. Proces aneksowania umów wymaga od uczelni szczegółowego opisania aparatury B+R objętej umową, w odniesieniu do której uważa się, że warto jest wprowadzić poprawki oraz zidentyfikować potencjał komercyjny takiej aparatury i infrastruktury. Aneksowanie wymaga również obliczenia prognozowanego strumienia dochodów, jaki w przyszłości powinien być wygenerowany z wykorzystania danej infrastruktury.

Różne sposoby podejścia do uwalniania aparatury B+R najprawdopodobniej wynikają z odmiennej sytuacji na każdej z uczelni. Po dokonaniu przeglądu swoich dofinansowanych projektów, UR wyliczył, że okres trwałości dużej części infrastruktury B+R zakupionej na podstawie umów z PARP (RPW) kończy się w roku 2017, ponieważ przyjęto, że okres ten wynosi pięć lat i jest on liczony od dokonania płatności ostatniej faktury za zakup infrastruktury B+R w ramach projektu. Stąd też UR zdecydował się nie wprowadzać poprawek do umów w ramach RPW i zamiast tego poczekać jeszcze jeden rok, by w kolejnym (po roku 2017) być w stanie wykorzystywać tę aparaturę do celów komercyjnych, już bez obowiązku uwzględniania zasady „20% wydajności".[9] Jeżeli chodzi o aparaturę nabytą w ramach RPO, jej okres trwałości kończy się w roku 2020, więc UR zdecydował się aneksować umowy dwóch projektów, w których sumaryczna wartość aparatury B+R została wyceniona na 55 mln PLN. Terminy upływu okresu trwałości na PRz przypadają na lata 2019-2022, stąd kierownictwo uczelni zdecydowało się na aneksowanie umów ośmiu projektów finansowanych w ramach RPW i RPO. Całkowita wartość aparatury B+R objętej aneksowaniem sięga 81,6 mln PLN.

Potencjał dochodowy ze współpracy B+R

CTT UR posiada obecnie dwa źródła przychodów, które szacowane są na około 50-60 tys. PLN rocznie. Pierwszym źródłem są wnoszone przez studentów opłaty rekrutacyjne (pewien procent wpływów z tych opłat jest alokowany na CTT). Drugim źródłem są przychody generowane z komercjalizacji działalności B+R, które na dzień dzisiejszy wydają się ograniczone.

Potencjał dochodowy uwolnionej aparatury B+R na UR może być znacznie wyższy. Wstępny szacunek oczekiwanego przychodu z komercjalizacji, jaki mógłby być generowany z 20% wydajności uwolnionej aparatury B+R wynosi 3,5 mln PLN rocznie. Dotyczy to okresu bezpośrednio po aneksowaniu umów. Szacunek ten został opracowany przez Dział Finansowy UR w ramach procesu aneksowania umów na zakup infrastruktury B+R finansowanych z funduszy Unii Europejskiej, nie przeprowadzano jednak niezależnej walidacji tego szacunku. Zespół Banku Światowego ocenia, że potencjał przychodów z wykorzystania najbardziej pożądanej aparatury B+R (która otrzymała ocenę 5 w bazie danych aparatury B+R) wydaje się być znacznie wyższy niż 3,5 mln PLN rocznie. Ocena zespołu BŚ oparta jest na informacjach uzyskanych podczas wywiadów z firmami i personelem uczelni, jednakże nie dokonano statystycznej walidacji tych szacunków.

[9] Stan na 2016 r

Przewidywany potencjał uwolnionej aparatury B+R pozwala sądzić, że przychody PRz ze współpracy z biznesem mogą rosnąć jeszcze szybciej. Wstępne szacunki przychodów ze współpracy B+R generowanych z uwolnienia 20% wydajności aparatury B+R wynoszą około trzech milionów złotych rocznie w okresie po aneksowaniu umów. Przewidywane przychody pochodziłyby z aparatury finansowanej z RPO (przewidywane przychody wynoszą 2,85 mln PLN rocznie) oraz aparatury finansowanej ze środków RPW (164 tys. PLN rocznie). Szacunki te zostały opracowane przez biuro Kanclerza PRz w ramach przygotowywania aneksów do umów w ramach RPO i RPW. Mimo, że nie przeprowadzano niezależnej walidacji tych szacunków, to wywiady i wizyty zespołu BŚ na PRz pokazały, że szereg jej profesorów i badaczy wykazywał zainteresowanie bliższą współpracą z biznesem oraz zrozumienie, czego potrzeba, żeby taka współpraca działała. Ustalenia te wzmacniają opinię, że uwolnienie aparatury B+R może wznieść przychody PRz ze współpracy z biznesem na zupełnie nowy poziom.

CTT na rzeszowskich uczelniach – stan obecny

CTT na PRz zatrudnia 26 pracowników podzielonych na cztery działy,[10] część z nich wypełnia „tradycyjne" zadania CTT, część świadczy wsparcie dla grantów projektowych. PRz posiada również SC, która obecnie rozwija swoją działalność. Większość pracowników CTT PRz koncentruje się na pozyskaniu grantów badawczych oraz zarządzaniu nimi. Ponad połowa personelu (17 osób) jest zaangażowana w działanie o nazwie „finansowanie projektów". Reszta zespołu CTT PRz (9 osób) pracuje nad badaniami zleconymi z sektora przedsiębiorstw oraz zagadnieniami WI. CTT posiada następujący podział organizacyjny:

- Dział Projektów Europejskich – dziewięć osób. Zadaniem tego działu jest administrowanie projektami badawczymi finansowanymi przez UE, to jest szukanie grantów, edukowanie i rekrutowanie personelu badawczego, przygotowanie aplikacji i kontraktów, zapewnienie struktury organizacyjnej dla wspierania projektów realizowanych przez uczelnię oraz dostarczenie dokumentacji dla projektów
- Dział Projektów Krajowych – osiem osób. Dział administruje projekty badawcze finansowane przez środki krajowe, z podobnym zakresem zadań jak Dział Projektów Europejskich
- Dział Transferu Technologii – pięć osób. Rolą tego działu jest być „pośrednikiem" między biznesem i badaczami. Dział przygotowuje ofertę badań dla firm sektora prywatnego, monitoruje projekty realizowane przez badaczy i pomaga im nawiązać kontakt z firmami
- Dział ds. Praw Własności Intelektualnej – cztery osoby. Dział zaangażowany jest w zagadnienia prawne związane z negocjowaniem praw WI (ich podziałem i wyceną). W zespole pracuje specjalista do spraw patentowych, który odpowiada za przygotowanie wniosków patentowych.

Model operacyjny CTT PRz różni się pod kilkoma względami od najlepszych modeli CTT. Po pierwsze, nie istnieje odrębny budżet CTT, jego działanie jest finansowane głównie z grantów i częściowo z budżetu uczelni. CTT świadczy szeroką gamę usług, ale jego działalność dotycząca administrowania grantów (realizowana przez dwa działy projektowe) nie mieści się w typowej definicji transferu technologii. Działanie CTT (mierzone liczbą sprzedanych licencji, utworzonych startupów lub złożonych wniosków patentowych) w zakresie podstawowych działań w dziedzinie transferu technologii jest dość ograniczona ze względu na swój stosunkowo niski budżet. Roczny budżet CTT w 2016 r. wynosił 1,4 mln PLN, nie pokrywał on wszystkich bieżących wydatków, ponadto był on zbyt niski, aby stworzyć mocne, samofinansujące się CTT. Zdolność CTT do wygenerowania ok. 400 tys. PLN w dochodach z licencji przy dostępnym, ograniczonym budżecie należy traktować jako sukces. CTT nie posiada działu marketingu i zapewnia badaczom i przedsiębiorcom ograniczoną pomoc w obszarach tworzenia strategii marketingowych i rozwoju biznesowego. Niektóre usługi o wartości dodanej świadczone dla badaczy z PRz świadczone są nieodpłatnie, np. usługi dotyczące WI i wydarzenia edukacyjne. CTT przetwarza około 400 zapytań z sektora przedsiębiorstw rocznie, do tego koordynuje i nadzoruje badania zlecone spływające na PRz, choć niektóre z zapytań ze strony firm kierowane są bezpośrednio do różnych wydziałów i laboratoriów PRz.

[10] Niniejszy rozdział odzwierciedla stan na drugą połowę roku 2016, po restrukturyzacji która nastąpiła w 2017 r. liczba pracowników została zredukowana do 18 (status na maj 2017)

CTT UR nie osiągnęło jeszcze skali, jaka jest potrzebna do skutecznego funkcjonowania. Na dzień dzisiejszy cały personel CTT UR jest ograniczony i ma wymiar dwóch ekwiwalentów pełnego etatu oraz zastępca dyrektora na część etatu. CTT nie opiera się na w pełni dedykowanym zespole, a jego pracownicy działają doraźnie i są zatrudnieni na część etatu z wyjątkiem jednej pełnoetatowej sekretarki.

Model finansowania CTT UR nie wydaje się być optymalny. Istnieją co najmniej trzy obszary wymagające wsparcia w celu poprawy efektów działalności CTT. Centrum nie posiada odrębnego budżetu, który nie byłby finansowany np. z grantów, co nie zapewnia stabilności finansowania. Obecnym źródłem finansowania jest część budżetu uczelni – tzw. „rezerwa" – z której pokrywane są nieprzewidziane wydatki i nie jest dedykowana na systematyczne zapewnianie budżetu dla CTT. Wydatki Centrum sięgają około 100 tys. PLN, podczas gdy budżet pokrywa około połowę, co skutkuje rocznym deficytem na poziomie około 50 tys. PLN.

Utworzenie Spółki Celowej na UR zwiększyłoby potencjał komercjalizacji. Obecnie uczelnia nie posiada SC, która zarządzałaby komercjalizacją wyników działalności B+R przez tworzenie firm spin-off (komercjalizacja pośrednia) oraz wejścia kapitałowe w startupy wywodzące się z uczelni. Działalność SC mogłaby pozwalać na lepsze zarządzanie projektami B+R i zwiększenie przychodów płynących z działań komercjalizacyjnych.

Skuteczność działań CTT obu uczelni może zostać poprawiona przez wdrożenie dobrych praktyk. Jedną z możliwości jest wprowadzenie kluczowych wskaźników efektywności (KPI), aby pomóc w zarządzaniu CTT. KPI mogą obejmować: i) całkowitą liczbę zapytań o współpracę z biznesu na poziomie CTT, która obecnie nie jest precyzyjnie znana, ii) całkowitą liczbę zapytań o współpracę z firm, które trafiają obecnie bezpośrednio do badaczy (indywidualnych pracowników naukowych lub laboratoriów) – CTT mają świadomość, że część badań zleconych jest prowadzona poza CTT, ale jej skala nie jest znana, oraz iii) całkowita liczba zapytań odrzuconych lub tych, które z jakiegoś powodu nie doprowadziły do współpracy między firmą a uczelnią – liczba taka nie jest monitorowana ani rejestrowana (oznacza to także, że uczelnie nie są w stanie zidentyfikować i zmierzyć powodów, dla których zapytania firm nie zaowocowały projektami). Wprowadzenie tych KPI pozwoliłoby na lepsze zarządzanie CTT a w konsekwencji, zwiększenie ich efektywności.

CTT na obu uczelniach mogą skorzystać na utworzeniu PCI. Utworzenie nowej jednostki regionalnej, która wesprze oba CTT w zapewnieniu wysokiej jakości współpracy B+R wydaje się być uzasadnione. Personel CTT na UR i PRz jest w znacznym stopniu ukierunkowany na uczelnie, ponieważ w dużej mierze wykonuje zadania na rzecz wewnętrznych zespołów badawczych (administracja grantów badawczych itp.). Przygotowanie i wdrożenie bardziej proaktywnego i ukierunkowanego na zewnątrz podejścia do marketingu uczelnianych prac B+R jest kluczowe, szczególnie przy przewidywanym, zwiększonym wolumenie komercyjnej współpracy B+R między firmami i uczelniami, który jest spodziewany po uwolnieniu aparatury B+R. Taka rola, mogłaby być jednym z zadań PCI. Ponadto, profesjonaliści będą niezbędni do świadczenia wysokiej jakości usług w obszarze marketingu badań zleconych. Z powodu potrzeby koncentracji wiedzy i umiejętności dotyczącej współpracy B+R i potrzeby stworzenia proaktywnego pośrednika między uczelniami i przedsiębiorcami, wydaje się, że bardziej efektywnym jest utworzenie jednego, relatywnie małego, ale kompetentnego zespołu na poziomie regionu (np. PCI), niż rozbijanie tej wiedzy i umiejętności między uczelniane CTT i SC. Taki zespół korzystałby z profesjonalizacji i korzyści skali, oraz mógłby współpracować z wszystkimi uczelniami w województwie.

W przyszłości uczelnie będą musiały podjąć wiele działań w obszarze marketingu uwolnionej aparatury B+R. Po pierwsze koniecznym, lecz niewystarczającym warunkiem jest sfinalizowanie procesu aneksowania z UM i PARP. Po drugie, muszą zostać wprowadzone proaktywne zarządzanie i marketing aparatury B+R posiadanej przez uczelnie. Po trzecie wysiłki marketingowe UR i PRz (oraz innych uczelni), a w przyszłości PCI, powinny opierać się na nowych narzędziach i procesach (np. wspólnej bazie danych aparatury B+R, wspólnie opracowanych procedurach dostępu do niej, sposobach wynagradzania, itd.).

Regulacje praw własności intelektualnej w Polsce

Polskie prawo określa ogólne warunki podziału praw własności intelektualnej dla wynalazków pochodzących z uczelni, a PCI powinno wypracować z uczelniami szczegółowe rozwiązania.[11] Przepisy regulują zasady komercjalizacji WI powstających na uczelniach, nakładają obowiązek na uczelnie do wprowadzania szczegółowych wytycznych dotyczących zarządzania WI i wprowadzają wytyczne dla podziału zysków z komercjalizacji. Artykuł 86f Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym określa konkretne poziomy podziału przychodów z komercjalizacji (które nie mogą być zmieniane decyzją uczelni):

- Minimalny poziom udziału naukowca (lub zespołu badawczego) w korzyściach z komercjalizacji na uczelni wynosi 50%, i może być pomniejszony o nie więcej niż 25% wartości kosztów komercjalizacji (drugie 50% korzyści pozostaje do dyspozycji uczelni)
- Poziom korzyści uczelni z komercjalizacji otrzymywanych przez badacza (lub grupę badawczą) jest ustalony na poziomie 25% i może być pomniejszony o nie więcej niż 25% wartości kosztów ponoszonych bezpośrednio na danego pracownika naukowego.

Poszczególnie uczelnie w Polsce tworzą własne regulacje dot. podziału praw WI zawierające się w szerokich ramach prawa ogólnokrajowego. Przykładowo Uniwersytet Jagielloński w Krakowie ustalił następujący podział zysków z komercjalizacji własności intelektualnej:

- Badacze – 50%
- Wydział lub katedra, z której badacz się wywodzi – 15%
- Centralny budżet uczelni – 25%
- Fundusz wsparcia własności intelektualnej – 10%

PCI będzie funkcjonowało w ramach krajowych i uczelnianych regulacji dotyczących podziału dochodów z WI. Z tego powodu, że PCI w pewnym momencie przejmie finansowanie waloryzacji projektów B+R (poprzez granty), zakłada się, że umowy zawarte między PCI i uczelniami uwzględnią PCI przy podziale przychodów z komercjalizacji WI. PCI będzie operowało jako uzupełnienie CTT i SC w prowadzeniu działań waloryzacyjnych i komercjalizacyjnych, które obecnie są ograniczone, więc tym bardziej zasadnym jest, by PCI miało swój udział w zyskach. Wstępne dyskusje z przedstawicielami obu uczelni sugerują, że rola PCI jako uzupełnienie działań CTT i SC jest pożądana. Precyzyjny podział dochodów z komercjalizacji własności intelektualnej będzie obiektem szczegółowych umów pomiędzy PCI a uczelniami (choć zarys takiej umowy zostanie przygotowany we współpracy z uczelniami przed rozpoczęciem programu i wyborem Zespołu Zarządzającego PCI).

1.3 Wsparcie działalności B+R w województwie podkarpackim

PCI pomoże wypełnić luki w ekosystemie innowacji województwa podkarpackiego. Tabela 2przedstawia listę wybranych, istotnych działań dla współpracy B+R pomiędzy uczelniami i sektorem prywatnym oraz wskazuje kto z lokalnych interesariuszy obecnie je realizuje i które funkcje może pełnić PCI. Działania są pogrupowane zgodnie z podziałem PCI na trzy platformy. Tabela wskazuje, które z działań są aktualnie wykonywane na wysokim poziomie (kolor zielony), wymagają znacznego wsparcia (kolor żółty), a które nie są w ogóle wdrażane lub wymagają całkowitej zmiany (kolor pomarańczowy). PCI będzie posiadało zarówno kompetencje, jak i zasoby do wspierania CTT i SC w dalszym rozwoju ich potencjału oraz do wypełniania istniejących luk w lokalnym ekosystemie innowacji. Kolejne części tego raportu opisują szczegółowo wszystkie trzy platformy oraz współpracę PCI z uczelniami i ich CTT oraz SC.

[11] Prawo o Szkolnictwie Wyższym z 27.07.2005 i Prawo Własności Przemysłowej z 30.06.2000

Tabela 2. Podział zadań związany ze współpracą B+R i przewidywanych funkcji PCI

Działanie	Uczelnie	CTT / SC	Wydziały uczelni / laboratoria	PNT	Regionalne Agencje	Klastry	PCI
Ogólne usługi							
Pomoc w administrowaniu grantami B+R		x		x	x	x	x
Pomoc w przygotowaniu wniosków o dofinansowanie B+R (H2020, Szybka Ścieżka)		x		x	x		x
Waloryzacja projektów B+R							
Ochrona praw WI		x					x
Zarządzanie WI (wypełnianie i składanie zgłoszeń patentowych, uiszczanie opłat patentowych, negocjacje podziału praw WI, etc.)		x					x
Rozwijanie pomysłów/projektów B+R (rozwijanie modeli biznesowych, strategia B+R, badanie rynku)		x					x
Zapewnianie finansowania pre-seed dla dalszych badań przy niskich TRL (po wyczerpaniu grantów badawczych)	x						x
Przeglądanie i wybór pomysłów B+R na uczelniach		x					
Zapewnienie zewnętrznego doradztwa technologicznego dla zespołów B+R							x
Proaktywne wychodzenie do przedsiębiorstw (business development/powiększanie bazy klientów)		x	x				x
Zapewnianie zewnętrznego finansowania (inwestorzy, np. VC)		x					x
Wsparcie w negocjacjach umów z zewnętrznymi inwestorami		x					x
Wsparcie w zakładaniu spółek spin-off i startupów		x					x
Strukturyzowane Badania Zlecone							
Zapewnienie finansowania w celu usprawnienia aparatury B+R	x		x				x
Prowadzenie specjalistycznych (zazwyczaj jednorazowych) badań zleconych		x	x				
Systemowy monitoring zapytań o usługi B+R od sektora prywatnego		x					x
Gwarancja określonego minimalnego poziomu jakości usług B+R dla firm							
Identyfikacja potrzeb B+R przedsiębiorstw		x					x

Działanie	Uczelnie	CTT / SC	Wydziały uczelni / laboratoria	PNT	Regionalne Agencje	Klastry	PCI
Proaktywne dostarczanie informacji firmom o aktualnej ofercie B+R na uczelniach							x
Przygotowanie przyjaznej dla biznesu oferty usług B+R							x
Finansowanie dodatkowych operatorów aparatury B+R	x		x				x
Prowadzenie standardowych (strukturyzowanych) badań zleconych		x	x				x
Aktualizowanie publicznie dostępnej bazy danych aparatury B+R		x	x				
ProtoLab							
Zapewnienie dedykowanej przestrzeni do eksperymentowania dla studentów			x				x
Zapewnienie studentom podstawowego zestawu narzędzi i maszyn			x				x
Wsparcie w organizacji konkursów dla studentów	x		x				x
Wsparcie w łączeniu studentów z przedsiębiorstwami							x
Zapewnienie przestrzeni do współpracy dla studentów z różnych uczelni							x

Oznaczenia: Kolor zielony oznacza, że działanie jest obecnie dobrze wykonywane w ekosystemie innowacji województwa podkarpackiego, żółty kolor oznacza, że znaczne wsparcie działania jest potrzebne, pomarańczowy wskazuje, że dane działanie w ogóle nie jest realizowane lub wymaga całkowitej zmiany.

Źródło: Bank Światowy

2. Implikacje projektowe dla regionalnego BTT (PCI)

Ten rozdział przedstawia kluczowe zasady funkcjonowania BTT bazujące na zidentyfikowanych najlepszych praktykach i przeglądzie literatury, oraz przedstawia ich implikacje dla koncepcji PCI. Omówienie to pomaga zrozumieć proponowany kierunek działań oraz uzasadnia rekomendacje przedstawione w niniejszym raporcie odnoszące się do funkcji, zarządzania, organizacji i struktury finansowej PCI.

Główną zasadą w projektowaniu PCI jest uzupełnianie i rozwijanie istniejących struktur, a nie ich powielanie i zastępowanie, czy też konkurowanie z nimi. Wymogiem prawa jest, by każda uczelnia w Polsce posiadała w swojej strukturze organizacyjnej CTT lub SC, stanowiącą jej pełną własność.[12] Przykładowo, zarówno PRz, WSIiZ, jak i UR posiadają swoje CTT, a PRz posiada także niedawno założoną SC. Z tego powodu proponowana forma PCI musi uzupełniać istniejące CTT i SC (np. realizując działania, których CTT i SC nie oferują, lub świadcząc usługi na rzecz CTT i SC w sytuacjach, gdy ich własna oferta lub zasoby są niewystarczające, lub też w inny sposób ograniczone innymi przepisami dotyczącymi uczelni publicznych).

Komisja Europejska i UM są przygotowane zapewnić finansowanie dla jednej nowej struktury wspierającej komercjalizację na poziomie regionalnym – PCI. Komisja Europejska zadeklarowała, że projektowane w ramach PCI wsparcie finansowe nie powinno być rozproszone między kilka jednostek. Jest to oparte na przekonaniu, że nowe działania nierealizowane przez istniejące CTT i SC (np. waloryzacja, tworzenie startupów, doradztwo specjalistyczne lub prowadzenie prototypowni dającej studentom miejsce do eksperymentowania – szczegóły w dalszych rozdziałach) będą bardziej efektywnie realizowane przez jeden, autonomiczny i dobrze doposażony podmiot, w odróżnieniu od budowania powielających się struktur na każdej z podkarpackich uczelni.

Koncepcja PCI powinna odzwierciedlać najlepsze praktyki ze świata i Polski, a także unikać powtarzania błędów popełnionych przez innych. Spośród kilku analizowanych regionalnych modeli BTT[13], trzy z nich LRD Leuven, Toulouse Technology Transfer (TTT) oraz Aalto Design Factory (ADF) zostały wybrane jako dobre przykłady odnoszących sukcesy regionalnych BTT (Leuven, Tuluza), oraz przykłady wdrażania nowatorskich pomysłów dopełniających funkcję BTT (ADF). Uwzględniono doświadczenie kilku relatywnie długo funkcjonujących polskich BTT/CTT (np. na Politechnice Wrocławskiej, Politechnice Gdańskiej i AGH) oraz kilku niezależnych inicjatyw lokalnych, które miały wspierać działania CTT w zakresie współpracy B+R (np. InnoBaltica w województwie pomorskim czy EIT+ we Wrocławiu). Dodatkowo do tych studium przykładów przeprowadzono przegląd literatury dotyczącej dobrych praktyk w tworzeniu i zarządzaniu BTT, a jego wyniki wykorzystano przy projektowaniu koncepcji PCI.

PCI powinno być zaprojektowane w sposób dający możliwość jego dostosowania do przyszłych zmian. Z jednej strony proces uwalniania aparatury B+R jest w toku, a struktura PCI musi odzwierciedlać jego efekty. Z drugiej strony, gdyby zmieniło się np. prawo regulujące zagadnienie WI w sposób umożliwiający badaczom stanie się właścicielami praw własności intelektualnej, taka sytuacja nie powinna wymagać dużych zmian w podstawowej działalności PCI, jego modelu biznesowym czy strukturze organizacyjnej. Ponadto fizyczna lokalizacja PCI powinna też oferować łatwy dostęp do uczelni, aby ułatwić zespołowi PCI kontakt z naukowcami, TTC i SC, a z drugiej strony łatwy dostęp dla studentów.

[12] Celem SC jest zarządzanie prawami WI danej uczelni. SC może tworzyć firmy typu spin-off/spin-out bazujące na WI i know-how uczelni
[13] Aalto Design Factory, UC Berkeley's Office of Intellectual Property & Industry Research Alliances (IPIRA), AMC Technology Transfer Office, AFO, innovation office at the Westfälische Wilhelms-Universität, Technology Transfer Office at the Aarhus University, Aarhus University Center for Entrepreneurship and Innovatoin, University of Vienna Technology Transfer Office, University-Industry Collaboration Center at Sungkyunkwan University (SKKU), Office for University-Industry Collaboration at the Osaka University, Toulouse Tech Transfer, LRD Leuven

2.1 Misja i cele PCI

Misją PCI jest zapewnienie efektywnego łącznika między regionalnymi świadczeniodawcami i użytkownikami prac B+R. Działania PCI mają rozwijać kulturę przedsiębiorczości na uczelniach i uzupełniać oraz wspierać pracę wykonywaną przez lokalne CTT i SC. PCI będzie realizować tę misję przez wypełnianie trzech kluczowych funkcji, które obejmują następujące wybrane działania:

1. Waloryzacja pozyskanych z uczelni projektów B+R:

- Wybierać i rozwijać obiecujące projekty B+R oraz pomagać w podnoszeniu ich poziomu gotowości technologicznej (TRL), aby przygotować je do komercjalizacji przez licencjonowanie
- Pomagać inkubować, rozwijać i finansować (przez mikro granty) uniwersyteckie firmy typu spin-off i startupy
- Ułatwiać dostęp do sieci aniołów biznesu i pomagać w uzyskaniu dostępu do kolejnych rund finansowania przez kapitał wysokiego ryzyka – venture capital (w przypadku projektów odnoszących sukces)
- Zapewniać specjalistyczne doradztwo dla projektów B+R, aby pomóc im w uzyskaniu grantów z programów publicznych, takich jak Szybka Ścieżka (Narodowego Centrum Badań i Rozwoju), Horyzont 2020, czy inicjatyw RPO nakierowanych na projekty B+R.

2. Strukturyzowane badania zlecone:

- Proaktywna odsprzedaż i pośrednictwo w komercyjnym wykorzystaniu uwolnionej aparatury B+R na uczelniach - do 20% jej wydajności
- Identyfikacja potrzeb B+R firm potencjalnie chętnych do współpracy z podkarpackimi uczelniami.

3. Udostępnienie platformy prototypowania dla studentów:

- Uruchomienie i prowadzenie fizycznej platformy (ProtoLab) dla studentów i młodych badaczy jako miejsca spotkań, nauki i eksperymentowania
- Proaktywnie identyfikować i organizować wspólne projekty B+R uczelni i firm.

2.2 Dobre praktyki

BTT potrzebują wspierającego środowiska, aby móc się rozwinąć i odnosić sukcesy. Przy zakładaniu BTT należy uwzględnić różne aspekty organizacyjne i finansowe odpowiadające lokalnym uwarunkowaniom. Przykładowo, należy zidentyfikować kluczowych interesariuszy i nawiązywać oraz rozwijać kontakty z nimi. Potrzebny jest odpowiedni kluczowy personel posiadający umiejętności potrzebne dla świadczenia zróżnicowanych usług (ponieważ ważny jest potencjał wewnętrzny BTT). Należy ostrożnie zarządzać outsourcingiem, kluczowe znaczenie ma zarządzanie informacją. Musi zostać zapewniony wystarczający i stabilny budżet. Potrzebny jest odpowiedni model biznesowy.

Należy wprowadzić odpowiednie zachęty dla badaczy (np. wsparcie doradcze, szkolenie, korzyści finansowe, uznanie dla ich pracy). Należy też promować przedsiębiorczość studentów.[14] Ramka 3 przedstawia 10 elementów, które są istotne przy rozważaniu utworzenia BTT.

[14] Więcej informacji na temat tych aspektów przedstawiono w Załączniku 8

RAMKA 3 DZIESIĘĆ RZECZY, KTÓRE NALEŻY WIEDZIEĆ O ZAKŁADANIU BIURA TRANSFERU TECHNOLOGII

Ekonomiczne:

1	**Transfer technologii nie sprawi, że uczelnia stanie się bogata.** Uwieńczony sukcesem program przyniesie niewielki zysk, ale nie będzie w stanie utrzymać uczelni. Może jednak dostarczyć wielu innych korzyści samej instytucji i szerszej społeczności.
2	**Budowanie mocnego programu transferu technologii wymaga trwałej inwestycji finansowej.** Inwestycje są potrzebne dla zbudowania portfela patentów, przyciągania ekspertów i szkolenia profesjonalistów pracujących w BTT.
3	**Prawdopodobnie potrzeba będzie ośmiu do dziesięciu lat zanim program przestanie generować straty finansowe i może nigdy nie zarobić dla instytucji żadnych znacznych kwot.** Potrzeba czasu aby zbudować portfel WI, nawiązać kontakty i rozwinąć umiejętności w zakresie transferu technologii. Po założeniu, BTT może zacząć zarabiać pieniądze.
4	**Dwie dekady (lub więcej) mogą być potrzebne zanim uczelniany program transferu technologii (w tym firmy spin-out) zaczną wywierać istotny wpływ na lokalną gospodarkę.** Wpływ na rozwój gospodarczy regionu wymaga 20-30 lat. Oczekiwanie znaczącego zwrotu na inwestycji w ciągu kilku lat prowadzi do niedoinwestowania oraz rozczarowania.
5	**Ostateczny rezultat może być bardzo duży – tak w kategoriach ekonomicznych, jak i kulturowych – dla uczelni, jej absolwentów oraz społeczności.**

Wdrożeniowe:

6	**Trwały wysiłek wymaga widocznego wsparcia – finansowego i innego – ze strony wysokiego szczebla administracji.** Kadra kierownicza wysokiego szczebla musi nie tylko wskazywać drogę, ale także podtrzymywać wysiłki zmierzające do zmiany kultury prowadzenia badań i inwestowania.
7	**Tylko administracja wyższego szczebla może określić misję, kierunki i priorytety programu.** Jasno określony mandat pomoże profesjonalistom zajmującym się transferem technologii dokonać wyboru między konkurującymi ze sobą priorytetami i stale obecnemu dylematowi, który wymaga wyboru między wartościami biznesowymi i akademickimi. Wskazane kierunki rozwoju pomogą w ostatecznym rozliczeniu zdefiniować uczelnię. Muszą być one jasno wyrażone i podkreślane przez najwyższe szczeble władzy tak, aby profesjonaliści z zakresu transferu technologii mogli podejmować najlepsze decyzję i oprzeć się presji ze strony konkurujących ze sobą interesów.
8	**Jasno sformułowane polityki odnoszące się do własności praw WI, ról badaczy we współpracy z przemysłem oraz inne zasady działania powinny zostać sformułowane przed rozpoczęciem programu.** Wypracowywanie takich polityk w połowie przeprowadzania przyszłych transakcji prowadzi do zamieszania i letargu biurokratycznego, spowalnia proces uczenia się i szkodzi reputacji uczelni co do jej zdolności przeprowadzenia transakcji.
9	**Konflikty interesów – rzeczywiste jak i domniemane – są nieuniknione.** Na wczesnym etapie wprowadzone muszą zostać jasne polityki i dobrze rozumiany proces oceny i odwołania. Można wiele nauczyć się z doświadczeń innych w dziedzinie transferu technologii. Ponownie, wsparcie wyższego szczebla administracji ma znaczenie krytyczne.
10	**Transfer technologii to działanie oparte na talencie.** Trudno jest znaleźć ludzi, którzy potrafią mówić dwoma językami, badaczy uniwersyteckich i przemysłu, i którzy posiadają także zdolności kreatywne by wypracować umowy, które zaspokajają potrzeby obu stron. Należy doceniać kombinację i poziom wymaganych umiejętności. Te umiejętności i doświadczenia bardzo różnią się od tych, jakie potrzebne są do prowadzenia badań naukowych.

Źródło: Ten Things Heads of Institutions Should Know about Setting Up a Technology Transfer Office; Handbook of Best Practices, Lita Nelsen, Director, M.I.T. Technology Licensing Office

LRD Leuven jest szeroko uznawane za najlepsze BTT w Europie. Rozpoczęło ono swoją działalność w latach 70-tych XX w. i od tego czasu rejestrowało stały wzrost. Tak zwane spirala sukcesu LRD przypisywane jest następującym ośmiu najlepszym praktykom wypracowanym w okresie ponad 40 lat funkcjonowania LRD:[15]

- **Zaangażowanie:** Przykład idzie z góry. Liderzy uczelni powinni wysłać sygnał, że przyjmują transfer technologii za jedną z kluczowych ról instytucji i angażują się we współpracę z badaczami (pracownikami uczelni) dla budowania konsensusu.
- **Autonomia:** Struktura BTT jako autonomicznej jednostki uczelni, władna do zawierania umów prawnych
- **Finansowanie:** Przeznaczyć wystarczający budżet na co najmniej równoważnik trzech pełnych etatów dla profesjonalistów dla stworzenia i uruchomienia BTT.
- **Wiedza ekspercka:** Zatrudnić profesjonalistów, którzy rozumieją przemysł i posiadają doświadczenie w zakresie transferu technologii. Powinni to być ludzie, którzy ułatwiają i zawierają transakcje, którzy posiadają doświadczenie w budowaniu mostów nad podziałami między uczelnią a przemysłem.

[15] Źródło: wizyty studyjne i badania desk research

- **Zachęty:** Skonstruować zachęty, które gwarantują dla badaczy nagrody za zaangażowanie we współpracę z przemysłem.
- **Współpraca z biznesem:** Skoncentrować się w pierwszej kolejności na nauczeniu się jak działa dany biznes. Nie spieszyć się z tworzeniem firm spin-out zanim najpierw nie nauczymy się, jak pracować z przemysłem.
- **Mentalność usługowa:** Świadczyć doskonałe usługi na rzecz naukowców w każdym aspekcie transferu technologii.
- **Rola katalizatora:** Aktywnie angażować się we współpracę z badaczami i przemysłem. Łączyć ze sobą badaczy w ramach uczelni. Wprowadzać innowacje we własnym działaniu. Unikać biernej roli przybijającego pieczątki na projektach.

2.3 Implikacje dla PCI

Rekomendacje zawarte w niniejszym raporcie wywodzą się bezpośrednio z kluczowych dobrych praktyk zidentyfikowanych podczas przeglądu literatury naukowej oraz z doświadczeń wiodących BTT. Przykładowo:

- **Koncepcja PCI jest opracowywana z udziałem kadr kierowniczych najwyższego szczebla wiodących regionalnych interesariuszy,** to znaczy rektorów uczelni, reprezentantów UM oraz firm. Ich zainteresowanie i zaangażowanie w koncepcję PCI budowane jest przez współpracę nad szczegółami programu i pilotowanie różnych elementów PCI (o ile jest to możliwe) przed uruchomieniem programu.
- **Zakres działań PCI obejmuje typowe obszary, jakimi starają zajmować się najlepsze BTT.** Poza komercjalizacją B+R przez tworzenie startupów i licencjonowanie, oraz badania zlecone, PCI powinno także pobudzać aktywność przedsiębiorczą studentów, np. poprzez zaangażowanie w tworzenie projektów na potrzeby biznesu.
- **Projekcje przychodów PCI oraz oczekiwania co do terminu osiągnięcia progu rentowności muszą być ostrożne i konserwatywne.** Czas do osiągnięcia progu rentowności – momentu w którym przychody pokrywają wydatki operacyjne – zakładany jest na około 15 lat, co jest zgodne z rzeczywistym doświadczeniem odnoszących sukces BTT.
- **Adekwatne finansowanie zagwarantowane jest na pierwsze pięć lat oraz nakreślone są jasne oczekiwania odnośnie do trwałych źródeł finansowania na kolejne 5-10 lat.** W celu zapewnienia długoterminowego podejścia do strategii finansowej PCI, stworzone są odpowiednie mechanizmy (np. Fundusz Powierniczy, finansowany z przychodów za pierwsze pięć lat funkcjonowania PCI).
- **Zespół Zarządzający odpowiada przed Radą Nadzorczą i przed udziałowcami.** Zespół Zarządzający ma pełną autonomię w działaniu i podejmowaniu decyzji, a kontrakt dający mandat na zarządzanie PCI może zostać rozwiązany w przypadku osiągania zdecydowanie niższych wyników niż ustalono w umowie między UM i PCI.
- **Od samego początku mocny nacisk kładziony jest na kwestie talentu i jakości.** Rekomendacje zawarte w niniejszym raporcie podkreślają potrzebę wybrania zespołu z najlepszymi udowodnionymi kompetencjami, jakie można znaleźć na rynku oraz upewnienie się, że zespołu jest silnie i trwale zaangażowany w działalność w województwie podkarpackim. Planowane są odpowiednie, konkurencyjne i nastawione na efekt programy motywacyjne, aby przyciągnąć zespoły z najwyższej półki do ubiegania się o pozycję zarządzającego PCI, oraz aby motywować je do świadczenia najwyższej jakości usług dla badaczy i firm.

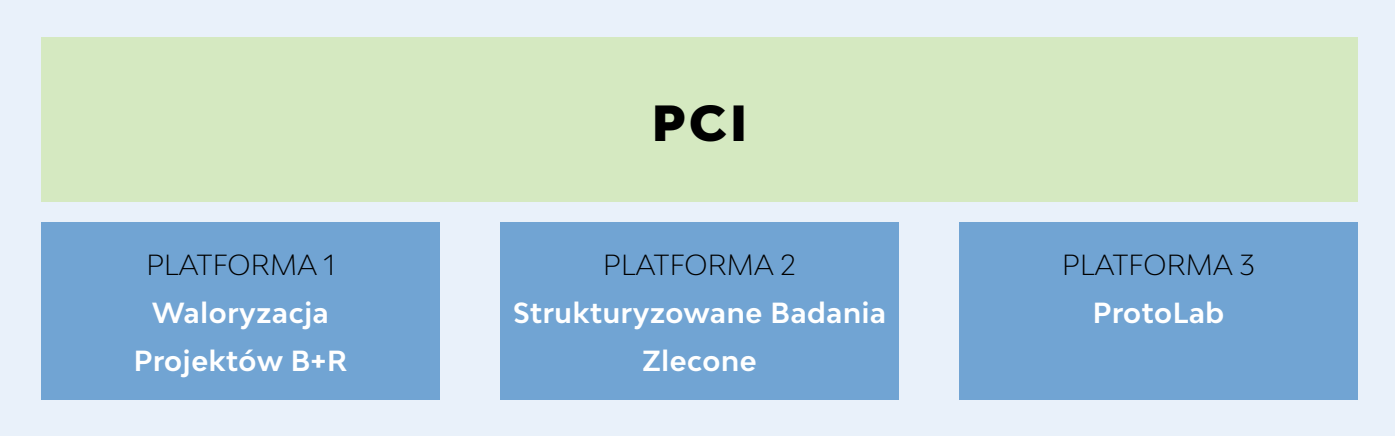
Przed rozpoczęciem programu, zostaną wykonane szczegółowe prace przygotowawcze, aby wypracować jasne reguły działania PCI. Z tego powodu przed rozpoczęciem działania PCI zostaną opracowane np. umowy stanowiących prawną podstawę dla relacji między PCI a uczelniami i ich SC.

3.
Szczegółowy opis działań, które mają być realizowane przez PCI

Ten rozdział przedstawia opis funkcji, które będzie realizować PCI. Zostały one podzielone na trzy platformy (patrz Rysunek 2):

- Waloryzacja projektów B+R[16]
- Strukturyzowane Badania Zlecone
- Prowadzenie ProtoLab

Rysunek 2. Zakres działalności PCI



Źródło: Bank Światowy

Chociaż każda z powyższych platform mogłaby funkcjonować odrębnie, podejście rekomendowane przez BŚ zakłada, że dla uzyskania synergii i efektu skali oraz zakresu, wszystkie trzy funkcje lepiej jest umieścić w jednej jednostce „parasolowej", to jest w ramach PCI. Celem PCI jest stać się ważnym elementem ekosystemu B+R na Podkarpaciu, który będzie realizował funkcje i działania, których obecnie brakuje, albo lub które mogłyby zostać wzmocnione.

3.1 Platforma 1: Waloryzacja projektów B+R

Wybór i rozwijanie obiecujących projektów B+R będzie kluczowym działaniem PCI. Będą to projekty B+R na etapie Weryfikacji Zasady (PoP, ang. Proof of Principle) i późniejszej Weryfikacji Koncepcji (PoC, ang. Proof of Concept), które są inicjowane głównie na lokalnych uczelniach. PCI będzie podnosić wartość tych pomysłów na kilka sposobów:

- Podnoszenie TRL projektów (np. poprzez dostarczenie zewnętrznej ekspertyzy rynkowej i technicznej), z poziomu około TRL 2-3, który jest standardowym poziomem technologii w momencie, gdy projekt opuszcza etap badań podstawowych, do poziomu TRL 6-9, które to poziomy są bliskie komercjalizacji albo poprzez udzielenie licencji (komercjalizacja bezpośrednia) albo poprzez założenie startupu (komercjalizacja pośrednia)
- Przygotowanie aplikacji o grant dla uzyskania finansowania dalszych prac B+R, które zmierzają do podniesienia TRL i zwiększa rentowność uzyskiwania grantów, np. do programu Szybka Ścieżka prowadzonego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, czy unijnego programu Horyzont 2020 (synergia z programami krajowymi, makroregionalnymi i europejskimi), oraz pomoc w przyciągnięciu zewnętrznych inwestorów (np. funduszy venture, aniołów biznesu)
- Świadczenie usług doradczych (strategicznych i taktycznych) oraz bezpośredniego wsparcia w zabezpieczeniu majątkowych praw własności intelektualnej (PWI) wybranych projektów B+R
- Świadczenie usług doradczych i bezpośredniego wsparcia w opracowywaniu strategii biznesowej, marketingu oraz rozwoju dla wybranych projektów B+R.

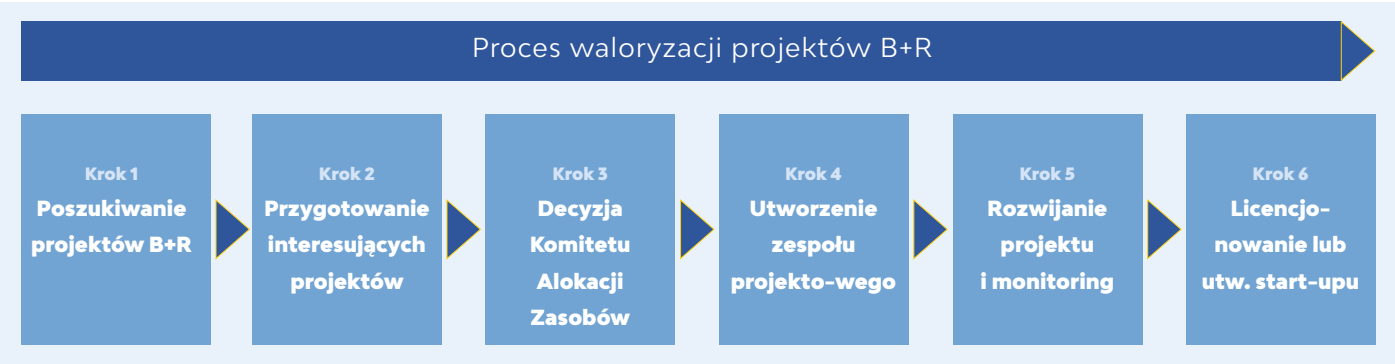
[16] Waloryzacja jest definiowana w tym raporcie jako dodawanie wartości projektom B+R poprzez kombinację pomocy technicznej, biznesowej, WI, oraz finansowej

Realizując te działania, PCI będzie finansować wybrane projekty B+R poprzez mechanizm mikro grantów, finansowany z RPO województwa podkarpackiego (patrz sekcja dotycząca finansowania w Rozdziale 5, aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje). PCI będzie operatorem mikro grantów, które będą ukierunkowane na rozwój projektów B+R. Będą one podzielone na dwie szerokie kategorie, mikro granty PoP i mikro granty PoC. Będą one miały różne górne limity finansowania oraz wymagania wstępne. Generalnie jednak przewiduje się, że mechanizm aplikacji o mikro granty będzie być prosty i nieuciążliwy.

Przykładowy proces waloryzacji projektu B+R będzie wyglądał następująco:

1. Zespół PCI, działając we współpracy z CTT, będzie stale śledził prace B+R realizowane na uczelniach i potencjalnie wpływał na zachowanie badaczy, które mogłoby uniemożliwiać przyszłą komercjalizację lub obniżać wartość komercyjną potencjalnego projektu B+R, np. poprzez przedwczesną publikację wyników badań.
2. Obiecujące projekty B+R są wybierane a doradca PCI, wraz z zespołem badaczy (wynalazców) pracuje nad przygotowaniem prezentacji projektu (kilka standardowych elementów takich, jak wstępne ustalenie spraw WI, istnienie rynku dla danego wynalazku, itd.).
3. Komitet Alokacji Zasobów (RAC ang. *Resource Allocation Committee*)[17] podejmuje decyzję, czy PCI zainwestuje w projekt, a jeżeli decyzja jest pozytywna, wtedy uzgodnione zostają zagadnienia związane z rozwojem projektu takie, jak:
    a. Alokacja zasobów: w formie czasu, know-how, gotówki lub wszystkich tych elementów
    b. Zespół projektowy: jakiego rodzaju wiedzy eksperckiej potrzebuje projekt, aby dalej się rozwijać
    c. Ścieżka komercjalizacji: zazwyczaj wybrana zostanie jedna z dwóch głównych opcji, albo udzielenie licencji (ścieżka preferowana[18]) albo założenie startupu;
    d. Kamienie milowe: uzgodnione zostają kluczowe krótko- i średniookresowe cele oraz cele rozwojowe dla projektu (lub startupu).
4. Utworzony zostaje zespół projektowy. Zespół składa się z osób posiadających kompetencje takie, jak: zarządzanie projektem, rozwój firmy, wiedza ekspercka w zakresie danej technologii (zazwyczaj pozyskana z zewnątrz), marketing, WI, itd. Doświadczenie innych odnoszących sukcesy BTT pokazuje, że zespół projektowy powinien składać się ze stabilnego rdzenia (główny doradca) oraz w razie potrzeb powinien pozyskiwać zewnętrzną wiedzę ekspercką.
5. Projekt B+R jest rozwijany (tworzenie wartości dodanej poprzez podnoszenie jego TRL przez zespół projektowy) oraz monitorowany a Komitet Alokacji Zasobów PCI okresowo dokonuje przeglądu decyzji dotyczących alokacji zasobów.
6. Proces komercjalizacji zostaje zainicjowany i prowadzi do podpisania umowy licencyjnej lub, w przypadku ścieżki prowadzącej do utworzenia startupu, zespół projektowy zarządza portfelem startupów i podejmuje wysiłki zmierzające do zapewnienia kolejnych rund zewnętrznego finansowania i/lub sprzedaży swoich udziałów.

Rysunek 3. Proces waloryzacji projektu B+R



Źródło: Bank Światowy

[17] Więcej szczegółowych informacji w Rozdziale 4
[18] Licencjonowanie jest zazwyczaj bardziej elastycznym, tańszym i mniej ryzykownym sposobem wprowadzenia innowacji na rynek

Dodatkowe wsparcie finansowe ze strony PCI dla projektów B+R może wzmocnić działania waloryzacyjne. Rekomenduje się, aby PCI posiadało dodatkowe środki na przyciąganie do województwa podkarpackiego potencjalnie obiecujących projektów B+R oraz na ich zatrzymywanie w województwie i dalsze wspieranie. Jeden z instrumentów mógłby przybrać formę mikro grantu na działalność B+R, który byłby udostępniany firmie przez PCI na podstawie aplikacji o grant, która to aplikacja byłaby oceniana w lekkiej i szybkiej procedurze (voucher innowacyjny).

3.2 Platforma 2: Strukturyzowane badania zlecone

Platforma strukturyzowanych badań zleconych będzie skupiać się na łączeniu podaży i popytu na prace B+R. Strona podażowa będzie głównie odnosić się do lokalnych uczelniach (20% uwolnionej wydajności[19]), podczas gdy strona popytowa powinna obejmować podmioty spoza województwa podkarpackiego i Polski. Działając zgodnie ze swoją zorientowaną na popyt misją, PCI nie będzie działać po prostu jako pośrednik w sprzedaży usług B+R świadczonych przez uczelnie, ale zamiast tego będzie pomagać MŚP w zakupie tych usług B+R oraz zapewniać wysoką jakość świadczonych usług. PCI będzie koncentrować się na określonym podzbiorze usług B+R, to znaczy tych, które mają charakter standardowy i powtarzalny w swoim charakterze i stąd nazwa „strukturyzowane badania zlecone". Oznacza to, że PCI nie będzie zajmować się wysoce specjalistycznymi, jednorazowymi usługami badawczymi, które wymagają intensywnej pracy przygotowawczej badaczy. Te wysoko specjalistyczne usługi B+R będą nadal świadczone przez badaczy i laboratoria, a CTT będą dalej działać jako pośrednik przy wykonywaniu tych usług.

"Brokerzy Technologii" będą aktywnie pomagać dopasować podaż i popyt na prace B+R. Brokerzy będą dedykowanym zespołem zatrudnionym przez PCI, który proaktywnie wychodzi do przedsiębiorców (tak lokalnych, jak spoza województwa podkarpackiego i Polski), aby zrozumieć ich potrzeby B+R. Zespół brokerski może służyć jako podstawowy łącznik między PCI a firmami w obszarze strukturyzowanych badań zleconych. Brokerzy będą także uzupełniać pracę uczelnianych CTT. Będą oni współpracować z uczelniami, aby być na bieżąco z prowadzonymi badaniami i aby być w stanie prowadzić ich marketing skierowany do przedsiębiorców.

Dla przedsiębiorców szukających wsparcia w zakresie B+R, PCI będzie funkcjonować jako przyjazne, jedno okienko. Są dwa powody dlaczego PCI mogłoby pełnić taką funkcję. Po pierwsze, dzięki współpracy ze wszystkimi lokalnymi uczelniami (CTT/SC), brokerzy technologii będą mieć dobry ogólny przegląd realizowanych tam badań. Po drugie, PCI będzie posiadać środki, które mogłyby wspierać dalszy rozwój obiecujących projektów B+R (tak poprzez waloryzację, jak i pomoc w znalezieniu kolejnych rund finansowania).

PCI może pomagać uczelniom w doskonaleniu aparatury B+R poprzez „Fundusz Wspomagający". Koncepcja zakłada, że PCI będzie wspierać uczelnie w identyfikowaniu wąskich gardeł i obszarów o wysokim potencjale do komercjalizacji. PCI będzie mieć do dyspozycji „Fundusz Wspomagający", dzięki któremu będzie w stanie wspierać uczelnie w doposażaniu aparatury B+R tam, gdzie istnieje wysoki potencjalny popyt na strukturyzowane badania zlecone, ale jest ograniczany niedostatecznie doposażoną aparaturą.

Dodatkowy personel B+R mógłby również być finansowany przez PCI. W sytuacjach, gdy niewystarczająca ilość personelu stanowi czynnik ograniczający zwiększenie ilości prowadzonych strukturyzowanych badań zleconych (szczególnie gdy chodzi o personel techniczny, a nie naukowy), PCI mogłoby finansować taki dodatkowy personel, aby wypełnić lukę. Przykładowo, PCI mogłoby płacić za wykwalifikowanych techników, którzy byliby zatrudniani poprzez SC, aby obsługiwać wnioski na realizację strukturyzowanych badań zleconych spływające z firm podczas, np. godzin wieczornych lub podczas wakacji akademickich.

[19] Więcej informacji odnośnie zagadnień związanych z uwolnieniem 20% wydajności znajduje się w Rozdziale 2

3.3 Platforma 3: ProtoLab

ProtoLab jest fizyczną przestrzenią wyposażoną w podstawowe narzędzia pozwalające na konstruowanie prototypów. Główną ideą stojącą za ProtoLabem jest stworzenie studentom i badaczom możliwości uczenia się i eksperymentowania z różnymi technikami produkcji. Studenci i młodzi pracownicy naukowi mogliby budować prototypy PoC związane z ich projektami B+R oraz uczyć się korzystania z podstawowych narzędzi (np. sprzętu elektrycznego, podstawowych drukarek 3D, podstawowych tokarek, frezarek, itp.) które są dostępne 24 godziny na dobę. Eksperymentowanie może być ukierunkowane na własne pomysły studentów i badaczy, lub na pochodzące z życia problemy biznesowe i społeczne pozyskane z sektora publicznego i prywatnego. W przypadkach kiedy bardziej wyrafinowana aparatura będzie potrzebna do realizacji projektów, można wypracować porozumienie z uczelnią na skorzystanie z jej obiektów.

Istnieje silny oddolny popyt na takie miejsce do prototypowania. Doświadczenie międzynarodowe, przykładowo Aalto Design Factory (ADF) w Finlandii oraz wywiady na polskich uczelniach pokazują, że tak studenci, jak i pracownicy naukowi potrzebują przestrzeni, gdzie mogą testować swoje pomysły i zdobyć praktyczne doświadczenie w podstawowych technikach obróbki. Przykład SIMLE na Politechnice Gdańskiej, gdzie taka prototypownia jest zlokalizowana w akademiku pokazuje, że studenci są gotowi ponieść dodatkowe koszty, aby mieszkać w budynku z dostępem do takiej przestrzeni (Ramka 4). Konsultacje ze studentami trzech lokalnych uczelni potwierdziły ich zainteresowanie takim obiektem i udowodniły, że studenci byliby zainteresowani nie tylko wspólnym rozwijaniem tego pomysłu, ale także jego współzarządzaniem.

Biznes także wydaje się być zainteresowany tym pomysłem. Firmy, z którymi przeprowadzano wywiady wskazują, że ProtoLab oferuje im kilka obiecujących możliwości. Po pierwsze, interdyscyplinarne zespoły studenckie mogą pomóc rozwiązać realne problemy firm, albo w czasie regularnych „kursów" prowadzonych w ProtoLabie, albo podczas konkursów sponsorowanych przez firmy. Po drugie, współpraca firm ze studentami mogłaby pomóc im zidentyfikować potencjalnych przyszłych pracowników i zachęcać studentów do ubiegania się o pracę. Po trzecie, studenci ProtoLabu prawdopodobnie wypracują pomysły w ramach swoich projektów, które będą mogły być wdrażane przez firmy (jak i sektor publiczny). Niektóre firmy wskazały, że mogłyby być zainteresowane wnoszeniem środków na współfinansowanie konkretnych działań ProtoLabu, na przykład konkursów studenckich ukierunkowanych na obszary istotne dla działania firmy.

Idealnie, ProtoLab będzie ułatwiać współpracę pomiędzy studentami z różnych uczelni oraz innych placówek edukacji. W celu zapewnienia wysokiego zainteresowania wśród studentów pomysłem ProtoLabu, uczelnie mogłyby uwzględniać interdyscyplinarne kursy realizowane w prototypowni w swoich programach nauczania. Kluczem do sukcesu jest, aby ProtoLab pozostał tak otwarty, jak tylko jest to możliwe, aby promować interdyscyplinarność. ProtoLab, pomimo tego, że będzie ściśle związanym z uczelniami, mógłby także przyciągać studentów z innych szkół, takich jak szkoły zawodowe. Ponadto może się on też stać przestrzenią uczenia małych dzieci podstawowych technik produkcji i rozwijania ich zdolności manualnych i pędu do eksperymentowania.

ProtoLab wymaga dedykowanego budynku, który będzie przyjazny dla studentów. Zakłada się, że ProtoLab będzie zlokalizowany w wyremontowanym budynku. Dla natychmiastowego startu prototypowni wystarczy ok. 1000-1500 metrów kwadratowych z możliwością rozwoju z czasem do 2000-3000 metrów kwadratowych. Ponieważ w ProtoLabie realizowane będą różnorodne projekty z różnych obszarów badań/przemysłu, przestrzeń ta powinna obejmować kilka różnych pod-laboratoriów (np. do druku 3D, laminowania, prac elektrycznych, obróbki mechanicznej, itd.). Zaplanowane powinno zostać także miejsce na wystawianie rezultatów projektów (np. działających prototypów) oraz wspólna przestrzeń na interakcje (np. kuchnia z ekspresem do kawy). Aranżacja budynku mogłaby na przykład zostać wykonana przez studentów z kierunków plastycznych/projektanckich, a studenci-użytkownicy powinni mieć znaczny stopień swobody w przemodelowaniu powierzchni odpowiednio do potrzeb.

Początkowe urządzenie ProtoLabu może mieć prosty charakter. ProtoLab zdecydowanie nie powinien być obiektem z górnej półki (wyposażenie, sprzęt, budynek). Pracownie będą wyposażane

w urządzenia starszego typu, które mają zostać niebawem sprzedane przez uczelnie lub darowane przez firmy. Wyposażenie to powinno zostać uzupełnione pewnymi wybiórczymi zakupami wskazanymi przez PCI. Co do zasady, użytkownicy ProtoLab powinni dbać o zdobycie wszelkich materiałów potrzebnych do budowy prototypów, co także może im pomóc w zainicjowaniu kontaktów z przedsiębiorstwami lub przyszłymi pracodawcami. Jeśli taka współpraca z firmami nie jest możliwa, ProtoLab mógłby wesprzeć wybrane projekty studenckie w zdobyciu materiałów.

Lokalizacja wydaje się mieć kluczowe znaczenie, najlepiej w pobliżu akademików i uczelni. Łatwość dostępu przez potencjalnych użytkowników powinna stanowić jeden z kluczowych czynników wyboru lokalizacji dla ProtoLabu. Idealnie, powinien być on umiejscowiony w pobliżu akademików i uczelni, aby pozwalać na dostęp 24/7. Powinien także być dobrze skomunikowany z innymi częściami miasta, a także korzystne byłoby zapewnienie parkingu i pokaźnej ilości miejsca dla rowerów. Taka lokalizacja powinna zachęcać studentów do korzystania z jego obiektów i pobudzać socjalizację poprzez wydłużanie czasu, jaki użytkownicy spędzają w ProtoLabie.

ProtoLab ma ograniczone zapotrzebowanie na stały personel. Wydaje się, że początkowo 2-3 osoby mogłyby prowadzić ten obiekt. Proaktywny, zorientowany na studentów animator będzie kluczem do prowadzenia tego obiektu – przedstawiciel uczelnianej kadry naukowej byłby doskonały do takiej roli. Następnie, potrzebnych jest dwóch czy trzech operatorów maszyn (osoby nadzorujące). Tą rolę mogliby pełnić na przykład przeszkoleni studenci. Animator koordynowałby inicjowanie kontaktów z firmami dla pozyskania potencjalnych projektów studenckich. Operatorzy maszyn pomagaliby studentom używać narzędzi, zapewniali bezpieczeństwo i uczyli studentów technik obróbki.

PCI mogłoby prowadzić ProtoLab, podczas gdy własność pozostawałaby po stronie uczelni. Zakłada się, że obiekt ProtoLabu mógłby zostać wyremontowany ze środków RPO województwa podkarpackiego. Finansowanie stworzenia oraz funkcjonowania pierwszych pięciu lat ProtoLabu będzie także pokryte ze środków RPO, w ramach finansowania całego PCI. Zakłada się, że podobnie jak w przypadku PCI, ProtoLab będzie korzystał z różnych źródeł funduszy, UM, opłat od przedsiębiorstw i podmiotów publicznych, które będą chciały (współ)sponsorować ProtoLab.

RAMKA 4 SIMLE: OBIEKT PROTOTYPOWANIA NA POLITECHNICE GDAŃSKIEJ

W Polsce istnieje działający przykład niewielkiej prototypowni na Politechnice Gdańskiej. W roku 2014 uczelnia podpisała umowę z lokalnym deweloperem nieruchomości. W rezultacie współpracy, stary budynek został przekształcony w niewielki akademik. Deweloper wykonał roboty budowlane a studenci byli odpowiedzialni za ostateczny projekt obiektu. Akademik został zaadaptowany i niewielka przestrzeń dla potrzeb prototypowni została zorganizowana w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Poczucie własności i odpowiedzialności za prototypownię stanowią konieczny warunek pobudzania kreatywności studentów. W SIMLE przestrzeń do prototypowania jest zlokalizowana w starym klubie garnizonowym. Składa się ona z kilkunastu pomieszczeń połączonych szerokim korytarzem. Każde pomieszczenie spełnia inną funkcję. Mniejsze pokoje służą za przestrzeń magazynową dla różnych grup studenckich pracujących w obiekcie. Większe pomieszczenia są wykorzystywane do prowadzenia prac takich, jak laminowanie, malowanie czy piaskowanie, zamiennie z działaniami konstrukcyjnymi i montażowymi. Całkowita powierzchnia obiektu wynosi około 300 metrów kwadratowych, co stanowi dość miejsca dla dwóch kół studenckich, jednego pracującego nad symulatorem lotu, a drugiego nad wyścigowymi rowerami wodnymi i łodziami napędzanymi energią słoneczną. Dostęp do obiektu dozwolony jest 24/7. Studenci sami dostarczyli większość wyposażenia produkcyjnego dostępnego w obiekcie. Część z niego pochodzi z uczelni ponieważ było przestarzałe i wycofane ze służby. Partnerzy studentów – firmy współpracujące ze studentami podarowali resztę wyposażenia i materiałów. W ten sposób studenci uczą się jak nawiązywać kontakty i współpracować z biznesem. Deweloper jest właścicielem obiektu, ale studentom przekazano pełną kontrolę i odpowiedzialność za jego projekt i rozwiązania. Zastosowanie mają ogólne zasady użytkowania obiektu, ale to studenci zarządzają obiektem na poziomie operacyjnym.

Udział we współprowadzeniu prototypowni i tworzenie w niej swoich projektów ma wpływ na kariery studentów. Wielu studentów korzystających z SIMLE uważa, że wynoszą korzyści z tego doświadczenia na wielu poziomach własnego życia. Uczestnictwo pozwala studentom kształtować swoje umiejętności manualne, produkcyjne i pracy zespołowej. Na przykład, wykorzystując jedynie podstawowe narzędzia, studenci zdołali zaprojektować i skonstruować pełnej skali symulator samolotu Cessna 172 oraz kilka wyścigowych rowerów wodnych. Prototypowanie w SIMLE uczy wszystkich uczestników, jak lepiej współpracować i pomaga tworzyć siatki kontaktów, np. niektórzy studenci ukończyli już studia, jednak nadal wspierają młodszych kolegów. Poprzez realizację wspólnych projektów w SIMLE, studenci uczą się jak być samowystarczalnymi; zazwyczaj nikt nie pomagał im skompletować wyposażenia i materiałów, a oni samodzielnie zaprojektowali i zarządzają przestrzenią prototypowni. Informacja zwrotna od dawnych studentów, którzy byli zaangażowani w prototypownię wskazuje, że doświadczenie jakie nabyli pomogło im znaleźć dobrą pracę i nadal wspiera ich kariery.

Źródło: Bank Światowy

Zespół PCI mógłby wspierać obiecujące projekty. Wynalazki i WI wytworzone przez studentów zazwyczaj należą do nich. Dlatego też obiecujące pomysły prac studentów mogłyby być rozpatrywane przez PCI i kierowane do waloryzacji, aby dalej rozwijać ich potencjał biznesowy.

3.4 Komplementarność z programami wspierania innowacji

PCI uzupełnia istniejące programy i instrumenty wspierające rozwój innowacji. W Polsce, istnieje paleta instrumentów wspierania innowacji na poziomie krajowym i regionalnym, finansowanych głównie ze środków UE. PCI ma z założenia wypełniać luki w obecnym systemie i wzmacniać istniejące działania.

PCI będzie działać jako trampolina do programów na poziomie europejskim (Horyzont 2020) i krajowym (Szybka Ścieżka realizowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju). Wspierając firmy i lokalne uczelnie w aplikowaniu do tych programów PCI będzie budować lokalny potencjał. PCI będzie też wspomagać program Alfa BRIdge poprzez wstępną selekcję interesujących projektów B+R, rozwijając je na poziomie przed-zalążkowym i zalążkowym, a następnie przyciągając inwestorów zewnętrznych, na przykład fundusze Alfa, do partycypacji w kolejnych rundach finansowania.

PCI będzie też wspierać makroregionalny poziom Polski Wschodniej. Przykładowo, ProtoLab może dostarczać potencjalnych kandydatów do takich inicjatyw jak Platformy Startowe prowadzonych przez MR. Studenci w ramach ProtoLab mogą stworzyć obiecujące pomysły biznesowe, które będą potrzebować dalszego wsparcia, aby przekształcić je w funkcjonujący biznes. Akceleratory takie, jak Platformy Startowe mogłyby być odpowiednimi jednostkami dla zapewnienia coachingu i pomocy w opracowaniu biznes planów i produktów o minimalnej koniecznej funkcjonalności (ang. minium viable product, MVP), itp.

Na poziomie regionalnym, PCI będzie wspierać programy innowacyjne poprzez zarządzanie mikro grantami na prace B+R (granty PoP i PoC). Wsparcie grantowe stanowi integralną część RPO 2014-2020, a wiedza ekspercka PCI pomoże zainwestować środki z RPO w najbardziej obiecujące projekty B+R. Oznacza to, że PCI nie jest dodatkowym źródłem publicznych pieniędzy na projekty B+R, ale pomaga ukierunkowywać już istniejące alokacje. PCI pomoże także innym jednostkom wspierającym innowacje w regionie takim, jak parki technologiczne, inkubatory, itp. w realizacji ich zadań poprzez zachęcanie studentów do eksperymentowania i podnoszenie świadomości i potencjału do działań komercjalizacyjnych na uczelniach. Prowadząc Fundusz Wspomagający, PCI będzie mogło, w ograniczonym zakresie, wspierać potencjał B+R uczelni. Takie wsparcie nie będzie zaburzać normalnego finansowania uczelni z budżetu państwa, ponieważ kwoty z Funduszu Wspomagającego będą niewielkie w stosunku do kwot z innych źródeł i będą ukierunkowane na wąskie obszary (dodatkowy personel techniczny, niewielkie doposażenie istniejącej aparatury B+R, itp.).

4.
Struktura zarządcza i zespół kierowniczy PCI

PCI zostanie utworzone jako osoba prawna podlegająca przepisom polskiego prawa handlowego. Niniejszy rozdział opisuje rekomendowane rozwiązania organizacyjne dotyczące PCI odnoszące się do zarządzania, relacji z kluczowymi lokalnymi interesariuszami, pytania, kim jest zespół zarządzający PCI oraz procesu wyboru takiego zespołu. Jak opisano we wcześniejszych rozdziałach, PCI będzie prowadzić trzy różne platformy (Waloryzacja Projektów B+R, Strukturyzowane Badania Zlecone oraz ProtoLab), jednakże ze względu na rozliczne synergie, jednostka „parasolowa" (zarząd) oraz trzy platformy będą umiejscowione pod jednym dachem w jednej strukturze prawnej PCI.

Choć PCI jest spółką prawa handlowego, nie powinno być postrzegane jako jednostka powołana i dążąca dla maksymalizacji zysku i wypłaty dywidendy o maksymalnej wielkości. W początkowych latach PCI będzie koncentrować się na zwiększeniu potencjału implementacyjnego projektów B+R wywodzących się z lokalnych uczelni. Będzie to robić przekazując publiczne środki na te projekty uczelniom i bezpośrednio zespołom badawczym. W dłuższej perspektywie, przychody generowane przez PCI z działalności komercjalizacyjnej będą wykorzystywane na finansowanie jego działalności i w ten sposób będą reinwestowane w stały rozwój ekosystemu B+R województwa podkarpackiego. Wynika z tego, że przynajmniej w 5-10-letnim horyzoncie planowania PCI powinno mieć budżet równoważący jego wydatki z kombinacją samodzielnie generowanych przychodów oraz finansowania publicznego skutkując neutralnym (zerowym) wynikiem zysku netto.[20]

4.1 Aspekty organizacyjne

PCI może przyjąć formę prawną fundacji, stowarzyszenia lub spółki (osobowej, akcyjnej lub z ograniczoną odpowiedzialnością). Są to trzy prawnie możliwe rozwiązania, które mogłyby zostać zastosowane do PCI. Podczas gdy ten rozdział przedstawia argumenty, dlaczego spółka z ograniczoną odpowiedzialnością stanowi preferowaną formę prawną dla PCI, Załącznik 7 omawia ograniczenia pozostałych rozwiązań prawnych.

Polski Kodeks spółek handlowych[21] rozróżnia dwa główne typy osób prawnych: spółki osobowe i spółki kapitałowe. Spółki kapitałowe mogą przyjmować formę spółki akcyjnej lub spółki z ograniczoną odpowiedzialnością (sp. z o.o.). Tak spółka akcyjna, jak i sp. z o.o. posiadają osobowość prawną a udziałowcy takich spółek nie ponoszą osobistej odpowiedzialności za zobowiązania spółki. Możliwość przenoszenia udziałów jest w znacznym stopniu nieograniczona w przypadku obu form spółek kapitałowych (chyba, że umowa spółki lub umowa akcjonariuszy stanowi inaczej), w związku z tym udziałowcy z zasady mogą swobodnie wyjść ze spółki i odzyskać swoje inwestycje. Obie formy posiadają też w swoich strukturach odrębne organy zarządzające: zarząd i radę nadzorczą (rada nadzorcza jest wyborem opcjonalnym w przypadku spółki z ograniczoną odpowiedzialnością) tak więc udziałowcy nie kierują sami działalnością tylko mianują i kontrolują wybranych agentów (reprezentantów).

Struktura spółki z ograniczoną odpowiedzialnością jest rekomendowana jako optymalna forma działalności gospodarczej PCI. Forma spółki z ograniczoną odpowiedzialnością lepiej pasuje do PCI niż spółka akcyjna. Jedną z przyczyn jest przejrzystość struktury udziałowej (w przeciwieństwie do spółki akcyjnej gdzie dane dotyczące akcjonariuszy nie są typowo ujawniane publicznie). Inną przyczyną jest względna prostota i niższy koszt struktur spółki z o.o. (np., brak potrzeby sporządzania aktu notarialnego podczas zgromadzenia udziałowców i potencjalnie prostsza procedura wnoszenia wkładu rzeczowego do spółki – np. brak potrzeby specjalnej procedury audytu, która jest obowiązkowa w przypadku spółek akcyjnych).

[20] System motywacyjny dla prywatnego zespołu prowadzącego PCI omówiono w dalszej części rozdziału. Zakłada się tutaj, że finansowanie publiczne jest klasyfikowane jako „przychód nieoperacyjny" z perspektywy sprawozdania finansowego

[21] Ustawa z dnia 15.09.2000 r. Kodeks spółek handlowych, Dz. U. z 2017 r. poz. 791

Powołanie PCI i udziałowcy

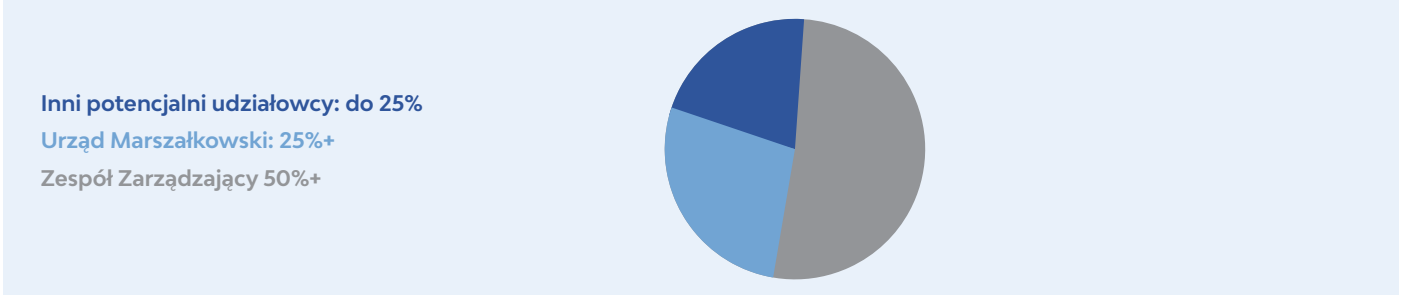
Rola PCI jako profesjonalnej regionalnej jednostki pośredniczącej, jej funkcja jako przekaźnika środków finansowych UE, którymi zarządza UM oraz potrzeba autonomii operacyjnej to trzy kluczowe zagadnienia wpływające na możliwą strukturę właścicielską PCI. Jest to regionalna platforma powołana do współpracy z kilkoma uczelniami (Uniwersytet Rzeszowski, Politechnika Rzeszowska, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarzadzania), ale nie jest właścicielsko powiązana z żadną z nich. Wystarczający poziom autonomii zarządu PCI w powiązaniu z przejrzystymi zasadami i dobrymi praktykami zarządzania korporacyjnego wydają się stanowić kluczowe warunki dla przyciągnięcia kandydatów na zespół zarządzający z najwyższej półki do konkurowania o tą funkcję. Kandydujące zespoły muszą uzyskać zapewnienie, że:[22]

- Zarządzanie PCI będzie relatywnie wolne od wpływów i względów politycznych oraz, że wyniki zespołu będą oceniane na podstawie obiektywnych kryteriów powiązanych z misją i celami PCI;
- Poza sytuacjami, w których zespół osiąga znacznie gorsze wyniki niż początkowo zakładano (tzn. co najmniej 30% poniżej początkowo uzgodnionych kluczowych wskaźników efektywności) przez wystarczająco długi okres czasu (18-24 miesiące) kontrakty managerskie nie powinny być łatwe w anulowaniu (odpowiednie umowy wykorzystujące koncepcje z tak zwanych umów ograniczonego partnerstwa stosowanych w branży prywatnych funduszy kapitałowych i funduszy kapitału wysokiego ryzyka powinny być brane za wzór do stworzenia takich kontraktów);
- Decyzje o finansowaniu (lub odmowie finansowania) konkretnych projektów B+R powinny być podejmowane na podstawie merytorycznej, w oparciu o analizy i rekomendacje zespołu PCI i zgodnie z jasno określonymi kryteriami.

Idealna struktura udziałowa PCI wyglądałaby w związku z tym następująco:

- Jednostka prywatna reprezentująca przyszły zespół zarządzający PCI (Firma Zarządzająca): 50%+ (udział pozwalający na kontrolę operacyjną jednostki), zobacz Rysunek 4;
- Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego: 25%+ (udział pozwalający na tak zwaną bierną kontrolę korporacyjną w sprawach kluczowych decyzji – tzn. kontrolę nad decyzjami strategicznymi, jak sprzedaż waloryzowanego projektu czy spółki lub przejęcie innej firmy, nowe emisje udziałów, itd.). Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego powinien posiadać tak zwaną opcję „call" (zdefiniowana dalej w niniejszym rozdziale) na zakup udziałów Firmy Zarządzającej w przypadku wykonania klauzuli niezadowalających wyników. Warunki takiej opcji call powinny zostać sformułowane z góry podczas procedury wyboru podmiotu do prowadzenia PCI. Istnienie takiej opcji call pozwalałoby Urzędowi Marszałkowskiemu na interwencję i wymianę zespołu zarządzającego osiągającego wyniki poniżej ustalonych oczekiwań.
- Inni potencjalni udziałowcy: mniejsze udziały (łącznie udziały te powinny sumować się poniżej 25%):
  - Miasto Rzeszów
  - Lokalne firmy
  - Inne podmioty

Rysunek 4. Potencjalna struktura udziałowa PCI



Źródło: Bank Światowy

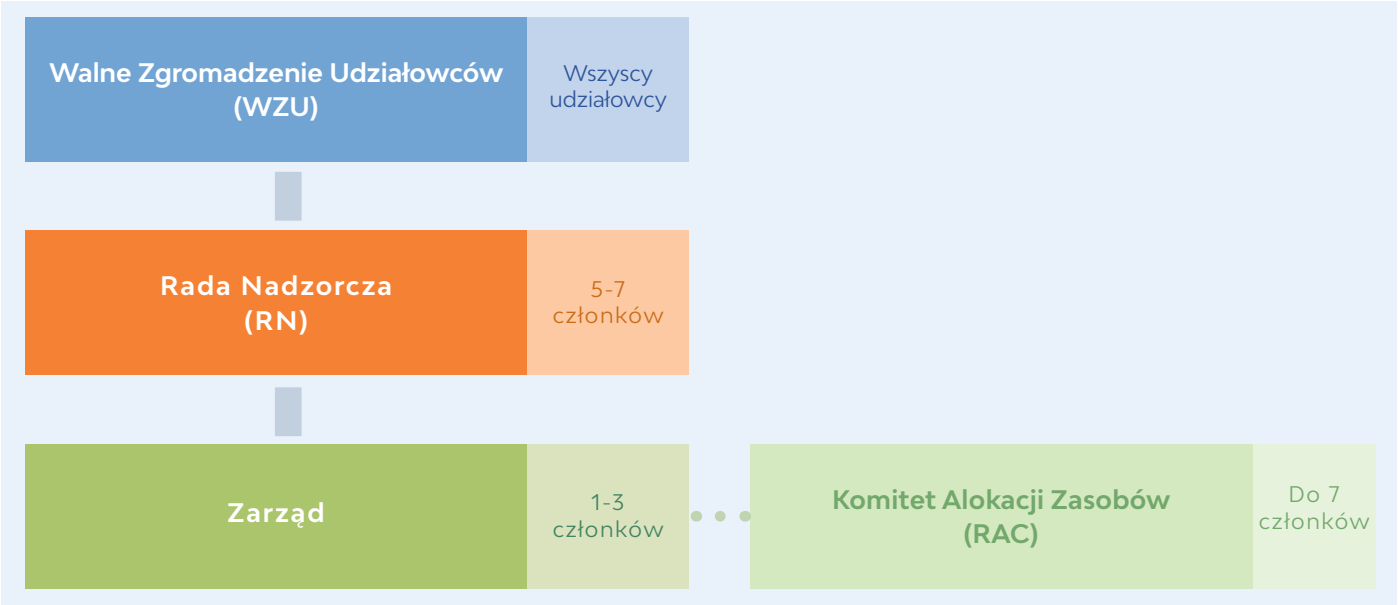
[22] Przeprowadzono wywiady z wybranymi zespołami z doświadczeniem w programach nakierowanych na wsparcie B+R takich jak POIG 3.1 i BRIdge Alfa. Wymienione czynniki częściowo bazują na otrzymanej informacji zwrotnej

Pomimo tego, że uczelnie nie będą współwłaścicielami PCI (głównie ze względu na potencjalny konflikt interesów – uczelnie będą głównym klientem PCI), PRz, UR i WSIiZ będą miały do dyspozycji kilka mechanizmów, które zapewnią ich odpowiedni wpływ na działanie PCI. Mechanizmy te będą przede wszystkim związane z udziałem w Radzie Nadzorczej (RN) PCI i uczestnictwie w Komitecie Alokacji Zasobów (więcej szczegółów poniżej). Biorąc pod uwagę prerogatywy RN i RAC (który jest odpowiednikiem komitetu inwestycyjnego w funduszach venture), reprezentanci uczelni będą mieli realny wpływ na codzienne funkcjonowanie PCI. Brak formalnego udziału w PCI nie powinien być przeszkodą do wypracowania prawdziwego zaangażowania uczelni w prace PCI. Wymienione mechanizmy są zarówno konieczne, jak i wystarczające, aby zapewnić odpowiedni udział i zaangażowanie podkarpackich uczelni w działaniach PCI.

Mając na uwadze planowaną koncepcję PCI w okresie początkowych 5-10 lat (tzn. jednostkę działającą, jako przekaźnik publicznego finansowania i starającą się pokryć jak najwięcej kosztów z samodzielnie generowanych przychodów), początkowa kapitalizacja PCI nie jest głównym czynnikiem wpływającym na konstrukcję programu. Początkowa kapitalizacja PCI może zostać ustalona, przykładowo, na poziomie tak niskim, jak 10 tys. PLN. Ponieważ struktura nie jest zaprojektowana, aby generować maksymalną dywidendę a finansowanie tej struktury jest, dla celów praktycznych, gwarantowane na okres pierwszych 5-10 lat, początkowa kapitalizacja wydaje się mieć drugorzędne znaczenie.

Struktura korporacyjna PCI powinna zapewniać właściwą reprezentację wszystkim istotnym interesariuszom. Rysunek 5 przedstawia rekomendowaną strukturę korporacyjną, na którą składa się Walne Zgromadzenie Udziałowców (WZU), Rada Nadzorcza oraz Zarząd. Poza funkcją reprezentacji głównych interesariuszy, kluczową cechą tej struktury jest to, że jest ona do zaakceptowania dla Firmy Zarządzającej (reprezentującej zespół zarządzający). Zespół ten będzie odpowiedzialny za jakość funkcjonowania PCI ponieważ ma on wnosić do PCI umiejętności, doświadczenie oraz kompetencje - kluczową wartość dodaną.

Rysunek 5. Struktura zarządzania PCI



Źródło: Bank Światowy

Dodatkowa „Umowa Udziałowców" wydaje się stanowić użyteczne narzędzie do regulowania szczegółowych zagadnień codziennej współpracy udziałowców. Taka umowa, dodatkowo do statutu firmy, może wiązać strony partycypujące w strukturze udziałowej (w szczególności Firmę Zarządzającą i UM). Opcja Call, to jest sytuacja, gdy UM może chcieć nabyć udziały PCI będące w posiadaniu Firmy Zarządzającej w przypadku znacznie niezadowalających wyników, może zostać zapisana albo w statucie albo też może być regulowana Umową Udziałowców. Rekomendowanym

rozwiązaniem jest, aby Umowa Udziałowców obejmowała Opcję Call oraz szczegółowe wskazania kiedy i w jaki sposób może zostać ta opcja uruchomiona, dzięki temu statutu firmy może być zachowany w relatywnie standardowej formie (w ten sposób rejestracja dokumentów firmy w polskim Krajowym Rejestrze Sądowym będzie prawdopodobnie szybsza). Dodatkowo do Opcji Call, Urząd Marszałkowski będzie posiadać typowe prawa znacznego (25%+) udziałowca mniejszościowego podczas Walnego Zgromadzenia np. prawo blokowania kluczowych decyzji – tzn. kontrolę nad strategicznymi decyzjami takimi, jak sprzedaż firmy czy nabycie innej firmy, emisja nowych udziałów, itd.

Chociaż zaangażowanie finansowe UM jest wysokie, rekomendowane jest, aby strona prywatna kontrolowała 50+ procent udziałów (i głosów) w PCI. Główne uzasadnienie tego rozwiązania jest następujące:

- Niewiele dobrych zespołów zarządzających będzie zainteresowane warunkami, które stawiają je w sytuacji gdzie ich los jest determinowany czynnikami leżącymi poza ich kontrolą. W szczególności, żaden dobry zespół nie będzie ubiegał się o przywilej prowadzenia PCI, jeżeli jego kontrakt mógłby być anulowany z przyczyn niemających nic wspólnego z jego faktycznymi wynikami
- UM będzie dysponował Opcją Call, aby odwołać osiągający niezadowalające wyniki zespół zarządzający PCI relatywnie niewielkim kosztem (umożliwiając mu wprowadzanie zmian pomimo jego mniejszościowego udziału na poziomie posiadanych udziałów)
- Jako quid pro quo, kandydaci do roli zarządzających PCI powinni być przygotowani, żeby wykazać się potencjałem przyciągania (gdy potrzebne) finansowania dla projektów B+R, które są komercjalizowane oraz pewnym potencjalnym wkładem własnym (własnymi zasobami do zainwestowania w projekty wychodzące z fazy zalążkowej). Niektóre kryteria wyboru potencjalnego zespołu omówiono w dalszej części tego rozdziału.

Zarząd i Zespół Zarządzający

Sukces PCI będzie uzależniony od jakości wybranego Zespołu Zarządzającego (doświadczenia, historii wyników i kompetencji). Oznacza to, że personel z praktycznym doświadczeniem w zakresie komercjalizacji projektów B+R (czy to przez udzielanie licencji, czy tworzenie startupów, ale również z doświadczeniem w zakresie badań zleconych) będzie tworzył rdzeń zespołu PCI. Formalna struktura podmiotów składających oferty na zarządzanie PCI ma drugorzędne znaczenie. Jednocześnie, ważnym wymogiem wobec zespołu będzie jego fizyczne zaangażowanie (przebywanie w województwie podkarpackim) w działania PCI.

Skład Zarządu osoby prawnej, którą będzie PCI jest mniej istotny. Główną sprawą jest jakość tak zwanego „kluczowego personelu".[23] Zarząd złożony z od jednej do trzech osób proponowanych przez zespół zainteresowany prowadzeniem PCI (spełniający minimalne wymagania formalne dla zarządu w polskiej spółce z ograniczoną odpowiedzialnością) powinien wystarczyć dla spełnienia warunków procesu selekcji kandydatów na zespół zarządzający. Jakakolwiek strona prywatna zainteresowana zarządzaniem PCI powinna być w stanie wystawić w otwartym konkursie na wybór zarządcy PCI zespół spełniający warunki nałożone przez UM. Wielkość zespołu będzie się zmieniać, zaczynając od małego początkowego składu stanowiącego rdzeń, do większego, ponieważ będzie on musiał się rozwijać wraz z rozwojem działalności PCI (oraz liczbą waloryzowanych projektów B+R) i nabieraniem rozpędu (szacuje się, że zespół dojdzie do 14-28 osób – patrz poniżej oraz Rysunek 6). Oczekuje się, że zespoły zainteresowane zarządzaniem PCI powinny być w stanie wykazać się kompetencjami i zdolnością pozyskania ludzi w następujących obszarach:

Zarząd ogólny (1-2 osoby)

Zarząd ogólny ponosi odpowiedzialność prawną za PCI. Wypełnia on obowiązki i ponosi odpowiedzialność zgodnie z Kodeksem Spółek Handlowych.

[23] Szczegółowy regulamin działania zarządu PCI nie stanowi przedmiotu niniejszego raportu i zostanie opracowany jako element szczegółowego planowania do uruchomienia PCI

Zespół waloryzacji (6-13 osób)

1-3 ekspertów tematycznych (przygotowanie techniczne)

- Większość technicznej wiedzy eksperckiej będzie pozyskiwana przez PCI w miarę pojawiających się potrzeb (to jest po uruchomieniu i podjęciu finansowania danego projektu B+R). Jednakże w pewnych obszarach (np. biotechnologii, kompozytów, lub innych obszarach, gdzie lokalne uczelnie posiadają mocne kompetencje) wskazane byłoby budowanie wewnętrznego potencjału eksperckiego.

1-2 Specjaliści do spraw WI (prawnicy specjalizujący się w zagadnieniach WI)

- Tak, jak w przypadku ekspertów do spraw technicznych, większość prac związanych z WI będzie albo zlecana na zewnątrz, albo wykorzystywać personel uczelni. Jednakże przykłady odnoszących sukcesy zespołów BTT sugerują, że wskazane jest, aby PCI dysponowało także wewnętrzną wiedzą ekspercką w zakresie WI.

1-3 specjalistów w zakresie rozwoju biznesowego/marketingu

- Idealnie byłoby, gdyby personel zajmujący się rozwojem specjalizował się także w konkretnych obszarach technologii. Liczba tych osób może wzrastać z czasem wraz ze wzrostem liczby waloryzowanych projektów B+R.

1-2 osoby zajmujące się współpracą zewnętrzną (ang. boundary spanners)

- Są to osoby, które zbierają informacje, pozyskują informacje zwrotne oraz opinie ze środowiska zewnętrznego poprzez swoją sieć kontaktów, identyfikują problemy, wywierają wpływ i zapewniają wsparcie.[24]

2-3 specjalistów (według obszaru) do spraw strukturyzowanych badań zleconych ("brokerzy technologii")

- Idealnym profilem dla tej funkcji jest kombinacja doświadczenia w zakresie technologii/inżynierii w pewnych obszarach oraz doświadczenia sprzedażowego/marketingowego (posiadanie szerokiej sieci kontaktów w świecie korporacyjnym stanowi również mile widziany wkład). Osoby z doświadczeniem i pozytywną historią działań w zakresie marketingu i odsprzedaży technologii będą dobrze pasować do tego profilu.

Zespół ProtoLabu (4-5 osób)

2 animatorów

- Managerowie o dobrej orientacji w świecie stowarzyszeń studenckich i lokalnych firm czy innych organizacji. Potrafiący ułatwiać działania studentom, organizować konkursy oraz pozyskiwać fundusze.

2-3 osoby wsparcia technicznego

- Osoby potrafiące obsługiwać część wyposażenia znajdującego się w ProtoLabie (np. obrabiarki) a także wykonywać prostą konserwację/naprawy większości wyposażenia.

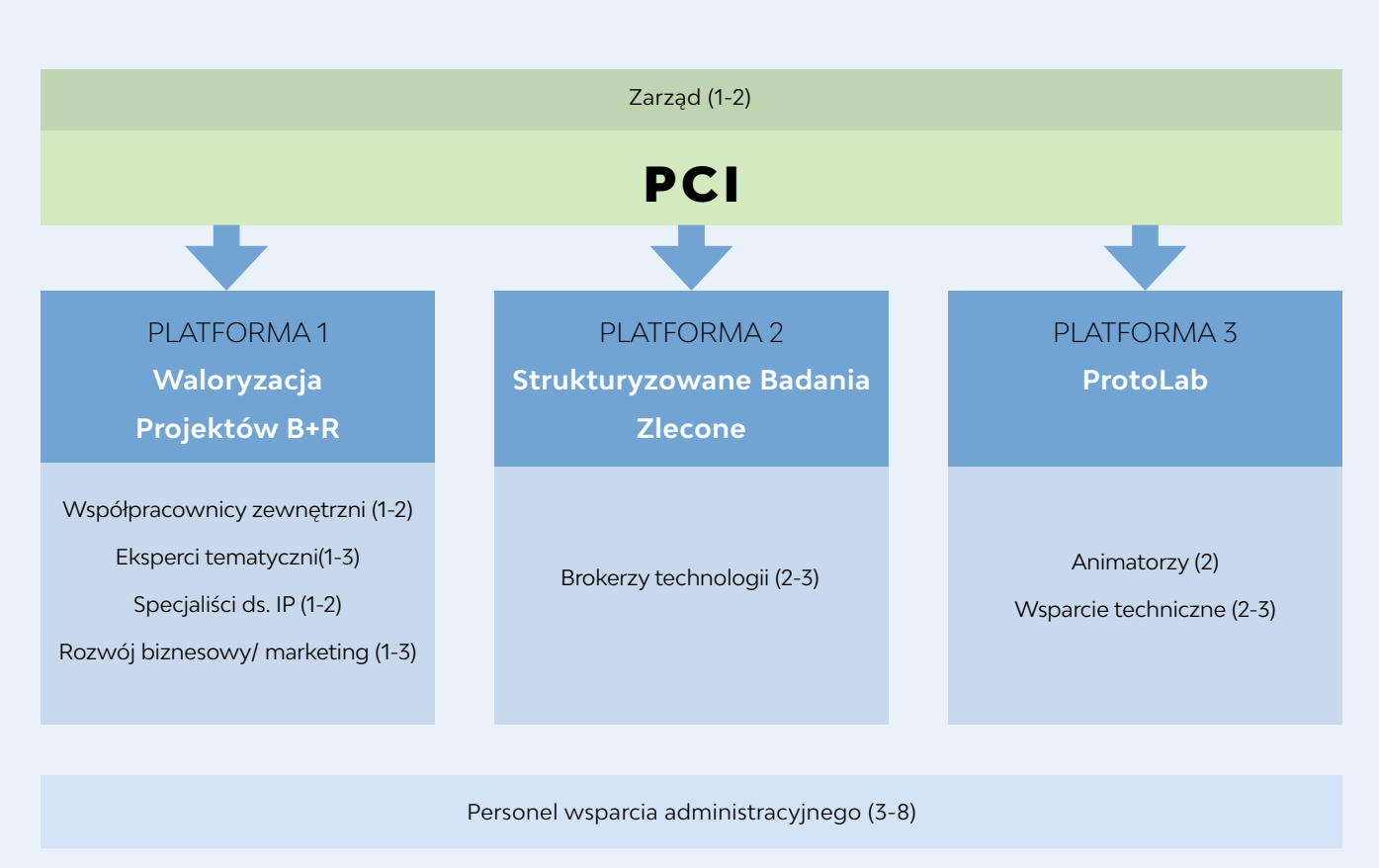
Personel wsparcia administracyjnego (3-8 osób)

3-8 osób personelu pomocniczego

- Personel pomocniczy będzie konieczny do administrowania zagadnieniami związanymi z waloryzacją projektów B+R oraz strukturyzowanymi badaniami zleconymi. Będzie zajmować się zagadnieniami takimi, jak wypełnianie dokumentów i aplikacji, dotrzymywanie terminów związanych z wnioskami patentowymi oraz zapewniać ogólne wsparcie dla PCI.

[24] Źródło: "Boundary Spanner: the Gatekeeper of Innovation in Partnerships" by Sean Ansett (in Accountability Forum)

Rysunek 6. Model obsady personalnej PCI



Źródło: Bank Światowy

Walne Zgromadzenie Udziałowców i Rada Nadzorcza PCI[25]

Polski kodeks spółek handlowych określa kluczowe prerogatywy Walnego Zgromadzenia Udziałowców (WZU) i Rady Nadzorczej. W Polsce, spółki z ograniczoną odpowiedzialnością nie muszą tworzyć RN. Jednakże, uwzględniając potencjalną liczbę i różnorodność udziałowców, wskazane jest, aby wprowadzić ich reprezentację w formie RN. Zalecane jest także, aby w największym możliwym zakresie statut firmy oraz specyficzne prawa dotyczące takich elementów jak WZU i RN trzymały się polskiego Kodeksu Spółek Handlowych (dalej jako KSH lub Kodeks), a wszelkie odstępstwa powinny być stosowane rozważnie. W szczególności Kodeks wskazuje, że prerogatywą WZU jest mianowanie i odwoływanie członków Zarządu PCI.

Pięcioosobowa Rada Nadzorcza będzie mieć typowe prerogatywy i zakres odpowiedzialności nadane przez KSH. RN będzie między innymi oceniać sprawozdania finansowe i przedstawiać WZU rekomendacje dotyczące ich zatwierdzenia oraz przygotowywać roczne sprawozdanie z działalności RN dla WZU. Prerogatywy RN będą pozwalać jej na badanie wszelkich dokumentów firmowych i na zadawanie pytań Zarządowi w różnych sprawach. Oczekuje się także, że RN będzie prowadzić okresowe dyskusje dotyczące kierunku rozwoju PCI i pracować z Zarządem nad przygotowaniem budżetów kwartalnych i rocznych, które będzie zatwierdzać. W zakresie prerogatyw RN będzie się także mieścić zatwierdzanie pewnych decyzji Zarządu o charakterze niezwyczajnym lub wyjątkowym, lub też dotyczą działalności nieobjętej budżetem PCI, na przykład:

- Wydatków lub decyzji o podjęciu zobowiązań finansowych przekraczających pewne limity
- Zbyciu aktywów (np. WI, innych praw niematerialnych, nieruchomości, itd.) powyżej pewnych limitów
- Transakcji ze stronami powiązanymi, itp.

[25] Szczegółowe zagadnienia dotyczące Zgromadzenia i RN PCI (np. zasady i procedury zwoływania zgromadzenia, przepisy odnośnie tego, jak organy te będą działać, itd.) nie stanowią przedmiotu niniejszego raportu i zostaną opracowane jako element szczegółowego planowania do uruchomienia PCI

Idealny skład RN powinien pozwalać na reprezentację każdego partnera PCI. Ustawowa minimalna liczba członków RN to trzech. W celu zapewnienia właściwej reprezentacji różnych udziałowców oraz, aby RN miała w swym składzie zarówno członków niezależnych, jak i reprezentację lokalnych uczelni, w skład RN PCI powinno początkowo wchodzić następujących pięciu członków:

- Firma Zarządzająca będzie uprawniona do nominowania dwóch członków (w tym Przewodniczącego RN)
- Urząd Marszałkowski będzie uprawniony do nominowania jednego członka
- Lokalne uczelnie będą uprawnione do nominowania jednego członka
- Jeden członek RN powinien być niezależny. Procedura nominowania niezależnego członka RN powinna być częścią statutu PCI.

Liczba członków RN może w przyszłości ulec zmianie. Gdyby inni udziałowcy tacy, jak Miasto Rzeszów lub lokalne firmy nabyli udziały w PCI pozwalające im na posiadanie łącznie ponad 15% udziałów PCI, liczba członków RN mogłaby wzrosnąć do siedmiu (w takim przypadku jedno dodatkowe miejsce w RN przyznane zostałoby przedstawicielowi tych udziałowców, a jedno dodatkowe miejsce przedstawicielowi Firmy Zarządzającej).

Komitet Alokacji Zasobów

Komitet Alokacji Zasobów (RAC) będzie głównym operacyjnym organem decyzyjnym PCI. RAC będzie spotykał się co miesiąc i będzie zatwierdzał decyzje o finansowaniu projektów B+R (w zakresie od 50 tys PLN do 1,5 mln PLN) odnośnie wypłat z Funduszu Wspomagającego i Funduszu Patentowego (tzn. funduszy będących do dyspozycji PCI przeznaczonych na rozbudowę potencjału działań komercyjnych sprzętu B+R uczelni lub pomoc zespołom projektowym w złożeniu wniosków patentowych i ochronie WI odpowiednio), alokacji zasobów (ludzi) do finansowanych projektów B+R oraz przyznania mikro grantów. Zespół zarządzający PCI będzie rekomendował RAC zwiększenie zasobów pewnych projektów B+R (lub też zaprzestania ich finansowania). Wynikiem decyzji dotyczących alokacji zasobów mogą być alokacje niepieniężne (np. alokacja analityka do wykonania badania Swobody Działania, ang. Freedom to Operate) lub alokacja gotówkowa (np. 200 tys. PLN na kontynuację badań lub próbę podniesienia TRL finansowanego projektu z TRL3 do TRL6). Zespół PCI będzie przedstawiał swoje rekomendacje RAC w strukturyzowanej formie (RAC będzie potrzebować wsparcia analitycznego dla podjęcia decyzji).

RAC będzie składać się z do siedmiu członków:

- Dwóch przedstawicieli zespołu zarządzającego PCI (jeden z przedstawicieli PCI będzie działał jak Przewodniczący RAC i w sytuacji równego rozkładu głosów będzie miał głos decydujący)
- Przedstawiciela UM (posiadającego status obserwatora)
- Do trzech przedstawicieli uczelni (każda po jednym)

  W celu zaangażowania uczelni w maksymalnym zakresie w proces podejmowania decyzji operacyjnych. Zakłada się, że kiedy będą zaangażowane i zobaczą korzyści strukturyzowanego procesu analitycznego, uczelnie zaczną postrzegać PCI jako naturalne przedłużenie ich działalności i pierwsze miejsce, gdzie należy się udać w celu komercjalizacji ich WI
- Jednego przedstawiciela lokalnego biznesu.

Ważne jest, aby odpowiednio ustalić motywacje finansowe dla członków RAC. Ponieważ RAC będzie funkcjonować w rytmie miesięcznym, członkowie RAC spoza PCI powinni być wynagradzani za czas, który poświęcają procesowi selekcji projektów B+R.

RAC może podjąć decyzje trzech rodzajów w sprawie rekomendacji przedstawianych przez zespół zarządzający. Są to:

- Zatwierdzenie rekomendacji finansowania projektu B+R przedstawionej przez zespół zarządzający PCI
- Odrzucenie, i skutkiem tego zaprzestanie kontynuacji finansowania projektu B+R (dotyczy to projektów B+R, które wcześniej uzyskały finansowanie, ale które następnie nie osiągnęły pewnych kamieni milowych projektu)

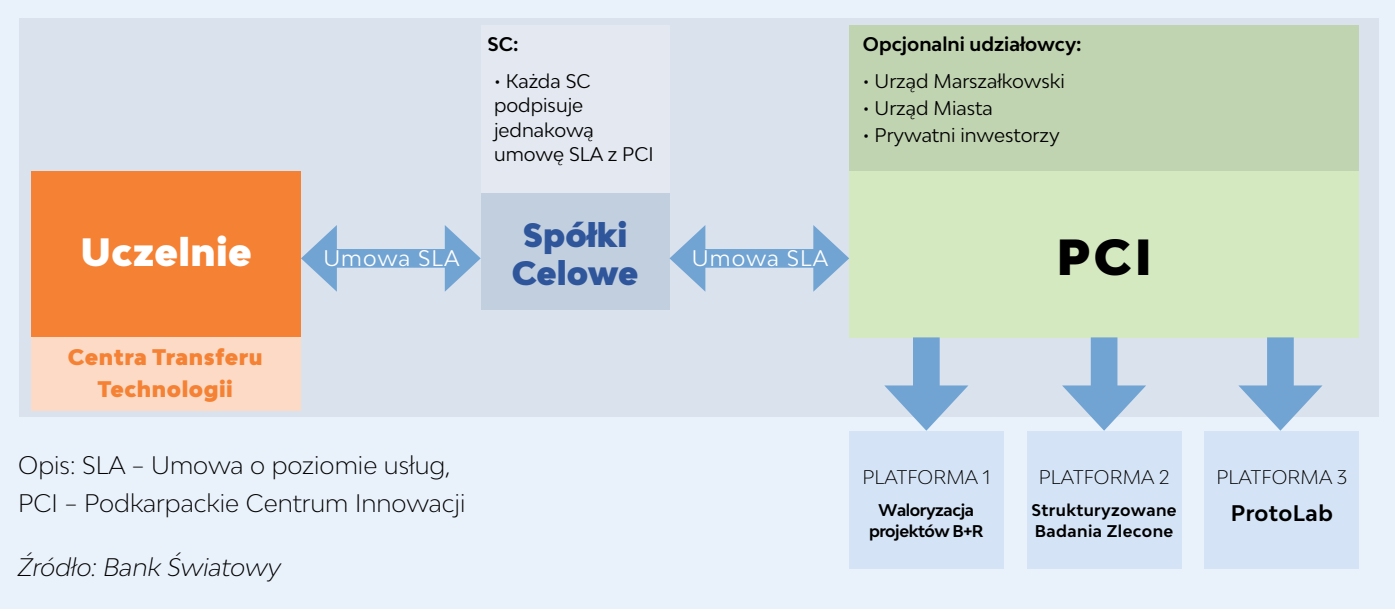
- Odłożenie decyzji i wnioskowanie o dodatkowe informacje/analizy (takie wnioski powinny być składane tylko raz; następne posiedzenie RAC powinno podjąć definitywną decyzję „tak" lub „nie" odnośnie finansowania takiego projektu).

Decyzje RAC odnośnie projektów B+R (lub zaprzestaniu kontynuacji takiego finansowania) są ostateczne (tzn. nie można ich zmienić). Decyzje mogą być obwarowane warunkami, między innymi, odnośnie podpisania umowy z uczelnią obejmującej zagadnienia praw WI w ramach danego projektu.

4.2 Relacje pomiędzy PCI i SC

Współpraca w zakresie B+R wymaga zapewnienia jasnych zasad akceptowalnych dla uczelni, badaczy i przedsiębiorstw. Bez przejrzystych zasad i warunków dostępu do aparatury B+R oraz świadczenia usług B+R (jakoś, czas, koszt), CTT i brokerzy technologii mogą napotkać na problemy przy przekonywaniu firm do angażowania się we współpracę B+R. Zespół BŚ rekomenduje podpisanie dwóch poziomów umów o poziomie obsługi, jednej pomiędzy uczelniami i ich SC i jednej pomiędzy SC a PCI (Rysunek 7).

Rysunek 7. Relacje między interesariuszami



Opis: SLA – Umowa o poziomie usług, PCI – Podkarpackie Centrum Innowacji

Źródło: Bank Światowy

Szczegółowe umowy będą regulować kluczowe zagadnienia w relacjach pomiędzy PCI a uczelnianymi SC. Zakłada się opracowanie ogólnych umów dotyczących współpracy między PCI i SC oraz tak zwanych umów o poziomie usług (ang. service level agreement, SLA). Pierwszym krokiem koniecznym do zawarcia takiej relacji będzie powołanie przez wszystkie uczelnie SC (PRz już taką posiada). Następnie musi zostać wypracowany i nawiązany stosunek umowny pomiędzy SC a PCI określający prawa i obowiązki obu stron.

Relacje między uczelnią a jej SC muszą również być jasno regulowane. Zgodnie z Artykułem 86a Ustawy o Szkolnictwie Wyższym, uczelnia może utworzyć spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółkę akcyjną w celu komercjalizacji badań i rozwoju eksperymentalnego. Taka jednostka ma status Spółki Celowej. Powinna być ona odseparowana od instytucji założycielskiej środkami prawnymi, organizacyjnymi i finansowymi i powinna funkcjonować jako jednostka gospodarcza

instytucji odpowiedzialna głównie za transfer technologii oraz współpracę z przemysłem. SC powinna uzyskać prawo (w sytuacji wzorcowej, wyłączne prawo[26]) do dysponowania prawami WI wytworzonymi na uczelni oraz wykorzystywania tych praw albo na ścieżce komercjalizacji bezpośredniej poprzez udzielenie licencji (z pomocą PCI), albo jako wkładu niepieniężnego przy realizacji ścieżki pośredniej komercjalizacji, czyli przy tworzeniu firmy typu spin-off (startupu). Takie SC mają jedno poważne ograniczenie dotyczące statusu prawnego ich udziałowców: jak dotąd tylko uczelnie mogą być udziałowcami SC. Tak więc udział finansowania prywatnego lub publicznego z publicznych jednostek niebędących jednostkami badawczymi takich, jak publiczne agencje czy Skarb Państwa nie jest dozwolone.

SC gwarantuje uczelni elastyczność, która jest ważna dla nawiązania relacji z PCI. Jest to podstawowy powód dlaczego bezpośrednie relacje komercyjne będą istnieć pomiędzy PCI i SC a nie pomiędzy PCI a uczelniami (Ramka 5 przedstawia listę zagadnień, które mogą być ujęte w umowie między PCI i SC). SC nie jest zobowiązana do działania zgodnie z polskim Prawem Zamówień Publicznych, ani też stosowania procedury zamówień publicznych przy przyznawaniu kontraktów, pomimo faktu, że SC jest finansowana przez jednostki sektora finansów publicznych (to jest uczelnię). Wynika to z tego, że SC nie jest powoływana w celu zaspakajania potrzeb „interesów ogólnych" (np. kształcenia podstawowego), co stanowi jeden z warunków Prawa Zamówień Publicznych w tej sytuacji, tylko dla zarządzania WI uczelni. Tak więc SC może swobodnie zatrudniać swoich wykonawców, np. zespół prowadzący PCI, do realizacji różnych usług, chociaż pewne ograniczenia mogą zostać narzucone przez umowy z instytucjami publicznymi takimi, jak UM, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego czy Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

RAMKA 5 **LISTA ZAGADNIEŃ UJĘTYCH W UMOWIE WSPÓŁPRACY POMIĘDZY PCI A UCZELNIANĄ SC**

Przykładowa lista zagadnień objętych umową współpracy pomiędzy PCI a uczelnianą SC:

- Pełny opis przedmiotu umowy
- Wynagrodzenie, opłaty, prowizje i płatności oraz zasady ich wyliczania
- Prawa i obowiązki obu stron (np. współpraca w przygotowaniu i oferowaniu usług laboratoryjnych), role w waloryzacji projektów B+R i poszukiwaniu inwestorów
- Procedura zatrudniania (lub delegowania) personelu zaangażowanego w projekty B+R
- Procedury współpracy w różnych kwestiach – dostawa i odbiór, wymiana informacji, oświadczenia, dokumenty, itp.
- Odpowiedzialność, rękojmie, gwarancja, likwidacja szkód, itp.
- Zakres i zasady cesji praw WI
- Zwrot kosztów
- Wyłączność i poufność
- Siła wyższa i ryzyko naukowe.

Źródło: Bank Światowy

SC musi zarządzać co najmniej 20% wydajności aparatury B+R na uczelniach. Pod uwagę należy brać to, że przed zawarciem umowy o poziomie usług pomiędzy PCI a uczelnianą SC uczelnia (lub uczelnie) muszą przenieść pewne prawa dotyczące wykorzystania aparatury B+R na SC (np. umowa zakupu) lub udzielić SC praw do „korzystania i uzyskiwania korzyści" (np. zawieranie umów licencyjnych pozwalających uczelniom generować zyski z tej działalności). Bez takich umów pomiędzy uczelnią a SC, PCI może mieć trudności (jeżeli nie będzie to całkowicie niemożliwe) w egzekwowaniu zapisów odnoszących się do standardów wykonania, które są zawarte w SLA.

[26] Przykłady najlepszych praktyk w europejskich BTT pokazują, że relacje oparte na wyłączności w dobrze zdefiniowanym obszarze stanowią jeden z komponentów sukcesu

4.3 Profil zespołu PCI i jego wybór

Zespół, który zostanie wybrany do zarządzania PCI zdefiniuje je na kolejne 5-10 lat, dlatego jakość procesu wyboru i jego rezultat ma kluczowe znaczenie. Proces wyboru powinien być procesem konkurencyjnym i otwartym na uczestnictwo podmiotów z Polski i innych państw (idea jest taka, by wybrać najlepszy podmiot, który będzie zapewniać optymalną mieszankę dotychczasowych sukcesów i doświadczenia w świadczeniu usług, które będzie realizowało PCI). Proces selekcji powinien być realizowany przez niezależną komisję, wśród członków której znajdą się przedstawiciele samorządu województwa podkarpackiego i uczelni, jeśli to możliwe, także przedstawiciele Ministerstwa Rozwoju oraz eksperci międzynarodowi. Szczegółowe kryteria wyboru oraz konstrukcja procesu wyboru nie stanowią części niniejszego raportu, który koncentruje się głównie na ogólnym profilu idealnych kandydatów i kierunkowo sugeruje sposób oceny kandydatów (takie szczegółowe kryteria oraz wytyczne odnośnie konstrukcji procesu zostaną opracowane w ciągu kolejnych kilku miesięcy w ramach przygotowań do uruchomienia PCI). Wybrany zespół (Firma Zarządzająca) zawrze 10-letni kontrakt z UM województwa podkarpackiego z opcją po stronie Urzędu pozwalającą na rozwiązanie umowy po pięciu latach (gdyby nie zostały osiągnięte pewne minimalne wskaźniki wynikowe). Rozwiązanie umowy będzie też możliwe po upływie dłuższego okresu (zazwyczaj definiowanego, jako 18-24 miesiące) nieosiągania wyników, co zostanie zdefiniowane w umowie między UM a PCI.

Idealni kandydaci do zespołu PCI powinni tworzyć zrównoważoną mieszankę kompetencji ze świata nauk stosowanych, inwestycji zalążkowych i ogólnego zarządzania. Kandydatów do prowadzenia PCI należy poszukiwać wśród najlepszych międzynarodowych zespołów, które zarządzają funduszami zalążkowymi skoncentrowanymi na B+R (np. beneficjentów i kandydatów do programu BRIdge Alfa lub wybranych funduszy 3.1. Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (PO IR), brokerów technologii, badaczy uczelnianych (doktorów) z pewnym doświadczeniem w komercjalizacji i biznesie, obecnego personelu CTT, prawników specjalizujących się w zagadnieniach CTT, itd.). Rolą Firmy Zarządzającej będzie zebranie zespołu osób z odpowiednimi kwalifikacjami i wskazanie platformy, do której każda z nich zostanie przydzielona (tzn. Waloryzacja, Strukturyzowane Badania Zlecone lub ProtoLab). Doświadczenie z zakresu inwestowania w pomysły oparte na B+R lub zarządzania nimi w środowisku uczelnianym będzie preferowane w stosunku do doświadczenia czysto doradczego. Mierzalne wskaźniki doświadczenia zespołu (np. liczba negocjowanych umów licencyjnych lub wygenerowane przychody z licencji, liczba startupów opartych na B+R finansowanych/korzystających z doradztwa, przychody generowane z badań zleconych, itp.) powinny mieć duże znaczenie w kryteriach wyboru.

Zespół zarządzający będzie pracował w województwie podkarpackim, więc będzie się oczekiwać, że kandydaci będą spędzać znaczą ilość czasu w województwie. Zespół zarządzający nie musi być zespołem lokalnym podczas procesu wyboru (zakres poszukiwań Firmy Zarządzającej powinien być międzynarodowy), jednakże chęć poświęcenia znaczącego czasu na rzecz województwa podkarpackiego (a z czasem transfer know-how: zatrudnienie i szkolenie pewnej minimalnej liczby lokalnego kluczowego personelu) będzie mieć kluczowe znaczenie. Ważnym elementem do uwzględnienia podczas wyboru zespołu powinna być zdolność do organizowania niezależnego finansowania zalążkowego dla obiecujących projektów B+R w całkowitej kwocie zaangażowania wynoszącej około 10-15 mln PLN (np. w formie listu intencyjnego z funduszy kapitału zalążkowego/venture i aniołów biznesu).

UM Województwa Podkarpackiego powinien rozważyć przeprowadzenia proaktywnego procesu wyboru idealnego kandydata na Firmę Zarządzającą. Przed opublikowaniem warunków konkurencyjnego procesu wyboru, UM powinien zidentyfikować 10-20 potencjalnych kandydatów instytucjonalnych do zarządzania PCI (np. wykorzystując opis profilu przedstawiony wcześniej w tym rozdziale) i spotkać się z tymi zespołami wyjaśniając im cele programu, oceniając zainteresowanie potencjalnych zespołu uczestnictwem oraz wysłuchać informacji zwrotnych i możliwych wątpliwości.

Zachęty dla Zespołu Zarządzającego PCI

Model wynagradzania dla PCI ma kluczowe znaczenie dla motywowania zespołu zarządzającego do wykonywania pracy w najlepszy z możliwych sposobów. Wyzwaniem przy projektowaniu modelu wynagradzania zespołu zarządzającego PCI jest wypracowanie systemu, który będzie zachęcał

do kandydowania o to stanowisko zespoły, które mają sukcesy na swoim koncie, są kompetentne i reprezentują dobrą mieszankę umiejętności zarządczych, inwestycyjnych i doradczych. Jednocześnie koncepcja PCI powinna zniechęcać kandydatów z czysto doradczym nastawieniem. Koncepcja PCI z położeniem w niej nacisku na usługi o wartości dodanej dla projektów B+R i uczelni oraz założenie, że PCI służy jako dystrybutor środków (głównie publicznych) na projekty B+R posiadające komercyjną wartość, stanowi pewne wyzwanie, aby przyciągnąć zespoły zarządzające o odpowiedniej motywacji do dobrego wykonywania swojej pracy. Jedną z kwestii do rozstrzygnięcia jest, czy model PCI oparty głównie na opłacie za usługę (ang. fee-for-service) będzie dostatecznie atrakcyjny dla zespołów zarządzających, które często są zorientowane na potencjalny dodatkowy zysk związany z nadwyżką (ang. upside). Pytanie to jest szczególnie ważne, ponieważ w przewidywalnej przyszłości mało prawdopodobne jest, aby PCI wypracowało zysk operacyjny a w konsekwencji, by wygenerowało znaczące dywidendy. Odwrotną stroną pytania dotyczącego potencjalnego dodatkowego zysku pochodzącego z wypracowanej nadwyżki (czyli „czy będzie wystarczająca zachęta dla zespołu zarządzającego PCI, żeby był on faktycznie ukierunkowany na wynik?") jest sprawa potencjalnej straty („czy jeśli będzie osiągał wyniki poniżej oczekiwań i nie uzyska spodziewanych wyników, to będzie to miało negatywny wpływ na wynagrodzenie?").

Przykłady odnoszących sukcesy BTT sugerują prosty schemat wynagradzania. Wynagrodzenie powiązane z wynikami dla kluczowych członków zespołu, które opiera się na konkurencyjnym (nie za wysokim w stosunku do potencjalnej premii) wynagrodzeniu podstawowym i które oferuje możliwość uzyskania pokaźnej (w porównaniu do podstawy, np. 50-75%) premii kwartalnej lub rocznej, która jest powiązana z osiągnięciem namacalnych celów może właściwym rozwiązaniem dla województwa podkarpackiego. Dobrze funkcjonujące europejskie BTT (takie, jak LRD w Leuven, Belgia czy TTT w Tuluzie, Francja) mają dość „płaski" system wynagrodzeń (np. członkowie zespołu nie mają bezpośredniego udziału w nadwyżce generowanej przez uwieńczone powodzeniem transakcje udzielenia licencji lub utworzenia startupów).

Prowadzenie PCI oferuje Zespołowi Zarządzającemu namacalne korzyści. Obok samej wielkości kontraktu, status zarządzającego PCI powinien dawać Zespołowi Zarządzającemu wyjątkowe doświadczenie w przestrzeni B+R polskich uczelni. Ponadto zespół PCI będzie miał okazję do długookresowego czerpania potencjalnych korzyści wynikających ze współpracy z lokalnymi uczelniami oraz bogatym ekosystemem firm innowacyjnych w województwie podkarpackim. Udział w procesie waloryzacji daje zespołowi zarządzającemu wyjątkową okazję do obserwowania i inwestowania w najbardziej obiecujące projekty. Wymagając, by wybrana Firma Zarządzająca wykazała się zdolnością do organizowania finansowania zalążkowego dla odnoszących sukces projektów i dając członkom Firmy Zarządzającej możliwość współinwestowania w odnoszące największe sukcesy projekty B+R wywodzące się z PCI na późniejszym etapie po-zalążkowym, koncepcja PCI przedstawia atrakcyjną propozycję dla zespołu zarządzającego. Zespół będzie miał liczne możliwości by pomóc w przejściu danego projektu B+R przez najbardziej ryzykowne etapy jego rozwoju, a kiedy wyeliminowana zostanie większość czynników ryzyka produktu, zespół powinien być w dobrej pozycji do podejmowania opartych na informacji decyzji inwestycyjnych.[27] Sam status bycia operatorem ProtoLab może spowodować, że Zespół Zarządzający będzie rozpoznawalny przez co będzie miał dostęp do strumienia innowacyjnych projektów mających swoje źródło wśród studentów i młodych badaczy.

Motywacja dla dobrych zespołów, aby zaangażować się w zarządzanie PCI jest podobna do systemu zachęt z programów takich jak BRIdge Alfa czy E-Pionier finansowanych ze środków krajowych. Możliwość uczestniczenia w rozwoju ciekawych projektów B+R od najwcześniejszych ich etapów będzie stanowić główną motywację dla dobrych zespołów, aby zaangażować się w PCI. Na późniejszych etapach rozwoju projektów B+R, członkowie Zespołu Zarządzającego mogliby inwestować własne (prywatne) środki w obiecujące projekty B+R (kwestie konfliktu interesu byłby mitygowane przez fakt, że członkowie Zespołu Zarządzającego będą współinwestorami). Zespół Zarządzający może też otrzymywać wynagrodzenie na podstawie świadczonych usług (np. za pozyskiwanie dodatkowych zewnętrznych inwestorów), w przypadkach kiedy PCI działa jako biznesowy doradca finansowy na zlecenie waloryzowanego projektu. Zapewnienie finansowania przez pierwsze pięć lat będzie dużym ułatwieniem, dzięki takiemu finansowaniu, które będzie klasyfikowane jako przychód nieoperacyjny, PCI nie będzie generować strat na poziomie zysku netto. Dodatkowo, zaproponowany mechanizm funduszu

[27] Należy zauważyć, że w każdym przypadku współinwestor określający kluczowe warunki takiej transakcji byłby wymagany dla uniknięcia problemów z potencjalnym konfliktem interesów.

powierniczego (opisany w Rozdziale 5) oraz szansa na wypracowanie dodatkowego finansowania od lokalnych podmiotów (np. Miasto Rzeszów, firmy), powinny sprawić, że kompetentne zespoły będę postrzegać PCI jako dobrą propozycję wartości i będą chciały się zaangażować w zarządzanie nim (ta propozycja wartości została przetestowana z kilkoma potencjalnymi kandydatami na Zespół Zarządzający).

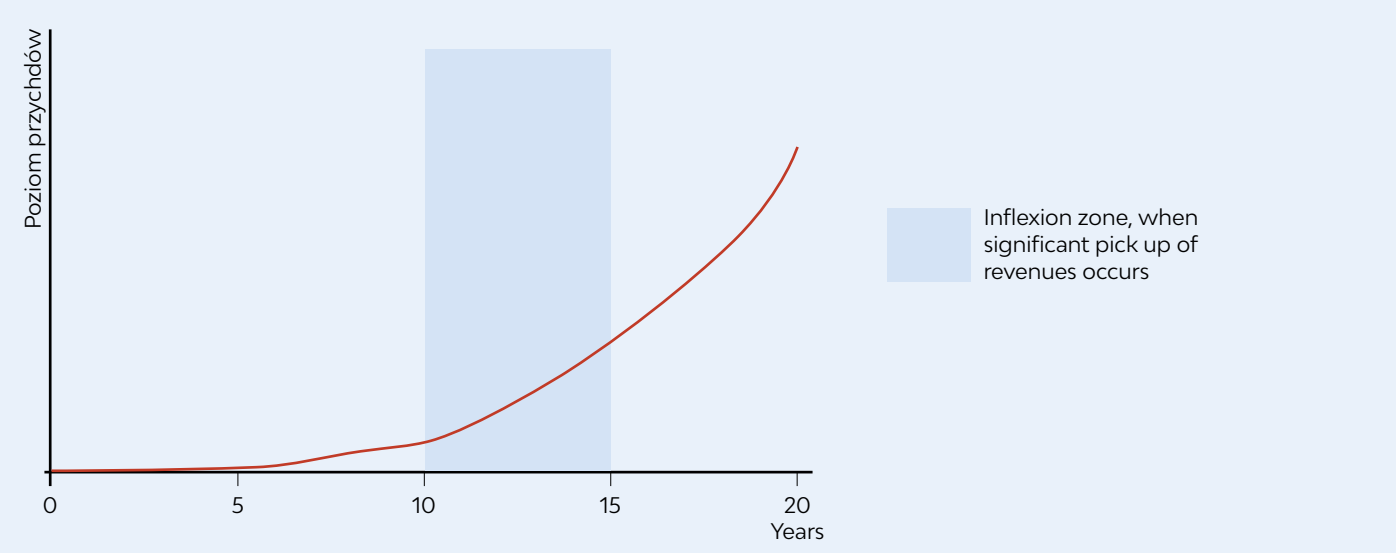
Z drugiej strony nieosiągnięcie założonych wyników będzie sankcjonowane karą, która powinna motywować Zespół Zarządzający do podejmowania wszelkich wysiłków aby PCI odnosiło sukcesy. Ten raport proponuje, aby wybrany Zespół Zarządzający zawarł 10-letni kontrakt (z możliwością anulowania po pięciu latach) z UM Województwa Podkarpackiego. Nieosiąganie oczekiwanych wyników przez wystarczająco długi okres czasu, np. 12-18 miesięcy (utrzymujący się od pierwszego sprawozdania kwartalnego lub półrocznego) może spowodować wycofanie się UM z kontraktu i uruchomienie prawa do wykonania Opcji Call, czyli wykupu i zastąpienia Zespołu Zarządzającego. Taka klauzula kary za niezadowalające wyniki oraz potencjalne implikacje dla reputacji zespołu powinny dostatecznie zniechęcać dobre zespoły do nieprzykładania się do swoich obowiązków, jako menagera PCI. Dodatkowy bodziec finansowy może być także rozważony dla zwiększenia potencjalnej straty w przypadku niezadowalających wyników Zespołu Zarządzającego.

PCI będzie organizował i ułatwiał inwestycje zewnętrznych inwestorów w projekty B+R. Potencjalne inwestycje dokonywane przez członków Zespołu Zarządzającego PCI jako prywatnych inwestorów (jeśli w ogóle do nich dojdzie) będą możliwe do realizowania tylko na późniejszych etapach rozwoju projektów B+R. W takich przypadkach wycenę oraz inne warunki kolejne rundy inwestycyjnej będą ustalane przez zewnętrznych inwestorów, a nie przez członków Zarządu. Dzięki takiemu mechanizmowi nie będzie występował konflikt interesu. Projekty B+R będą otrzymywać finansowanie które jest kontrolowane i organizowane za pośrednictwem PCI w trzech turach. W pierwszej turze, PCI (po zatwierdzeniu przez RAC) będzie alokowało mikro grant dla projektu B+R – zazwyczaj po to, aby doprowadzić go do etapu PoP. W drugiej turze, PCI organizuje rundę finansowania zalążkowego (np. poprzez fundusze BRIdge Alfa), aby rozwinąć projekt do poziomu PoC i przejść przez początkowe etapy procesu komercjalizacji produktu, który jest wynikiem prac B+R. W trzeciej turze, fundusze nastawione na rozwój i ekspiację rynkową pomysłu są poszukiwane (zazwyczaj klasyfikowane jako runda pre-A albo A). W tej trzeciej turze, inwestorzy zewnętrzni poszukiwani są przez PCI oraz przez zaangażowane wcześniej fundusze zalążkowe. Koncepcja PCI zakłada, że na tym etapie, osoby pracujące w PCI mogłyby uczestniczyć w finansowaniu projektów B+R, ale nie jako głównie inwestorzy. Warunki takiej inwestycji byłyby ustalane przez nowego inwestora pre-A lub A, a nie przez menadżerów PCI. Dzięki temu potencjalny konflikt interesów byłby zażegnany, a menadżerowie PCI byliby tylko współinwestorami dalszych rund, ale nie mieliby znacznego wpływu na warunki kolejnych rund inwestycyjnych.

5. Model finansowania PCI

Przegląd dobrych praktyk sugeruje, że przychody BTT wykażą trend stopniowego, ale nie skokowego wzrostu przez pierwsze 10-15 lat funkcjonowania. Model finansowania dla pierwszych 10 lat działalności PCI obejmuje połączenie finansowania ze środków publicznych oraz przychodów generowanych z działalności PCI. Dziesięcioletni horyzont planowania został założony w niniejszym raporcie ze względu na to, że jest to proponowany czasokres umowy o zarządzanie dla zespołu zarządzającego wybranego w procedurze konkursowej. W okresie tych 10 lat projektuje się, że PCI osiągnie poziom finansowania 32%[28] swoich kosztów z przychodów generowanych z podstawowej działalności. Przez okres kolejnych pięciu lat wskaźnik tego pokrycia wydatków przychodami PCI osiągnie 26%. Parametry te są zgodne z historycznymi wynikami odnoszących największe sukcesy europejskich BTT. Ekstrapolacja na podstawie tych doświadczeń i przy uwzględnieniu oczekiwanego punktu przegięcia „krzywej-J" przychodów typowych jednostek BTT (patrz Rysunek 8 poniżej) w trakcie kolejnych pięciu lat (rozpoczynając od roku 2028 i dalej) pozwala spodziewać się znaczącego wzrostu wyników uzyskiwanych przez PCI. Spowoduje to, że PCI powinno osiągnąć próg rentowności (sytuację, w której przychody gotówkowe pokrywają wydatki gotówkowe za dany rok) w latach 15-18 od uruchomienia PCI, czyli między rokiem 2032 a 2035.

Rysunek 8. Krzywa-J przychodów działalności typowego BTT[29]



Źródło: Bank Światowy

5.1 Krzywa-J przychodów działalności typowego BTT[30]

Pierwsze pięć lat funkcjonowania PCI będzie finansowane głównie ze środków RPO, którym zarządza UM.[31] Przedstawiona poniżej Tabela 3 ilustruje wstępny, przedstawiony na wysokim poziomie agregacji, budżet PCI podczas początkowych pięciu lat funkcjonowania (zakłada się, że Zespół Zarządzający osiąga założone cele wynikowe – np. w kategorii liczby walidowanych projektów – na poziomie średnim):

[28] 32% stanowi projektowany procent pokrycia wydatków przez przychody (tzn. procent wydatków PCI pokrywany przez samodzielnie wygenerowane przez PCI przychody) w roku 2022. Dla całego okresu między rokiem 2017 a 2022 średnie procentowe pokrycie wydatków przychodami prognozowane jest na 16%

[29] Opracowano na podstawie rozmowy z kadrą kierowniczą LRD Leuven

[30] Raport przedstawia scenariusz bazowy, który nie zakłada ani gwałtownego wzrostu przychodów, który sprawiłby, że PCI stałoby się rentowne w ciągu pierwszych pięciu do siedmiu lat, ani płaskiego wzrostu przychodów, który nie pozwoliłby osiągnąć progu rentowności w ciągu pierwszych dwóch dziesięcioleci

[31] RPO województwa podkarpackiego zostanie zmodyfikowany, aby uwzględnić finansowanie na pierwsze pięć lat funkcjonowania PCI

Tabela 3. Budżet brutto wydatków PCI na lata 2018-2022 (mln PLN)

Kategoria	2018	2019	2020	2021	2022	Ogółem 2018-2022	%
WYDATKI NA PERSONEL							
Zarząd i Biuro Zarządu	0.80	1.00	1.00	1.20	1.20	5.20	
P1: Waloryzacja (zespół)	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	5.00	
P2: Strukturyzowane badania zlecone (zespół)	0.50	0.50	0.75	0.75	0.75	3.25	
P3: ProtoLab (animatorzy)	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	1.80	
P3: ProtoLab (wsparcie techniczne)	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	1.16	
suma częściowa	2.39	2.84	3.34	3.79	4.04	**16.41**	23%
INNE WYDATKI							
Koszty ogólne i Administracji PCI	0.52	0.52	1.05	1.05	1.05	4.20	
suma częściowa	0.52	0.52	1.05	1.05	1.05	**4.20**	6%
P1 POZOSTAŁE KOSZTY WALORYZACJI							
Mikro granty - PoP	3.15	3.67	4.20	4.20	4.20	19.40	
Mikro granty - PoC	1.06	1.95	2.65	3.19	4.42	13.27	
Fundusz Patentowy	0.33	0.81	0.81	0.81	0.81	3.58	
suma częściowa	4.53	6.43	7.66	8.19	9.43	**36.25**	50%
P2 STRUKTURYZOWANE BADANIA ZLECONE – POZOSTAŁE KOSZTY							
Oferta badań zleconych	0.80	0.50	0.10	0.10	0.10	1.60	
Fundusz Wspomagający	1.25	1.80	1.80	1.80	1.80	8.47	
suma częściowa	2.05	2.30	1.90	1.90	1.90	**10.07**	14%
P3 PROTOLAB – POZOSTAŁE KOSZTY							
Adaptacja budynku	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00	1.52	
Wyposażenie	1.81	1.09	0.18	0.18	0.18	3.44	
suma częściowa	3.33	1.09	0.18	0.18	0.18	**4.97**	7%
Roczna podstawa kosztowa	12.84	13.19	14.14	15.12	16.61		
WYDATKI PCI OGÓŁEM – 5 LAT						**71.90**	100%

Źródło: Bank Światowy

Wydatki na Personel

Zarząd i Biuro Zarządu stanowią największą kwotowo kategorię w budżecie PCI. Pracownicy odpowiedzialni za zarządzanie organizacją PCI to dwie osoby wyższego szczebla (Zarząd) oraz jeden asystent zarządu (Biuro Zarządu). Tabela 3 podsumowuje pełne średnie miesięczne płace brutto (zasadnicze wynagrodzenie i premia) dla trzyosobowego zespołu (Zarząd i Biuro Zarządu) w kwocie około 22 tys. PLN miesięcznie na osobę w pierwszym roku funkcjonowania PCI. Wynagrodzenie to będzie stopniowo wzrastać do 33 tys. PLN miesięcznie na osobę w piątym roku kontraktu na zarządzanie PCI. Jest to wysokie wynagrodzenie według standardów województwa podkarpackiego (i sektora publicznego); tym niemniej wynagrodzenie PCI w pierwszym roku działalności może zostać uznane za co najwyżej średnie w osiągających dobre wyniki polskich zespołach zarządzających inwestycjami w obszar tzw. high-tech (wysokich technologii). Zakłada się, że zespoły – kandydaci do zarządzania PCI - będą postrzegać pierwsze kilka lat działalności jako okres rozruchu PCI przeznaczony na budowę relacji biznesowych w regionie i poza nim oraz na stworzenie potencjalnej listy przyszłych projektów. Dlatego też oczekuje się, że zespoły te zaakceptują relatywnie niskie wynagrodzenie w początkowych latach działalności PCI przewidując znaczny wzrost zakresu operacji w dłuższym okresie (wzrost ten powinien się przełożyć na większe szanse na uzyskanie przez nie premii wynikowych).

Kluczowe znaczenie ma to, aby zespół waloryzacji zatrudniał ludzi „z najwyższej półki". Początkowo zespół będzie składał się z zaledwie dwóch osób, jednakże w okresie pięciu lat, od roku 2018 do 2022, rdzeń zespołu rozrośnie się do sześciu osób. Dla zespołu, w skład którego wchodzić będą m.in., eksperci do spraw marketingu, osoby odpowiedzialne za działania zewnętrzne oraz specjaliści z zakresu WI, zakłada się poziom wynagrodzeń brutto rzędu około 20 tys. PLN miesięcznie na osobę (łącznie wynagrodzenie zasadnicze brutto i premia).

ProtoLab będzie zatrudniał zarówno tzw. „animatorów" jak i osoby wyszkolone do technicznej obsługi konkretnego sprzętu i wyposażenia. Zaczynając początkowo od dwóch osób, zespół powinien powiększyć się do trzech osób w roku 2020 i pozostać na tym poziomie do końca pierwszego pięcioletniego okresu funkcjonowania PCI. Zakres zapotrzebowania zgłaszanego przez firmy powinien determinować liczbę osób w zespole strukturyzowanych badań zleconych. Poziom wynagrodzeń zakłada się na poziomie porównywalnym z wynagrodzeniami w zespole waloryzacji.

The ProtoLab may need to hire trained people to operate certain equipment. Poziomy wynagrodzeń „animatorów" ProtoLabu założone zostały na nie więcej niż 15 tys. PLN płacy brutto (zasadnicze wynagrodzenie plus premia). Budżet ProtoLabu zakłada też zatrudnienie do dwóch osób personelu technicznego (wynagradzanych poniżej poziomu miesięcznej płacy brutto), których zadaniem będzie nadzorować korzystanie z podstawowego wyposażenia, które, z powodów bezpieczeństwa, nie może być używane przez samych studentów, oraz podstawowe szkolenie studentów, którzy nie mają odpowiednich kompetencji by obsługiwać pewnego typu sprzęt. Technicy będą zapewniać też podstawową obsługę serwisową i konserwację wszystkich narzędzi i wyposażenia ProtoLabu.

Prowadzenie regionalnego BTT, które inwestuje fundusze UE, będzie wymagać znacznej inwestycji czasu i zasobów personelu administracyjnego. Kategoria budżetowa „Wydatki Ogólne i Administracja" pokrywają różnorodne koszty administracyjne takie jak wynajem biura,[32] media, wsparcie administracyjne, materiały biurowe, finanse i księgowość oraz podstawowe usługi prawne. Dodatkowo biuro wsparcia administracji mikro grantów i projektów waloryzacyjnych będzie również mieścić się w zakresie działań ogólnych i administracyjnych PCI (np. obsługa dokumentacji mikro grantów, współpraca z uczelniami w zakresie statusu wniosków patentowych, udział w procesach zarządzania startupami – np. obsługa Walnych Zgromadzeń Udziałowców, posiedzeń Rady Nadzorczej, itd.).

Platforma 1 – Jednostka waloryzacyjna

Ważne jest wspieranie projektów B+R na niskim poziomie gotowości technologicznej (tzn., TRL 2-4). TKategoria „Mikro granty PoP" (budżetowana na kwotę ok. 3-4 mln PLN rocznie - Tabela 3) została zaprojektowana po to, aby dostarczać tymczasowego finansowania pomostowego dla obiecujących projektów B+R wchodzących w strefę tzw., „Doliny Śmierci" (tzn. osiągających punkt, w którym projekt nie jest dalej możliwy do finansowania przez uczelnię jako badanie podstawowe, ale nie uzyskano jeszcze finansowania na jego dalszą komercjalizację). Ta kategoria może być wykorzystywana dla kontynuowania obiecujących projektów badawczych do czasu podjęcia

[32] Jeżeli powierzchnia pod wynajem zostanie zlokalizowana wspólnie z ProtoLabem, możliwe jest, że takie wydatki mogłyby być traktowane jako przychody dla ProtoLabu. Ta możliwość jednakże nie została odzwierciedlona w projekcjach przychodów

decyzji przez Komitet Alokacji Zasobów odnośnie dalszego ich finansowania na większą skalę (to jest do czasu wykonania pełnego badania potencjału wprowadzenia technologii na rynek czy też do momentu zbadania sytuacji konkurencyjnej - tzw., swobody działania (ang. freedom to operate, FTO) i podjęcia ew. decyzji o wypłacie mikro grantu). Kategoria „Mikro granty PoP" przeznaczona jest na finansowanie stosunkowo niewielkich wydatków głównie na personel i oczekuje się, że typowe alokacje będą mieścić się w zakresie of 30 do 100 tys. PLN.

Oczekuje się, że PCI będzie zlecać pewne usługi na zewnątrz. PCI będzie polegać na relatywnie niewielkim, stałym personelu (szczegóły w Rozdziale 4.1) stanowiącym jego rdzeń oraz będzie rozbudowywać ten podstawowy zespół o zasoby zewnętrzne odpowiednio do potrzeb. W szczególności można oczekiwać szerokiego oparcia się na zasobach zewnętrznych jeśli chodzi o obsadę waloryzowanych projektów B+R kierownikami projektu, zewnętrznymi ekspertami z zakresu technologii i ekspertami do spraw biznesu czy marketingu. Inne rodzaje usług, które mogłyby być zlecane na zewnątrz obejmują zasoby ludzkie/rekrutację (np. dla startupów), drobne projekty badań rynku, opracowania FTO, badania zewnętrzne wymagające specjalistycznego wyposażenia, itp.

Mikro granty na poziomie tzw. Proof-of-Concept (PoC) pozostają jednym z najważniejszych narzędzi waloryzacji. Mikro granty PoC będą przyznawane obiecującym projektom B+R na podstawie decyzji Komitetu Alokacji Zasobów (decyzje te z kolei będą podejmowane po rekomendacji przyznania mikro grantu na dany projekt przedstawionej przez zespół Waloryzacji PCI). Zespół PCI będzie następnie monitorował i administrował sposobem wykorzystania mikro grantu oraz monitorował wyniki projektu będącego jego odbiorcą. Dla celów budżetowania programu zakłada się tutaj, że w typowym roku dokonywanych jest kilka wypłat mikro grantów oraz że pojedyncza alokacja może mieścić się w zakresie od 50 do 1,5 mln PLN. W miarę rozwoju programu rocznie mogłoby być przyznawanych do 20 takich mikro grantów (np. w roku 2022 kwota ok. 4,5 milionów złotych mogłaby zostać wypłacona na obiecujące projekty B+R w województwie podkarpackim).

Jednym z oczekiwanych ograniczeń w procesie komercjalizacji jest działalność patentowa. Fundusz Patentowy, budżetowany na poziomie nieprzekraczającym 0,81 mln PLN rocznie, ma uzupełniać pieniądze dostępne na podkarpackich uczelniach na działania patentowe. Będzie on wykorzystywany jako część platformy Waloryzacji w sytuacji gdy uzyskanie usług dotyczących WI od uczelnianego CTT jest trudne lub niemożliwe (np. dla wczesnych etapów procesu ochrony WI) lub gdy konieczna jest zewnętrzna wiedza ekspercka z zakresu WI (np. ze strony specjalizujących się w danym obszarze prawników patentowych). Oczekuje się, że Fundusz Patentowy pomoże udrożnić działania patentowe niezbędne do komercjalizacji rezultatów prac projektów B+R.

Platforma 2 – Strukturyzowane Badania Zlecone

Aby zbudować długotrwałe relacje z biznesem skutkujące wysoką ilością badań zleconych, konieczna jest dobrze opisana oferta takich badań. Zakłada się, że uczelnie (poprzez swoje SC) powinny być jednostkami przekładającymi opisy swojego sprzętu B+R na opisy komercyjnie dostępnej oferty badań. Taka oferta określałaby, jakiego typu wystandaryzowane (lub ustrukturyzowane) badania zlecone mogłyby być wykonywane (specyfikacje jakościowe, warunki, itd.) oraz za jaką cenę.

Fundusz Wspomagający spowoduje, że aparatura B+R uczelni będzie bardziej atrakcyjna do wykorzystania komercyjnego przez przedsiębiorstwa. Fundusz Wspomagający będzie wykorzystywany jako część platformy Strukturyzowanych Badań Zleconych, a jego celem będzie podwyższenie wartości sprzętu B+R uwalnianego do celów innych niż badania podstawowe i edukacja (czyli w praktyce do celów komercyjnych). Fundusz będzie wykorzystywany do usuwania najbardziej powszechnych barier dla komercjalizacji, w tym:

- Pokrycie kosztów procedur / personelu koniecznych dla uzyskania certyfikacji dla danego elementu aparatury B+R. Uzyskanie takiej certyfikacji (lub atestu) umożliwi uczelniom sprzedaż usług realizowanych na takiej aparaturze, a przez to znacznie podniesie atrakcyjność komercyjną danego elementu aparatury B+R.
- Zatrudnienie i przeszkolenie dodatkowego personelu technicznego potrzebnego do obsługi danego sprzętu. Jeżeli barierą do świadczenia komercyjnych usług B+R bazujących na danej

aparaturze jest brak personelu do jego obsługi (np. po normalnych godzinach pracy uczelni), Fundusz Wspomagający może zostać wykorzystany na finansowanie pozyskania i przeszkolenia dodatkowego personelu, a przez to usunięcie tej bariery.

- Finansowanie działań marketingowych zaprojektowanych tak, by lepiej komunikować ofertę usług badawczych uczelni. Mogłoby to obejmować takie elementy, jak przeprojektowanie stron www uczelni czy CTT, produkcję broszur marketingowych, uczestnictwo w imprezach branżowych (wpisowe, koszty wystawiennicze, wydatki na podróże, itd.)

Fundusz Wspomagający powinien koncentrować się na potencjalnie najbardziej rentownych inwestycjach w nową aparaturę badawczą. Biorąc pod uwagę różnorodność działań, które mogą być finansowane z Funduszu Wspomagającego, budżetowanie projektowanej jego wielkości jest oparte na przybliżonych założeniach i szacunkach. Zakłada się, że biorąc pod uwagę wielkość potencjalnych przychodów, które mogą być generowane na bazie uwalnianego wyposażenia B+R, kwota 1,8 mln PLN rocznie to kwota odpowiedniej wielkości na wydatki tego rodzaju.

Platforma 3 – ProtoLab

ProtoLab będzie wymagać renowacji istniejących nieruchomości i ich adaptacji dla celów prototypowni. Ważne jest, aby koncepcja ProtoLabu została wdrożona relatywnie szybko po uruchomieniu PCI (w praktyce w ciągu roku od jego uruchomienia). W konsekwencji rozwiązaniem preferowanym wydaje się być adaptacja istniejącego budynku raczej niż budowa nowego obiektu. Ponieważ nie dokonano jeszcze wyboru żadnej konkretnej potencjalnej lokalizacji dla ProtoLabu,[33] szacunek kosztów jakiejkolwiek renowacji i adaptacji może mieć jedynie wstępny charakter. Budżet PCI zakłada, że kwota brutto wynosząca 1,52 mln PLN wystarczy na pokrycie kosztów adaptacji budynku o powierzchni 1000-1500 metrów kwadratowych (co wynika z zakładanych kosztów około 1500 PLN za metr kwadratowy; taki koszt powinien być adekwatny aby pozwolić na dokonanie dość istotnych ulepszeń budynku).

Poza budynkiem, ProtoLab będzie wymagać inwestycji w podstawowe wyposażenie i narzędzia oraz wydatków na bieżące zakupy materiałów. W innym rozdziale niniejszy raport odnosi się do pytania o to jakiego rodzaju sprzęt będzie wykorzystywany do wyposażenia ProtoLabu w podstawowe, stanowiące podstawę jego funkcjonalności urządzenia (np. standardowe centra obróbki mechanicznej metali, drukarki 3D, narzędzia do obróbki drewna, urządzenia do laminowania, itd.). Zostanie również udostępnione oprogramowanie CAD wraz z kilkoma komputerami, na których będzie można je używać. Ponieważ różne studenckie koła naukowe na uczelniach województwa podkarpackiego mają obecnie dostęp do specjalistycznych narzędzi, zakłada się, że PCI powinno inwestować w podstawowe (a nie wyspecjalizowane) wyposażenie i rozbudowywać swoją bazę narzędziową w miarę wzrostu popytu na jego usługi (i wzrostu popularności konceptu wśród studentów). W rezultacie budżet na zakup wyposażenia ProtoLabu zakłada, że w ciągu pierwszych dwóch lat mniej niż trzy miliony złotych wydatkowane zostanie na zakup wyposażenia. Dodatkowo, uczelnie i lokalne firmy zostaną poproszone o wniesienie jako wkładu do ProtoLabu wszelkiego rodzaju działającego wyposażenia, które chciałyby wycofać z użytkowania, pozwalając w ten sposób na uzupełnianie podstawowego wyposażenia ProtoLabu.

5.2 Przychody za lata 2018–2022 oraz 2023–2027

Proponowany model finansowania zakłada, że źródła przychodów PCI będą zdywersyfikowane. Przychody generowane przez PCI będą pochodzić z pięciu głównych źródeł: (1) prowizji od działalności licencyjnej; (2) udziałów w startupach; (3) przychodów (opłat za zlecenie i prowizji od sukcesu) z aplikacji o granty na projekty B+R firm i uczelni; (4) prowizji z umów na strukturyzowane badania zlecone oraz (5) płatności firm lokalnych na rzecz ProtoLabu. Podczas gdy inne rodzaje przychodów mogą pojawiać się stopniowo (np. płatności uczelni za pewne usługi waloryzacyjne), nie zostały one budżetowane na okres lat 2018-2027 (Tabela 4 przedstawia przewidywane budżet przychodów PCI na pierwsze dziesięć lat).

[33] Zidentyfikowano kilka wstępnych opcji. Ich ocena i dopasowanie do celów ProtoLab jest w trakcie realizacji

Tabela 4. Budżet przychodów PCI na lata 2018-2027

Przychody PCI – Kwoty brutto (w tym VAT) w mln PLN												
	Okres objęty RPO						Okres poza RPO					
Kategoria	2018	2019	2020	2021	2022	Ogółem 2018-2022	2023	2024	2025	2026	2027	Ogółeml 2023-2027
P1 - Przychody												
Prowizje od licencji	0.00	0.00	0.52	0.77	1.03	**2.32**	1.45	1.76	2.07	2.38	2.70	**10.36**
Startupy	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	**0.50**	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	**3.00**
Związane z aplikacją o grant usługi eksperckie (zlecenia)	0.10	0.20	0.25	0.25	0.25	**1.05**	0.25	0.10	0.10	0.10	0.10	**0.65**
Opłaty za sukces generowane z pozytywnie zakończonych aplikacji o granty	0.00	0.30	0.60	0.60	0.60	**2.10**	0.60	0.20	0.20	0.20	0.20	**1.40**
P2 – Przychody												
Płatności związane z badaniami zleconymi (prowizje)	0.20	0.40	0.60	1.00	1.50	**3.70**	1.50	1.50	1.60	1.60	1.70	**7.90**
P3 ProtoLab – Przychody												
Płatności od lokalnych firm / Miasta	0.00	0.15	0.23	0.35	0.50	**1.23**	0.50	0.60	0.60	0.70	0.80	**3.20**
Koszty PCI	12.8	13.2	14.1	15.2	16.6	**71.90**	11.7	11.7	12.2	12.2	12.2	**59.88**
Przychody PCI	0.3	1.1	2.2	3.0	4.4	**10.90**	4.3	4.2	5.6	6.0	6.5	**26.51**
Pokrycie %[34]	2%	8%	16%	20%	26%	**15.2%**	37%	36%	46%	49%	53%	**44%**

Źródło: Bank Światowy

Najważniejszym strumieniem przychodów są prowizje od udzielanych licencji. Na dzień dzisiejszy, działalność licencyjna uczelni województwa podkarpackiego generuje przychody na poziomie kilku milionów złotych (łączne przychody wygenerowane z licencjonowania przez lokalne uczelnie wyniosły poniżej 5,5 mln PLN w 2016 roku), co pozostawia wiele miejsca na poprawę i stwarza okazje dla PCI. Wysoce pożądane byłoby powierzenie PCI funkcji wiodącego i być może nawet wyłącznego przedstawiciela podkarpackich uczelni w doprowadzaniu waloryzowanych projektów B+R do fazy gotowości do transakcji licencyjnych (tzn. w pobliże TRL 8-9). Model przychodów PCI zakłada, że ta rekomendacja zostanie zaakceptowana, i że PCI zatrzyma 10% opłat licencyjnych wnoszonych przez firmy z tytułu prowizji od sprzedaży. Założenia budżetu przychodów zakładają stosunkowo wolny wzrost działalności polegającej na udzielaniu licencji (tzn., model nie uwzględnia żadnych przychodów dla PCI podczas początkowych dwóch lat, oraz powolny wzrost w latach późniejszych). W dłuższym okresie (bliżej dziesiątego roku horyzontu planowania) prowizje z udzielania licencji prawdopodobnie staną się głównym źródłem przychodów PCI wnoszącym blisko 50% do jego przychodów operacyjnych.

[34] Części podstawy kosztowej PCI pokrywane z dochodów w danym okresie (wyrażone jako %)

Wpływy ze startupów mogą przynieść wysokie, jednak bardziej niestabilne przychody. Nie oczekuje się, że PCI kiedykolwiek stanie się znaczącym udziałowcem startupów tworzonych w ramach procesów waloryzacji. Niewielkie procentowo udziały (do 10%) w startupach będą przyjmowane zamiast opłaty gotówkowej za usługi świadczone zespołowi wynalazców (założycieli) i/lub samym startupom (w typowej sytuacji PCI może otrzymać status tak zwanego „późnego założyciela" – ang. late founder). Zazwyczaj typowemu startupowi potrzeba 4-10 lat zanim jego udziałowcy uzyskają jakiekolwiek wpływy gotówkowe ze spółki (częściej są to wpływy ze sprzedaży udziałów niż z dywidend). Projekcja przychodów PCI zakłada tylko jedno takie wyjście kapitałowe pod koniec pierwszych pięciu lat funkcjonowania PCI (2018-2022), oraz trzy w kolejnych pięciu latach (2023-2027). We wszystkich tych przypadkach zakłada się, że wyceny w transakcjach wyjścia będą średnie dla polskich transakcji rund tzw. pre-A i A[35] (to jest na poziomie pomiędzy 10 mln PLN a 20 mln PLN za 100% udziałów startupu). Na koniec, zakłada się, że PCI będzie mogło przynajmniej po części zamienić swoje udziały na gotówkę w takich transakcjach (to znaczy przynajmniej niektóre transakcje będą transakcjami wykupu; rundy pre-A i A w większości koncentrują się na pozyskiwaniu kapitału a nie na zapewnianiu płynności istniejącym udziałowcom).

PCI będzie także osiągać przychody z oferowania usług wsparcia aplikacji o granty na projekty B+R dla firm i uczelni. W ramach swojej działalności waloryzacyjnej, zespół PCI będzie pomagał firmom (lokalnym, ale też i innym polskim firmom) oraz lokalnym uczelniom w profesjonalnym przygotowaniu aplikacji o granty na projekty B+R. Zespół będzie pomagał w wykonaniu potrzebnych analiz w zakresie zdefiniowania i badania rynku, rozwiązywał kwestie związane z WI, dokonywał kalkulacji opłacalności wdrożenia i zwrotu na inwestycji itd., aby przygotować aplikacje do programów takich, jak „Szybka Ścieżka" (zarządzanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju), Horyzont 2020, czy też programów B+R w ramach RPO. Zakłada się, że zespół będzie przygotowywał od 5 do 10 takich aplikacji rocznie podczas pierwszych pięciu lat okresu planowania. Warunki komercyjne takiej współpracy zakładają, że firma zapłaci zespołowi PCI wynagrodzenie w wysokości 20-30 tys. PLN za każdą aplikację, plus opłatę za sukces na poziomie 3-5%. W modelu przychodów przewiduje się 50% wskaźnik sukcesu przy takich aplikacjach.

PCI będzie także uzyskiwać przychody związane z komercyjnym zagospodarowaniem aparatury B+R na uczelniach w ramach strukturyzowanych badań zleconych. W czasie pisania niniejszego raportu uczelnie z województwa podkarpackiego były zaangażowane w znaczną ilość badań zleconych dla biznesu (np. PRz wygenerowała ponad cztery miliony złotych takich dochodów w roku 2016). Znaczna część tych badań zleconych opierała się na wiedzy eksperckiej indywidualnych profesorów czy innych pracowników badawczych raczej niż na wykorzystaniu aparatury B+R. Jakiekolwiek komercyjne wykorzystanie aparatury B+R było zazwyczaj jednorazowe, tzn. badanie typowo nie miało standardowego, powtarzalnego, regularnego charakteru. Jedną z rekomendacji niniejszego raportu jest stwierdzenie, że uczelnie zyskają dodatkowe źródła przychodów oddając PCI wyłączność na kontraktowanie tego rodzaju badań, z wielu powodów stosunkowo rzadko podejmowanych dzisiaj przez uczelnie: ustrukturyzowanych, opartych na dobrze opisanych, wystandaryzowanych procedurach, niezależnych od interpretacji i wiedzy eksperckiej profesorów („tradycyjna" część badań zleconych, ta bardziej jednorazowa i oparta na wysokiej ekspertyzie badaczy, pozostałaby w takiej formie, w jakiej funkcjonuje dzisiaj, tzn., koordynować je będzie uczelniane CTT). Dlatego też model przychodów zakłada, że PCI posiada taką ograniczoną wyłączność i że pobiera 10% prowizji od takich powtarzalnych kontraktów badawczych.

Najmniejsza część przychodów PCI będzie pochodzić z płatności dokonywanych przez lokalne firmy na rzecz ProtoLabu. Model PCI zakłada, że zaangażowanie lokalnych firm (oraz niektórych kluczowych lokalnych instytucji publicznych, takich jak Miasto Rzeszów) w działalność ProtoLabu będzie stopniowo wzrastać. Projekcje przychodów obejmują założenie, że firmy (oraz Miasto) będą głównie zainteresowane sponsorowaniem konkursów studenckich na innowacyjne rozwiązania (lokalny biznes wskazywał również wysokie zainteresowanie dostępem do ProtoLabu jako elementem swojej strategii rekrutacyjnej. Model przewiduje relatywnie małe (30-50 tys. PLN rocznie) subskrypcje dla tych interesariuszy umożliwiające ich zaangażowanie w działalność ProtoLabu.

[35] Transakcje dla firm, które typowo osiągały fazę, w których podmioty generują przychody a w niektórych sytuacjach również zysk operacyjny

5.3 Model finansowania na lata 2018-2027

Model finansowania zakłada przechodzenie w kierunku samowystarczalności. Pierwsze pięć lat (2018-2022) funkcjonowania PCI będzie w 100% finansowane z RPO (jakiekolwiek wpływy z przychodów będą gromadzone na Funduszu Powierniczym założonym w celu zapewnienia finansowania PCI w latach przyszłych). Kolejne pięć lat (2023-2027) będzie okresem zwiększającego się oparcia na samofinansowaniu, podczas gdy finansowanie potrzebne z UM będzie kontynuowane, ale będzie stopniowo się zmniejszać. Rekomenduje się, aby przy projektowaniu kolejnej perspektywy finansowej UE zabezpieczyć przyszłe przewidziane nakłady na PCI.

Budżet PCI na okres lat 2018-2022 zakłada 100% poziom finansowania ze środków publicznych. Będzie to umożliwione poprzez zmiany wprowadzone do RPO województwa podkarpackiego. Najprawdopodobniej nie można będzie liczyć na tak wysokie poziomy finansowania (tak w kategoriach bezwzględnych, jak i procentowych) w kolejnych latach (czyli po roku 2022). Wszelkie przychody wygenerowane przez PCI w okresie 2018-2022 będą z tego względu odkładane, aby zapewnić „poduszkę" finansową dla funkcjonowania PCI w przyszłych okresach. Konkretnie, rekomenduje się stworzenie Funduszu Powierniczego w okresie pierwszych pięciu lat. Celem tego Funduszu Powierniczego będzie zabezpieczenie maksymalnie dużej części finansowania PCI w latach 2023-2027. Zasadniczo, wszystkie przychody PCI wygenerowane w pierwszym pięcioletnim okresie zostaną więc wykorzystane na finansowanie przyszłej działalności PCI. Istnienie Funduszu Powierniczego nie powinno być uwarunkowane wielkością finansowania ze środków publicznych w kolejnych latach (tzn., Fundusz powinien być utworzony niezależnie od spodziewanej wartości przyszłego dofinansowania ze środków publicznych).

Oczekuje się, że inni regionalni interesariusze również wesprą finansowo działania PCI. Po wstępnym okresie rozruchu PCI jako nowoutworzonego gracza w ekosystemie technologii w Rzeszowie, PCI będzie ubiegać się o pozyskanie pewnego poziomu finansowania np. od Miasta Rzeszów (takie dodatkowe finansowanie stanowiłoby nadwyżkę w stosunku do jakiegokolwiek finansowania zapewnianego dla sponsorowanych przez miasto projektów w ProtoLabie). PCI będzie doskonałym ambasadorem dla pozycjonowania Rzeszowa jako „Miasta Innowacji".

Pozyskanie finansowania od firm z regionu i spoza niego będzie kluczem do wzmocnienia strumienia przychodów PCI i rozwijania przezeń relacji i kontaktów biznesowych. Po początkowych pięciu latach można oczekiwać znacznego wzrostu zaangażowania firm z województwa podkarpackiego w finansowanie PCI. Jeżeli realizacja programu będzie postępować tak, jak jest to planowane, firmy lokalne będą dostrzegać wiele powodów, aby utrzymywać zaangażowanie, być stale informowanym o interesujących projektach B+R wywodzących się z lokalnych uczelni, uczestniczyć w finansowaniu i wpływać na strategiczny kierunek PCI. W rezultacie można oczekiwać znacznego spadku poziomu finansowania wymaganego od UM w latach 2023-2027 (Tabela 5).

Tabela 5. Model finansowania PCI na lata 2023-2027

Rok Działalności	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	
Koszty PCI	12.8	13.2	14.1	15.2	16.6	**71.9**	11.7	11.7	12.2	12.2	12.2	**60.0**
Przychody PCI	0.3	1.1	2.2	3	4.4	**10.9**	4.3	4.2	5.6	6	6.5	**26.6**
Źródła Finansowania PCI												
Coverage %	2%	8%	16%	20%	26%	**10.9**	37%	36%	46%	49%	53%	
ŹRÓDŁA FINANSOWANIA												
1. Przychody PCI						10.9	4.3	4.2	5.6	6	6.5	26.6
2. Fundusz Powierniczy po roku 2022							2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	10.9
3. Urząd Marszałkowski po roku 2022							4	3.6	3.3	2.9	2.5	16.3
4. Inne (Miasto, firmy, etc.) po roku 2022							2.6	3.5	2.6	2.9	3.1	14.7

Źródło: Bank Światowy

W rezultacie, do końca drugiego pięcioletniego okresu budżetowania, PCI będzie w stanie finansować blisko 50% swojej struktury kosztowej ze swoich przychodów. Ten cel jest zgodny z doświadczeniem osiągających dobre wyniki zachodnioeuropejskich BTT.

5.4 Dochodzenie do progu rentowności po roku 2027

Ważne jest, aby uwzględnić doświadczenia zachodnioeuropejskich biur transferu technologii przy prognozowaniu przychodów PCI. Przykładowo, LRD Leuven (BTT na uniwersytecie KUL w Leuven) istnieje od lat 1970-tych. Blisko dwie dekady początkowego funkcjonowania LRD stanowiły okres stopniowego, ale powolnego, wzrostu przychodów. Tzw. „punkt przegięcia" nastąpił w połowie lat 1990-tych. Od tego czasu wzrost przychodów LRD znacznie przyspieszył, co spowodowało, że LRD jest odpowiedzialne za około 250 mln EUR rocznych przychodów generowanych dla uniwersytetu KUL Leuven z badań zleconych, licencjonowania oraz przychodów ze startupów. Zespół LRD przypisuje ten przyspieszający wzrost przychodów w długim terminie zjawisku budowania masy krytycznej i marki centrum. Według ich opinii (wspieranej przez materiał badawczy na temat kluczowych czynników sukcesu wielu europejskich i amerykańskich BTT), potrzeba wielu lat konsekwentnego działania, aby zbudować samowystarczalne BTT.

PCI prawdopodobnie osiągnie próg rentowności około piętnastego roku działania. Tabela 6 poniżej przedstawia możliwą ścieżkę do osiągnięcia tego punktu.

Tabela 6. Dochodzenie do progu rentowności

Projekcja przchodów PCI - kwoty brutto (mln PLN)															
Okres pokryty przez RPO	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
Kategoria	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Platforma 1 - Przychody															
Licenje	0	0	0.52	0.77	1.03	1.45	1.76	2.07	2.38	2.7	3.2	3.5	3.8	4.3	5.5
Startupy	0	0	0	0	0.5	0	0	1	1	1	1.5	2	2.5	3	3.5
Aplicacje o granty (wynagrodzenie)	0.1	0.2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.1	0.1	0.1	0.1	0.25	0.25	0.25	0.25	0.35
Aplicacje o granty (opłata za sukces)	0	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8
Platforma 2 - Przychody															
Prowizja z badań zieconych	0.2	0.4	0.6	1	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.3	2.5
Platforma 3 - Przychody															
Wpłaty firm	0	0.15	0.23	0.35	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	1	1	1
Koszty PCI	12.8	13.2	14.1	15.2	16.6	11.7	11.7	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
Przychody PCI	0.3	1.05	2.2	2.97	4.38	4.3	4.16	5.57	6.08	6.7	8.15	9.15	10.15	11.55	13.65
% pokrycia	2%	8%	16%	20%	26%	37%	36%	46%	49%	53%	67%	75%	83%	95%	**112%**

Długość czasu potrzebnego PCI na dojście do progu rentowności zależy m.in., od liczby lokalnych interesariuszy uczestniczących w jego współfinansowaniu. Przedstawione powyżej szacunki zakładają, że budżety PCI nie będą znacznie obcinane w okresie po dziesięcioletnim horyzoncie planowania zaprezentowanym w tym rozdziale oraz, że PCI utrzyma i wzmocni swoje relacje z kluczowymi lokalnymi interesariuszami (UM, uczelniami, Miastem Rzeszów i lokalnym biznesem). Możliwe jest, że czas do osiągnięcia progu samowystarczalności finansowej będzie krótszy, jeżeli uczelnie będą postrzegać PCI jako cenne przedłużenie ich podstawowej działalności oraz, jeżeli etos przedsiębiorczości stanie się znacznie bardziej rozpowszechniony w środowisku akademickim (jak stało się to, na przykład na KU Leuven). Jeżeli tak się stanie, znacznie większa część przychodów PCI mogłaby pojawić się nawet wcześniej z usług świadczonych przez PCI na rzecz uczelni, skracając w ten sposób czas do osiągnięcia progu rentowności.

5.5 Zmiany do RPO

Wprowadzenie poprawek do RPO odbywa się w ramach formalnej procedury. Procedura ta podlega przepisom Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r., ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006[36] oraz Ustawy z dnia 6 grudnia 2006 w sprawie zasad polityki rozwoju.[37]

Rysunek 9. Procedura wprowadzania poprawek do RPO

Źródło: Bank Światowy

Kiedy wprowadzone zostaną poprawki do RPO, inne dokumenty będą wymagać poprawek, aby pozostały zgodne z RPO. Jednym z takich dokumentów jest „Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020" ("SZOOP"). Procedura przyjęcia tych poprawek podlega Wytycznym Ministra Rozwoju i Infrastruktury z 30 stycznia 2015 (MIR/H 2014-2020/2(01)/02/2015) w sprawie wytycznych Ministra Infrastruktury i Rozwoju w zakresie szczegółowego opisu osi priorytetowych krajowych i regionalnych programów operacyjnych na lata 2014–2020.[38]

[36] OJ L 347, 20.12.2013, s. 320–469

[37] Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z 2016 r, pozycja 383 ze zmianami.

[38] https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/media/1204/wytyczne_SZOOP_2014_2020_300115.pdf

Rysunek 10. Procedura wprowadzenia poprawek do SZOOP

Źródło: Bank Światowy

Zespół Zarządzający PCI zostanie wybrany w przetargu nieograniczonym na podstawie obiektywnych kryteriów. Kryteria wyboru będą przedmiotem zatwierdzenia przez Komitet Monitorujący. Dokumentacja przetargowa musi zostać ogłoszona na stronie sieciowej Zarządu Województwa na 30 dni przed rozpoczęciem terminu zaproszenia do składania ofert. Każdy przetarg musi podlegać specyficznemu zestawowi zasad, które też muszą zostać opublikowane.[39]

Aby osiągnąć cele inicjatywy, PCI musi otrzymać prawo wspierania indywidualnych projektów (do waloryzacji) w ramach Platformy 1 bez obowiązku wyboru beneficjentów w zaproszeniu do aplikowania. Dlatego też ROP i SZOOP powinny przewidywać projekt nastawiony na powołanie PCI, które pełni też rolę operatora mikro grantów. Dalsi beneficjenci (do których PCI będzie przekazywać środki publiczne w procesie waloryzacji projektu) nie powinni podlegać wymaganiu składania aplikacji w otwartym zaproszeniu do aplikowania.

PCI powinno mieć przyznane prawo i środki finansowe na pozyskiwanie usług badawczych z uczelnianych SC (Platforma 2). PCI będzie nabywać usługi badawcze, aby dalej wprowadzać je na rynek (działając w związku z tym jako agent dla ułatwienia komercyjnego wykorzystania uwolnionej wydajności aparatury B+R). Przewiduje się, że PCI będzie partycypować w kosztach przygotowania wystandaryzowanych procedur badawczych oraz kosztach koniecznego udoskonalania aparatury badawczej.

PCI powinno mieć możliwość finansowania modernizacji obiektów ProtoLabu, nawet, jeżeli nie będzie ich właścicielem. Początkowo przewiduje się, że PCI mogłoby prowadzić ProtoLab, które będzie umiejscowione w budynku będącym własnością innej jednostki, np. jednej z uczestniczących uczelni lub przedsiębiorstwa prywatnego. Warunki związane z zasadami finansowania nie powinny ograniczać PCI w pokrywaniu kosztów inwestycji w aktywa stron trzecich.

5.6 Aspekty pomocy publicznej[40]

Publiczne finansowanie dla tej inicjatywy musi być zgodne z zasadami pomocy publicznej. Zgodnie z Artykułem 107.1 Traktatu o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE), „Z zastrzeżeniem innych postanowień przewidzianych w Traktatach, wszelka pomoc przyznawana przez Państwo Członkowskie lub przy użyciu zasobów państwowych w jakiejkolwiek formie, która zakłóca lub grozi zakłóceniem konkurencji poprzez sprzyjanie niektórym przedsiębiorstwom lub produkcji

[39] Patrz ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 (Dz. U. z 2016 r, pozycja 217 ze zmianami) i Wytyczne Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 31 marca 2015 (MIiR/H 2014-2020/9(01)/03/2015) w zakresie trybów wyboru projektów (https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/media/1995/ Wytyczne_w_zakresie_trybow_wyboru_projektow_2014_2020.pdf)

[40] Szczegółowe wymagania formalne, takie jak obowiązki sprawozdawcze i monitorowanie pozostają poza zakresem obecnego raportu

niektórych towarów, jest niezgodna z rynkiem wewnętrznym w zakresie, w jakim wpływa na wymianę handlową między Państwami Członkowskimi." Pomoc publiczna mogłaby jednak zostać uznana za dozwoloną, jeżeli będzie spełniać pewne warunki.

W przypadku, z którym mamy do czynienia, pomoc publiczna powinna być oceniana w odniesieniu do pewnej liczby jednostek. Wynika to z faktu, że pomoc publiczna może być obecna na różnych poziomach, nie tylko PCI, które będzie bezpośrednim odbiorcą finansowania z ROP. Tabele poniżej 7-9 przedstawiają potencjalnych beneficjentów pomocy publicznej w rozbiciu na platformy działalności PCI wraz z identyfikacją, gdzie pomoc publiczna będzie występować.

Tabela 7. Pomoc publiczna w Platformie 1

PLATFORMA 1	
Jednostka	**Występowanie pomocy**
PCI	Będzie ono uważane za beneficjenta pomocy publiczna, ponieważ będzie działać jako pośrednik (przekaźnik) bezpośredniego finansowania publicznego do beneficjentów końcowych. Finansowanie zatrzymane przez PCI będzie uważane za wynagrodzenie rynkowe za jego usługi.
Zespoły badawcze (osoby fizyczne)	Tak długo, jak zespoły badawcze nie prowadzą działalności gospodarczej, nie są one uważane za beneficjentów pomocy publicznej.
Firmy Spin-off	Firmy spin-off prowadzą działalność gospodarczą; wszelkie udzielone im korzyści będą w związku z tym stanowić pomoc publiczną.
Inne podmioty	Ponieważ prowadzą one działalność gospodarczą, wszelkie udzielone im korzyści będą w związku z tym stanowić pomoc publiczną.

Źródło: Bank Światowy

Tabela 8. Pomoc publiczna w Platformie 2

PLATFORMA 2	
Jednostka	**Występowanie pomocy**
PCI	Nie będzie ono uważane za beneficjenta pomocy publicznej. PCI będzie otrzymywać finansowanie publiczne na pokrycie konkretnych kosztów poniesionych (lub przechodzących przez PCI) przez uczelnie (lub ich SC), to jest koszty opracowania procedur badawczych. PCI będzie jedynie zatrzymywać premię za usługi badania rynku, co będzie stanowić rynkowe wynagrodzenie PCI.
SC	Te jednostki mieszczą się w definicji „Organizacji Badawczej" (patrz paragraf 15 (ee) Komunikatu Komisji - Zasady ramowe dotyczące pomocy publicznej na działalność badawczą, rozwojową i innowacyjną[41]; "Zasady ramowe") a ich główna działalność nie ma charakteru działalności gospodarczej.
Uczelnie	Ponieważ zakres ich działalności gospodarczej nie przekracza „progu działalności pomocniczej", nie będą one uważane za przedsiębiorstwa i w związku z tym korzyści, jakie uzyskają nie będą stanowić pomocy publicznej.
Wykonawcy usług badawczych	Wyobrażamy sobie, że usługi badawcze będą wprowadzane na rynek po cenach pokrywających koszty bezpośrednie plus marża (jak wymaga tego paragraf 25 Zasad ramowych), dlatego żadna pomoc publiczna nie będzie przyznawana wykonawcom usług badawczych.

Źródło: Bank Światowy

Tabela 9. Pomoc publiczna w Platformie 3

PLATFORMA 3	
Jednostka[42]	**Występowanie pomocy**
PCI	Nie będzie ono uważane za beneficjenta pomocy publicznej. PCI będzie otrzymywać finansowanie publiczne na pokrycie konkretnych kosztów poniesionych w związku z rozwojem i funkcjonowaniem ProtoLab. Działalność prowadzona przez ProtoLab powinna być uważana za stanowiącą część systemu mającego na celu „kształcenie mające na celu zwiększanie coraz lepiej wyszkolonych zasobów ludzkich " (patrz paragraf 19 (a) Zasad ramowych), co nie jest działalnością o charakterze gospodarczym. Finansowanie zatrzymywane przez PCI będzie uważane za rynkowe wynagrodzenie z tytułu świadczonych przez nie usług.

Źródło: Bank Światowy

[41] OJ C 198, 27.6.2014, s. 1–29

[42] Założono, że współpracujące przedsiębiorstwa nie otrzymają innych korzyści niż lepszy dostęp do przyszłych pracowników

Tam, gdzie pomoc publiczna nie występuje, mogą być stosowane maksymalne dopuszczalne poziomy finansowania wynikające z RPO. Założono, że ponieważ PCI będzie działać jako pośrednik w przekazywaniu publicznego finansowania do końcowych beneficjentów, wskaźnik finansowania publicznego powinien wynosić 100%, przynajmniej przez pierwsze kilka lat działalności PCI. Pomimo tego, że zasady pomocy publicznej nie mają zastosowania, nadal wymagane będzie, aby finansowanie przyznawane było zgodnie z mającymi zastosowanie zasadami RPO odnoszącymi się między innymi do kwalifikowalności wydatków[43], itd.

W przypadkach, gdy mieć będzie miejsce pomoc publiczna, należy zapewnić maksymalną elastyczność. Dlatego też należy brać pod uwagę rozwiązania oparte albo na Rozporządzeniu Komisji (UE) Nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r uznającym niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu[44] (GBER) lub Rozporządzeniu Komisji (UE) NR 1407/2013 z dnia 18 grudnia 2013 r. w sprawie stosowania art. 107 i 108 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej do pomocy de minimis[45] (rozporządzenie de minimis). Pomoc udzielona na warunkach określonych w GBER lub rozporządzeniu de minimis nie wymaga formalnej notyfikacji na podstawie Artykułu 108 (3) TFUE. Ponieważ limit dla pomocy de minimis jest relatywnie niski, pierwszorzędne rozwiązanie w odniesieniu do kompatybilności pomocy publicznej powinno być rozwiązanie oparte na GBER. Tylko wtedy, gdy beneficjent nie spełnia kryteriów kwalifikowalności, pod uwagę powinna być brana pomoc de minimis (Tabela 10).[46]

Tabela 10. Dwa typy pomocy publicznej wykorzystywane w PCI

Cel pomocy publicznej	Podstawa prawna	Uprawnieni beneficjenci	Uprawnione koszty	Intensywność pomocy lub maksymalna kwota
Pomoc dla startupów	Artykuł 22 GBER	Małe przedsiębiorstwa do pięciu lat od rejestracji, które nie dokonały jeszcze podziału zysków i nie zostały utworzone poprzez fuzję	Brak określonych kosztów	Do 100%, maksymalna kwota grantu 0.8 mln EUR (1,6 mln EUR w odniesieniu do przedsiębiorstw innowacyjnych, zgodnie z definicją w Artykule 2 (80) GBER). Jeżeli pomoc zostaje przyznana w innych formach (tzn. pożyczki), maksymalna kwota jest wyższa
Pomoc de minimis[47]	Rozporządzenie de minimis	Brak określonych beneficjentów	Brak określonych kosztów	Całkowita kwota grantu pomocy de minimis dla jednego przedsięwzięcia nie może przekraczać 200,000 EUR w jakimkolwiek okresie trzech lat fiskalnych

Źródło: Bank Światowy

5.7 Ryzyka w fazie implementacji

Włączający charakter procesu, który doprowadził do stworzenia koncepcji PCI (koncepcja została wypracowana przy aktywnym udziale interesariuszy systemu innowacji) pozwoli zminimalizować ryzyka i niepewności związane z jej przyszłym wdrożeniem. Z powodu wielości podmiotów i płaszczyzn, które są zaangażowane we wspieranie współpracy B+R, wdrożenie koncepcji PCI niesie ze sobą ryzyka typowe dla tak skomplikowanych przedsięwzięć. Szczególnie trzy z nich były podnoszone w czasie prac nad PCI. Ich zminimalizowanie będzie wymagało wspólnego działania i zaangażowania kluczowych interesariuszy ekosystemu innowacji.

[43] Jednakże, na dalszym etapie tego projektu powinny zostać wprowadzone pewne modyfikacje, aby odnosić się do specyfiki PCI
[44] OJ L 187, 26.6.2014, s. 1
[45] OJ L 352, 24.12.2013, s. 1
[46] Z tego powodu dwa możliwe rozwiązania powinny zostać ujęte w poprawionym SZOOP
[47] Pomoc de minimis powinna być udzielana tylko w przypadkach, gdy beneficjent nie spełnia kryteriów kwalifikowalności do pomocy objętej Artykułem 22 GBER

Pierwsze ryzyko polega na tym, że uczelniane CTT i SC mogą postrzegać PCI jako konkurenta i nie będą chciały z nim współpracować. Drugie ryzyko powiązane jest z możliwością, że badacze na uczelniach nie będą skłonni zmienić swojego podejścia do bycia bardziej responsywnymi w odniesieniu do oczekiwań przedsiębiorców (np. dotrzymywanie terminów prac B+R). Po trzecie, uniwersytety mogą utrzymać swoje ogólnie nieprzychylne podejście do badań stosowanych i mogą koncentrować się na badaniach podstawowych i edukacji. O ile wyzwania te będą musiały być rozwiązywane jedno po drugim w czasie wdrażania koncepcji PCI, to sama koncepcja PCI już na nie odpowiada oraz fakt, że została ona wypracowana we współpracy z szerokim gronem partnerów. Poniższa sekcja pokrótce wyjaśnia, jak te ryzyka mogą być zminimalizowane w czasie kolejnych faz szczegółowego planowania i wdrażania PCI.

PCI będzie wykonywało zadania, które nie są realizowane przez CTT i SC. Dzięki realizacji komplementarnych zadań w ramach trzech platform (waloryzacja, strukturyzowane badania zlecone, ProtoLab), PCI będzie postrzegane jako partner, a nie konkurent dla CTT i SC. PCI nie może zastąpić tych jednostek uczelnianych, dodatkowo będą one aktywnie zaangażowane w działalność PCI poprzez uczestnictwo w takich mechanizmach jak w Rada Nadzorcza czy Komitet Alokacji Zasobów itp., w których uczelnie będą odgrywał ważną rolę. Ponadto, przez praktycznie szkolenia i naukę ręka w rękę, PCI będzie podnosiło potencjał CTT i SC ponad te działania, które one obecnie pełnią. CTT, SC oraz PCI będą także dzieliły wspólny cel, mianowicie uczynienie ze współpracy B+R sukcesu, ponieważ taki rezultat będzie budował ich markę na uczelniach oraz wśród przedsiębiorstw. W końcu, PCI nie będzie konkurowało z CTT i SC o zasoby, ponieważ będzie ono finansowane przez środki z UM, a część z tych środków może zostać przeznaczona przez PCI na podnoszenie potencjały CTT i SC.

PCI oferuje badaczom szansę łatwiejszej komunikacji z ich biznesowymi klientami. Prace B+R są z natury rzeczy ryzykowne a ich wyniki i czasowość ich osiągnięcia nie zawsze może być zagwarantowana. Zarówno badacze, jak i przedsiębiorcy są tego świadomi, jakkolwiek, często mają oni odmienne lub wręcz sprzeczne oczekiwania względem współpracy B+R (odnośnie samego procesu, jak i wyników). Te rozbieżne punkty widzenia potencjalnie mogą prowadzić do nieporozumień, jeśli nie ma wypracowanych jasnych zasad komunikacji i zarządzania procesem, lub jeśli nie są one przestrzegane. PCI dzięki temu, że będzie pośredniczyć w komunikacji między naukowcami i firmami oraz poprzez wypracowanie akceptowalnych dla obu stron zasad współpracy pomoże dostosować oczekiwania obu stron i sprowadzić je do wspólnego mianownika. Takie zasady współpracy będę zawarte w umowach o jakości usług (SLA), które będą podpisane przez uczelnie, SC i PCI, będą one też odzwierciedlone w umowach podpisywanych z firmami. Pełnienie przez PCI roli pośrednika pozwoli innym stronom na skupieniu się na wykonywaniu własnych zadań, które budują ich przewagę komparatywną, czyli badacze będą się mogli skupić na pracach B+R, firmy na rozwijaniu swoich biznesów, natomiast PCI (we współpracy z CTT i SC) będą świadczyły wsparcie dla procesu transferu technologii i współpracy B+R.

PCI pomoże uczelniom, badaczom i CCT/SC generować zyski, które mogą być przeznaczone na ich dalszy rozwój. Zyski mogą przybrać wymiar namacalny lub nieuchwytny, na przykład zwiększone przychody, więcej grantów badawczych, silniejsza marka uczelni wśród potencjalnych kandydatów na studia oraz badaczy (dłuższa lista wymieniona została w Tabeli 1). Przychody finansowe są często postrzegane jako najbardziej namacalny rezultat, obecnie przychody ze współpracy B+R na uczelniach są dość niskie z powodu jej ograniczonego zakresu. To też powoduje, że uczelnie (podobnie jak badacze, CTT i SC) nie uważają współpracy B+R za swój priorytet. Działalność PCI ma szansę, w średnim terminie, przyczynić się do wygenerowania dodatkowych i rosnących z biegiem czasu dochodów płynących z tej współpracy. Dodatkowe środki pomogą jeszcze bardziej wzmocnić potencjał badawczy uczelni. Te finansowe bodźce, sparowane z nienamacalnymi korzyściami, powinny być w stanie wzmocnić zainteresowanie uczelni we współpracę B+R z biznesem. Ponieważ takie działania nie będą stanowiły dodatkowego obciążenia finansowego dla uczelni, zakłada się że uczelnie będą zainteresowane zaangażowaniem we współpracę z PCI.

6.
Plan wdrożenia

Ten rozdział przedstawia ramy czasowe implementacji PCI. Ramy czasowe obejmują okres od kwietnia 2017 (kiedy to zostanie podjęty nowy zestaw działań zmierzających do utworzenia PCI) do około grudnia 2017, kiedy to zmodyfikowany RPO województwa podkarpackiego powinien wejść w życie (Tabela 11). Modyfikacja RPO ma kluczowe znaczenie, ponieważ zmiana ta zapewni stabilne finansowanie i trwałość PCI.

Przedstawione działania nie stanowią wyczerpującej listy, a raczej ilustrują kluczowe elementy do zrealizowania w tym okresie. Ponieważ działania te będą realizowane w ścisłej współpracy z kluczowymi interesariuszami, ich implementacja będzie również zależeć od współpracy zaangażowanych stron. Zespół Banku Światowego będzie katalizatorem procesu komunikacji na poziomie regionalnym i krajowym, obejmujących Urząd Marszałkowski, uczelnie, lokalne agencje, Komisję Europejską, Ministerstwo Rozwoju, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, PARP, itd.

Poszczególni interesariusze będą odpowiedzialni za wybrane działania. Ponieważ PCI stanowi wspólny wysiłek interesariuszy tworzących ekosystem innowacji województwa podkarpackiego, rekomenduje się, aby każde działanie miało swojego lokalnego lidera. Takie podejście zapewni udział w projekcie kluczowych graczy oraz pozwoli im na ścisłe monitorowanie procesu implementacji. Ponadto, ich zaangażowanie zapewni to, że PCI będzie odpowiadać na zidentyfikowane potrzeby ekosystemu innowacji, oraz że nie będzie powielać istniejących struktur.

Tabela 11. Przewidywany plan implementacji koncepcji PCI marzec - grudzień 2017

	Activity / Działanie	2017.0
	Assistance to MO ***Wsparcie dla UM***	
1	Support to the MO in amending the ROP *Wsparcie UM w zmianie RPO*	
2	Support to the MO in selecting the PCI management team *Wsparcie UM przy wyborze zespołu zarządzającego PCI*	
2.1	Create a long list of potential candidates for the PCI management team *Stworzenie długiej listy kandydatów na zespół zarządzający PCI*	
2.2	Support in organizing a road show in Poland to meet candidates for the PCI management team *Wsparcie przy organizacji road-show w Polsce w celu spotkania zespołów kandydujacych do zarządzania PCI*	
2.3	Support in organizing a road show in Poland to meet candidates for the PCI management team *Wsparcie przy organizacji road-show w Polsce w celu spotkania zespołów kandydujacych do zarządzania PCI*	
2.4	Help prepare bid documents (ToR) for the PCI management team *Pomoc w przygotowaniu dokumentów konkursowych (SIWZ) na wybór zespołu zarządzającego PCI*	
2.5	Help negotiate with the candidates for the PCI management team *Wsparcie w negocjacjach z kandydatami na zespół zarządzający PCI*	
2.6	Set framework for the agreement between the PCI and the MO	
3	Help negotiate with the candidates for the PCI management team *Wsparcie w negocjacjach z kandydatami na zespół zarządzający PCI*	
4	Help negotiate with the candidates for the PCI management team *Wsparcie w negocjacjach z kandydatami na zespół zarządzający PCI*	
5	Help negotiate with the candidates for the PCI management team *Wsparcie w negocjacjach z kandydatami na zespół zarządzający PCI*	
	Assistance to Universities ***Wsparcie dla Uczelni***	
6	Assist universities in preparing a monitoring system for use of the "20% capacity" that will be freed-up *Wsparcie dla Uczelni w przygotowaniu systemu monitorowania dla wykorzystania uwolnionych "20% zasobów" sprzętu B+R*	
7	Set framework and documentation for the SLA agreements between universities, SPCs and PCI *Przygotowanie ram i dokumentacji dla umów SLA między uczelniami, SPC i PCI*	

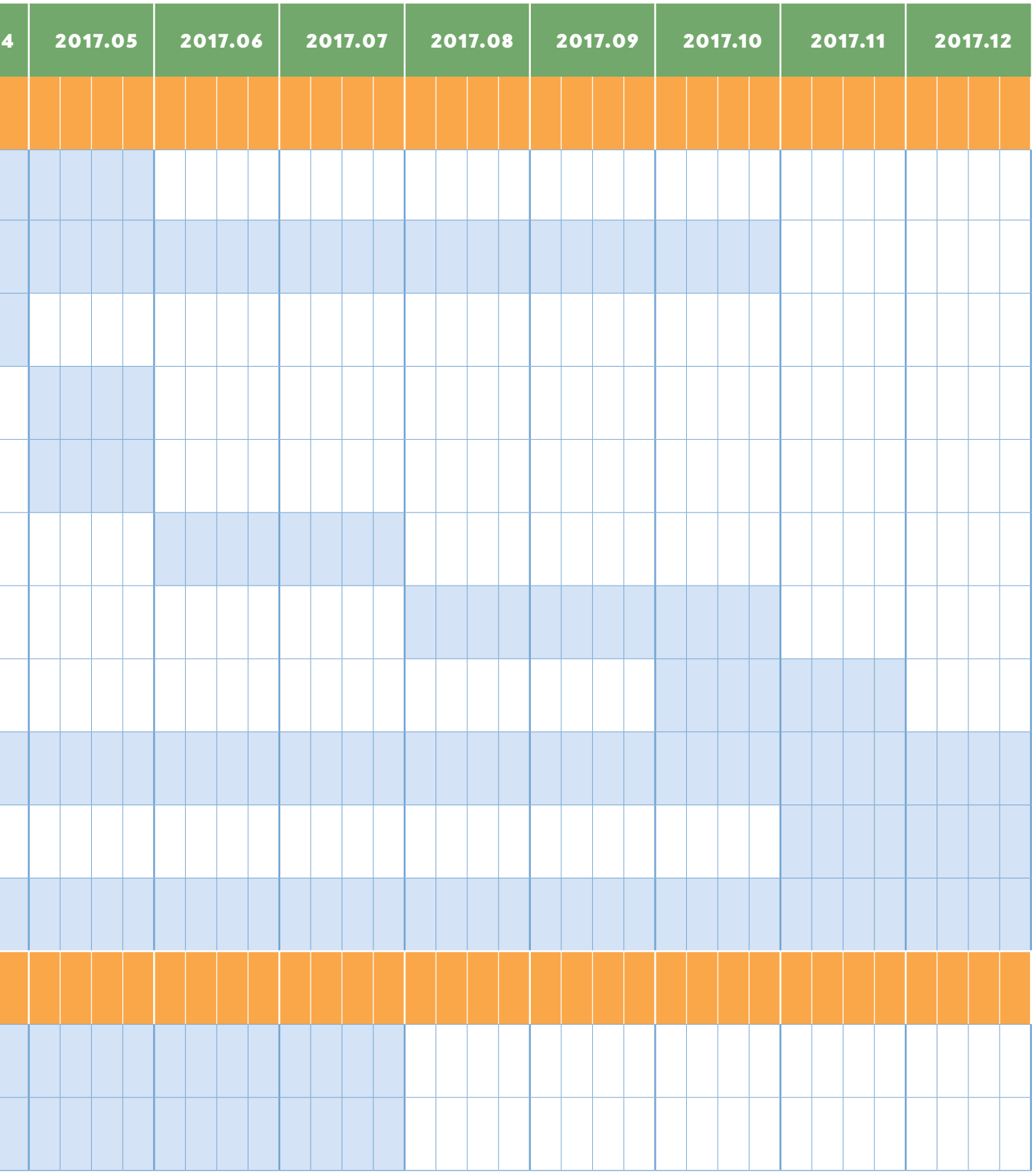
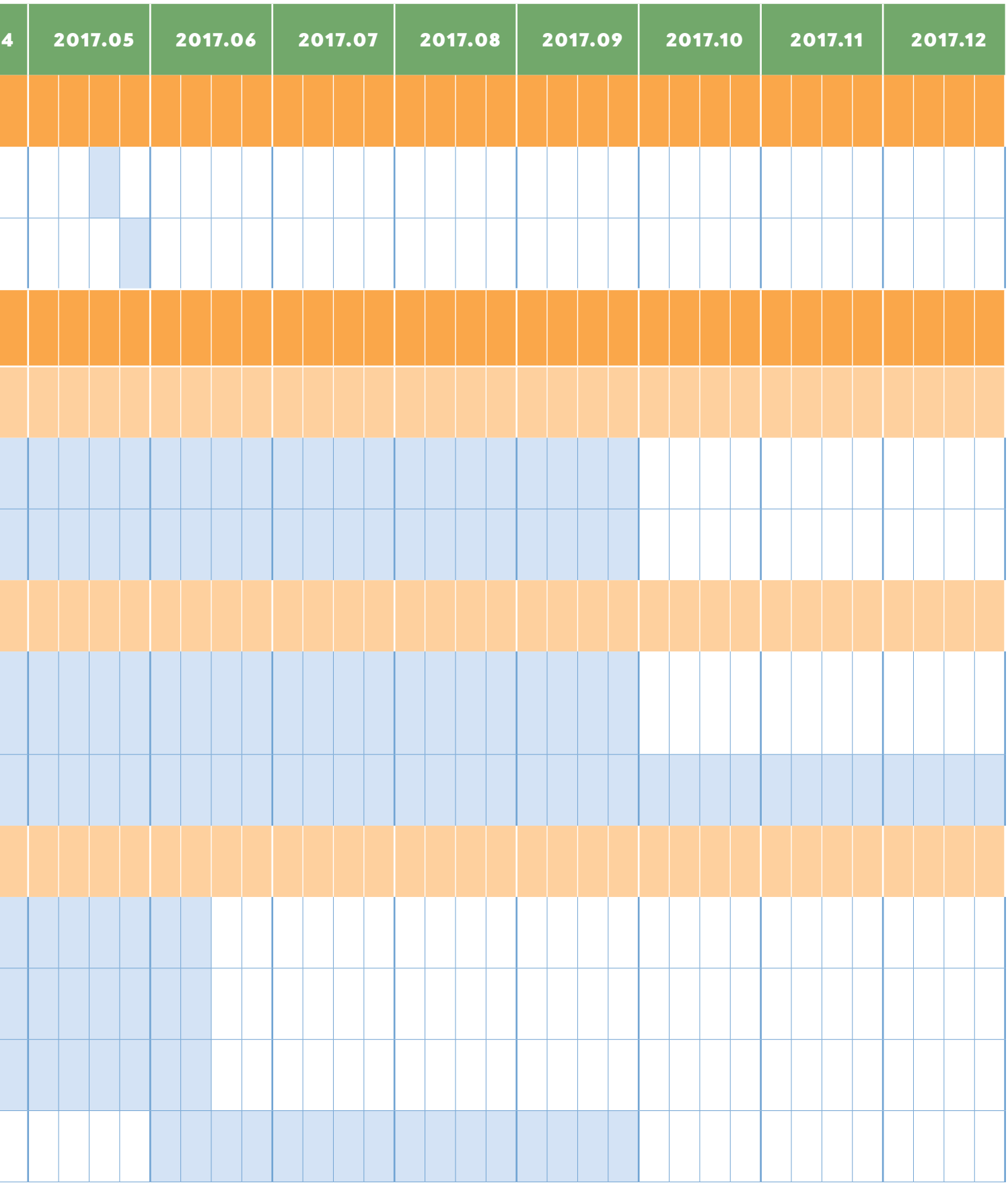

4
2017.05
2017.06
2017.07
2017.08
2017.09
2017.10
2017.11
2017.12

Tabela 11. The envisaged implementation plan for the PCI concept March - December 2017

	Activity / Działanie	2017.0
	Other supporting activities ***Inne działania wspierające***	
8	Support in organizing a study visit to Aalto Design Factory and potentially joining the Global Design Factory Network *Wsparcie w organizacji wizyty studyjnej w Aalto Design Factory i możliwym wstąpieniu do Global Design Factory Network*	
9	Contribution to the final conference of the first part of the Catching-up Regions Poland initiative *Wkład do konferencji podsumowująca pierwszą część projektu Catching-up Regions Poland*	
	Proposed pilot projects ***Proponowane działania pilotażowe***	
	Platform 1: R&D project valorization *Platforma 1: Waloryzacja projektów B+R*	
10	Support creation of an initial list of the R&D project pipeline for valorization activities *Wsparcie w przygotowaniu wstępnej listy projektów B+R przygotowana do waloryzacji (pipeline)*	
11	Support the preparation of an R&D grant application submitted by at least one company and one university *Wsparcie w przygotowaniu wniosku o grant B+R składanego przez przynajmniej jedno przedsiębiorstwo i uczelnię*	
	Platform 2: Structured Contract Research *Platforma 2: Wystandaryzowane Badania Zlecone*	
12	Prepare a framework for R&D equipment utilization set up (i.e., creation of a sample structured research offering, along with a list of potential clients) *Przygotowaniu ram dla wykorzystania aparatury B+R (tj. stworzenie przykładowej oferty wystandaryzowanych badań zleconych, razem z listą potencjalnych klientów)*	
13	Identification of potential clients *Identyfikacja potencjalnych klientów*	
	Platform 3: ProtoLab *Platforma 3: ProtoLab*	
14	Support the design of the ProtoLab space requirements *Wsparcie w zaprojektowaniu wymagań dla przestrzeni ProtoLabu*	
15	Support in identification of suiTabela equipment for the ProtoLab building *Pomoc w opisaniu potrzebnego sprzętu dla ProtoLabu*	
16	Identification of suiTabela candidates for ProtoLab animators *Identifikacja odpowiednich kandydatów na animatorów ProtoLaba*	
17	Consultation with student science circles on selection of the building and required equipment *Konsultacje z kołami naukowymi i ze studentami nt. wyposażenia i wyboru budynku*	

Źródło: Bank Światowy


4
2017.05
2017.06
2017.07
2017.08
2017.09
2017.10
2017.11
2017.12

7. Wnioski i rekomendacje

Województwo podkarpackie wypada dość dobrze pod względem niektórych miar innowacji (np. całkowitej kwoty nakładów na działania B+R), istnieje też potencjał do poprawy w dwóch kluczowych obszarach: intensywności współpracy biznesu z uczelniami w ramach projektów B+R (np. badania zlecone, licencjonowanie) oraz tworzenia startupów (szczególnie startupów wysokich technologii). Trzy lokalne uczelnie koncentrują się głównie na edukacji i badaniach podstawowych. Badania stosowane są w znacznym stopniu ukierunkowane na oparte na wiedzy eksperckiej jednorazowe projekty B+R wykonywane na zlecenie lokalnych firm, a nie na ustandaryzowane usługi badawcze. Działalność licencyjna ma potencjał do dalszego rozwoju, podobnie jak wskaźnik tworzenia startupów opartych na własności intelektualnej (WI) wywodzącej się z lokalnych uczelni. Aparatura B+R nabyta przez uczelnie w większości przy pomocy środków funduszy unijnych może być silniej wykorzystana do celów komercyjnych. Etos przedsiębiorczości na uczelniach jest jeszcze w stosunkowo wczesnej fazie rozwoju i jego budowanie powinno stanowić jedno z kluczowych wyzwań w nadchodzących latach, zarówno wśród kadry naukowej, administracji uczelni, jak i studentów.

Lokalny ekosystem innowacji wydaje się być dobrze zróżnicowany i reprezentowany przez różnych graczy z sektora publicznego i prywatnego. Działają w nim innowacyjne firmy, które opierają swój rozwój na technologiach i stopniowo budują mocne działy B+R. Jednak, do pełniejszego wykorzystania regionalnego potencjału potrzebne jest podniesie efektywności niektórych elementów ważnych dla współpracy B+R. Parki technologiczne, agencje rozwoju i oraz akceleratory tworzą potencjalną bazę wsparcia (przynajmniej w kategoriach infrastruktury) dla młodych, innowacyjnych firm. Województwo podkarpackie posiada swoich championów technologii – innowacyjne, szybko rozwijające się firmy, które deklarują chęć znacznego wzmocnienia swoich powiązań z lokalnymi uczelniami. Lokalni studenci wygrywają krajowe i międzynarodowe konkursy. Czynniki które mogą zwiększyć efektywność ekosystemu innowacji to silniejsza kumulacja kompetencji z zakresu waloryzacji projektów B+R, lokalne finansowanie zalążkowe skupione na obiecujących projektów B+R tworzonych na miejscowych uczelniach, podniesienie poziomu wykorzystania aparatury B+R do celów komercyjnych oraz stworzenie platformy dla studentów z regionu sprzyjającej zwiększeniu intensywności ich działań w zakresie prototypowania i przedsiębiorczości. Niniejszy raport proponuje rozwiązania dla tych obszarów.

Niniejszy raport rekomenduje utworzenie regionalnego Podkarpackiego Centrum Innowacji (PCI) jako regionalnego biura transferu technologii (BTT) w celu pełniejszego wykorzystania potencjału regionalnego ekosystemu innowacji. Misją PCI będzie zapewnienie efektywnego pomostu między regionalnymi świadczeniodawcami usług B+R (głównie lokalnymi uczelniami) a użytkownikami wyników prac B+R w sposób, który pielęgnuje kulturę przedsiębiorczości na uczelniach i stanowi uzupełnienie do działań uczelnianych centrów transferu technologii (CTT) oraz spółek celowych (SC). PCI będzie to realizować poprzez znaczące wzmocnienie działań waloryzacyjnych projektów B+R na lokalnych uczelniach skutkujące zwiększonymi przychodami z udzielania licencji na WI wywodzącą się z uczelni oraz tworzenie technologicznych startupów opartych na tej WI. PCI stworzy i przeprowadzi marketing oferty wystandaryzowanych (ustrukturyzowanych) badań zleconych na bazie uczelnianej aparatury B+R. PCI utworzy także platformę (ProtoLab) dla lokalnych studentów pozwalającą na projektowanie i prototypowanie innowacyjnych rozwiązań. Konstrukcja PCI będzie oparta na najlepszych praktykach zachodnioeuropejskich BTT i polskich ośrodków, oraz będzie uzupełniać i wzmacniać istniejący ekosystem innowacji w województwie podkarpackim, w szczególności będzie dopełniać, a nie zastępować, działania istniejących uczelnianych CTT i SC.

PCI powinno zostać utworzone jako spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (sp. z o.o.) z mieszanym udziałem publiczno-prywatnym, zarządzana przez zespół wybrany w procedurze konkurencyjnej i wyselekcjonowany z pośród najbardziej kompetentnych i doświadczonych ekspertów z dziedziny komercjalizacji B+R. Wśród udziałowców PCI znajdą się jednostka prywatna reprezentująca Zespół Zarządzający, UM oraz, jeśli to możliwe, inne strony (np. Miasto Rzeszów czy lokalne firmy). Zespół wybrany do zarządzania PCI zawrze 10-letnią umowę z UM (który będzie miał opcję wycofania się z umowy po pięciu latach w przypadku niezadowalających wyników tego zespołu). PCI zawrze umowy z uczelnianymi SC dotyczące współpracy w zakresie komercyjnego wykorzystania aparatury B+R oraz komercjalizacji wyników prac B+R. Wysoce pożądane byłoby udzielenie PCI selektywnej wyłączności na wspieranie uczelni w niektórych obszarach (np. licencjonowaniu WI czy ustrukturyzowanych badaniach zleconych, które są podzbiorem szerszej kategorii badań zleconych).

PCI będzie stosować przejrzysty proces alokacji zasobów na waloryzację projektów B+R (Platforma 1) oraz tworzenie komercyjnie atrakcyjnej oferty strukturyzowanych badań zleconych (Platforma 2). Decyzje dotyczące finansowania projektów B+R z wykorzystaniem mikro grantów (tak w fazie Weryfikacji Zasady (PoP), jak i Weryfikacji Koncepcji (PoC)) oraz decyzje o finansowaniu innych inicjatyw (np. wykorzystaniu Funduszu Wspomagającego dla doposażenia uczelnianego sprzętu B+R w celu zwiększenia jego potencjału komercyjnego) będą podejmowane przez Komitet Alokacji Zasobów (RAC). W składzie RAC znajdą się członkowie Zespołu Zarządzającego PCI oraz przedstawiciele uczelni i lokalnego biznesu oraz przedstawiciel UM. Podobnie, decyzje dotyczące zaprzestania finansowania będą podejmowane w sposób przejrzysty w oparciu o materiały analityczne zebrane przez Zespół Zarządzający.

ProtoLab (Platforma 3) jest fizyczną przestrzenią wyposażoną w podstawowe narzędzia i maszyny oferującą studentom i badaczom ze wszystkich uczelni rzeszowskich możliwość uczenia się i eksperymentowania z różnymi technikami produkcji w interdyscyplinarnych zespołach oraz rozwijania doświadczeń w zakresie prototypowania i przedsiębiorczości. ProtoLab jest zaprojektowany z wykorzystaniem dobrych praktyk uczelni europejskich (takich, jak Aalto w Finlandii czy KUL Leuven w Belgii) i Polskich. Raport rekomenduje wybór budynku o powierzchni 2000-3000 metrów kwadratowych położonego w dogodnym miejscu i jego zaadoptowanie na siedzibę ProtoLabu (początkowo powierzchnia ta może być mniejsza i wynosić około 1000-1500 metrów kwadratowych i powiększana wraz ze wzrastającym zapotrzebowaniem na korzystanie z tego obiektu). W ProtoLabie studenci będą mogli projektować i wykonywać prototypy ukierunkowane na ich własne pomysły a także uczestniczyć w konkursach na projektowanie rozwiązań sponsorowanych przez firmy oraz inne jednostki (np. sektor publiczny, Miasto Rzeszów).

Koszt sfinansowania uruchomienia i początkowych pięciu lat działalności PCI wynosi ok. 70 mln PLN (raport rekomenduje także rozwiązanie finansowe na okres kolejnych pięciu lat). PCI będzie finansowane z RPO województwa podkarpackiego (który wymaga wprowadzenia zmian, aby umieścić w nim ten program). W perspektywie długookresowej (po około 15 latach), oczekuje się, że PCI osiągnie punkt (tak zwany próg rentowności), gdy jego przychody będą pokrywać podstawę wydatkową. Oczekuje się, że podczas pierwszych pięciu lat działalności PCI, przychody generowane z jego działalności osiągną poziom 15% jego kosztów. Ten procent będzie stopniowo wzrastał pozwalając PCI osiągnąć próg rentowności po ok. 15 latach od uruchomienia.

PCI, w zaprojektowanej formie, ma wysokie szanse wywrzeć silny i pozytywny wpływ na ekosystem innowacji w województwie podkarpackim. Zaistnienie kliku kluczowych czynników wzmocnić ten proces. Po pierwsze, potrzebne jest stabilne i silne przywództwo na najwyższym szczeblu. UM, rektorzy uczelni i Prezydent Miasta Rzeszowa powinni wszyscy odgrywać rolę wspierającą tę inicjatywę, pomagając przezwyciężyć przyszłe przeszkody i zachęcając interesariuszy do pozostania na wyznaczonym kursie. Po drugie, wszystkie strony muszą uzbroić się w cierpliwość i mieć realistyczne oczekiwania. Przykłady najlepszych praktyk pokazują, że stworzenie odnoszącego sukces regionalnego BTT wymaga czasu i zaangażowania. Po trzecie, silne zaangażowanie w wybór najlepszego z możliwych zespołów zarządzającego do prowadzenia PCI, oraz zapewnienie, że zespół ten będzie mocno zaangażowany w realizację misji PCI, powinno stanowić odpowiedź na często powtarzany argument że „talent (osób) jest kluczowy".