

# DIAGNOZA STANU TRANSFERU TECHNOLOGII ZA POŚREDNICTWEM SPÓŁEK CELOWYCH

WYKORZYSTUJĄCA DOTYCHCZASOWE DOŚWIADCZENIA  
Z REALIZACJI PROGRAMU SPIN-TECH

## I EWALUACJA



# DIAGNOZA STANU TRANSFERU TECHNOLOGII ZA POŚREDNICTWEM SPÓŁEK CELOWYCH

WYKORZYSTUJĄCA DOTYCHCZASOWE DOŚWIADCZENIA  
Z REALIZACJI PROGRAMU SPIN-TECH

## I EWALUACJA

Ekspertyza wykonana na rzecz  
**Narodowego Centrum  
Badań i Rozwoju**

Warszawa, grudzień 2016



## Spis treści

Streszczenie .....	6
Summary.....	9
Wykaz definicji, skrótów, akronimów i nazw obcych .....	13
Wprowadzenie .....	14
1. Opis wyników ewaluacji .....	15
1.1. Analiza i diagnoza zainteresowania środowiska naukowego w zakresie transferu technologii poprzez tworzenie spółek celowych .....	15
1.1.1. Aktywność i współpraca środowiska naukowego z podmiotami odpowiedzialnymi za transfer technologii i komercjalizację w PJB .....	15
1.1.2. Stan transferu technologii i komercjalizacji w PJB, w tym przy wykorzystaniu spółek celowych.....	19
1.1.3. Ocena stanu transferu technologii i komercjalizacji w PJB.....	23
1.2. Analiza działalności wspartych w ramach Programu podmiotów pod kątem użyteczności i trwałości efektów projektów, które były współfinansowane w ramach Programu SPIN-TECH .....	29
1.2.1. Charakterystyka działalności spółek celowych wspartych w ramach Programu SPIN-TECH .....	29
1.2.2. Efekty działalności spółek celowych wspartych w ramach Programu SPIN-TECH oraz perspektywa spółek na przyszłość.....	36
1.2.3. Działalność spółek niefinansowanych z Programu SPIN-TECH w odniesieniu do działalności i efektów beneficjentów Programu .....	41
1.2.4. Podsumowanie stanu rozwoju spółek celowych (w tym biorących udział w Programie) i przyszłość spółek.....	45
1.2.5. Wnioski na temat zakresu przyszłego wsparcia spółek celowych ze środków publicznych.....	49
2. Wnioski z badania.....	51
Słowniczek pojęć.....	58
Wykaz źródeł (bibliografia).....	60

## Streszczenie

Niniejsza publikacja stanowi podsuwanie badania, którego celem głównym była diagnoza stanu transferu technologii poprzez tworzenie spółek celowych w kontekście oceny skuteczności Programu SPIN-TECH. Badanie zostało zrealizowane w terminie od maja do sierpnia 2016 r.

Kluczowym elementem badania była szczegółowa analiza działalności spółek celowych (SC) wspartych w ramach Programu SPIN-TECH oraz tych, które nie aplikowały do Programu. Ocenę prowadzono pod kątem użyteczności i trwałości efektów projektów współfinansowanych przez NCBR. Dodatkowo ocenie poddano również konstrukcję wskaźników Programu SPIN-TECH i możliwości osiągnięcia założonych wartości docelowych. W ramach ostatniej płaszczyzny, ewaluacja objęła analizę i diagnozę zainteresowania środowiska naukowego w zakresie transferu technologii poprzez tworzenie SC.

Badanie wykazało, że Program SPIN-TECH, **okazał się użyteczny w ograniczonym zakresie**, głównie ze względu na **ograniczoną podaż w Państwowych Jednostkach Badawczych (PJB) projektów nadających się do komercjalizacji**. Pozwolił „zmotywować” władze PJB do podjęcia decyzji o założeniu spółki z uwagi na możliwość sfinansowania działań, które albo nie byłyby przeprowadzone (np. wyceny technologii), albo byłyby przeprowadzone w mniejszym lub porównywalnym zakresie przez centra transferu technologii (CTT) (inventaryzacja technologii, skatalogowanie projektów, bazy naukowców, bazy współpracy z biznesem). Program pozwolił na wykonanie tych prac w krótszym czasie niż działoby się to bez przekazania wsparcia finansowego beneficjentom. W niewielkim stopniu Program przyczynił się do zainteresowania władz PJB tematem SC (np. wśród nieskutecznych wnioskodawców Programu SPIN-TECH). Niemniej jednak istnieje paląca **potrzeba likwidacji barier systemowych i prawnych** utrudniających rozwój działalności SC w celu zwiększenia zaangażowania w transfer technologii naukowców, władz PJB i uzyskania efektu synergii. **Jednym z najistotniejszych problemów jest narastający, wraz z intensywnością komercjalizacji, problem niedostosowania oceny parametrycznej naukowców i PJB do transferu technologii i działalności komercjalizacyjnej**. Należy zadbać też w większym stopniu o zakres znajomości prawa i konieczność przestrzegania zasad ochrony IP powstałej w wyniku pracy w PJB (np. zakaz publikacji wyników badań przed uzyskaniem ochrony). Środowisko oczekuje na pozytywne efekty, jakie w tym zakresie przynieść może nowa ustawa Prawo o Szkolnictwie Wyższym. Niezbędna jest **kontynuacja dialogu przedstawicieli SC, przede wszystkim z MNiSW i NCBR**, na temat roli oraz zasad funkcjonowania SC w przyszłości w PJB.

W badaniu dokonano analizy działalności SC wspartych w ramach Programu SPIN-TECH. W tym celu opracowano 27 studiów przypadku (*case study*) spółek, które zostały utworzone i/lub dofinansowane<sup>1</sup> w ramach Programu SPIN-TECH. W ramach badania wykazano, że **brak jest jednolitego modelu funkcjonowania SC**, co wynikało nie tylko z rodzaju jednostki badawczej, będącej właścicielem spółki, ale także z charakteru relacji z władzami PJB. Znaczący element stanowiła strategia budowania relacji z biznesem. W przypadku większości spółek uczelnianych, ich rola w transferze technologii w PJB zależna jest od funkcjonowania innych jednostek zajmujących się transferem technologii. Istnieje potrzeba **uporządkowania formalnej roli SC i CTT w ramach struktury PJB**, w tym **konieczność doprecyzowania podziału bądź koordynacji kompetencji** między tymi podmiotami. Ma to na celu minimalizację ryzyka rywalizacji i zwiększenia synergii działań. Wyniki *case study* wykazały bowiem, że w części PJB, w których funkcjonują SC (w ra-

---

1 Regulamin Programu SPIN-TECH umożliwiał udział zarówno PJB chcącym założyć spółkę celową, jak i wcześniej istniejącym spółkom celowym, w których 100% udziału posiada PJB.

mach Programu SPIN-TECH), istnieje rywalizacja pomiędzy SC a CTT. Niezbędne jest także **opracowanie interpretacji prawnych i wytycznych dla funkcjonowania SC** (najlepiej na szczeblu ministerialnym) oraz **upowszechnienie tej wiedzy**.

SC, które w Programie podejmowały działania związane z komercjalizacją, **koncentrowały się przede wszystkim na komercjalizacji pośredniej** czyli zakładaniu spółek typu spin-off. Dla wielu SC biorących udział w Programie SPIN-TECH (około 40%), **komercjalizacja (pośrednia i bezpośrednia) nie były jednak główną aktywnością względem całości działalności**. Taki stan rzeczy nie dziwi zważywszy na to, że utrzymanie obecnego poziomu kadry uzależnione jest od prowadzenia działalności usługowej, nieraz odległej od zadań związanych z komercjalizacją. Podobną tendencję zaobserwowano także wśród badanych spółek, które nie aplikowały do Programu SPIN-TECH. Dla większości z nich (5 z 6 szczegółowo przeanalizowanych SC w ramach badania ewaluacyjnego) kluczowym źródłem przychodów ze swojej działalności (w wysokości nawet kilku milionów złotych) była sprzedaż usług badawczych, usług doradczych, audytów, ekspertyz i inne działania, niezwiązane bezpośrednio z komercjalizacją tzw. twardej IP, czyli wąsko rozumianej technologii.

Należy jednak podkreślić, że badanie potwierdziło **znaczenie SC jako ważnego elementu szerszego ekosystemu transferu technologii** w PJB. Prowadzone analizy wykazały także, że mogą one pełnić istotną rolę w obrocie IP i komercjalizacji wyników prac badawczych, ale **tylko przy wsparciu władz PJB**. Charakterystyczną cechą spółek uczestniczących w ramach Programu SPIN-TECH zaliczanych do kategorii liderów (4 SC) był fakt dobrych relacji SC z jednostką macierzystą, podczas gdy wśród spółek, które uznane zostały za spółki nierokujące/najstabsze (6 SC), władze nie były przychylnie idej komercjalizacji. Wsparcie ze strony władz PJB usprawnia nie tylko procesy komunikacyjne, w szczególności podejmowania decyzji, ale również jest elementem istotnym dla wypracowania sprawnego modelu relacji między SC a CTT, umożliwia dostęp do środków finansowych i wkładów niepieniężnych uczelni (dostęp do pomieszczeń, laboratoriów, wniesienie ZCP i inne), dostęp do kanałów komunikacji z naukowcami, dziekanami wydziałów w przypadku uczelni, integruje promocję SC z PJB na zewnątrz (bardzo ważne jest wykorzystanie jej renomy w kontaktach z inwestorami). **W spółkach, w których takie wsparcie nie było widoczne, obserwowano wyraźnie niższy potencjał działania**, co skutkuje negatywną prognozą w zakresie ich trwałości (do skończenia się okresu wsparcia ze środków publicznych). **Obok determinacji w działaniu oraz wysokich kompetencji menadżerskich kadry zarządzającej SC, przychylność władz macierzystej PJB** przyczynia się w największym stopniu do prowadzenia przez SC zintensyfikowanej komercjalizacji technologii. Dzieje się tak **bez względu na ułożenie SC w szerszym ekosystemie transferu technologii w PJB**, na co wskazują przykłady SC spoza Programu SPIN-TECH. Tylko od decyzji i działań władz PJB zależy, czy SC jest głównym podmiotem odpowiedzialnym za rezultaty współpracy PJB z otoczeniem gospodarczym, czy jedynie narzędziem stosowanym dla ułatwienia osiągania celów. Analiza materiału badawczego wykazała, że wśród beneficjentów Programu SPIN-TECH funkcjonowały oba te modele, ale w obu przypadkach **utworzenie i sprawne działanie SC możliwe jest tylko i wyłącznie na bazie zasobów własnych PJB**. Władze PJB powinny dostrzec też fakt, że w środowisku SC i CTT ma miejsce profesjonalizacja działań i podejmuje się coraz intensywniej oddolne działania celem rozwiązania (wspólnych) problemów, ograniczających skuteczność w transferze technologii i komercjalizacji. W części spółek pracuje (lub współpracuje z nimi) polska „elita” transferu technologii – absolwenci programów „Broker Innowacji”, „Top 500 Innovators”. Są oni katalizatorem pozytywnych zmian i w dłuższym okresie mogą stanowić „koło zamachowe” wzrostu intensywności i jakości procesów komercjalizacji w PJB.

W raporcie wskazano, że **bez dalszego wsparcia finansowego dalsze funkcjonowanie wartościowych SC jest zagrożone**. Wyniki przeprowadzonych badań wskazały na realne, wysokie ryzyko zamknięcia lub zawieszenia działalności części spółek biorących udział w Programie SPIN-TECH. Ponadto, bez dofinansowania, praktycznie niemożliwym staje się w perspektywie najbliższych kilku lat uzyskanie płynności finansowej, która pozwoliłaby na poszerzenie lub utrzymanie kadry spółek. Na podstawie barier i trudności w funkcjonowaniu SC stworzono także katalog wspólnych potrzeb beneficjentów Programu SPIN-TECH. Te potrzeby to: a) utrzymanie kadry, b) rozwiązanie niejasności prawnych, stabilizacja otoczenia prawnego, dostęp do porad, ekspertyz, wytycznych ministerialnych, c) promocja (do wewnątrz i na zewnątrz), d) środki na wyceny.

Należy przy tym zauważyć, że uruchomienie przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego programu „Inkubatory Innowacyjności +” w sierpniu 2016 roku, może stanowić istotne wsparcie, zwłaszcza dla najaktywniejszych i najskuteczniejszych SC. W kontekście uruchomionego programu, można wskazać na zasadność kontynuowania systemowego wsparcia rozwoju działalności SC (kwalifikujących się do takiego wsparcia) w PJB, ale **tylko pod warunkiem zaangażowania władz PJB** w rozwój spółek (np. sfinansowanie pełnoetatowego zatrudnienia zarządu spółki). **Za niecelowe należy uznać dofinansowanie w ramach programów publicznych bieżącej działalności SC jako podmiotów związanych z PJB**. Zaleca się aby programy wsparcia umożliwiały ubieganie się o środki szerokiej grupie podmiotów tworzących ekosystem transferu technologii w PJB.

Pomimo iż SC mogą odpowiadać zdiagnozowanym potrzebom naukowców, to prawie połowa ankietowanych pracowników naukowych nie potrafiła wskazać czy taka jednostka organizacyjna odpowiedzialna za transfer technologii w ogóle funkcjonuje w ich jednostce naukowej. Świadczy to o **konieczności budowy marki SC** (i szerzej – pozostałych jednostek odpowiedzialnych za transfer i komercjalizację) w świadomości naukowców. Jednocześnie większość kadry naukowej, która potwierdziła, że podejmowała aktywność komercjalizacyjną czyniła to bez udziału SC (ponad 80% respondentów wskazało, że nie korzystało z pomocy SC w ramach procesu transferu technologii). Znacznie częściej odbywało się to przy wsparciu CTT. Prawie 80% ankietowanych wskazało CTT jako instytucję, która wspierała ich działania w procesie transferu technologii. Warte podkreślenia jest także ogólnie **niewielkie doświadczenie środowiska naukowego w zakresie działań związanych z komercjalizacją**, które jednak stopniowo rośnie.



## Summary

This report presents the results of the study entitled “Diagnosis of the Status of Technology Transfer through Special Purpose Vehicles (SPV) using past Experience from the Implementation of the “SPIN-TECH programme” carried out from May to August 2016.

The main element of the study was a detailed analysis of SPV activities supported under the SPIN-TECH programme and those that have not applied to the programme. The evaluation was carried out in terms of the usability and durability of the effects of those projects, co-financed by the National Centre for Research and Development (NCRD). In addition, the design of indicators in the SPIN-TECH programme and the possibility of achieving the targets was also evaluated. In this last plane of activities, the evaluation included analysis and diagnosis of the interest in the scientific community in the field of technology transfer through the creation of Special Purpose Vehicles.

The evaluation study has shown that the SPIN-TECH programme **has proved useful to a limited extent; this is due mainly to the limited supply of projects suitable for commercialisation in State Research Units (SRU)** which “*motivated*” the State Research Unit authorities to take the decision to start a company because of the possibility that funding might possibly be withheld for such as valuation of technology, or would be granted, but to a lesser extent, or to an extent comparable to that of the Technology Transfer Centres (TTC) viz. the inventory of technologies, catalogue of projects, scientist databases and the database which is in co-operation with business. The programme allowed this work to be completed in a shorter time than would have been the case had financial support not been granted to the beneficiaries. To some extent, the programme has contributed to increased awareness by the authorities of the State Research Units, to the subject of Special Purpose Vehicles with, for example, unsuccessful applicants for the SPIN-TECH programme. However, in order to increase the supply of projects suitable for commercialisation, and hence, to increase the capacity and effectiveness of activities on the part of subjects responsible for the commercialisation of the SRU, the SPV and Technology Transfer Centre, it is absolutely vital that the **systemic and legal barriers**, hindering the development of the SPV, be removed in order to increase the involvement of scientists and the SRC authorities, in the transfer of technology in order to obtain a synergetic effect. One of the main problems is the problem of the inadequacy of the parametric assessment of scientists and SRU to TT and commercialisation activities which is a growing problem, along with the intensity of commercialisation. Greater care should be also taken with familiarisation with the legislation and the need to respect the principles of protecting IP resulting from SRU work, in such as prohibiting the publication of research results prior to obtaining protection. The environment expects positive effects, as is only to be expected of new, Higher Education legislation. In the meantime it is necessary **to continue dialogue with SPV representatives, including on SPV Agreements, primarily with the Ministry of Science and Higher Education and the NRDC**, as to the future role and rules of operation of Special Purpose Vehicles in SRU.

This study analyses the activities of special purpose companies supported under the SPIN-TECH programme. For this purpose, 27 company case studies created and/or funded<sup>2</sup> by the SPIN-TECH programme were developed. The study demonstrated that **there is no single model in which SPVs function**

---

2 The terms and conditions of the SPIN-TECH programme allow the participation both of SRUs wishing to set up Special Purpose Vehicles and of those pre-existing SPVs with 100% shares of SRU.

which comes as a result of the type of research unit owning the SPV and also by the nature of the relationship with the SRU authorities. It was established that the strategy adopted for building relationships with business was an important element in this case. In the case of most university companies, their role in technology transfer in an SRU depended on the functioning of other units involved in the transfer of technology in State Research Units, namely in the Technology Transfer Centre and individual SRU arrangements with SRU concerning the apportionment of powers between these units. We would like to draw attention to the **need to organise the formal role of the SPV and TTC within the SRU structure** and we stress **the need to clarify the division of competence or co-ordination** between these entities, in order to minimise the risk of competition and increase synergy. The case study results demonstrated that there is rivalry between the SPV and the Centres for Technology Transfer in part of the USR which are active under the SPIN-TECH programme which, in some cases, has contributed to the failure of SPV activity once it had been created. In a broader context, the need to develop legal interpretations and guidelines for the operation of SPVs, preferably at ministerial level, and also to **disseminate knowledge, was also diagnosed**.

According to the intention of the legislator, Special Purpose Vehicles which undertook activities relating to commercialisation under the programme, **focussed mainly on indirect commercialisation** or on the setting up of so-called '*spin-off*' companies. The data obtained showed that for many Special Purpose Vehicles participating in the SPIN-TECH programme, *viz.* about 40%, **commercialisation, both direct and indirect, was not their main, general operations activity**. At the same time, this state of affairs is not surprising when one considers that maintaining current staff levels depends on service activities, which can be far removed and quite distinct from the business of commercialisation. A similar trend was also observed among those companies surveyed which does not apply to the SPIN-TECH programme. For most of these, namely 5 of the 6 SPVs analysed in detail as part of the evaluation study, a key source of revenue from operations, totalling as much as several million PLN, accrued from the sales of research services, consultancy services, auditing, evaluations and other activities not directly related to the commercialisation of so-called 'hard IP' or narrowly understood technology.

Despite the existence of such phenomena, it should be emphasised that the study confirmed **the importance of Special Purpose Vehicles as an important element within the broader ecosystem of technology transfer** in State Research Units. The analyses also showed that they can play an important role in trade and IP in the commercialisation of research results, but **only with the support of State Research Units**. Those companies participating in the SPIN-TECH programme, in the lead category, some 4 SPVs, enjoy good relations with the parent entity; however, the authorities were not in favour of the idea of commercialisation in those companies considered weak or showing little promise; such companies totalled some 6 SPVs.

Support from the authorities of the State Research Unit improves, not only communication processes – and in particular – *decision-making processes*, but is also an essential element for the development of an efficient model of relationships between SPVs and Centres for Technology Transfer. This support provides access to financial resources and university contributions *in-kind*, such as access to facilities, laboratories and the provision of PCM and so forth; it also gives access to communication channels with scientists and deans of university faculties. State Research Unit support also integrates promotion of SPVs with that of the State Research Unit externally, since the use of its reputation in dealing with investors is seen as hugely important. **In companies where such support has not been visible, a significantly lower potency was observed**, resulting in a negative outlook, in terms of their sustainability, with regard to the conclusion of

the support period of public funding. **In addition to the positive outlook and high managerial skills of the management in Special Purpose Vehicles, the goodwill of the parent SRU** contributes most to the factual, intensified commercialisation of technology carried out by these SPVs **regardless of the placement of such SPVs in the broader ecosystem of technology transfer in SRU**, as was indicated by the examples of Special Purpose Vehicles outside the SPIN-TECH programme. The evaluation confirmed that only the decisions and actions of the SRU authorities influence whether the SCV is the main entity responsible for the results of SRU co-operation with the economic environment, or only a tool used to facilitate the achievement of objectives. The analysis of the research material showed that both models were in operation among the beneficiaries of the SPIN-TECH programmes but in both cases, **the establishment and smooth operation of the SPV was only possible on the basis of SRU's own resources**. SRU authorities should recognise the fact that in the environment of SPVs and Centres for Technology Transfer, the ever-increasing professional calibre of *grass-roots* staff engaging in joint problem solving, limits the effectiveness of technology transfer and commercialisation. A so-called *Polish "elite"* works in some companies in technology transfer, or at least are in co-operation with them; these number in their ranks graduates in programmes such as "Innovation Broker" or "Top 500 Innovators". These graduates are the future catalysts for positive change and, in the longer term, may become the *"linchpin"* for the increased intensity and quality of the commercialisation processes in SRUs.

The report indicated that **without further financial support, continuation of the valuable operation of SCVs is threatened**. The results of this study indicated a real, high risk of closure or suspension of the activities of some of the companies participating in the SPIN-TECH programme. Moreover, without subsidies, it would become practically impossible to achieve that liquidity which would allow the extension or retention of personnel in these companies over the next few years. On the basis of the barriers and difficulties in the functioning of Special Purpose Vehicles, a list has been created of the basic requirements of the beneficiaries of the SPIN-TECH programme. These requirements are as follows: a) staff retention; b) the deobfuscation of legal ambiguities, the stabilisation of the regulatory environment, access to advice, expertise, ministerial guidelines; c) promotion, both internal and external; d) financial means for valuation. It should be noted that the launch of the "Innovation Incubators" programme, launched by the Ministry of Science and Higher Education, in August 2016, can provide significant support, especially for the most active and most effective Special Purpose Vehicles. In the context of the programme initiated, the legitimacy for continuing with the systemic support of SPV activities which are eligible for such SRU support, can be shown, however, **only where there is involvement of SRU** in the development of these companies, in such as the financing of the employment of a full-time management board. **Public funding programmes for current SPV operations, as entities related to SRU, should be deemed as rather pointless**. Instead, we suggest a change in the direction of financial support, which should be transferred from that support which is addressed to specific subjects, such as, SRU/TTC, SPV, to the support which is objectively addressed to the raising of the technological level of the intellectual property generated from the research up to a level that allows commercialisation. A good example of a programme positively assessed by the representatives of the Special Purpose Vehicles is that of BRIdge Alfa. At the same time, it is recommended that support programmes assist in the application for funds from a wider group of subjects forming the TT ecosystem in SRU (SRU, TTC, SPV, *spin-offs* in which SPV is a shareholder and the consortia between them). To obtain the desired synergetic effect, it is recommended to improve co-ordination of activities and programmes between the NRDC, the Ministry of Science and Higher Education, Ministry of Economic Development and Polish Agency for Enterprise Development to support the transfer of technology addressed to the entire SRU ecosystem including SPV.

In the part evaluating the interest of the scientific community in technology transfers through the creation of Special Purpose Vehicles, the study showed that although SPVs can correspond to the needs of researchers, as diagnosed, almost half of the researchers surveyed could not indicate the organisational unit responsible for technology transfer functions in their scientific unit. This highlights the **necessity of building the SPV brand** more generally, in the researchers' minds of those other bodies responsible for transfer and commercialisation. At the same time the majority of academic staff who confirmed undertaking commercialisation activities, function without SPVs. Some 80% plus of respondents stated that they did receive assistance from SPVs in the process of technology transfer. Much more was done with the support of TTC. Almost 80% of respondents indicated TTC as an institution supportive of their TT activities. The generally limited, but gradually increasing, experience of the scientific community, in activities related to commercialisation, is also worth emphasising.

## Wykaz definicji, skrótów, akronimów i nazw obcych

Skrót/ Oznaczenie	Znaczenie
AIP	Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości
B+R	Prace badawczo-rozwojowe
CAWI	Wspomagany komputerowo wywiad przy pomocy strony WWW (ang. <i>Computer-Assisted Web Interview</i> )
CI	Centra Innowacji
CTT	Centrum Transferu Technologii
FKZ	Fundusze Kapitału Założkowego
FP	Fundusze Pożyczkowe
FPK	Fundusze Poręczeń Kredytowych
IDI	Indywidualny wywiad pogłębiony (ang. <i>Individual In-depth Interview</i> )
IP	Własności intelektualna (ang. <i>intellectual property</i> )
IT	Inkubatory Technologiczne
JNB	Jednostki Naukowo-Badawcze
KE	Komisja Europejska
KIS	Krajowe Inteligentne Specjalizacje
MNiSW	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
MR	Ministerstwo Rozwoju
NCBR	Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (Zamawiający)
NCN	Narodowe Centrum Nauki
OSD	Ośrodki Szkoleniowo-Doradcze
PACTT	Porozumienie Akademickich Centrów Transferu Technologii
PAN	Polska Akademia Nauk
PARP	Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości
PJB	Państwowe Jednostki Badawcze
PoC	Proof of Concept
POIR	Program Operacyjny Inteligentny Rozwój
PoP	Proof of Principle
PT/PNT	Parki Technologiczne / Parki Naukowo-Technologiczne
SAB	Sieci Aniołów Biznesu
SC	Spółka Celowa
SIWZ	Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
TT	Transfer Technologii
VC	Venture Capital
WIPO	Światowa Organizacja Własności Intelektualnej (ang. <i>World Intellectual Property Organization</i> )

Źródło: Opracowanie własne

## Wprowadzenie

Program SPIN-TECH stanowił jeden z wdrażanych przez NCBR w latach 2012-2016<sup>3</sup> programów dotyczących wsparcia transferu technologii (intensyfikacji procesów komercjalizacji wyników badań), który na potrzeby niniejszego badania ewaluacyjnego zdefiniowany został jako proces wprowadzania wyników prac B+R prowadzonych w PJB do obrotu gospodarczego przy udziale podmiotów pośredniczących, funkcjonujących w strukturach lub poza strukturami PJB, ze szczególnym uwzględnieniem spółek celowych. W tym kontekście zadaniem Programu SPIN-TECH było wsparcie działalności operacyjnej spółek celowych utworzonych przez państwowe jednostki badawcze – PJB (publiczne uczelnie wyższe, instytuty badawcze i instytuty naukowe PAN), w szczególności zakładanych przez uczelnie wyższe w celu komercjalizacji wyników badań i prac rozwojowych, zgodnie ze znowelizowaną ustawą – Prawo o szkolnictwie wyższym.

Niniejszy dokument prezentuje wyniki badania, którego celem głównym była diagnoza stanu transferu technologii poprzez tworzenie spółek celowych w kontekście oceny skuteczności Programu SPIN-TECH. Ewaluację przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów skuteczności, użyteczności i trwałości wsparcia. Nacisk położona na ocena rzeczywistych efektów oddziaływania interwencji (efektów planowanych i nieplanowanych).

W celu osiągnięcia głównego celu badania konieczne było osiągnięcie 3 celów szczegółowych:

- ✓ analiza i diagnoza zainteresowania środowiska naukowego w zakresie transferu technologii poprzez tworzenie spółek celowych,
- ✓ analiza działalności wspartych w ramach Programu podmiotów pod kątem użyteczności i trwałości efektów realizowanych przez nie projektów współfinansowanych w ramach Programu,
- ✓ analiza konstrukcji wskaźników Programu SPIN-TECH i możliwości osiągnięcia założonych wartości docelowych.

---

<sup>3</sup> Analizy w ramach niniejszego projektu badawczego obejmowały okres do lipca 2016 roku.

## 1. Opis wyników ewaluacji

### 1.1. Analiza i diagnoza zainteresowania środowiska naukowego w zakresie transferu technologii poprzez tworzenie spółek celowych

#### 1.1.1. Aktywność i współpraca środowiska naukowego z podmiotami odpowiedzialnymi za transfer technologii i komercjalizację w PJB

Rozróżnienie kompetencji jednostek zajmujących się TT wewnątrz danej jednostki przez naukowców znacznie utrudnia fakt nakładania się kompetencji CTT i SC – ich role są nie tylko trudne do rozgraniczenia formalnie (na podstawie dostępnych regulaminów), ale również 52% przedstawicieli SC wskazało na potrzebę prowadzenia na bieżąco konsultacji w zakresie podziału zadań, co utrudnia znacznie formułowanie oferty SC do naukowców. 72% pracowników naukowych, którzy wypełnili ankietę CAWI, wskazali że znają jednostki organizacyjne odpowiedzialne za TT w ich jednostce naukowej. Najbardziej rozpoznawalną jednostką na uczelni jest CTT, gdyż tylko 6,5% ankietowanych nie wie, czy taka jednostka działa, a blisko 58% twierdzi, że zna jego ofertę. Stosunkowo duża znajomość oferty CTT nie dziwi z tego względu, że: 1) CTT działa wewnątrz jednostki macierzystej, jest przez nią promowane (m.in. poprzez strony internetowe), 2) wiele z CTT brało udział w programie „Inkubator Innowacyjności”, gdzie przeznaczano środki na działania skierowane do naukowców; 3) nawet jeśli funkcjonuje SC w danej uczelni, to i tak większość działań skierowanych do naukowców spoczywa na barkach CTT. **Zdecydowanie gorzej przedstawia się znajomość innych jednostek zajmujących się TT – tu naukowcy nie tylko nie wiedzą, czy taka jednostka funkcjonuje na ich uczelni, ale też słabo znają jej ofertę pomimo zadeklarowania jej istnienia** (odsetki naukowców przyznających się do niewiedzy odnośnie funkcjonowania w ich jednostkach podmiotów odpowiedzialnych za TT są następujące: 50% respondentów nie wiedziało czy na ich PJB działa spółka celowa, 38% wyraziło brak wiedzy o inkubatorze przedsiębiorczości, 56% o inkubatorze technologicznym i 43% o parku technologicznym). Dodatkowo, w odniesieniu do znajomości oferty spółek celowych, dość znaczny odsetek naukowców mylnie uważa, że w ich jednostkach funkcjonuje SC (15% naukowców w jednostkach gdzie nie ma SC zadeklarowało funkcjonowanie w ich jednostkach tych podmiotów, a dodatkowo 9% naukowców z tych jednostek zadeklarowało znajomość ich oferty). Na tej podstawie można stwierdzić, że **znajomość oferty SC przez naukowców jest dość mocno ograniczona**, co jest efektem: 1) braku ich zainteresowania działaniami związanymi z komercjalizacją; 2) słabej skuteczności prowadzonych działań przez wiele SC pod względem dotarcia z ich ofertą do naukowców (mała liczba spotkań i działań skierowanych do tej grupy odbiorców, brak budowania marki spółki); 3) pewnego konfliktu interesów z CTT. Dane ilustruje poniższa tabela.

Określenie oczekiwanych przez naukowców form wsparcia nie może być prowadzone w oderwaniu od oceny różnych kompetencji, które są niezbędne do prowadzenia skutecznego procesu komercjalizacji. Brak wiedzy i umiejętności w obszarze komercjalizacji nie jest przeszkodą samą w sobie, pod warunkiem, że naukowcy mają świadomość, gdzie mogą zgłosić się w sytuacji, gdy potrzebują pomocy. Tymczasem jak pokazują wcześniejsze wyniki naukowcy słabo orientują się odnośnie funkcjonowania w ich jednostkach podmiotów zajmujących się TT. Zidentyfikowanie tych kompetencji, które w ocenie naukowców są najłatwiej u nich rozwinięte, może pozwolić sformułować ofertę SC bardziej dostosowaną do ich potrzeb. Na wykresie 1. została przedstawiona średnia samoocena kluczowych kompetencji naukowców pod kątem powodzenia działań związanych z komercjalizacją.

**Tabela 1.** Z poniższej listy proszę wskazać wszystkie jednostki organizacyjne odpowiedzialne za transfer technologii, które działają w Pana/Pani jednostce naukowej i proszę określić znajomość ich oferty dla naukowców, wynalazców, pracowników naukowych

	Działają, znam ofertę		Działają, ale nie znam oferty		Nie działają		Nie wiem	
	% odp.	Liczba odp.	% odp.	Liczba odp.	% odp.	Liczba odp.	% odp.	Liczba odp.
Centrum Transferu Technologii	57,51%	249	27,71%	120	8,31%	36	6,47%	28
Spółka celowa	15,44%	67	15,21%	66	20,05%	87	49,31%	214
Inkubator przedsiębiorczości	16,59%	72	21,66%	94	23,27%	101	38,48%	167
Inkubator technologiczny	4,63%	20	8,33%	36	31,48%	136	55,56%	240
Park technologiczny	8,80%	38	12,27%	53	36,81%	159	42,13%	182

**Wykres 1.** Samoocena kompetencji naukowców kluczowych do prowadzenia skutecznych działań komercyjizacyjnych – na wykresie przedstawiona została średnia wartość ocen (oceny były dokonywane na skali od 1 do 5, gdzie 1 oznacza małą wiedzę/umiejętności, a 5 dużą wiedzę/umiejętności), n = 600.





Najstąbiej naukowcy oceniają swoje kompetencje w zakresie znajomości przepisów prawnych (dotyczących ochrony własności przemysłowych i odnoszących się do prawa cywilnego i handlowego), umiejętności niezbędnych do prowadzenia spółek odpryskowych (tworzenia biznesplanów, prowadzenia negocjacji i sprzedaży oraz umiejętności pozyskania środków na komercjalizację prac badawczych), czy też znajomości różnych modeli komercjalizacji technologii. Na podstawie tych wyników można wysunąć wniosek, że **naukowcy potrzebują wsparcia w zakresie prawnych aspektów prowadzenia komercjalizacji, pisania biznesplanów, prowadzenia negocjacji i sprzedaży wypracowanych rozwiązań**. Najlepiej ocena kształtuje się w obrębie kreatywności i umiejętności prezentacji własnego pomysłu przed klientem biznesowym, a więc tych umiejętności, które niekoniecznie wymagają pomocy ze strony spółki celowej, gdyż są one mocno uwarunkowane interpersonalnie. **Czynnikami różnicującymi samoocenę kompetencji naukowców są: 1) wcześniejsze doświadczenia w prowadzeniu działań związanych z komercjalizacją** – średnia samoocena kompetencji jest najniższa wśród naukowców, którzy nie podjęli takich działań, a najwyższa wśród naukowców, którzy mają na swoim koncie sukces w zakresie komercjalizacji **oraz 2) typ jednostki na której pracują naukowcy** – najwyższa samoocena kompetencji występuje wśród naukowców pracujących w instytutach badawczych oraz uczelni technicznych, a więc w tych jednostkach, w których kultura jest dość mocno nastawiona na kontakt z klientem biznesowym.

**Samoocena kompetencji naukowców jest zbieżna z zakresem wsparcia jakiego oni oczekują, a które powinno być udzielone przez jednostki zajmujące się TT.** Na wykresie 2. przedstawiona została średnia ocena preferowanych form wsparcia, jakiego oczekują naukowcy, którzy znają ofertę podmiotów zajmujących się TT w ich jednostkach naukowych.

**Wykres 2.** Średnia ocena rodzaju oczekiwanego wsparcia od jednostek odpowiedzialnych za TT (np. CTT, SC) – oceny były dokonywane na skali od 1 do 5, gdzie 1 oznacza zdecydowanie nie, a 5 zdecydowanie tak, n = 431.



Naukowcy oczekują przede wszystkim wsparcia w zakresie: 1) zarządzania procesem komercjalizacji (wraz z informowaniem jakie są dostępne ścieżki komercjalizacji) oraz 2) nawiązywania relacji biznesowych (począwszy od prowadzenia akcji promocyjnych oferty technologicznej jednostki macierzystej, aż po prowadzenie spotkań biznesowych). O ile pierwsze działania mogą być świadczone zarówno przez CTT, jak i SC o tyle druga grupa działań jest naturalnie w gestii oddziaływania spółek celowych – to te jednostki odpowiedzialne są za wychodzenie z działaniami poza uczelnię i aktywne nawiązywanie kontaktów. **Wysoko oceniana jest również potrzeba wsparcia w zakresie ukierunkowania naukowców na prowadzenie procesu komercjalizacji – poprzez identyfikowanie obszarów tematycznych, które mają szansę na skuteczną komercjalizację, bieżące konsultowanie projektów w tym zakresie oraz udzielanie pomocy w zakładaniu spółek spin-off.** Aby spółka celowa mogła sprostać tym potrzebom konieczne jest posiadanie odpowiednio wykwalifikowanej kadry, a z uwagi na charakter oczekiwanego wsparcia **pożądane jest, aby SC posiadały w swoich szeregach brokerów technologii.** Ważnym elementem oczekiwanego wsparcia jest możliwość pozyskania środków finansowych na prowadzenie badań naukowych, które mają szansę na wdrożenie. Najmniej oczekiwaną formą wsparcia są szkolenia, co nie dziwi w kontekście trudności jakie raportowali przedstawiciele spółek celowych w realizowaniu działań projektowych. Przyczyną tego stanu rzeczy jest kilka: mentalność naukowców (brak chęci do prowadzenia komercjalizacji), obciążenie obowiązkami dydaktycznymi i innymi związanymi z pracą na uczelni, czego rezultatem jest fakt, że szkolenia są niezbyt adekwatną formą wsparcia (pomimo tego, że naukowcy chcą być informowani o dostępnych ścieżkach komercjalizacji, to nie chcą aby to było robione poprzez szkolenia).

W zakresie preferowanych form wsparcia występują nieznaczące różnice w odniesieniu do braku doświadczenia w komercjalizacji i odniesienia sukcesu<sup>4</sup> – osoby, które jeszcze nie mają doświadczenia oczekują bardziej wsparcia w identyfikowaniu obszarów badawczych pod kątem komercjalizacji oraz wyborze właściwej ścieżki, a osoby, które odniosły sukces dostrzegają większą potrzebę prowadzenia promocji wyników prac jednostki macierzystej. Nie ma również większych różnic pod względem preferowanych form wsparcia w podziale na typ jednostki macierzystej poza większym zapotrzebowaniem pracowników PAN na finansowanie prac badawczych, które mają potencjał wdrożeniowy.

W odniesieniu do zapotrzebowania władz PJB dotyczącego wsparcia działalności lub tworzenia spółek celowych nie ma większych różnic w zależności od tego, czy rozmówca był przedstawicielem jednostki, która ma utworzoną spółkę celową, czy też nie. W zakresie dalszego wsparcia szczególnie ciekawy jest wniosek wyciągnięty na podstawie rozmów z przedstawicielami władz PJB, którzy są nieskutecznymi wnioskodawcami i nie mają utworzonej SC – **władze PJB nie oczekują wsparcia na utworzenie spółek celowych, gdyż są to w stanie zrobić na podstawie własnych zasobów, lub nie potrzebują takiej jednostki** (np. jeden z przedstawicieli władz stwierdził, że z ich punktu widzenia nieefektywne jest finansowanie działalności spółki celowej w sytuacji gdy uczelnia ma niską podaż atrakcyjnych rynkowo technologii, a wybrane technologie komercjalizują poprzez zawarte umowy z politechniką i uniwersytetem medycznym). Preferencje przedstawicieli władz PJB w zakresie rodzaju udzielonego wsparcia dla SC są w dużej mierze zbieżne z zapotrzebowaniem naukowców. **Oczekują oni przede wszystkim dotacji na: 1) rozwój technologii (obejmującą fazę zarówno jej wnikliwej oceny jak i dalszy rozwój), które mogłyby być następnie przekazywane do spółki oraz na 2) działania związane z pozyskiwaniem partnerów biznesowych.**

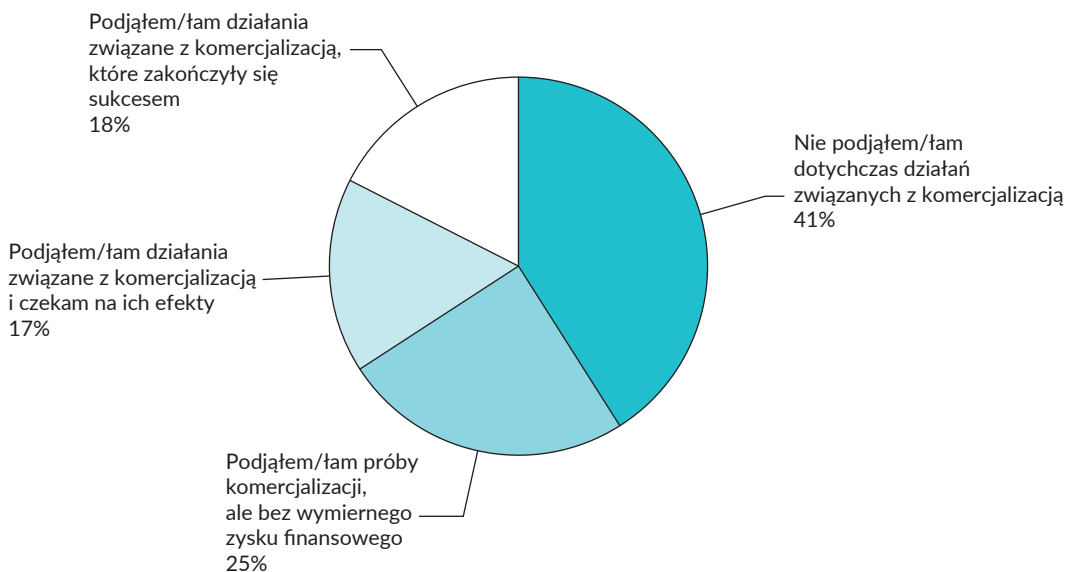
---

<sup>4</sup> W ankiecie CAWI do przedstawicieli naukowców respondent sam podejmował decyzję, co w jego ocenie jest sukcesem w odniesieniu do podjętych działań związanych z komercjalizacją.

### 1.1.2. Stan transferu technologii i komercjalizacji w PJB, w tym przy wykorzystaniu spółek celowych

Ocena stopnia udziału spółek celowych w obrocie prawami własności intelektualnej może być poczyniona pośrednio poprzez wskazanie jaki odsetek naukowców dokonał komercjalizacji z udziałem pomocy spółki celowej. Wśród naukowców odpowiadających na pytania ankiety, 43% zadeklarowało fakt bycia właścicielem lub współwłaścicielem patentu, wzoru użytkowego lub wzoru przemysłowego – jest to stosunkowo duży odsetek osób. Jednak również stosunkowo wielu przebadanych naukowców (41% odpowiadających na pytania ankiety) nie podjęło działań związanych z komercjalizacją (ale 42% spośród nich, czyli 103 osoby zamierzają takie działania podjąć w przyszłości).

Wykres 3. Jakie ma Pan/Pani doświadczenia związane z komercjalizacją technologii?



Wśród najczęstszych przyczyn braku aktywności na tym polu wskazano: zbyt absorbujące czasowo kwestie formalne i prawne związane z komercjalizacją, brak czasu na podjęcie takich działań wynikających ze zbyt angażujących obowiązków zawodowych, oraz brak uzyskania satysfakcjonujących wyników pod kątem prowadzenia komercjalizacji. Co czwarty naukowiec, który podjął próby komercjalizacji, nie osiągnął wymiernego zysku finansowego, a wśród najczęściej wskazywanych przyczyn takiego faktu znalazły się: brak wystarczających środków finansowych (47%), niepowodzenie w znalezieniu partnera biznesowego (42%) oraz wysokie koszty wdrożenia technologii (39%).

Co szósty naukowiec (105 badanych), spośród wszystkich respondentów udzielających odpowiedzi na pytania ankiety, odniósł sukces finansowy w komercjalizacji, co jest dość dobrym rezultatem<sup>5</sup>. Co drugi naukowiec, który podjął działania związane z komercjalizacją wskazał, że efektem podjętych działań była

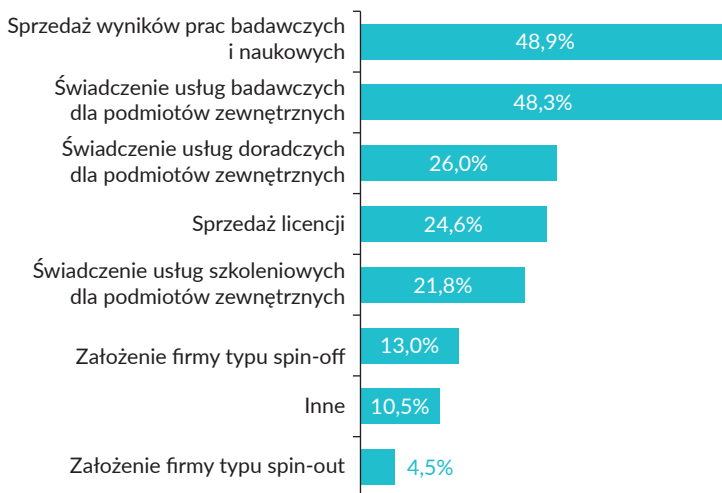
5 Należy jednak pamiętać, że dobór próby do badania nie był losowy, a wyniki nie są reprezentatywne w sensie statystycznym, a więc w próbie mogło znaleźć się więcej osób bardziej zainteresowanych prowadzeniem komercjalizacji.

**Tabela 2.** Dlaczego nie podjął/podjęła Pan/Pani dotychczas działań związanych z komercjalizacją technologii i wiedzy?

	Tak		Nie		Trudno powiedzieć	
	% odp.	Liczba odp.	% odp.	Liczba odp.	% odp.	Liczba odp.
Kwestie formalne i prawne związane z komercjalizacją są zbyt angażujące czasowo	70,33%	173	7,72%	19	21,95%	54
Obecne obowiązki zawodowe sprawiają, że nie mam czasu na podjęcie działań związanych z komercjalizacją	69,51%	171	15,85%	39	14,63%	36
Wyniki moich badań nie nadają się jeszcze do podjęcia działań związanych z ich komercjalizacją	58,94%	145	18,70%	46	22,36%	55
Uważam, że głównym zadaniem pracownika naukowego jest praca dydaktyczna i naukowa	54,07%	133	30,49%	75	15,45%	38
Brakuje mi kompetencji potrzebnych do pozyskiwania partnerów biznesowych i prowadzenia z nim negocjacji	53,25%	131	24,80%	61	21,95%	54
Nie wiem od czego zacząć działania związane z komercjalizacją	41,87%	103	34,15%	84	23,98%	59
Nie wiem do kogo się zwrócić na uczelni z prośbą o wsparcie w działaniach związanych z komercjalizacją	25,61%	63	50,00%	123	24,39%	60
Pozostali członkowie zespołu badawczego nie są przychylni pomysłowi komercjalizacji wspólnych efektów prac naukowych	10,16%	25	59,35%	146	30,49%	75

sprzedaż prac badawczych i naukowych oraz świadczenie usług badawczych dla podmiotów zewnętrznych. 25% naukowców z tej grupy sprzedało licencję, a 13% naukowców, którzy podjęli jakiegokolwiek działania komercjalizacyjne założyło spin-off (46 osób).

**Wykres 4.** Co było/jest efektem podjętych przez Pana/Panią działań związanych z komercjalizacją technologii? (n=354).

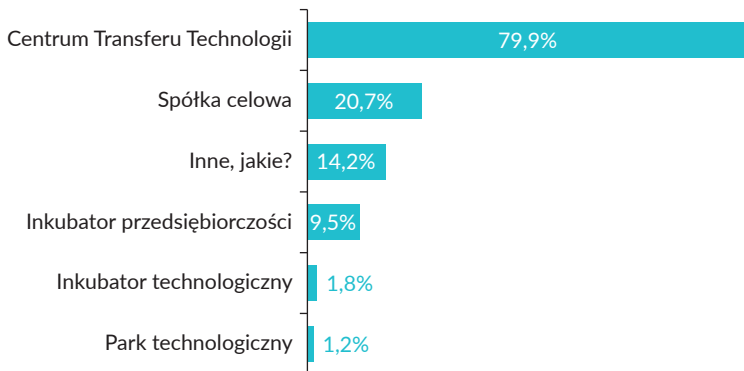


Więcej niż połowa naukowców (52%), którzy podjęli działania związane z komercjalizacją uczynili to z pominięciem jednostek zajmujących się TT w ich jednostkach. Tak duży odsetek naukowców świadczy o słabości procesu TT, który odbywa się za pośrednictwem jednostek naukowych. Wśród naukowców, którzy skorzystali z pomocy jednostek zajmujących się TT, 80% (135 naukowców) zgłosiło się po pomoc do CTT. Aby ocenić rzeczywistą wielkość współpracy naukowców ze spółką celową (i jej rolę w TT) warto jest wziąć pod uwagę tylko tych naukowców, którzy pracują w jednostce, przy której działa spółka celowa. Wśród tej grupy 48% naukowców skorzystało z pomocy jednostki zajmującej się TT, z czego 14% skorzystało z pomocy spółki celowej, a otrzymaną pomoc oceniali dobrze (średnia ocena pomocy wynosiła 3,9, a odpowiedzi były udzielane na skali od 1 – zdecydowanie źle, do 5 – bardzo dobrze). Najczęściej naukowcy zgłaszali się do spółki po: wsparcie w kontaktach biznesowych (56% spośród naukowców korzystających z pomocy SC), doradztwo w zakresie zakładania spółki i w kwestiach prawnych (22% spośród naukowców korzystających z pomocy SC), inną formę doradztwa – np. finansowego (22% spośród naukowców korzystających z pomocy SC).

Osoby, które nie zgłosiły się po pomoc do SC swoją decyzję argumentowały najczęściej brakiem wiedzy o istnieniu takiego podmiotu (46%), brakiem znajomości oferty SC (43%). **Na brak korzystania z pomocy SC wpływ miały również kryteria merytorycznej oceny działalności spółki – 11% naukowców z tej grupy (15 osób) słabo oceniło efekty pracy SC, a 3% uważa, że osoby zatrudnione w spółce celowej mają niskie kompetencje.**

W celu dokonania oceny roli spółek celowych w TT w danej jednostce, konieczne jest przyjrzenie się, jaki udział ma spółka celowa w procesie komercjalizacji pośredniej i bezpośredniej. Jedynie 30% naukowców,

**Wykres 5.** Z pomocy jakich jednostek organizacyjnych wspierających transfer technologii korzystał/a Pan/i?



którym udało się założyć spin-off (9 naukowców) zwróciło się po pomoc do spółki celowej (przy czym 8 zwróciło się po pomoc zarówno do CTT, jak i SC). Wśród tej grupy osób przeważali naukowcy pracujący na uczelniach technicznych i na których realizowany był Program SPIN-TECH (7 podmiotów). Niewielki odsetek, bowiem 24% naukowców deklarujących współpracę ze SC (15 osób) zwróciło się po pomoc do niej w sytuacji, gdy prowadzili działania związane ze sprzedażą licencji. Do powyższych wyników trzeba podejść z pewną ostrożnością, gdyż spin-offy mogły powstać przed powstaniem spółek celowych.

Na podstawie powyższych wyników badania CAWI oraz wyników badania SC, należy ocenić, że na obecną chwilę **potencjał spółek celowych nie jest w pełni wykorzystywany w obrocie własnością intelektualną. Uśredniając, można powiedzieć, że rola spółek celowych w procesie TT do chwili obecnej była raczej niewielka.** Jednakże na podstawie analizy SC można wskazać 5 spółek, które mają silną pozycję w jednostce macierzystej w procesie TT – to one mają głos decydujący w zarządzaniu IP i prowadzą niemal wyłącznie komercjalizację (np. w jednej SC gdy zgłasza się inwestor do jakiejś komórki organizacyjnej jednostki macierzystej, to jest on automatycznie odsyłany do SC; w innej PJB oprócz SC działa CTT, a podział obowiązków jest taki, że CTT zajmuje się identyfikacją ciekawych rynkowo technologii, które są następnie komercjalizowane przez SC).

Obecna, ograniczona rola SC w obrocie własnością intelektualną jest w dużej mierze efektem istniejących do niedawna regulacji prawnych<sup>6</sup> – z przeprowadzonych przez SC analiz podatkowych wynikało, że dla ich jednostek macierzystych mało „optyczne” jest wnoszenie technologii aportem (z uwagi na konieczność zapłacenia podatku VAT). Takie rozwiązanie podatkowe było bardzo niekorzystne dla procesu TT prowadzonego z udziałem SC. W jednym przypadku, z uwagi na ten zapis, do spółki nie zostały wniesione atrakcyjne rynkowo technologie, które uczelnia miała w planach przekazać SC, tylko – kierując się kryterium ekonomiczności – wniesione zostały trzy patenty o najniższej wartości finansowej. W wielu przypadkach zdecydowano się w ogóle nie wnosić żadnych technologii aportem. **Efektym tego jest przyjęcie przez większość SC będących beneficjentami Programu SPIN-TECH (15 podmiotów wyróżnionych na podsta-**

<sup>6</sup> W projekcie „Ustawy o zmianie niektórych ustaw określających warunki prowadzenia działalności innowacyjnej” (na dzień 05.09.2016: ustawa została przegłosowana przez Sejm i czeka na podpis Prezydenta RP) znalazł się przepis trwale znoszący opodatkowanie podatkiem dochodowym aportu własności intelektualnej i przemysłowej (tj. akcje spółki w zamian za wniesioną własność intelektualną nie podlegałyby opodatkowaniu). Wejście w życie tego zapisu mogą wpłynąć na poprawę roli SC w obszarze TT, gdyż PJB mogą chętniej przekazywać im IP za pośrednictwem aportu.

wie analizy CAWI i CS) modelu zarządzania własnością intelektualną sprowadzającą spółki jedynie do roli pośrednika, który zarządza wąskim portfelem technologii przekazanych na mocy stosownych umów i porozumień.

W takim modelu rozwiązania mogą być wypracowywane każdorazowo dla konkretnej technologii i/lub przypadku biznesowego (czy jest inwestor, czy chodzi o kupno IP czy licencję itp.). Dopuszczenie takiej elastyczności wydaje się być rozwiązaniem bardzo pożądanym z punktu widzenia biznesowego, ale niewątpliwie niekorzystnym aspektem jest konieczność wyboru opcji wyłącznie w oparciu o możliwości podatkowe spółki. Ma to ogromne znaczenie w przypadku technologii bardzo wartościowych, na przekazanie których spółki po prostu nie stać.

Zdecydowanie korzystniejszą sytuacją z uwagi na rolę SC w procesie TT jest sytuacja, w której to technologie są wnoszone do spółki aportem – taka sytuacja miała miejsce w odniesieniu do 6 SC, z czego w 4 dodatkowo były podpisane stosowne umowy do zarządzania PI jednostki macierzystej. W najgorszej sytuacji jest 6 SC, którym nie zostały przekazane żadne prawa na zasadzie umowy/porozumienia ani technologie nie zostały wniesione aportem. Ich rola pośrednika jest bardzo ograniczona.

Aby odpowiedzieć na pytanie dotyczące przyczyn nieaplikowania do konkursu ogłoszonego w ramach Programu SPIN-TECH, które były wskazywane przez przedstawicieli PJB, konieczne jest zrozumienie funkcjonowania ich jednostek macierzystych w obszarze TT. We wszystkich 3 przebadanych PJB działają spółki celowe (w dwóch SC powstały przed ogłoszeniem konkursu SPIN-TECH, a jedna powstała w roku 2015). W jednostkach macierzystych występuje duże zrozumienie władz PJB w zakresie skutecznego prowadzenia procesu komercjalizacji. Przedstawiciele kadry zarządzającej spółek cieszą się zaufaniem władz, mają możliwość decydowania o procesie komercjalizacji (m.in. w zakresie wyboru technologii przeznaczonych do komercjalizacji), a pomiędzy innymi jednostkami prowadzącymi TT występowała dobra współpraca. **Wśród podawanych przyczyn nieaplikowania do Programu SPIN-TECH na pierwsze miejsce wysuwał się brak, z punktu widzenia kadry zarządzającej, potrzeby wspierania SC ze środków publicznych (tu ważna jest świadomość, że spółki te świadczą różnego rodzaju usługi, które zapewniają im zysk finansowy oraz znakomitą synergię współpracy).**

Wśród innych podawanych przyczyn znalazły się:

- ✓ stosunkowo niewielka wielkość otrzymywanego wsparcia w ramach Programu SPIN-TECH pod kątem potrzeb spółki – dodatkowo otrzymana kwota wsparcia blokuje pomoc de mini mis;
- ✓ brak wolnych środków finansowych na wkład własny niezbędny do możliwości otrzymania dotacji w ramach Programu SPIN-TECH;
- ✓ zbyt późne dowiedzenie się o uruchamianym konkursie, co uniemożliwiło przygotowanie wniosku projektowego.

### 1.1.3. Ocena stanu transferu technologii i komercjalizacji w PJB

Na podstawie analizy desk research, obejmującej literaturę przedmiotu, PSW, regulaminy zarządzania IP w PJB w Polsce, raporty o ośrodkach innowacji i przedsiębiorczości w Polsce<sup>7</sup>, 27 studiów przypadków spół-

7 W szczególności najnowsze dostępne raporty z 2014, wydane przez Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce oraz Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości. Lista wykorzystanych źródeł desk research została umieszczona w aneksie do raportu.

ek celowych, ankiet CAWI oraz wywiadów zrealizowanych w ramach badania ewaluacyjnego, sporządzona została mapa ekosystemu TT, w którym działa SC. Nacisk został położony na pokazanie istotnych problemów występujących w obrębie ekosystemu oraz propozycje rozwiązań, jakie mogą być poczynione z udziałem SC. Stan ekosystemu TT w PJB z uwzględnieniem roli spółek celowych stanowi Rysunek 1. Linia niebieską oznaczone zostały na nim problematyczne relacje, wynikające z obowiązujących przepisów (w tym PSW) i praktyk, które generują występowanie barier. Dla ułatwienia ich opisu zostały one ponumerowane.

Rysunek 1. Najważniejsze problemy ekosystemu TT, które mogą być przezwyciężone za pomocą SC.



Źródło: opracowanie własne

Na szczególną uwagę zasługują następujące kwestie:

1. Przedsiębiorca lub inwestor poszukujący dla siebie rozwiązania w zasobach IP PJB, staje wobec wielu różnych możliwości kontaktu, z których, w zależności od rozwiązań przyjętych w danej PJB (zwyczajowo wszelkie sprawy związane z komercjalizacją pośrednią, tworzeniem, obejmowaniem udziałów i funkcjonowaniem spółek spin-off koordynuje spółka celowa), niektóre przynoszą efekt w postaci szybkiego załatwienia sprawy, inne zaś powodują wydłużenie czasu oczekiwania na rozwiązanie. **W skrajnych przypadkach prowadząc do zniechęcenia po stronie potencjalnego klienta.** Problem ten dotyczy w szczególności tych PJB, w których działają jednocześnie CTT i SC (i jest szczególnie dotkliwy dla SC, które nie mają jeszcze ugruntowanej pozycji w świadomości przedstawicieli otoczenia gospodarczego



PJB). Wciąż nie należą do rzadkości praktyki bezpośredniego kontaktu przedsiębiorcy z naukowcem lub władzami uczelni (rektorem bądź prorektorem).

#### Rekomendacje – co mogą zrobić SC?

- ✓ Budować markę spółki, która umożliwi lepszą prezentację jej oferty oraz tworzenie profili na mediach społecznościowych i budowanie strony internetowej,
- ✓ Wspólnie pracować nad regulaminami własności intelektualnej z władzami PJB i naukowcami celem zoptymalizowania terminów maksymalnych na załatwienie poszczególnych etapów TT

2. **Poważną barierą utrudniającą skuteczne funkcjonowanie spółek jest brak zainteresowania władz PJB procesem komercjalizacji bądź podejmowanie decyzji odnośnie komercjalizacji bez uwzględnienia specyfiki danej technologii.** Brak zainteresowania pociąga za sobą brak posiadania faktycznej, tzn. praktycznie realizowalnej strategii komercjalizacji IP w danym PJB (wyrażonej zwykle w postaci regulaminu). **Wskazana kwestia nie jest na chwilę obecną w wystarczającym stopniu doprecyzowana w regulaminach zarządzania IP i komercjalizacji funkcjonujących w PJB.** Część z nich posiada ogólne zapisy, pozwalające na zbytnią dowolność interpretacji (dotyczy to zarówno ogólnej roli i zasad uczestnictwa SC w obrocie IP PJB, jak i „miękkich” obowiązków związanych z komercjalizacją, np. informowania naukowców i firm o procesie komercjalizacji, ofercie technologicznej, aktywności promocyjnej). Zdarzają się również przypadki regulaminów w formie roboczej, niedopracowanej i wprowadzającej więcej chaosu, niż porządku.

W jaki sposób podejmowana jest **decyzja o wyborze ścieżki komercjalizacji**? Władze PJB podejmują ostateczną decyzję odnośnie sposobu komercjalizacji, lecz w praktyce polegają oni na opiniach specjalistów – przedstawicieli CTT lub SC. Duże znaczenie, przy podjęciu tej decyzji ma również uwarunkowanie prawne: spółki celowe, ze względu na przypisanie komercjalizacji bezpośredniej akademickim centrom transferu technologii, kojarzone są przede wszystkim z komercjalizacją pośrednią. Tymczasem **mogą one zajmować się całościowo zarządzaniem IP w PJB, w tym komercjalizacją bezpośrednią.** W przypadku spółek uczelnianych – chcą to zrobić, bo ten rodzaj komercjalizacji jest prostszy i pozwala na szybsze osiągnięcie przychodów. W przypadku spółek tworzonych w instytutach badawczych i PAN, komercjalizacja bezpośrednia jest preferowaną formą komercjalizacji (mniejsza kadra, mniejsza podaż rozwiązań, mniejsza skłonność naukowców do tworzenia spin-offów). Dla SC działających krócej niż 3-4 lata (dla niektórych branż, jak medycyna, nawet 10 lat), ocena ich skuteczności jest skomplikowana (brak prostych wskaźników), stąd trudno dziwić się władzom PJB, że są stosunkowo powściągliwe w przekazywaniu uprawnień do zarządzania IP spółkom. Wystąpienie takiej sytuacji w PJB, w których działają CTT, może prowadzić do nieefektywnej konkurencji CTT ze spółkami, ograniczającej rezultaty w zakresie komercjalizacji.

#### Rekomendacje – co mogą zrobić SC?

- ✓ Wspólnie pracować nad regulaminami własności intelektualnej z władzami PJB i innymi jednostkami zajmującymi się TT celem określenia podziału kompetencji. Niezbędne jest także powołanie rady/organu decyzyjnego na poziomie PJB. Podejmowałaby ona decyzje dotyczące optymalnej ścieżki komercjalizacji dla danej technologii w zależności od konkretnego projektu, technologii, zainteresowania twórców udziałem w komercjalizacji bądź dalszym rozwojem technologii w warunkach rynkowych oraz oczekiwań kontrahentów / inwestorów, a więc na podstawie przesłanek merytorycznych i biznesowych. W większych lub średniej wielkości PJB rektor / prorektor nie jest w stanie na bieżąco monitorować wszystkich przypadków dających szansę na komercjalizację.

3. Nakładanie się kompetencji CTT i SC oraz (potencjalny bądź realny) konflikt interesów. Jedną z najważniejszych słabości jest **nakładanie się kompetencji i oczekiwań względem roli CTT i SC** oraz brak uniwersalnych rozwiązań w tym zakresie. Kwestia powielania się kompetencji między SC a CTT dotyczy w zasadzie całego procesu TT i komercjalizacji, od identyfikacji popytu i podaży technologii, poprzez pomoc w rozwoju technologii po jej komercjalizację metodą pośrednią lub bezpośrednią. **Poważnym problemem może być wskazanie jednostki odpowiedzialnej za ocenę danego rozwiązania pod względem potencjału komercjalizacyjnego.** Funkcjonujące rozwiązania nie gwarantują również, że ocena taka nie będzie prowadzona wielokrotnie (np. wobec możliwości sfinansowania wyceny w ramach programu wsparcia CTT/SC). SC i CTT często łączy również relacja personalna: personel spółki jest zatrudniony jednocześnie (lub wyłącznie) w CTT lub osoba pełniąca funkcję prezesa spółki jest jednocześnie dyrektorem w CTT. Wynika to z faktu, że do pracy w SC oddelegowane są najczęściej osoby pracujące wcześniej lub nadal w CTT. Przy istniejących obecnie w PJB rozwiązaniach regulaminowych, synergia jest zapewniana niemal wyłącznie dzięki przenikaniu się osób pomiędzy SC a CTT, przy woli współpracy i zdefiniowanym interesie wspólnym.

#### Rekomendacje – co mogą zrobić SC?

- ✓ Dążyć do wypracowania optymalnych ścieżek postępowania i wzajemnego informowania o prowadzonych działaniach (np. z wykorzystaniem narzędzi do zarządzania projektami). W niektórych przypadkach zasadna jest koordynacja relacji między SC a CTT przez stanowisko nadrzędne w hierarchii (np. pełnomocnik rektora), posiadające swobodę działania i podejmowania decyzji, a jednocześnie wiedzę o TT i komercjalizacji pozwalającą podejmować decyzje w oparciu o przesłanki merytoryczne).
  - ✓ Zbudowanie zdolności organizacyjnej do prowadzenia działań (pomieszczenia biurowe, dążenie do zatrudnienia w formie umowy o pracę przynajmniej zarządu, posiadanie strony internetowej i innych narzędzi do komunikacji).
  - ✓ Aplikować o zewnętrzne źródła finansowania w ramach projektów skierowanych do przedsiębiorstw oraz świadczenie usług badawczych i doradczych w obszarze komercjalizacji wiedzy i know how.
4. Osoby biorące udział w pracach badawczych, prowadzących do wytworzenia chronionej IP, nie mają obowiązku powiadomienia o uzyskaniu wyników badań spółek celowych. O rezultatach swoich badań powiadamiają oni PJB, reprezentowane przez CTT, komisję lub pełnomocnika ds. ochrony IP lub inną, wskazaną w regulaminie wewnętrznym PJB komórkę, a decyzję o ochronie i/lub komercjalizacji podejmuje zazwyczaj właściwy prorektor, czasem po zasięgnięciu opinii dyrektora CTT. Zgłoszenie najczęściej dokonywane jest na przygotowanym przez uczelnię formularzu, który składa się u kierownika jednostki uczelnianej lub w CTT.

Jakkolwiek obowiązek notyfikacji ciąży na twórcach, aktywność SC w prowadzeniu i aktualizacji baz technologii oraz bezpośrednim kontakcie ze studentami i doktorantami zgłaszającymi wyniki o potencjale komercjalizacyjnym jest kluczowa. W przypadku twórców niezwiązanych stosunkiem pracy z uczelnią nie wymaga się bowiem na mocy ustawy ani zachowania poufności, ani nie obowiązuje ich procedura nabycia praw własności przez uczelnię (student lub doktorant osobiście decyduje o rozporządzeniu swoimi prawami własności).

#### Rekomendacje – co mogą zrobić SC?

- ✓ SC powinny wziąć na siebie odpowiedzialność za wypracowanie sposobu kontaktu ze studentami i doktorantami, który ułatwi możliwie wczesną identyfikację wyników badań posiadających poten-

cjał komercjalizacyjny (np. poprzez stworzenie formularza dedykowanego tej grupie zamieszczonego na stronie internetowej).

5. SC powinny zwracać szczególną uwagę na projekty badawcze realizowane przez studentów i doktorantów (również te realizowane ze środków NCBR, NCN czy we współpracy z zagranicą), prowadząc ewidencję takich projektów i podejmując kontakt z twórcami już w trakcie prowadzenia badań.

**Jedną z ważniejszych barier, która występuje po stronie naukowców jest słabe powiązanie prowadzonych badań z potrzebami rynku.** Jak było to wskazane we wcześniejszych wynikach, również sami naukowcy czują, że potrzebują wsparcia w zakresie identyfikowania obszaru, który ma potencjał komercjalizacyjny. Z kolei naukowcy prowadzący badania atrakcyjne z punktu widzenia biznesu, często nie trafiają do spółek celowych, co skutkuje rezygnacją z aktywności wdrożeniowej na rzecz publikacyjnej lub dydaktycznej bądź prowadzeniem działalności komercjalizacyjnej nieoficjalnie. Co trzeci naukowiec odpowiadający na pytania ankiety CAWI, za przyczynę braku prowadzenia komercjalizacji za pośrednictwem jednostki macierzystej przez kadrę naukową wskazał kwestie finansowe – komercjalizacja poza uczelnią przynosi większe korzyści finansowe. W karierze naukowców, jak i zespołów naukowych brakuje ciągłości prowadzonych prac (spowodowany m.in. brakiem finansowania kolejnych etapów badań), przez co potencjalnie obiecujące pomysły obumierają zanim jeszcze uzyskają szansę na rozwój (brak płynnego przechodzenia na kolejne etapy prowadzenia badań i rozwoju technologii – pipeline'u) [por. Flisiuk, Gołąbek 2015: 64].

#### **Rekomendacje – co mogą zrobić SC?**

- ✓ Przedstawiciele spółek celowych powinni mocniej promować swoją ofertę w jednostce macierzystej (np. poprzez tworzenie stowarzyszeń, budowanie strony internetowej, udzielanie się na portalach społecznościowych) (NIK 2016) oraz prowadzić analizę rynkową i zapotrzebowania na dane technologie.
  - ✓ Wspólnie pracować nad regulaminami własności intelektualnej z władzami PJB i naukowcami, które będą przyznawały większe korzyści naukowcom prowadzącym działalność komercjalizacyjną (NIK, 2016).
6. W którym momencie procesu TT sporządzana jest wycena technologii i kto ponosi koszty związane z wyceną? Przepisy prawne wpływające na interpretację konieczności sporządzania wyceny oraz mnożące się pytania dotyczące różnych scenariuszy komercjalizacji, kiedy wycena technologii jest wymagana bądź zalecana, zmieniały się kilkakrotnie w ciągu ostatnich lat. Skutkowało to występowaniem niepewności po stronie podmiotów komercjalizujących oraz stosowanie „bezpiecznych” interpretacji (np. takich, które pozwalają uniknąć zarzutów o niegospodarność). Faktem jest natomiast, że dla świeżo utworzonych spółek celowych wyceny stanowią znaczny koszt, którego ponoszenie jest sprzeczne z oczekiwaniem właścicieli (PJB), by spółki jak najszybciej stały się samowystarczalne finansowo bądź zaczęły generować zysk. W przypadku jednoczesnego funkcjonowania w PJB CTT i SC, obowiązek sporządzania wycen powinien zależeć od tego, która z wspomnianych jednostek pełni wiodącą rolę w TT i procesie komercjalizacji. Przy ograniczonych zasobach ludzkich, które stanowiły wspólny problem dla spółek celowych objętych badaniem, SC wyceny technologii zlecały na zewnątrz komercyjnym podmiotom.

#### **Rekomendacje – co mogą zrobić SC?**

- ✓ Szukać zewnętrznego finansowania na prowadzenie wycen technologii (np. aplikując do konkursów typu „Inkubatory Innowacyjności +”).

- ✓ Wzmacniać kompetencje kadry spółki poprzez rozwijanie umiejętności związanych z prowadzeniem wycen technologicznych (tak aby możliwe było przynajmniej dokonanie wstępnej oceny atrakcyjności rozwiązania).

7. **Problematyczny, z punktu widzenia SC, jest niezbyt chętny stosunek inwestorów zainteresowanych ofertą komercjalizacyjną PJB do technologii o niskim poziomie gotowości (TRL).** Inwestorzy *seed capital*, w tym FKZ, często wybierają strategię inwestowania w przedsięwzięcia mało atrakcyjne dla inwestorów potencjalnie zainteresowanych udziałem w kolejnej rundzie finansowania (SOIPP, 2015: 160), skupiając się na osiągnięciu zysku z szybkiego wzrostu wartości dofinansowanego przedsięwzięcia i niezwłocznym wyjściu kapitałowym. Z drugiej strony niskie zainteresowanie inwestorów jest często powodowane brakiem umiejętności kadry spółek w zakresie budowania relacji biznesowych oraz brakiem środków finansowych (również po stronie jednostek macierzystych) na finansowanie powstawania prototypów, czy badań przedklinicznych (znacznie ogranicza to zainteresowanie potencjalnych nabywców).

#### **Rekomendacje – co mogą zrobić SC?**

- ✓ SC powinny zadbać o lepszą koordynację działań nakierowanych na nawiązanie i utrzymanie relacji biznesowych ze środowiskiem (potencjalnych) inwestorów oraz wykorzystać przewagi i możliwości działania, jaką mają SC jako podmioty komercyjne (w PJB, w których spółka funkcjonuje);
- ✓ Promować dobre przykłady współpracy inwestorów ze SC na szerszym forum (NIK 2016);
- ✓ Lobbować wspólnie ze środowiskiem SC (np. Porozumieniem Spółek Celowych) oraz innych podmiotów zajmujących się TT na rzecz wprowadzenia korzystnych zwolnień podatkowych dla przedsiębiorstw współpracujących z sektorem nauki<sup>8</sup> (NIK 2016), zwłaszcza w obszarze włączania się w inwestycje wysokiego ryzyka.

W ramach innych działań, które pozostają poza oddziaływaniem SC zaleca się kontynuację (uwzględniając naniesienie niezbędnych korekt, sugerowanych m.in. przez NIK) programów typu Bridge Alfa, które zwiększyłyby skłonność inwestorów do podejmowania większego ryzyka i wsparły rozwój potencjalnie obiecujących, a wciąż słabo przygotowanych do komercjalizacji technologii. Konieczny jest przy tym rozważny wybór inwestorów ze strony SC.

---

8 Istotne zmiany w tym kierunku znajdują odzwierciedlenie w rządowych planach. W projekcie „Ustawy o zmianie niektórych ustaw określających warunki prowadzenia działalności innowacyjnej” (na dzień 05.09.2016: ustawa została przegłosowana przez Sejm i czeka na podpis Prezydenta RP) znalazły się przepisy zwiększenia ulgi podatkowej dla podatników podnoszących stale poziom nakładów na B+R. Dalsze ulgi podatkowe planowane są do wprowadzenia w ramach opracowywania „Białej księgi innowacyjności”.

## 1.2. Analiza działalności wspartych w ramach Programu podmiotów pod kątem użyteczności i trwałości efektów projektów, które były współfinansowane w ramach Programu SPIN-TECH

### 1.2.1. Charakterystyka działalności spółek celowych wspartych w ramach Programu SPIN-TECH

Spółki celowe, zgodne z intencją ustawodawcy, są przede wszystkim podstawowym narzędziem do prowadzenia komercjalizacji pośredniej. Wyniki badania wskazują, że faktyczny obszar ich działalności w niewielkiej liczbie przypadków ogranicza się do tych zapisów ustawowych. **Profil działalności, większości spółek wspartych w ramach Programu SPIN-TECH jest bardzo szeroki, co pośrednio jest efektem zróżnicowania organizacyjnego jednostek macierzystych** (w tym ich typu: uczelnia techniczna, uniwersytet, instytut badawczy, instytut PAN), **a co za tym idzie wyodrębnienia konkretnej specjalizacji badawczej** (obszaru technologicznego przeznaczonego do komercjalizacji) **oraz ich potencjału komercjalizacyjnego**. Spółki celowe utworzone przez uniwersytety składają się z wielu zróżnicowanych wydziałów (np. Centrum Transferu Technologii UMK Sp. z o.o., Centrum Innowacji i Transferu Wiedzy Uniwersytetu Wrocławskiego Sp. z o.o.) i teoretycznie odpowiedzialne są za działania komercjalizacyjne wydziałów humanistycznych i społecznych, co również może zakończyć się wymiernym sukcesem, ale stwarza konieczność prowadzenia działań skierowanych do szerszego grona odbiorców. Jedna ze SC powołała spin-off z udziałem filozofów, a jej przykład świadczy o tym, że **komercjalizacja pośrednia może również odbywać się na bazie transferu wiedzy i warto wspierać TT również na uczelniach nietechnicznych**.

Podobnie przedstawia się sytuacja z uczelniami technicznymi, które posiadają w swojej ofercie lepiej rozwinięte technologie. Tym samym są bardziej atrakcyjne pod kątem komercjalizacji, niż miało to miejsce w przypadku uniwersytetów. W tym aspekcie nieco uprzywilejowane są spółki celowe utworzone przez instytuty PAN i instytuty badawcze, które mogą skupić się na poszukiwaniu odbiorców i działaniach komunikacyjnych skierowanych do węższej grupy odbiorców (np. spółki celowe, których główną specjalizacją badawczą jest: 1) energetyka i ochrona środowiska, 2) biotechnologia, 3) chemia i technologie chemiczne, 4) ekoenergetyka). Na to, jakie ostatecznie działania będzie prowadziła SC, duży wpływ ma również to, czy jednostka macierzysta wyposażyła spółkę w „bazę” mającą jej zapewnić samowystarczalność finansową – taką jak np. laboratoria badawcze, które umożliwiają świadczenie usług badawczych, czy wręcz nawet świadczenie usług produkcyjnych. Ważnym czynnikiem wyznaczającym profil spółki jest również jej kadra zarządzająca, która prezentuje: 1) różne strategie w dziedzinie poszukiwania nabywców technologii, od bardzo aktywnych, opartych na kombinacji różnego rodzaju działań (np. wysyłanie e-maili z ofertą spółki, organizowanie dużej liczby spotkań biznesowych, uczestnictwo w różnego rodzaju wydarzeniach branżowych), po bardzo pasywną oraz 2) różne wizje rozwoju spółki.

**Wyniki badania wskazują, że dla wielu (co najmniej 10 podmiotów) SC komercjalizacja pośrednia (zakładanie spółek spin-off) oraz komercjalizacja bezpośrednia (udzielanie licencji) nie są główną aktywnością.** Spółki celowe, w celu zapewnienia źródeł finansowych, zmuszone są do prowadzenia działań polegających na świadczeniu usług konsultingowych i doradczych dla biznesu, prowadzeniu szkoleń oraz sprzedaży usług badawczych. W skrajnych przypadkach możemy mówić o wyspecjalizowaniu SC w zakresie świadczenia usług dla biznesu (wśród wspartych spółek można wyróżnić 3 takie podmioty), co w niektórych przypadkach prowadzi do ograniczenia działań zmierzających do komercjalizacji. Jeśli są one prowadzone, to głównie w ramach realizowanego projektu dofinansowanego z Programu SPIN-TECH. Można wysunąć wniosek, że **taka dywersyfikacja działalności, co jak pokazują przykłady dobrze działających zagranicznych i polskich spółek, nie zawsze jest czynnikiem ograniczającym efektywność – tego typu działanie**

nie wyklucza osiągnięcia sukcesów w obszarze komercjalizacji. Kluczowe jest jednak aby władze spółki w swojej strategii działania priorytet przyznali komercjalizacji.

Beneficjenci Programu koncentrują swoje działania głównie na komercjalizacji pośredniej – niewielka jest liczba spółek, które udzielają licencji. Pośrednio jest to efektem funkcjonowania innych jednostek zajmujących się TT oraz poczynionych ustaleń w zakresie rozdzielenia kompetencji pomiędzy tymi jednostkami. Żadna z przebadanych spółek nie koncentruje swojej działalności tylko i wyłącznie na pozyskaniu partnerów biznesowych poprzez zabieganie o organizowanie spotkań. Na uwagę zasługuje również przypadek jednej spółki celowej, która większość swojego czasu koncentruje na budowaniu partnerstw i aplikowaniu o zewnętrzne źródła finansowania (np. Horyzont 2020, Siódmy Program Ramowy). Osobną kategorię tworzą również spółki, które nie otrzymały dofinansowania na fazę B. Ich aktywność jest bądź zawieszona, bądź koncentruje się na realizowaniu działań niezwiązanych z komercjalizacją (np. realizowaniu projektu dotowanego ze środków funduszy strukturalnych Unii Europejskiej oraz budżetu państwa, w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2013 (Inicjatywa Jessica), którego przedmiotem jest rozwój zaplecza badawczo-rozwojowego budynku będącego siedzibą klastra, a w dalszej perspektywie czasowej SC zajmie się zarządzaniem powierzchnią użytkową klastra). Wśród tych podmiotów warto wskazać przypadek SC działającej na uniwersytecie ekonomicznym, która pomimo braku otrzymania dofinansowania na Fazę B, prowadzi bardzo intensywne działania polegające na komercjalizacji wiedzy. Obecna oferta tej spółki opiera się na wypracowanych w fazie A projektach. Jej dynamiczny rozwój powoduje poszerzanie portfela klientów i usług, a przede wszystkim generowanie rosnących przychodów, co skutkuje zwiększeniem zaangażowania naukowców w taką działalność.

**Wnioski z badania wskazują, że nie ma jednego preferowanego modelu współpracy między SC a PJB (zarówno w odniesieniu do uczelni, jak i instytutów badawczych). Dwa kluczowe wymiary tych modeli dotyczą: formalnej roli jaką odgrywa SC na PJB w zakresie sposobu przeprowadzania komercjalizacji oraz relacji między SC i CTT lub analogicznej jednostki organizacyjnej obsługującej dotychczas proces komercjalizacji (jeśli oczywiście TT jest prowadzony w PJB i taka jednostka funkcjonuje).**

W zakresie formalnej roli jaką odgrywa spółka, częściej wybieraną opcją jest przekazanie praw lub pełnomocnictwa do obrotu prawami własności niż wnoszenie technologii aportem, które wiąże się z koniecznością uregulowania przez nią zobowiązań podatkowych, na które SC nie mają środków (szerzej ten aspekt opisywany jest w rozdziale dot. stanu TT w PJB nr. 1.1.2). W tym wymiarze, należy podkreślić bardzo istotny wniosek z badania, że wśród osób zarządzających spółkami celowymi istnieje duży poziom niejasności w odniesieniu do uwarunkowań prawnych funkcjonowania spółek oraz konsekwencji prawno-podatkowych poszczególnych możliwości komercjalizacji (np. czy spółka może być finansowana ze środków na działalność statutową instytutów badawczych, czy wniesienie zorganizowanej części przedsiębiorstwa do SC będzie skutkowało powstaniem przychodu w SC, z jakimi obciążeniami podatkowymi wiąże się każda z możliwości przeniesienia wkładu pieniężnego i niepieniężnego do SC itp.). Większość spółek wydatkowała środki na doradztwo kancelarii prawnych w zakresie prawno-podatkowych uregulowań i co do zasady, wątpliwości te dotyczyły bardzo podobnych zagadnień. **Z punktu widzenia optymalizacji wydatkowania kosztów, zasadne byłoby opracowanie interpretacji i wytycznych dla SC w tym zakresie i upowszechnienie tej wiedzy.**

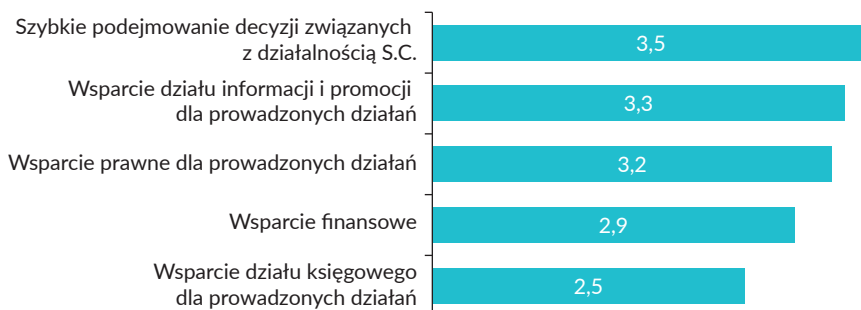
W zakresie relacji między SC a CTT bardzo ważne jest wypracowanie modelu, który umożliwi osiągnięcie efektu synergii dla wysiłków obydwu jednostek, a nie wariantu, w którym podmioty te konkurują ze sobą bądź są od siebie zależne (np. obieg dokumentów od PJB do SC przez radców prawnych CTT). Wśród bada-

nych spółek możliwe było zaobserwowanie szerokiego spectrum stosowanych rozwiązań – od monopolu SC na wszelkie działania komercjalizacyjne (w około połowie przypadków CTT nie funkcjonowało w PJB), poprzez działania komplementarne między SC a CTT (4 podmioty zadeklarowały jasny podział kompetencji w sposób formalny lub nieformalny) po sytuację, w której SC istnieje tylko formalnie i nie prowadzi faktycznych, autonomicznych działań lub podmioty te konkurują ze sobą w części zadań (8 podmiotów wskazało na konieczność negocjowania/konsultowania zadań, a analiza case studies wskazuje, że jednostkowe przykłady spółek praktycznie nie prowadzą aktywnej, autonomicznej działalności). Wyniki badania wskazują, że funkcjonowanie CTT samo w sobie nie jest ani przeszkodą dla SC ani nie warunkuje jej sukcesu, co ważne mniej istotny jest także dookreślony formalnie (np. regulaminem) podział kompetencji między podmiotami. **Spółka celowa nie musi być alternatywą względem Centrów Transferu Technologii w procesie komercjalizacji na uczelni, ale może być bardzo pożądanym uzupełnieniem dla jego działań.** Dla uczelni jest korzystniej, gdy zadania wynikające z komercjalizacji technologii może rozdzielić na dwa zależne od niej podmioty: CTT (działająca wewnątrz struktur uczelni) i spółkę celową (działającą na zewnątrz struktur uczelni). W tym momencie, przewaga CTT z perspektywy uczelni polega na możliwości przypisania sobie efektów komercjalizacji osiągniętych przez CTT np. zgłoszeń patentowych. Spółki celowe takiej możliwości nie dają (co zdecydowanie powinno być zmodyfikowane), ale mogą usprawnić proces zakupu niezbędnego sprzętu czy materiałów (np. odczynników w medycynie), gdyż nie obowiązuje ich prawo zamówień publicznych, a także doprowadzić do czerpania korzyści materialnych z komercjalizacji pośredniej.

Wnioskiem, do którego prowadzi analiza funkcjonowania SC jest natomiast fakt, że **sposób ulokowania spółki celowej w strukturach uczelni oraz formalny podział kompetencji między spółką celową a CTT jest wtórny wobec: 1) przychylności i motywacji władz PJB do prowadzenia faktycznej, zintensyfikowanej komercjalizacji technologii oraz 2) kompetencji menadżerskich kadry zarządzającej spółek celowych.**

W zakresie punktu pierwszego warunkuje to wielowymiarowo sytuację SC: usprawnia procesy komunikacji – w szczególności podejmowanie decyzji, jest elementem istotnym dla wypracowania sprawnego modelu relacji między SC a CTT; umożliwia dostęp do środków finansowych i wkładów niepieniężnych uczelni (dostęp do pomieszczeń, laboratoriów, wniesienie ZCP i inne); ułatwia dostęp do kanałów komunikacji z naukowcami, dziekanami wydziałów w przypadku uczelni; integruje promocję SC z PJB na zewnątrz (bardzo ważne jest wykorzystanie jej renomy w kontaktach z inwestorami).

**Wykres 6.** Poniżej przedstawione zostały wybrane wymiary wsparcia, jakie może zostać udzielone spółce celowej przez jednostkę macierzystą. Proszę ocenić w jakim zakresie, Państwa spółka celowa otrzymała daną formę wsparcia



Przychylność i zaangażowanie władz PJB jest kluczowym czynnikiem umożliwiającym lub utrudniającym sprawność działania SC bez względu na ulokowanie SC w strukturze. W tych spółkach, w których takie wsparcie nie było widoczne, wyraźnie obniżało to ich potencjał działania i negatywnie prognozuje w zakresie ich trwałości (do skończenia się okresu wsparcia ze środków publicznych). Istnieją jednostkowe przykłady działań na linii władze PJB – SC, które można określić jako anty-użyteczne dla SC np. nie tylko brak wsparcia ze strony PJB, ale czerpanie zysków z działalności SC poprzez pobieranie rynkowych opłat przez PJB za dzierżawę pomieszczeń od SC, które stanowią dla niej istotne obciążenie w momencie nieosiągania jeszcze zysku, zobowiązanie SC do konsultowania każdego wydatku pow. 10 tys. zł z władzami PJB, do akceptacji formalnej dokumentów i umów przez administrację uczelnianą (kwesturę, biura radców prawnych), co unicestwia ideę „szybkiej ścieżki” w procedowaniu z biznesem.

W drugim przypadku kluczowa jest umiejętność kadry spółki do zarządzania posiadanymi zasobami w zastanych warunkach (umiejętność wykorzystania takich technologii i know how, jakie jednostka macierzysta posiada w najlepszy możliwy sposób), umiejętność nawiązywania relacji (np. z CTT pod kątem wypracowania zdolności do uzyskiwania efektu synergii a nie wysiłków w kierunku regulacji praw i obowiązków jednostek) oraz charyzma osób zarządzających spółką („zarażanie” naukowców motywacją do współpracy z biznesem, kreowanie wizji dla komercjalizacji technologii dla władz PJB, które często nie są wystarczająco nastawione na działania w tym wymiarze).

System zarządzania spółką celową w niewielkim stopniu opiera się na przemyślanej strategii zarządzania zasobami ludzkimi. **Podstawowym problemem spółek celowych jest deficyt personelu, który zajmowałby się tylko kwestiami związanymi z komercjalizacją (9 SC, które otrzymały dofinansowanie na chwilę obecną nie zatrudnia żadnego pracownika).** W wymiarze etatu większość spółek zatrudniających pracowników utrzymuje zatrudnienie na poziomie 2 etatów, co nie zawsze przekłada się na liczbę powiązanych osób ze spółką (zatrudnianych na zasadach umów cywilnych lub pracy wolontarystycznej) – przeważnie na umowę w SC zatrudniony jest prezes, księgowa, osoba zajmująca się obsługą administracyjną projektu dofinansowanego ze SPIN-TECH. **Podstawowym źródłem finansowania etatów związanych z działaniami komercjalizacyjnymi jest dotacja z NCBR** – jest to szczególnie dobrze widoczne w odniesieniu do spółek usługowych, gdzie „rekordzista” zatrudnia 23 pracowników, ale jedynie 2 osoby (w tym prezes) wykonuje zadania związane z komercjalizacją, a ich wynagrodzenie finansowane jest z projektu. Jedynie w trzech SC system wynagradzania pracowników jest powiązany z osiąganymi efektami. Taki system wzmacnia motywację pracowników oraz wpływa na zwiększenie skuteczności podejmowanych działań (np. jedna ze SC gdzie obowiązuje taki system założyła 24 spółki spin-off).

Dodatkowo poważnymi czynnikami ograniczającymi efektywność podejmowanych działań po stronie zasobów kadrowych, w odniesieniu do komercjalizacji jest fakt, że: 1) SC brakuje osób zatrudnionych na stanowiskach odpowiedzialnych za poszukiwanie klientów zainteresowanych daną technologią, takich jak brokerzy, osoby do spraw promocji i transferu technologii – jedynie 5 spółek zatrudnia osoby na tych stanowiskach; 2) większość osób wykonujących zadania na rzecz spółki jest jednocześnie pracownikami jednostki macierzystej (taka sytuacja miała miejsce w 18 SC), co ogranicza ich dyspozycyjność czasową (wyjątkiem jest sytuacja, gdy czas pracy w spółce jest uregulowany uzgodnieniami z władzami PJB, czy legitymizowany w formie części etatu), co czasem prowadzi do konfliktu interesu. Braki kadrowe znajdują odzwierciedlenie w deklaracjach przedstawicieli kadry zarządzającej, którzy wyrażają chęć zatrudnienia dodatkowych osób – 11 SC (w szczególności na stanowisku brokera technologii), ale zupełnie nie mają pomysłu w jaki sposób mogliby na chwilę obecną znaleźć środki na sfinansowanie etatów. **Taka sytuacja jest odzwierciedleniem**



efektu jaki wywarły projekty SPIN-TECH. Póki SC mają dofinansowanie z Programu, władze PJB czują się zwolnione z obowiązku przeznaczania środków na finansowanie etatów w spółkach (pomimo ewidentnego niedoboru kadrowego), a same spółki nie mają stałych źródeł finansowania, co rodzi obawy o trwałość efektów projektów – spośród beneficjentów Programu SPIN-TECH, którzy w momencie badania nie otrzymywali już dotacji (było to skutkiem: 1) zakończenia realizacji projektu lub 2) nieotrzymania dofinansowania na Fazę B lub 3) rezygnacji z dofinansowania na Fazę B), 4 na 10 zatrudnia pracowników, (z czego jedynie w dwóch spółkach pracownicy wykonują pracę związaną z komercjalizacją technologii).

**Większość z beneficjentów Programu SPIN-TECH, w momencie prowadzenia badania posiadała wysokie kompetencje pod kątem prowadzenia komercjalizacji** (jedynie w 3 spółkach kompetencje osób zarządzających SC budziły wątpliwości). Wśród przedstawicieli kadry zarządzającej jest wielu: laureatów Programu Top 500 Innovators, praktyków w dziedzinie uzyskiwania patentów i prowadzenia badań (uznane autorytety naukowe), część osób ma doświadczenie biznesowe oraz wielu przedstawicieli posiada wiedzę o procesie komercjalizacji (w tym o prowadzeniu wycen), którą podniosły dzięki szkoleniom (w dużej mierze finansowanych z Programu SPIN-TECH), np. „Od pomysłu do komercjalizacji” (Uniwersytet Łódzki), „Kontrakt licencyjny – optymalizacja dla potrzeb komercjalizacji wiedzy” (firma BOMIS), szkolenia dotyczące ochrony własności intelektualnej (prowadzone przez eksperta zagranicznego). **Jednakże w momencie rozpoczęcia działalności spółki, kadra zarządzająca nie była tak mocno przygotowana do prowadzenia procesu komercjalizacji.** W ocenie ekspertów duża część środków w ramach wsparcia kierowana była na szkolenia, osoby uczyły się w trakcie projektu, co skutkowało szczególnie często częściowym sukcesem w dziedzinie prowadzenia inwentaryzacji IP (tu efekty często były dalekie od zakładanych). W sytuacji gdyby władze PJB musiałyby powierzyć kierowanie spółki osobie, której wynagrodzenie byłoby finansowane ze środków własnych, powierzyłyby to osobie mającej ku temu odpowiednie kompetencje. Nie byłyby natomiast skłonne przeznaczać dużych środków na jej doszkolenie, oczekując od niej szybkich pozytywnych efektów. **W tym kontekście wsparcie przyczyniło się do rekrutowania niewielkiej liczby osób z zewnątrz, a kierowanie spółkami było powierzone w większości przypadków osobom, które uczyły się komercjalizacji w praktyce, co nie zawsze skutkowało osiągnięciem optymalnych korzyści.** Kolejne ryzyko związane z zatrudnianiem do SC na stanowiska kierownicze osób związanych z jednostką macierzystą wynika z przenoszenia do spółki negatywnego wzorca funkcjonowania administracji uczelni, czyli działanie na zasadzie „urzędnik – petent” (praca w określonych godzinach za biurkiem, brak aktywnej komunikacji z naukowcami i biznesem w ich własnym środowisku pracy). Wysoce pożądana jest natomiast sytuacja, w której kadra spółki od samego początku umie „szyć komercjalizację”, czyli dla danej technologii powinna umieć w fazie rozwoju oszacować roboczo jej wartość, przetestować ją z użytkownikiem („user research”) oraz potrafić tak pokierować dalszymi pracami nad jej rozwojem, aby odpowiedzieć na oczekiwania użytkowników, a w fazie komercjalizacji właściwiej: rozpoznać rynek i działania konkurencji, opracować ścieżki dostępu dla klienta biznesowego, skutecznie komunikować się z klientem (wiedzieć co należy zrobić, by zainteresować klienta), wypracować IP oraz dostęp i umiejętność wykorzystania narzędzi do analizy finansowej. Optymalnym rozwiązaniem byłaby sytuacja, w której kadra SC od samego początku współpracuje z chętnymi zespołami naukowców poprzez planowanie badań pod kątem potrzeb rynku (byłoby to zbieżne z preferencjami części naukowców wyrażonymi w rozdziale 1.1.1).

Ponadto negatywnym czynnikiem był fakt, że w nielicznych przypadkach w procedurze wyboru kandydatów nie liczyły się kompetencje biznesowe, ale układy pomiędzy osobami zatrudnionymi w jednostce macierzystej. Wówczas obsadzenie wysokich stanowisk w spółce celowej niekiedy traktowane jest jako nagroda pocieszenia dla osób, które utraciły swoją dotychczasową pozycję na uczelni (np. w wyniku wyboru nowych władz uczelni).

*Praca w spółce celowej nie jest intratna, ale jest jedną z takich gwiazdek, które można sobie na pagonie przyczepić. Więc dla kogoś może być to nagroda pocieszenia. Spalanie się po to żeby odpaść, bo rektor będzie miał lepszego, nowego kandydata, z którym nie wiadomo, co zrobić, bo zmieniły się po wyborach układy władzy.(...). A w sytuacjach, kiedy no nie wiem, założmy tak jak we XXX z dnia na dzień zmienia się osobę, które ma wykształcenie biznesowe i w to miejsce wstawia się profesora, który no nie miałby zbyt wiele wspólnego z komercjalizacją, nie ma w swoim doświadczeniu ani patentów ani żadnej współpracy z biznesem, ale było to jakaś powiedzmy nagroda pocieszenia. [IDI, brokerzy]*

**Tymczasem jak pokazują dobre przykłady – w niektórych przypadkach sukces spółki to sukces konkretnego człowieka.** Dobrym przykładem ilustrującym ten wniosek jest przykład prezesa SC działającej na uniwersytecie (uczelnia nie ma dużego potencjału komercyjnego), który jest osobą świetnie przygotowaną do pracy: ma wykształcenie kierunkowe (ukończone studia magisterskie z prawa oraz doktorat z zarządzania), a dodatkowo doświadczenie w biznesie oraz brokerskie. Jego wymiernym sukcesem jest utworzenie w krótkim czasie 24 spin-off, z czego 6 osiągnęło przychód w roku ubiegłym.

Wysokie kompetencje kadry w obszarze zarządzania ułatwiają kierowanie spółką poprzez stosowanie rozmaitych rozwiązań i narzędzi. W kontekście dobrych praktyk zarządzania spółką celową warto wymienić:

- ✓ właściwe identyfikowanie strony popytowej na daną technologię – np. poprzez opracowanie mapy dla każdej z inteligentnych specjalizacji regionu, dla której oznaczone są zidentyfikowane na uczelni projekty naukowe oraz potencjał popytowy, czyli konkretni przedsiębiorcy i inne podmioty zainteresowane współpracą;
- ✓ budowanie marki spółki, zarówno wśród przedstawicieli jednostki macierzystej, jak i wśród przedstawicieli biznesu – tu ważne jest, aby posiadać dobrze opracowaną stronę internetową, na której w sposób czytelny i atrakcyjny przedstawiona jest oferta SC;
- ✓ tworzenie platformy do kontaktów biznesowych, która pozwala na zautomatyzowanie obsługi zapytań biznesowych;
- ✓ tworzenie formularzy na stronie internetowej spółki do zgłaszania przez pracowników jednostki macierzystej rozwiązań, nad którymi pracują, co ułatwia identyfikowanie rozwiązań o wysokim potencjale komercjalizacyjnym;
- ✓ wdrożenie aplikacji webowej (np. Exint) do zarządzania relacjami z klientami.

**Podobnie jak w odniesieniu do relacji z władzami PJB, nie można mówić o jednej strategii budowania relacji z biznesem**, a do czynników kształtujących jej przebieg należy zaliczyć: 1) potencjał jednostki pod kątem podaży atrakcyjnych rynkowo rozwiązań komercjalizacyjnych; 2) zakres tematyczny technologii przeznaczonych do komercjalizacji (fakt, czy jest wyraźna specjalizacja badawcza SC); 3) potencjał kadrowy spółki, a przede wszystkim liczba osób zajmujących się komercjalizacją i ich doświadczenie biznesowe (w tym autorytet kluczowych postaci SC w otoczeniu biznesowym; 4) obecność innych jednostek zajmujących się TT w jednostce macierzystej. Na tej podstawie można wyróżnić 4 strategie:

- 1) niewielkiej aktywności pod względem poszukiwania klientów biznesowych, opartą na adresowaniu oferty do wąskiego grona, starannie wyselekcjonowanych odbiorców technologii, co jest efektem wysokiej specjalizacji oferowanej technologii (np. branża medyczna, lotnictwo) i oparcie kontaktu na rozmowach b2b, co często prowadzi do braku posiadania strony internetowej lub jej „ubogiej” formie (5 SC);
- 2) niewielkiej aktywności pod względem poszukiwania klientów biznesowych, opierającej się na „marce” jednostki macierzystej i jej dotychczasowych kontaktach – taka strategia przynosi sukces tylko wtedy

- gdy: 1) SC działa na rzecz jednostki oferującej technologie atrakcyjne pod względem zapotrzebowania rynkowego, a do tego jednostka ma długoletnią tradycję, 2) SC dba o budowanie marki spółki poprzez prowadzenie strony internetowej oraz uczestnictwie w wydarzeniach branżowych (6 SC);
- 3) dużej aktywności i mocnym sieciowaniu kontaktów, co często jest powodowane oferowaniem technologii różnicowanej pod względem obszaru/specjalizacji badawczej. W takim modelu aktywności kadra spółki jest bardzo aktywna w dziedzinie organizowania różnego rodzaju spotkań promujących markę spółki i jednostki macierzystej np. organizuje spotkania z naukowcami w określonej branży, na których naukowcy przedstawiają swoją ofertę, a przedsiębiorcy definiują swoje potrzeby i zainteresowania oraz na bywaniu na różnego rodzaju wydarzeniach branżowych (konferencjach, w tym zagranicznych oraz targach). Przedstawiciele spółki mocno sieciują swoje kontakty poprzez np. informowanie w Izbach Przemysłowo-Handlowych, zrzeszeniach przedsiębiorców o istnieniu takiego podmiotu. Często SC w takiej jednostce macierzystej jest głównym pośrednikiem kontaktów biznesowych – zwykle nie działa CTT (9 SC);
- 4) braku pomysłu na ukierunkowanie działań skierowanych na pozyskiwanie klientów biznesowych, strategia oparta na zasadzie „jakoś to będzie”, co często jest zbieżne z zawieszeniem działalności spółki i brakiem prowadzenia działań w zakresie komercjalizacji (7 SC).

**Z punktu widzenia oceny jakości najlepszą strategią jest strategia nr 3 oparta na dużej aktywności i mocnym sieciowaniu kontaktów.** Przemawia za tym fakt, że wykorzystywane są różne kanały komunikacji marketingowej oraz wymaga ona realizacji dużej liczby zadań, które aby były skuteczne muszą być dobrze zaplanowane. Spółki celowe charakteryzujące się realizacją tej strategii są zróżnicowane jeśli idzie o profil jednostki macierzystej – są wśród nich zarówno SC utworzone przez uczelnie techniczne, uniwersytety jak i instytuty badawcze. Czynnikiem je wyróżniającym jest posiadanie wysokiej jakości kadry (osoby te mają doświadczenie biznesowe) oraz fakt osiągnięcia przychodów (tylko jedna SC z tej grupy nie osiągnęła przychodów), pochodzących głównie ze sprzedaży wiedzy i know how oraz częściowo ze sprzedaży licencji (3 SC z tej grupy). Jednakże biorąc pod uwagę osiągnięte efekty (liczba założonych spin-off), struktura przychodów w przyszłości ulegnie zmianie – zyski z komercjalizacji technologii będą stanowiły większą część budżetu.

**Strategia nr 3, również pod względem skuteczności przynosi najlepsze efekty** – większość SC z tej grupy ma na swoim koncie założenie spółki spin-off. Dla porównania, skuteczność strategii nr 1 oraz nr 2 jest o wiele niższa – tylko 2 SC charakteryzujące się realizacją strategii nr 1 założyły spółki spin-off. Z kolei 2 SC charakteryzujące się realizacją strategii nr 2 założyły spółki spin-off.

W kontekście dobrych praktyk osiągania sukcesów na polu budowania relacji biznesowych warto wskazać przykłady spółek zagranicznych (np. Oxford University Innovation), które są aktywne w kreowaniu marek spółki poprzez m.in. obecność na portalach społecznościowych (np. Linked In<sup>9</sup>, Facebook<sup>10</sup> i Twitter<sup>11</sup>), uczestnictwo w różnego rodzaju stowarzyszeniach branżowych, tworzeniu atrakcyjnych stron internetowych, na których znajduje się formularz do kontaktów biznesowych, wydawanie biuletynów skierowanych do konkretnej grupy odbiorców opisujących najnowsze technologie (np. adresowany do aktualnych i potencjalnych członków Oxford Angels Network – stowarzyszenia aniołów biznesu). Na podstawie powyższych wyników badania można sformułować wniosek, że **ważnym elementem gwarantującym osiągnięcie**

9 <https://www.linkedin.com/company/oxford-innovation>

10 <https://www.facebook.com/oxfordinnovation/>

11 <https://twitter.com/oxinnovation>

sukcesu SC w dziedzinie budowania relacji jest duża aktywność pracowników i sieciowanie kontaktów (m.in. poprzez udział w różnego rodzaju stowarzyszeniach) oraz budowanie marki spółki (m.in. poprzez tworzenie czytelnej i atrakcyjnej strony internetowej, obecność na portalach społecznościowych). Tymczasem 8 spółek w dalszym ciągu nie ma własnej strony internetowej (w tej grupie przeważają SC utworzone przez instytuty PAN), a 10 SC ma ją dobrze zaprojektowaną (strona jest atrakcyjna wizualnie, przedstawia ofertę spółki – zwłaszcza w obszarze technologii, przedstawiony jest zespół spółki). Trochę lepiej wygląda sytuacja pod względem członkostwa SC lub kadry zarządzającej w jakiegokolwiek organizacji zrzeszającej podmioty lub specjalistów zajmujących się TT, gdyż 60% badanych zadeklarowało odpowiedź pozytywną na tak zadane pytanie (jednakże w zdecydowanej większości jest to członkostwo w Porozumieniu Spółek Celowych – 15 SC), a co czwarty badany wskazał pozostawanie spółki w stałym kontakcie z zagranicznymi podmiotami zajmującymi się TT (m.in. Cambridge Enterprise, ISIS Innovation, Enterprise Europe Network, University of Wolverhampton, University Industry Innovation Network, Chicago University of Illinois, ASTP Proton, TTS Global, Projekt EU: TTS Progress).

Niewielu badanym spółkom, zaledwie 6, udało się nawiązać współpracę z inwestorem zewnętrznym. Wśród tej grupy przeważają kontakty nawiązywane z Bridge Alfa oraz funduszami inwestycyjnymi. Jak pokazują wyniki badania poważną barierą w zakresie nawiązywania współpracy z funduszami inwestycyjnymi i inwestorami jest brak technologii o wysokim stopniu gotowości do wdrożenia (w tym brak możliwości pokazania prototypu), a inwestorzy są mocno niechętni do inwestowania w działania o wysokim stopniu niepewności (często są to technologie, które są ważne z punktu widzenia krajowej gospodarki, ale które mają wysokie ryzyko inwestycyjne). W tym kontekście pożądanym rozwiązaniem jest jak najwcześniejsze inicjowanie kontaktu z inwestorem i angażowanie go w prace nad daną technologią, co pomaga spółce lepiej rozwinąć daną technologię

*(.) aniołowie biznesu... oni nie są partnerem dla spółek technologicznych. To czas i wysokość zwrotu jest z punktu widzenia przedsięwzięcia technologicznego abstrakcyjna. Weszliśmy w takie relacje z ARP. Mało tego, oni uruchomili taką stronę z tymi technologiami do wykorzystania. Są tam też te produkty politechniczne. I to z zero-wym. Żadnych sprzężeń nie mamy stamtąd... ale oni też capital venture mają. W przypadku jednej technologii, to wydawało się, że ona jest wymarzona dla nich. Ale też warunki, jakie postawili są nie do zaakceptowania. [IDI, beneficjenci Programu SPIN-TECH]*

### 1.2.2. Efekty działalności spółek celowych wspartych w ramach Programu SPIN-TECH oraz perspektywa spółek na przyszłość

Prawie wszystkie z osiągniętych przez spółki celowe efektów, w momencie przeprowadzenia badania, były rezultatem realizacji Programu SPIN-TECH. Najważniejszym efektem fazy A było powstanie spółek celowych, a do najważniejszych efektów realizacji Fazy B należy zaliczyć skutecznie przeprowadzoną komercjalizację (sprzedaż licencji, założenie spółek spin-off). Powyższe efekty były możliwe do osiągnięcia poprzez realizację następujących, głównych działań w ramach Programu SPIN-TECH: przeprowadzenie inwentaryzacji technologii PJB czego rezultatem była identyfikacja technologii o największym potencjale, opracowanie dokumentów formalnych (np. wzorów umów) oraz analiz prawnych niezbędnych do powołania SC czego efektem było powstanie SC oraz przeprowadzenie wycen technologicznych, co umożliwiło podjęcie decyzji o właściwej ścieżce komercjalizacji. Większość z tych działań, poza przeprowadzeniem wycen, byłoby możliwe do osiągnięcia przez spółki, gdyby była ku temu wola ze strony władz PJB, ale na pewno odbyłoby się to w dłuższej perspektywie czasowej i nie w takiej skali. Dofinansowanie z Programu

SPIN-TECH znacznie ten fakt przyspieszyło – dla wielu przedstawicieli władz PJB pojawienie się konkursu zwolniło ich z podjęcia odpowiedzialności za sfinansowanie powstania spółek celowych. Są to jednocześnie te kategorie działań, które w ocenie beneficjentów przyniosły korzyści biznesowe – pozwoliły spółce sformułować ofertę, która może być przedstawiona na zewnątrz. To, co szczególnie często przedstawiciele kadry zarządzającej SC podkreślali, to fakt, że bez wsparcia publicznego, niemożliwe byłoby sfinansowanie przeprowadzenia zewnętrznych wycen technologii, a ich posiadanie jest niezbędne nie tylko na etapie wnoszenia technologii do spółki w postaci aportu. Pełni ono również ważną rolę negocjacyjną, a także stanowi legitymację władz PJB do obrotu technologią.

*O ile tą własną (przyp. wycenę technologiczną) po kosztach mogę zrobić tutaj to ta rynkowa wymaga nakładów, dostępu do baz danych, do wszystkiego. I jak nie mamy na to środków finansowych, jak zrobić tą wycenę? SPIN-TECH nam tutaj pomaga w tym zakresie, jeżeli stracimy to źródło to tu będzie trudniej z wyceną rynkową. I nie mówię o tym dlatego, że to niczemu nie służy, bo to akurat służy, bardzo pomaga to w negocjacjach. [IDI, beneficjenci SPINTECH]*

Na uwagę zasługuje również kategoria efektów nieplanowanych, a które zostały przez spółki celowe osiągnięte, dzięki otrzymaniu przez nie dofinansowania. Jest to przede wszystkim:

- ✓ nawiązanie relacji z potencjalnymi partnerami rynkowymi poprzez zmapowanie strony podaźowej technologii w odniesieniu do inteligentnych specjalizacji regionu, co umożliwiło identyfikację w tych obszarach potencjalnych klientów;
- ✓ dobra marka spółki (wśród pracowników macierzystej PJB) poprzez przeprowadzenie szkoleń dla pracowników jednostki macierzystej dotyczących komercjalizacji w ramach cyklu „Akademia komercjalizacji”;
- ✓ założenie spółki spin-off w fazie A (ten etap komercjalizacji był planowany na etapie fazy B);
- ✓ aplikowanie o zewnętrzne źródła finansowania na prowadzenie prac badawczych, bądź tworzenia funduszy inwestorskich wraz z budowaniem partnerstw.

Wszystkie wymienione powyżej kamienie milowe zakładane do osiągnięcia w ramach dofinansowania z Programu SPIN-TECH przyczyniły się do osiągniętych przez spółkę efektów, na polu komercjalizacji. W tabeli 2.1 zostały podsumowane kluczowe efekty osiągnięte przez spółki w podziale na typ jednostki macierzystej.

W momencie zakończenia badania, a trzeba dodać, że większość beneficjentów jest w trakcie realizacji Fazy B lub przed jej rozpoczęciem (2 podmioty), **w wyniku działalności SC zostało utworzonych 68 spółek spin-off. 15 z nich osiągnęło przychody w roku 2015, a dla 8 spółek udało się pozyskać inwestora.** 15 SC nie założyło żadnej spółki spin-off, a 2 SC, które na chwilę obecną nie realizują fazy B Programu SPIN-TECH (łącznie jest 12 takich podmiotów) założyło po 1 spółce typu spin-off.

**W odniesieniu do osiąganym efektów widoczne są różnice w podziale na typ jednostki macierzystej oraz wyróżniają się pewne „ponadprzeciętne” spółki.** Najlepiej pod względem całości osiągniętych efektów ocenić należy SC powołane przez uczelnie techniczne, gdzie średnia liczba utworzonych spółek spin-off przypadająca na dany podmiot wynosi 5,3 (również grupa ta ma największą średnią pod względem udzielonych licencji i wynosi ona 6,14). Działania w tej grupie są również bardzo efektywne, gdyż 10 na 37 założonych spin-off (27%) osiągnęło przychody w roku 2015, a dla 6 udało się znaleźć inwestora zewnętrznego (16%). Równie dobre osiągnięcia na tym polu, jako grupa, mają SC utworzone przez uniwersytety, ale tu obraz mocno zaburza jedna spółka celowa, która utworzyła 24 spin-off (na 29 założonych przez SC w tej

**Tabela 3.** Kluczowe efekty osiągnięte przez spółki celowe w podziale na typ jednostki macierzystej (do momentu rozpoczęcia przez SC działalności)<sup>1</sup>

Typ i liczba beneficjenta Programu SPIN-TECH (27 SC)	Uniwersytet 7	Uczelnia techniczna 7	Instytut PAN 8	Instytut badawczy 5
Liczba założonych spin-off	29 [średnia: 4,14]	37 [średnia: 5,29]	2 [średnia: 0,25]	0
Liczba SC, które nie założyły żadnej spółki spin-off	3	1	6	5
Liczba założonych spin-off, które osiągnęły przychody finansowe w roku 2015	6 [średnia: 0,86]	10 [średnia: 1,43]	1 [średnia: 0,13]	0
Liczba założonych spin-off z udziałem inwestora zewnętrznego	2 [średnia: 0,29]	6 [średnia: 0,86]	0	0
Liczba udzielonych licencji	0	43 [średnia: 6,14]	2 [średnia: 0,25]	3 [średnia: 0,75]
Liczba SC, które udzieliły licencji	0	4	1	1
Liczba przeprowadzonych/przeprowadzonych/zakupionych analiz rynkowych	37 [średnia: 5,29]	36 [średnia: 5,14]	18 [średnia: 2,25]	24 [średnia: 6]
Liczba odbytych spotkań z naukowcami macierzystej PJB	100 [średnia: 14,29]	535 [średnia: 76,43]	208 [średnia: 29,71]	36 [średnia: 9]
Liczba konferencji, którą przedstawiciele SC współorganizowali	3 [średnia: 0,43]	33 [średnia: 4,71]	3 [średnia: 0,43]	0
Liczba wszystkich odbytych spotkań z przedstawicielami biznesu	109 [średnia: 15,58]	572 [średnia: 81,71]	157 [średnia: 22,43]	68 [średnia: 17]
Liczba podpisanych umów z biznesem	12 [średnia: 1,71]	353 [średnia: 50,43]	16 [średnia: 2,29]	6 [średnia: 1,5]

Źródło: opracowanie własne

1 W przypadku gdy respondent wpisał określenie „kilkaset” w tabeli uwzględniona została liczba 100. Gdy dla danej spółki nie było ankiety CAWI, a dane nie zostały pozyskane w trakcie wywiadu (wszystkie kategorie poza liczbą spin-off i liczbą licencji) średnia była liczona z pominięciem tej spółki.

grupie), z czego 6 osiągnęło przychody (mają oni więc wysoki wskaźnik efektywności – co czwarta spółka spin-off osiągnęła sukces rynkowy). Niewielkie osiągnięcia na polu komercjalizacji mają SC powołane przez instytuty PAN, a znikome mają instytuty badawcze.

Niewielka liczba spółek celowych, spośród wszystkich beneficjentów Programu SPIN-TECH, bowiem zaledwie 6, udzieliło licencji. Grupa ta jest zdominowana przez dwie SC utworzone przed duże politechniki, o silnym potencjale komercjalizacyjnym (duża liczba patentów i duża liczba technologii o dużym potencjale komercjalizacyjnym) – jedna udzieliła 20, a druga 18 licencji).

Różnice są dość silnie widoczne również w działaniach, które mają umożliwić spółce odniesienie sukcesu poprzez uzyskania zainteresowania partnera biznesowego. Najbardziej aktywną grupą pod względem organizowania spotkań (z przedstawicielami biznesu, z naukowcami jednostki macierzystej) to spółki celowe, dla których jednostką macierzystą są uczelnie techniczne. Szczególnie niekorzystnie wygląda porównanie tej grupy ze SC dokonującymi komercjalizacji w imieniu uniwersytetów, które są porównywalne pod względem wielkości. Umiarkowaną aktywność na polu pozyskiwania partnerów biznesowych charakteryzują się spółki celowe utworzone przez instytuty PAN. Na podstawie zebranych danych można wyciągnąć następujący wniosek pod kątem monitorowania osiągniętych efektów przez spółki celowe – **w ocenie spółek konieczne jest branie pod uwagę ich specyfiki: 1) typu jednostki, w imieniu której SC dokonuje komercjalizacji) oraz 2) branży działania spółki celowej (na końcowe efekty z komercjalizacji w branży medycznej potrzebna jest większa ilość czasu, niż w np. branży IT).**

W ocenie wielkości dochodów spółek celowych ważne jest aby pamiętać, że: 1) większość SC powstała w roku 2014, 2) spółki w większości są w trakcie realizacji fazy B, 3) osiąganie zysków z komercjalizacji jest procesem rozłożonym w czasie (jedynie 6 spółek udzieliło licencji, które zapewniają osiągnięcie stosunkowo szybkich zysków, a większość chce opierać swoje przyszłe zyski z komercjalizacją na dywidendach wypłacanych ze spółek spin-off, na które trzeba jeszcze poczekać).

**Wśród źródeł przychodu spółki celowej przeważają przychody, które nie są związane z działalnością komercjalizacyjną opartą na ścieżce komercjalizacji pośredniej i bezpośredniej.** Największe źródło przychodów spółki generowane jest za pośrednictwem sprzedaży usług doradczych (średnio – 21% dochodów wszystkich SC odpowiadających na pytania ankiety CAWI), sprzedaży usług badawczych (średnio – 19% dochodów wszystkich SC odpowiadających na pytania ankiety CAWI), sprzedaży usług szkoleniowych (średnio – 9,8% dochodów wszystkich SC odpowiadających na pytania ankiety CWI). Duży odsetek stanowiła również grupa kategorii inne (średnio – 32% dochodów wszystkich SC odpowiadających na pytania ankiety CAWI). Bezpośrednie zyski z komercjalizacji na obecną chwilę stanowią stosunkowo mały ułamek procentowy – udzielanie licencji generuje średnio 2,5% przychodu SC, a udziały/dywidendy z powołania spin-off generują średnio 1,9% przychodów, sprzedaż wyników prac B+R (średnio – 9,5% dochodów wszystkich SC odpowiadających na pytania ankiety CAWI). Osiągnięte przychody z komercjalizacji to ułamek całkowitych przychodów (poza jedną z badanych spółek) – na podstawie zebranych danych osiągnięte przez SC przychody z komercjalizacji wynosiły: 1) 1600 zł przy łącznych przychodach wielkości 235 750 zł (0,7%); 2) 2500 zł przy łącznych przychodach wielkości 4 mln zł (0,07%); 3) 160 000 zł przy łącznych przychodach 400 000 zł (40%) – tu warto zaznaczyć, że jednostka macierzysta ma duży potencjał komercjalizacyjny, jest to uczelnia techniczna i komercjalizację prowadzi od bardzo dawna – jest ona wpisana w kulturę uczelni; 4) 12 000 zł przy łącznych przychodach wielkości 13 000 zł (92%) – SC osiągnęła przychód z prowizji od transakcji komercjalizacji jednej z technologii wycenionych w Fazie A Projektu

SPIN – TECH, choć faktycznie komercjalizacja zrealizowana została przez Instytut (który uczestniczy nadal w pracach badawczych nad tą technologią).

Zebrane dane nie pozwalają w sposób wyczerpujący ocenić wielkości osiąganych przychodów, co jest spowodowane niechęcią przedstawicieli spółek do ujawniania tych danych oraz brakiem złożenia sprawozdań finansowych w sądzie. **Wielkość przychodów osiąganych przez SC jest silnie uzależniona od typu jednostki macierzystej:** prawie wszystkie uczelnie techniczne osiągają przychody, a ich średnia wynosi 1 949 994 zł (tu imponujące przychody osiągnęły dwie spółki celowe, które mają rozbudowaną ofertę usługową – a przychody wynosiły 4 mln zł (z czego zysk wynosił 76 970 zł) oraz 4,5 mln zł (z czego zysk wynosił 173 920 zł). W odniesieniu do poszczególnych typów jednostek macierzystych nie jest zasadne podawanie średniej z uwagi na fakt, że zebrane dane dotyczą po 2 podmiotów na grupę. Znacząco wyróżnia się wysokość przychodu osiągnięta przez SC działającą na uniwersytecie, która świadczy usługi doradcze i wyniósł on 730 000 zł. Największy przychód wygenerowany przez SC działającą przy instytucie PAN wyniósł 235 750 zł (gdzie wypracowano niewielki zysk 750 zł), a przez SC działającą przy instytucie badawczym wyniósł 1 300 000 zł (gdzie wypracowano zysk 13 000 zł).

**Prawie wszystkie działania komercjalizacyjne finansowane są z Programu SPIN- TECH (wraz z finansowaniem etatów), jednakże zyski SC są niewielkie (a duża liczba spółek nie osiąga ich w ogóle), przy zaprzestaniu finansowania nieliczne spółki są w stanie dalej funkcjonować, nie mówiąc o prowadzeniu prac pod kątem komercjalizacji. Z tego względu należy wyrazić obawy pod względem zapewnienia trwałości efektów Programu SPIN-TECH.** Dobrze ilustruje to przykład spółek, które nie otrzymały, albo nie aplikowały o dofinansowanie na fazę B – 5 z nich działa bardzo słabo pod kątem komercjalizacji – część przesunęła akcenty na działania niezwiązane z komercjalizacją, a 2 zawiesiły działalność. Dodatkowo duża część przedstawicieli spółek (10 SC, a dodatkowo 2 nie rozpoczęły jeszcze realizacji fazy B) nie ma pomysłu na dalsze finansowanie działań komercjalizacyjnych, w tym niezbędnych do tego etatów/umów. Władze PJB nie dały jednoznacznych deklaracji SC, że będą finansować dalsze ich działania. Jedna ze spółek swoją szansę przetrwania upatruje w stosunkowo wysokiej wartości wkładu własnego wniesionego w formie środków pieniężnych. Inne pomysły spółek celowych na finansowanie swojej działalności to:

- ✓ dalsze świadczenie usług doradczo-szkoleniowo-badawczych niezbędnych na pokrycie bieżącej działalności (w momencie badania 8 SC świadczyło takie usługi, a jedna ma w planach rozpoczęcie świadczenia tego typu usług);
- ✓ pozyskanie inwestora na technologie będące w port folio spółki – negocjacje są na bardzo zaawansowanym etapie (1);
- ✓ przejęcie większości pakietów udziału spółki przez inwestora zewnętrznego (1 SC);
- ✓ rozpoczęcie świadczenie usług badawczych dla spółek odpryskowych (informacjach od urzędu marszałkowskiego o ogłaszanych wkrótce (opóźniających się) konkursach, w których spółki odpryskowe mogą dostać 100% dofinansowania na zakup usług doradczych)(1 SC);
- ✓ pełnienie funkcji inkubatora dla spółek odpryskowych, co ma zapewnić środki m.in. przez wynajem powierzchni (1 SC);
- ✓ plany aplikowania o zewnętrzne środki publiczne, więcej niż połowa SC wyraziła chęć wzięcia udziału w programie „Inkubatory Innowacyjności +”;
- ✓ otrzymywanie wsparcia (w formie: środków finansowych lub kadry i powierzchni biurowej) od jednostki macierzystej (2 SC) – np. finansowanie swojej działalności z dotacji statutowej przekazywanej jednostce macierzystej poprzez wykonywanie prac zleconych dla PJB obejmujących identyfikację potencjału komercjalizacyjnego w pracach doktorskich.



### 1.2.3. Działalność spółek niefinansowanych z Programu SPIN-TECH w odniesieniu do działalności i efektów beneficjentów Programu

Spółki, które funkcjonują obecnie na rynku, ale nie były beneficjentami Programu (i nie aplikowały), mają bardzo podobny profil do spółek z Programu SPIN-TECH, jeśli chodzi o rozkład kluczowych rodzajów działalności. Dominującą formą działalności jest sprzedaż know-how i wiedzy w formie usług badawczych, szkoleniowych, audytów technologicznych, usług doradczych i opracowywania ekspertyz. Charakterystyczne jest to, że profil działalności nie jest zróżnicowany istotnie w zależności od rodzaju jednostki macierzystej – wśród badanych przypadków znalazły się 3 spółki należące do uczelni technicznych i 3 do uniwersytetu. Niemniej jednak, większość ze spółek powstała tam, gdzie istnieje silniejszy nacisk na badania związane z technologiami (tzw. twarde IP) – poza wspomnianymi 3 spółkami uczelni technicznych, jedna spółka należy do uniwersytetu medycznego, a kolejna związana jest bezpośrednio z Parkiem Naukowo Technologicznym i specjalizuje się w technologiach obecnych w centrach badawczych Parku (nanotechnologie, budownictwo pasywne, odzysk ciepła i wkłady technologiczne ciepło-chłodniczych, obróbka skrawaniem). Na tej podstawie można wnioskować, że **spontanicznie (bez udziału środków z Programu SPIN-TECH) powstają spółki w jednostkach macierzystych z silniejszym zapleczem technologicznym**. Wniosek ten potwierdzają przeprowadzone badania z nieskutecznie aplikującymi podmiotami – jednostki dysponujące tzw. miękkim IP (wiedza, know-how) nie mają: 1) odpowiedniej motywacji do zakładania spółek celowych, ponieważ działania sprzedaży wiedzy do biznesu są prowadzone, ale nie w ramach kanałów uczelnianych, 2) nie mają wiedzy, że takie zasoby mogą stanowić i stanowią przedmiot komercjalizacji (twierdzą, że nie mają na uczelni czego komercjalizować).

Co bardzo istotne, wśród badanych spółek, które nie aplikowały do Programu, większość (5 z 6) generuje przychody ze swojej działalności (nawet kilkumilionowe). Kluczowym źródłem przychodu spółek celowych niefinansowanych z Programu jest dominująca działalność spółek, czyli: sprzedaż usług badawczych, usług doradczych, audytów, ekspertyz i inne działania, niezwiązane bezpośrednio z komercjalizacją tzw. twardego ip, czyli wąsko rozumianej technologii. Część ze spółek zadeklarowała osiągnięcie zysku ze swojej działalności.

Działania typowo komercjalizacyjne są również prowadzone przez spółki, ale biorąc pod uwagę, że 5 z 6 spółek powstało w ostatnich 3 latach (nie wcześniej niż w 2013 roku), przychody z tej działalności nie stanowią jeszcze wystarczającego źródła finansowania. Wśród nich znajdują się także **przykłady imponujących efektów komercjalizacyjnych** np. założenie 6 spółek spin-off, z czego 5 generuje już zyski, a 2 z nich są z udziałem inwestora zewnętrznego. W kolejnej założono 2 spin-offy, z czego jeden osiąga przychody.

Wśród 16 badanych podmiotów, które nieskutecznie aplikowały do Programu SPIN-TECH, 5 powołało spółkę celową poprzez zaangażowanie środków własnych jednostek macierzystych: dwie politechniki i trzy uniwersytety, w tym medyczny. W jednym przypadku spółka widocznie rozwija swoją działalność (założyła 6 spin-off, z czego 5 w ostatnim roku) w ścisłej współpracy z innymi jednostkami na PJB – planują działać w **trójkącie komercjalizacyjnym: CTT, SC oraz Inkubator Innowacyjności** (na co otrzymali środki publiczne). Duża część działań, które mogły być finansowane w ramach Programu SPIN-TECH została przeprowadzona i jest kontynuowana zasobami CTT – identyfikacja technologii na PJB, analiza pod kątem praw własności intelektualnej, ich dostępność do komercjalizacji, a także pozyskiwanie partnerów zewnętrznych/biznesowych poprzez zatrudnionych w CTT brokerów technologii. W tym przykładzie, profil SC jest zdefiniowany wąsko (komercjalizacja pośrednia i udzielanie licencji), ale działanie w ścisłej symbiozie z CTT pozwala wykorzystywać istniejące już w PJB kompetencje dla różnych narzędzi komercjalizacyjnych, a nie powielać ich w dwóch zespołach (słuszna optymalizacja kosztów dla PJB). Wśród pozostających

stałych podmiotów aktywność jest raczej niewielka. W przypadku dwóch politechnik można wnioskować o pewnym potencjale działań z uwagi na rolę CTT, które wykonało już zadania przewidziane w Programie SPIN-TECH np. inwentaryzację zasobów (baza technologii, baza naukowców, baza laboratoriów). W drugim przypadku spółka jest dopiero w fazie startu (założona w 2016 roku), ale dobrym prognostykiem jest umocowanie kadry zarządzającej we władzach PJB – prezesem SC jest prorektor PJB ds. współpracy z gospodarką (szansa na zaangażowanie władz i szybką decyzyjność). W przypadku dwóch uniwersytetów spółki prowadzą raczej nikłą działalność.

Na podstawie analizy spółek działających bez wsparcia środków z Programu SPIN-TECH, można wnioskować, że **możliwe jest utworzenie i sprawne działanie spółki celowej wyłącznie na bazie zasobów PJB. Warunkiem koniecznym jednak jest wsparcie ze strony władz PJB i ich zaangażowanie w proces komercjalizacji, a także współpraca pomiędzy CTT a SC.** W przypadku jednej ze spółek, która osiąga wartościowe efekty, istnieje powiązanie osobowe z CTT (w kadrze zarządzającej SC jest dyrektor CTT) oraz z władzami uczelni – osoba z zarządu spółki jest pełnomocnikiem rektora ds. komercjalizacji. Skutkuje to tym, że osoby te mają pełną decyzyjność co do sposobu komercjalizacji i cieszą się dodatkowo dużym wsparciem władz. Dzięki temu udało się osiągnąć część efektów przewidzianych w Programie SPIN-TECH bez wsparcia publicznego siłami PJB: przeprowadzenia analiz prawnych, powołanie spółki celowej, założenie spin-off, co jest zasługą: 1) wykwalifikowanej kadry, 2) potrzeb uczelni – prowadzenie komercjalizacji pośredniej oraz 3) przychylności władz. Także inne funkcjonujące bez wsparcia Programu SPIN-TECH spółki potwierdzają konieczność zaangażowania się władz PJB dla skuteczności działania podmiotu.

*Chwała rektorowi, że nas tak bogato wyposaża. Bo nie wszyscy mieli tyle szczęścia. Nie na każdej uczelni rektor wie, że innowacyjność jest ważna. [SC nieuczestnicząca w Programie]*

Ten wniosek potwierdza także analiza sytuacji nieskutecznie aplikujących PJB. Charakterystyczne jest to, że jeśli inicjatywa powołania spółki była „oddolna” lub inicjatorami działań było kilku pracowników przy „zielonym” świetle od władz PJB, spółki nie udało się powołać bez środków Programu SPIN-TECH.

*Nie mieliśmy informacji np. z działu prawnego jak ma wyglądać struktura spółki celowej. Bazowaliśmy na przeczeniach, brak było wsparcia ze strony władz. Władze dały nam tylko zielone światło. [SC nieuczestnicząca w Programie]*

Dodatkowo, analiza spółek nierealizujących Programu SPIN-TECH, wskazuje na następujące wnioski:

- ✓ **choć przychody z komercjalizacji są zwykle odłożone w czasie, co jest podnoszone jako główna bariera działania SC, możliwe jest szybkie uzyskanie przychodów na finansowanie bieżącej działalności spółki, poprzez prowadzenie działalności szkoleniowej, doradczej, eksperckiej (sprzedaż wiedzy i know-how, działalność konsultingowa).** Należy zaznaczyć, że zgodnie z definicją przyjętą w raporcie metodologicznym, działania te również stanowią transfer technologii i są działaniami o charakterze komercjalizacji. Niezależnie od definicji, taka aktywność jest bardzo często działaniem towarzyszącym komercjalizacji „twardej” technologii, ponieważ zakup licencji czy rozwiązania poprzedza etap analiz, możliwości wdrożeniowych firmy, ekspertyz dot. efektywności rozwiązania itd. To również normalna praktyka światowych liderów np. Oxford University Innovation (por. wyniki analiz dot. tego podmiotu), w której sprzedaż usług konsultingowych stanowi na tyle istotny element działalności firmy, że założono w innych krajach wyspecjalizowane biura, które zajmują się m.in. ułatwieniem transferu technologii i komercjalizacji poprzez zapewnienie wsparcia organizacyjnego i logistycznego, szkolenie ludzi i organizacji w zarządzaniu innowacjami oraz udzielaniem licencji na usługi wsparcia.

W przypadku firm nieaplikujących do Programu SPIN-TECH wykorzystywano jeszcze dodatkowo specyficzne możliwości osiągania przychodów, wynikające z możliwości konkretnej spółki, np. wynajem powierzchni, zarządzanie laboratoriami itp.

✓ **dofinansowywanie bieżącej działalności spółek celowych może działać przeciwskutecznie**, w rozumieniu przenoszenia ich aktywności na pozyskiwanie i rozliczanie środków publicznych zamiast na pozyskiwanie partnerów biznesowych. Dofinansowywanie bieżącej działalności zwiększa szanse na zapewnienie ciągłości funkcjonowania spółki, ale nie musi oznaczać koncentracji na kluczowych celach jej działania. Konieczność zdobycia środków od biznesu na zapewnienie finansowania swojego istnienia jest bardzo silnym motywatorem, a posiadanie umiarkowanego poziomu przychodów może obniżyć tę motywację. Analiza sytuacji beneficjentów wskazuje także, że podobne efekty motywacyjne zapewniało uzależnienie poziomu wynagrodzenia od wygenerowanych efektów finansowych (brak lub niskie wynagrodzenie stałe i wysokie profity od zakończonych transakcji). Pozyskiwanie grantów jest widziane również jako konkretna kompetencja, np. wśród wypowiedzi nieskutecznie aplikujących pojawiały się stwierdzenia, że ich problemem był brak „umiejętności pisanie wniosków do NCBR”. Dodatkowo, finansowanie bieżącej działalności SC (kosztów zatrudnienia, wykonania inwentaryzacji, promocji itp.) i tym samym zwolnienie PJB z ponoszenia de facto jakichkolwiek kosztów tworzenia i działania SC oraz związanego z tym ryzyka, nie działa motywująco na zaangażowanie władz PJB i wiąże się z ryzykiem marginalnego wsparcia dla wysiłków kadry SC. Takie wnioski wypływają także z analizy badania beneficjentów, gdzie część z nich podkreślała, że w wyniku pozyskania środków z Programu SPIN-TECH otrzymała od władz PJB jedynie „zielone światło” na realizację projektu – czyli zgodę, zamiast wsparcia i zaangażowania w usprawnienie całego ekosystemu dla TT, który tworzy jednostka macierzysta wraz z zarządzanymi przez siebie podmiotami pomocniczymi (CTT, SC, Inkubatory).

*Spółki celowe nie powinny koncentrować się na pozyskiwaniu grantów. (...) to powinna być domena CTT, jako jednostek uczelnianych. A spółki powinny jednak skupić się na tym, żeby zarabiać i na tym, żeby współpracować z biznesem. Bo jak my teraz ogłosimy 15 różnych konkursów typu SPIN-TECH i inne rzeczy, to się nagle okaże, że 90% zasobów, które są w spółkach to są zasoby do pisania projektów. I potem zasoby, które będą realizowały wskaźniki tych projektów. Czyli osoby przeszkolone, brokerzy technologii, liczba spotkań z biznesem, liczba podpisanych listów intencyjnych. I znowu będziemy mieli nie to, co chcemy. Bo równie dobrze można by było dać te pieniądze Centrum Transferu Technologii i tyle, tak? Spółki według mnie mają być głodne. Ci ludzie muszą się ruszyć z tych biur i pójść polować do biznesu. [SC nieuczestnicząca w Programie]*

✓ **dofinansowywanie wypracowywania szablonowych rozwiązań prawnych, proceduralnych itp. często nie jest uzasadnionym kosztem**, w obliczu konieczności zachowania bardzo wysokiej elastyczności w kontaktach z biznesem i w odniesieniu do każdego konkretnego procesu komercjalizacji. Przykładem jest częste wydatkowanie środków z Programu SPIN-TECH na opracowania kancelarii prawnych w zakresie wzorów umów współpracy z biznesem i naukowcami. Tymczasem jak podkreślali przedstawiciele spółek nieaplikujących do Programu SPIN-TECH, każdorazowa współpraca wymaga opracowania indywidualnych ustaleń i regulacji dla wspólnego projektu prac rozwojowych nad rozwiązaniem, przepływów finansowych, zakresów prac itp.

**Większe szanse na „zmotywowanie” władz PJB do powołania i rozwijania działalności SC można zaobserwować na uczelniach technicznych lub uczelniach, których wydziały techniczne są stosunkowo istotne i silne.** W tych przypadkach, po prostu ścieżka komercjalizacji poprzez założenie spin-off wydaje się częstsza niż w przypadku komercjalizowania wiedzy i „miękkiego” IP. W drugim przypadku istnieje duży poziom nieświadomości w zakresie zdolności i możliwości komercjalizacji tych zasobów i/lub brakuje motywacji do komercjalizacji poprzez kanały uczelni, ponieważ nie przynosi to profitów w karierze akademickiej, a z punktu widzenia

kosztowego korzystniejsza jest sprzedaż wiedzy i know-how w ramach umów cywilno-prawnych naukowców lub poprzez władne firmy naukowców. Na uwagę zasługuje fakt, że wśród nieskutecznych wnioskodawców oraz wśród nieaplikujących spółek celowych, nie ma przedstawicieli środowiska instytutów badawczych.

Analiza przykładów działalności zagranicznych spółek celowych (Oxford University Innovation – Uniwersytet Oxfordzki; Technology Transfer Office – Uniwersytet Technologiczny w Mediolanie; Innovacentrum CTU/Department CTU – Politechnika Czeska w Pradze) prowadzi do następujących wniosków:

- ✓ spółki odniosły sukces m.in. przez dużą aktywność na polu nawiązywanie relacji z biznesem, która opierała się na sieciowaniu kontaktów, zakładaniu stowarzyszeń i budowaniu silnej marki spółki;
- ✓ spółki posiadają rozbudowaną kadrę (od 9 do 90 osób), z czego większość to osoby z dużym doświadczeniem biznesowym (w tym kontekście zakres udzielonego wsparcia jest mało trwały, gdyż: 1) nie wszystkie spółki zatrudniają pracowników na etat, część kadry zarządzającej pracuje bez wynagrodzenia, 2) duża część spółek celowych nie ma pomysłu na zdobycie finansowania;
- ✓ wszystkie spółki prowadzą działalność dodatkową w postaci świadczenia usług doradczych, konsultingowych, usług inkubatora przedsiębiorczości, co zapewnia im ważne źródło przychodów, a taka działalność była często przez ekspertów oceniających rozpatrywana w kategoriach negatywnych;
- ✓ zakres obszarów komercjalizacyjnych jest bardzo szeroki i obejmuje komercjalizację pośrednią, bezpośrednią (w większym zakresie, niż ma to miejsce w odniesieniu do polskich spółek), sprzedaż wiedzy w postaci konsultingu.

Podsumowując wnioski z analizy, można stwierdzić, że **Program SPIN-TECH był użyteczny w ograniczonym zakresie**. Pozwolił „zmotywować” władze PJB do podjęcia decyzji o założeniu spółki z uwagi na możliwość sfinansowania działań, które albo nie byłyby przeprowadzone (np. wyceny technologii), albo byłyby przeprowadzone w mniejszym lub porównywalnym zakresie przez CTT (inwentaryzacja technologii, skatalogowanie projektów, bazy naukowców, bazy współpracy z biznesem). Dodatkowo, pozwolił na wykonanie tych prac w krótszym czasie niż działoby się to bez wsparcia finansowego środków Programu. Możliwe to było między innymi dzięki sfinansowaniu zatrudnienia kadry w projektach, której te prace stanowiły główny przedmiot działalności. W pewnym stopniu mógł się przyczynić do zainteresowania władz PJB tematem SC, które zaowocowały powstaniem 5 spółek celowych w PJB, które aplikowały do programu, ale nie uzyskały finansowania. W przypadku pozostałych PJB nie można jednak zaobserwować takiego efektu, pomimo upływu pewnego czasu od momentu zainicjowania Programu SPIN-TECH.

#### 1.2.4. Podsumowanie stanu rozwoju spółek celowych (w tym biorących udział w Programie) i przyszłość spółek

Zdefiniowanie kryteriów sukcesu spółek celowych stanowi wyzwanie z kilku powodów. Przede wszystkim, **miary sukcesu powinny odzwierciedlać cele TT, a te mogą różnić się w zależności od poziomu, który rozpatrujemy:**

- ✓ Z punktu widzenia wspierania TT ze środków publicznych, cele TT powinny być spójne z celami, które zostały przyjęte na poziomie państwa np. wygenerowanie określonej liczby innowacji w wyniku TT poprzez działalność spółek celowych (wspieranie innowacyjności gospodarki). Wówczas kryterium sukcesu byłaby **liczba wygenerowanych innowacji za pomocą spółek celowych**. Istotne w tym wypadku jest określenie efektywności kosztowej wspierania rozwoju SC w PJB względem rozwiązań alternatywnych w odniesieniu do ich skuteczności w procesie generowania innowacji.
- ✓ **Cele SC nie muszą być jednak spójne z celami państwa. Sukcesem SC może być spełnienie celów właściciela, czyli PJB np. generowanie konkretnych przychodów z działalności (np. ze sprzedaży**

usług badawczych, prac zleconych, wynajmu laboratoriów itp.), która nie musi być działalnością innowacyjną.

**Warunkiem koniecznym sukcesu po stronie państwa jest zapewnienie zbieżności tych celów, które obecnie mogą być rozdzielne lub pokrywać się częściowo. Jednym ze sposobów na osiągnięcie spójności powinien być system parametryzacji uczelni, który w większym stopniu uwzględniałby w ocenie prowadzoną komercjalizację technologii (w ogóle), a w szczególności o charakterze innowacyjnym.**

*Nie można mówić, że liczą się wdrożenia, a potem w ocenie parametrycznej uczelni za wdrożenia dawać zero, a za publikację ogromne punkty. Bo my idziemy do naukowców i mówimy „wdrażajcie, a oni mówią „wiesz, jak ja zacznę wdrażać, to nie zrobię habilitacji i stracę robotę. A mi mój kierownik katedry mówi publikuj, bo pieniądze katedra ma nie z wdrożeń, tylko z publikacji, poprzez dotację statutową”. [SC nieuczestnicząca w Programie]*

Przedstawiciele SC podkreślali, że istnieje konflikt z punktu widzenia naukowców pomiędzy działalnością naukową a wdrożeniową. Pierwsza promuje publikacje i za to nie naukowcy są rozliczani i mogą rozwijać swoją karierę naukową (habilitacja, profesura), podczas gdy działalność wdrożeniowa/aplikacyjna nie stanowi dla nich wartości dodanej w tym procesie, co więcej wiąże się często z ograniczeniem możliwości publikacji wyników badań. **Jeżeli sukces spółki zakotwiczony zostanie w systemie motywacji m.in. ocenie parametrycznej naukowców oraz uczelni (motywacja władz PJB), możliwe jest osiągnięcie sukcesu spójnego z celami państwa.**

Zdefiniowanie kryteriów sukcesu z poziomu skuteczności spółek celowych, stanowi z kolei wyzwanie przede wszystkim z uwagi na obecną fazę rozwoju tych spółek. Dla spółek rozwiniętych i działających już pewien okres na rynku, sukces należałoby mierzyć w oparciu o portfel wskaźników dotyczących efektów komercjalizacji. Z uwagi na możliwości tworzenia spin-off, które de facto nie wiążą się z istnieniem rzeczywistego odbiorcy istotne dla oceny efektywności komercjalizacyjnej spółki są również wskaźniki poziomu przychodów (a konkretnie zysków) generowanych z tego tytułu dla PJB. Łączna wartość tych wskaźników jest kluczowym miernikiem sukcesu z punktu widzenia PJB.

✓ **Kondycja finansowa spółki celowej**, w której większość wskaźników jest wypadkową czasu działania spółki<sup>12</sup>:

- wartość technologii, którymi spółka dysponuje,
- liczba utworzonych spółek spin-off, w których spółka celowa ma swoje udziały, w tym: a) ilość spin-off z zewnętrznym udziałowcem, b) samofinansujących swoje działanie,
- liczba istniejących wcześniej spółek spin-off, w których udziały przekazano SC
- przeżywalność spółek spin-off (minimum dwa lata od założenia) np. liczba spółek zlikwidowanych/zawieszonych, a dla spółek aktywnych, w celu wykluczenia „wirtualnych” bytów, dodatkowo mierzone prowadzeniem udokumentowanej działalności gospodarczej (wykazywanie kosztów działalności),
- wysokość przychodów ze spółek spin-off, w których spółka celowa ma swoje udziały (stopa zwrotu z inwestycji, zysk z inwestycji),
- wysokość środków prywatnych zaangażowanych w spółkach spin-off za pośrednictwem spółek celowych (bardzo ważny, bo waliduje rynkowość),

<sup>12</sup> Oznacza to, że wraz z upływem czasu oczekiwana wartość wskaźników zwiększa się. Jest to istotne także na etapie oceny skuteczności działalności spółek celowych (np. aplikujących do programu wsparcia), gdzie wartość „dorobku” powinna być odniesiona do czasu, jaki funkcjonuje spółka na rynku. W początkowej fazie działania spółki, wartości tych wskaźników mogą być niskie i w niewielkim stopniu będą różnicować wnioskodawców, dlatego zaproponowano koncepcję oceny potencjału spółek.

- liczba sprzedanych licencji (umów licencyjnych),
- wartość sprzedanych licencji (z umów licencyjnych),
- wysokość przychodów ze sprzedaży licencji,
- wysokość przychodów z prac badawczych, zleconych np. doradczych, ekspertyz,
- zdolność do samofinansowania działalności (czyli uzyskiwanie przewagi przychodów nad kosztami).

Jednocześnie należy pamiętać, że większość spółek celowych powstało niedawno w wyniku realizacji Fazy A Programu SPIN-TECH. Część z nich generuje już przychody, to jednak w większości są one odłożone w czasie. Spółki ukonstytuowały swoją działalność na PJB, zidentyfikowały potencjał komercjalizacyjny oraz prowadzą działania zmierzające do zbudowania sieci kontaktów po stronie naukowców, a przede wszystkim biznesu. Ocenie więc podlega raczej **potencjał spółek niż rzeczywiste efekty komercjalizacji**. Uzupełniające względem wskaźników kondycji finansowej SC mogą być miary dot. kondycji organizacyjnej spółki celowej, współpracy B+R oraz pomiar zmiany mentalnościowej na uczelni, których celem byłoby uchwycenie poziomu zaangażowania i wsparcia działań przez władze PJB (co jak wskazywano przy ocenie relacji SC z władzami PJB, ma kluczowe znaczenie dla powodzenia działań spółki i trwałości wygenerowanych efektów).

Powyższe wymiary oceny zmierzają w kierunku stworzenia indeksu dla typowania spółek z największym potencjałem. Przewagą takiej oceny jest jej wielowymiarowość, czyli minimalizowanie ryzyka błędów wynikającego z oceny jednego aspektu funkcjonowania spółki. Ma to istotne znaczenie z uwagi na zróżnicowane modele funkcjonowania tych podmiotów. Wymaga to jednak zbudowania odpowiedniego indeksu, przetestowania jego trafności i rzetelności, a także dokonania pomiaru dla wszystkich wskaźników w zbliżonym momencie czasowym.

Jednocześnie, z punktu widzenia wsparcia publicznego, należy się zastanowić czy celem jest wspieranie najlepiej wypadających spółek (na zasadzie inwestowania w najlepszych i stworzenia liderów komercjalizacji) czy inwestowanie w projekty rokujące, ale obciążone stosunkowo dużym poziomem ryzyka. Na tyle dużym, że trudne jest sfinansowanie z innych źródeł np. w obszarze technologii medycznych, biotechnologicznych występuje dobrze rozpoznana bariera tzw. dolina śmierci, która utrudnia lub uniemożliwia komercjalizację technologii. W obecnym systemie wsparcia istnieje brak zgody na ponoszenie porażek, co niestety powoduje selekcję i finansowanie projektów o najmniejszym ryzyku niepowodzenia. Tymczasem **otwarcie się na ryzyko w dofinansowywanych projektach, mogłoby doprowadzić do największej wartości dodanej** np. wygenerowania innowacji na skalę światową, która nie powstałaby w inny sposób.

W powiązaniu z zaproponowanymi powyżej wskaźnikami oceny potencjału można dokonać klasyfikacji spółek celowych biorących udział w Programie SPIN-TECH. Na tej podstawie możliwe jest wyróżnienie 5 grup spółek celowych:

1. **liderzy komercjalizacji (4 SC)** – większość działań prowadzonych przez spółkę oparta jest na działalności powiązanej z komercjalizacją, która przynosi wymierne efekty w postaci liczby założonych spin-off, w tym z udziałem inwestora zewnętrznego (w ocenie spółek ważne jest stosowanie zrelatywizowanych wartości liczbowych np. utworzonych spin-off do specyfiki jednostki, czy jej potencjału komercjalizacyjnego), liczba udzielonych licencji; spółka zarządzana jest w sposób przemyślany, wedle określonej strategii przez kompetentną kadrę (która ma doświadczenie biznesowe lub sposób myślenia analogiczny i często wynagradzana jest na zasadach success fee), a jej działania skoncentrowane są na „wypromowaniu” oferty spółki poprzez „bywanie” na różnego rodzaju konferencjach, targach, posiadanie strony internetowej, udzielaniu się w różnych podmiotach/zrzeszeniach i pozyskiwania partnerów bizneso-

**Przykładowe wymiary oceny potencjału spółki celowej:**

✓ **Kondycja organizacyjna spółki celowej:**

- uregulowanie relacji spółki celowej z uczelnią macierzystą, w tym umowa o zarządzaniu IP, przekazanie kompetencji do komercjalizacji (np. know how komercjalizacji bezpośredniej), uregulowanie przepływów finansowych między SC a PJB, możliwość bezpośredniego zawierania umów z naukowcami itp.
- kompetencje kadry spółki celowej (w tym ich powiązań zawodowych z uczelnią macierzystą)
- dostęp do zasobów technologicznych PJB (czy może zarządzać/dysponować całym potencjałem, czy – tak jak w przypadku niektórych badanych SC tylko wskazanymi obszarami/technologiami)
- potencjał komercjalizacyjny technologii będących w dyspozycji SC

✓ **Wskaźniki współpracy B+R:**

- liczba spotkań dotyczących B+R z innymi partnerami
- liczba podpisanych listów intencyjnych współpracy B+R,
- liczba projektów realizowanych we współpracy z innymi podmiotami gospodarczymi,
- liczba opracowywanych technologii z partnerem gospodarczym

✓ **Zmiana mentalnościowa na uczelni, która może wyrażać się poprzez faktyczny zakres wsparcia PJB dla SC:**

- zakres finansowego wsparcia udzielony SC na początku jej działalności (np. wniesienie kapitału początkowego, wielkość środków finansowych przekazanych na działalność SC w pierwszym roku działalności oraz w kolejnych latach),
- wartość bieżącego wsparcia finansowego udzielanego SC przez PJB,
- wartość zobowiązań finansowych SC względem PJB (np. opłaty za dzierżawy pomieszczeń),
- wartość wkładu niepieniężnego przekazanego SC przez PJB,
- ocena jakości współpracy między PJB a SC,
- poziom autonomii organizacyjnej i prawnej SC (np. część SC zobowiązanych było do konsultowania swoich decyzji finansowych z władzami PJB),
- poziom zainteresowania władz uczelni działaniami spółki,
- poziom zainteresowania naukowców działaniami spółki.

wych (częste kontakty), często spółka osiąga zysk finansowy a kadra spółki pracuje jednocześnie w CTT albo pełni „ważne” funkcje na uczelni w obszarze komercjalizacji (np. pełnomocnika rektora ds. komercjalizacji), spółka na ogół ma dobrą relacje z jednostką macierzystą (w tym jednostkami zajmującymi się TT) – spółki o mocnym usieciowieniu, kapitale ludzkim i społecznym;

2. **Spółki z potencjałem do odniesienia sukcesu na polu komercjalizacji** – (6 SC z czego 2 z nich są jeszcze przed realizacją fazy B Programu SPIN-TECH) – obecne działania są prawie wyłącznie skoncentrowane na komercjalizację lub odgrywa ona ważną rolę – mają one pewne drobne sukcesy, ale również i potencjał do ich osiągnięcia w przyszłości poprzez: rozbudowane kontakty biznesowe, wykwalifikowaną kadre, zasób technologiczny, ale też występują u nich pewne bariery ograniczające osiągnięcie sukcesu: np. brak stabilności/perspektywy dalszego finansowania, brak budowania marki spółki w świadomości otoczenia wewnętrznego i zewnętrznego, brak wyłączności w jednostce macierzystej na prowadzenie komercjalizacji lub władze są mało wspierające;

3. **Spółki najstarsze** – (6 SC w tym: 2 mają zawieszoną działalność, a 2 można zaliczyć do branży strategicznej, ale ich działalność jest bardzo ograniczona) – w większości są to spółki, które nie realizują fazy B, nie mają one zasobów kadrowych, a władze PJB nie są przychylnie idej komercjalizacji;
4. **Spółki z branży strategicznej** (ważne z punktu widzenia interesu państwowego – np. uwzględnione w Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju, lub działające w obszarze/komercjalizujące technologie wpisane na listę KIS), **ale które mają potencjał do odniesienia sukcesu komercjalizacyjnego – (8 SC)** – są to spółki, które mają pewne sukcesy w obszarze komercjalizacji, albo wykazują potencjał do ich odniesienia w przyszłości pod warunkiem otrzymania wsparcia finansowego, do tej grupy zaliczają się głównie spółki, które nie dostały dofinansowania w fazie B lub kończy im się wsparcie, a nie mają dalszego pomysłu na zapewnienie źródeł finansowania; w większości są to spółki gdzie, na wyniki z komercjalizacji trzeba poczekać dłużej (zysk odłożony w czasie), ale które mają potencjał i często działają mało aktywnie w zakresie pozyskiwania kontaktów biznesowych (brakuje im umiejętności i wykształconej kadry); dodatkowo część z tych spółek została utworzona przez instytuty PAN, co utrudnia im prowadzenie działań komercjalizacyjnych (konieczne uzyskiwanie zgody ministra właściwego, a dodatkowo instytuty nie mogą finansować działalności spółek z dotacji statutowej);
5. **Spółki świadczące usługi oraz mające sukcesy w zakresie komercjalizacji lub potencjał do ich odniesienia (3 SC)** – spółki, które osiągają duże przychody ze świadczenia usług badawczo – rozwojowych lub eksperckich. Ta grupa spółek jest silnie zróżnicowana z uwagi na osiągnięte sukcesy na polu komercjalizacji: jedna ze spółek ma niewielkie sukcesy, a jej działalność na polu komercjalizacji ogranicza się głównie do aktywności projektowych (dodatkowo nie ma wsparcia uczelni i technologia przeznaczona do komercjalizacji nie znajduje się na wysokim stopniu rozwoju); druga ze spółek odnosi duże sukcesy – powołanie 9 spin-off (3 osiągają zysk finansowy, 3 mają inwestorów zewnętrznych), ma rozbudowaną sieć kontaktów biznesowych, ale spółka nie ma pomysłu na dalsze finansowanie etatów dot. komercjalizacji, a inne jednostki mogą prowadzić komercjalizację z pominięciem spółki, trzecia ze spółek prowadzi bardzo aktywnie działania komercjalizacji „miękkiej”, ma rozbudowaną sieć kontaktów oraz dobry potencjał kadrowy.

#### 1.2.5. Wnioski na temat zakresu przyszłego wsparcia spółek celowych ze środków publicznych

Mając na uwadze wyniki przeprowadzonego badania, a więc przede wszystkim niskie zaangażowanie władz PJB w działania związane z TT oraz niewystarczającą, z punktu widzenia wymagań biznesu, gotowość technologiczną produktów opracowanych w PJB – nie rekomendujemy tworzenia programów publicznych dedykowanych jedynie finansowaniu bieżącego funkcjonowania spółek celowych<sup>13</sup>.

Jesteśmy zdania, że SC są jedynie narzędziem realizacji celu, jakim jest komercjalizacja IP wytworzonego w PJB, czyli wprowadzenia na rynek nowych technologii / produktów / usług / procesów. Z punktu widzenia władz PJB, głównym efektem działań SC powinna być skuteczna komercjalizacja mierzona wartością przychodów uzyskanych ze źródeł zewnętrznych względem PJB. Sens podejmowania działań TT (w tym utrzymywania SC) istnieje jedynie wówczas, gdy ich efektem jest osiągnięcie w przyszłości stanu rzeczy,

---

13 Finansowanie publiczne bieżącego funkcjonowanie SC zostało zaplanowane w ogłoszonym w sierpniu 2016 r. przez MNIŚW Programie „Inkubator Innowacyjności+”. Jego celem jest wsparcie procesu zarządzania wynikami badań naukowych i prac rozwojowych, w szczególności w zakresie komercjalizacji. Aplikować do Programu mogą uczelnie oraz SC. Więcej informacji na temat tego programu znajduje się w Komunikacie Ministra Nauki Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 sierpnia 2016 r. o ustanowieniu programu pod nazwą „Inkubator Innowacyjności+”, dostępnego pod linkiem: [http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2016\\_08/41a3b33d36136a170bf233bf77bb9278.pdf](http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2016_08/41a3b33d36136a170bf233bf77bb9278.pdf)



który jest cenny i pożądanym dla podmiotów zaangażowanych w proces jego wytworzenia – w tym instytucji publicznych, jeżeli działania TT były współfinansowane ze źródeł publicznych.

Legislacyjne wymuszenie funkcjonowania narzędzi do komercjalizacji pośredniej IP nie jest gwarantem sukcesu TT. To PJB musi mieć wolę podjęcia ryzyka finansowania działań komercjalizacyjnych (w tym utrzymania niezbędnych do tego narzędzi) a środki publiczne mogą jedynie wspomóc realizację tych działań przy założeniu pełnej odpowiedzialności PJB za osiągnięte efekty. Ponadto PJB powinny dostosować narzędzia do specyfiki konkretnego procesu komercjalizacji IP, który warto zakotwiczyć w systemie motywacyjnym dla naukowców i PJB. Wymaga to zmian w parametryzacji PJB i naukowców.

To efekty powinny mieć wartość nadrzędną. To wartość osiągniętych efektów powinna stanowić podstawę dla rozliczenia dofinansowania uzyskanego ze środków publicznych.

Jednocześnie należy dopuścić pewne ryzyko braku osiągnięcia zamierzonego efektu końcowego w postaci sprzedaży/licencjonowania technologii. Odpowiednie zaplanowanie kamieni milowych w projekcie i ich osiąganie winno być wystarczającym kryterium do uzyskania kolejnych etapów finansowania, które nie podlegałyby zwrotowi nawet jeśli sama sprzedaż/licencjonowanie nie nastąpi w planowanym okresie. Ze względu na zwiększenie zaangażowania podmiotu aplikującego w realizację działań projektowych zaleca się wprowadzenie konieczności wkładu własnego tego podmiotu na poziomie minimum 20% wszystkich kosztów. Konieczność wniesienia wkładu własnego przez PJB sprawiłoby, że ryzyko byłoby współdzielone przez PJB i jednostkę finansującą.

Rozliczanie się z założonych efektów komercjalizacji IP wymaga rzetelnej wiedzy po stronie PJB na temat tego, jakie założenia muszą zostać spełnione, by został osiągnięty zamierzony efekt. Wiedza ta powinna zostać zawarta w planie biznesowym. Plan biznesowy powinien być opracowany dla IP, który zdaniem PJB/rynku ma wysoki potencjał komercjalizacyjny (kryteria wyboru konkretnej IP powinny być opisane przed aplikującym podmiotem we wniosku projektowym).

Przedmiotem publicznego wsparcia powinno być konkretne IP zakwalifikowane do pomocy finansowej w wyniku zastosowania procedury konkursowej. Podmiotami uprawnionymi do korzystania ze wsparcia byłyby zarówno pojedyncze PJB, jak i partnerstwa PJB oraz instytucji badawczych. Nazbyt rygorystyczne wymogi proceduralne warunkujące udział w konkursie mogą wykluczyć podmioty, które osiągną pożądane efekty działań komercjalizacji IP bez posiadania rozbudowanych struktur wewnętrznych.

Zakres wsparcia obejmowałby współfinansowanie szerokiego zakresu działań niezbędnych do wprowadzenia IP na rynek (osiągnięcie dojrzałości technologicznej IP, określanej np. według metodyki TRL<sup>14</sup>). Działania te zostałyby zidentyfikowane na poziomie planu biznesowego dla IP zgłoszonego do konkursu i obejmowałyby m.in. zadania wynikające z dokonanych analiz rynkowych IP (np. tworzenie prototypów, prowadzenie badań przedwdrożeniowych), podnoszenie kompetencji zespołów opracowujących daną

14 Poziomy gotowości technologicznej (technology readiness levels – TRLs) to sposób opisu dojrzałości technologii oraz narzędzie służące porównaniu stanu zaawansowania prac nad różnymi technologiami. Metodyka została po raz pierwszy zastosowana w projektach B+R realizowanych przez NASA oraz przemysł obrony USA. Według niej dojrzałość technologii opisuje się od fazy konceptualizacji konkretnego rozwiązania (TRL 1), aż do etapu dojrzałości (TRL 9), kiedy ten koncept (w wyniku prowadzonych badań naukowych i prac rozwojowych) przybiera postać rozwiązania technologicznego, który można zastosować w praktyce – np. w postaci uruchomienia rynkowej produkcji. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju dofinansowuje projekty według logiki TRL – celem większości programów jest takie dopracowanie technologii, aby można było ją zastosować w warunkach rzeczywistych (tzn. aby osiągnęły poziom gotowości technologicznej 9). Źródło: materiały ze strony internetowej NCBR <http://www.ncbir.pl/aktualnosci/art.2313,poziomy-gotowosci-technologicznej.html>

technologię (np. poprzez wyjazdy/wizyty studyjne w przedsiębiorstwach) czy jej promocję. Merytoryczną wartość biznes planu oceniliby eksperci z branży, w której powstała IP, jak i innego rodzaju specjaliści z obszaru TT np. przedstawiciele funduszy kapitałowych.

Niezbędnym elementem wspomnianego wyżej planu biznesowego dla IP zgłoszonego do konkursu byłby zestaw wskaźników monitorujących działania. Byłyby to osiągnięte rezultaty poszczególnych etapów (tzw. kamienie milowe), jak i osiągnięcie zamierzonego efektu końcowego<sup>15</sup>. Sprawozdanie z działalności powinno przyjmować formę tabelaryczną z wartościami wskaźników z kolumną pozwalającą na ewentualny komentarz co do nieosiągnięcia założonej wartości wskaźnika. Pozytywna weryfikacja osiągniętych wartości wskaźników przypisanych do poszczególnych etapów działań powinna stanowić podstawę do kontynuowania udzielanego wsparcia publicznego.

---

15 Wskaźniki powinny być opracowane zgodnie z zasadą SMART.

## 2. Wnioski z badania

1. Istnieje konieczność likwidacji barier systemowych i prawnych utrudniających rozwój działalności SC w celu zwiększenia zaangażowania w TT naukowców, władz PJB i uzyskania efektu synergii oraz zwiększenia podaży projektów nadających się do komercjalizacji. W odniesieniu do jednostek odpowiedzialnych w PJB za proces komercjalizacji, problemem systemowym jest brak jednoznacznych wytycznych dotyczących modeli prowadzenia TT i komercjalizacji przy pomocy CTT i SC, co powoduje konflikt interesów [por. Rutkowska-Sowa, 2015]. W niektórych PJB istnieje nierozwiązany problem rywalizacji pomiędzy SC a Centrami Transferu Technologii. Niejednokrotnie przyczyniało się to do fiaska działalności SC po jej utworzeniu. Ponadto, większość spółek wydatkowała środki na doradztwo kancelarii prawnych w zakresie prawno-podatkowych uregulowań i co do zasady, wątpliwości te dotyczyły bardzo podobnych zagadnień. Jako jeden z najistotniejszych problemów wskazywane jest niedostosowanie oceny parametrycznej naukowców i PJB do TT i działalności komercjalizacyjnej. Jeśli chodzi o naukowców, charakteryzuje ich wciąż, jako grupę, niewystarczająca kultura pracy w zakresie znajomości i przestrzegania zasad ochrony IP powstałej w wyniku pracy w PJB (np. publikacja wyników badań przed uzyskaniem ochrony). Po stronie PJB dochodzi jako bariera, lęk przed ryzykiem operacyjnym, np. związanym z prowadzeniem wycen, sztucznym zaniżaniem wartości technologii przy sprzedaży, zarzutami o niegospodarność pod adresem PJB, co przekłada się na niski poziom gotowości komercjalizacyjnej czy inwestycyjnej, wskazywany w innych opracowaniach [por. Gajewski i inni, 2015]. Analiza działalności SC w ramach Programu SPIN-TECH oraz spoza Programu SPIN-TECH wykazała, że bez zmian otoczenia prawnego w zakresie TT nie będzie w pełni możliwe wykorzystanie narzędzia jakim są SC. Finansowanie tych podmiotów ze **środków NCBR** nie będzie w pełni efektywne i skuteczne nawet pomimo zaangażowania Zespołów Projektowych poszczególnych SC oraz istnienia dużego potencjału komercjalizacyjnego w części PJB. Podstawowym problemem, który wyłania się z wypowiedzi respondentów jest fakt, że komercjalizacja nie jest priorytetem dla naukowca, a także dla PJB. W przypadku kadry naukowej związane jest to z brakiem włączania do dorobku naukowca wdrożeń technologii (podczas parametryzacji jego działań związanych z uzyskiwaniem kolejnych stopni naukowych). **Obecnie za osiągnięcia naukowe uznaje się publikacje naukowe, lekceważąc wdrożenia technologii bez publikacji.** Takie rozwiązania prawne powodują obniżenie motywacji naukowców do podejmowania ryzykownych inicjatyw związanych z komercjalizacją. Podobnie jest w przypadku PJB, dla których komercjalizacja nie stała się trzecim filarem działalności (wynikającym z uwarunkowań prawnych) obok badań naukowych i dydaktyki.

Jedną z ważniejszych barier, która występuje po stronie naukowców jest słabe powiązanie prowadzonych badań z potrzebami rynku. Jak było to wskazane we wcześniejszych wynikach, również sami naukowcy czują, że potrzebują wsparcia w zakresie identyfikowania obszaru, który ma potencjał komercjalizacyjny. Z kolei naukowcy prowadzący badania atrakcyjne z punktu widzenia biznesu, często nie trafiają do odpowiednich komórek PJB odpowiedzialnych za komercjalizację, prowadząc działalność nieoficjalnie bądź rezygnując z aktywności wdrożeniowej na rzecz publikacyjnej bądź dydaktycznej. W karierze naukowców, jak i zespołów naukowych brakuje ciągłości prowadzonych prac (spowodowany m.in. brakiem finansowania kolejnych etapów badań), przez co potencjalnie obiecujące pomysły obumierają zanim jeszcze uzyskają szansę na rozwój (brak płynnego przechodzenia na kolejne etapy prowadzenia badań i rozwoju technologii – pipeline'u) [por. Flisiuk, Gołębek 2015: 64]. Należy również zwrócić uwagę na problem wzajemnego ignorowania się CTT/SC ze środowiskiem studentów i doktorantów, których status w ekosystemie TT w PJB jest obecnie słabo uregulowany, co prowadzi do dalszego ograniczenia podaży projektów B+R i wyników badań nadających się do komercjalizacji.

2. **SC, jako element szerszego ekosystemu TT w PJB, mogą pełnić istotną rolę w obrocie IP i komercjalizacji wyników prac badawczych, ale tylko przy wsparciu władz PJB.** Sprawnie działające SC pełnią ważną rolę w budowaniu lub wzmacnianiu kultury przedsiębiorczości w PJB, co wzmacnia cały istniejący ekosystem TT. Problemem w chwili obecnej jest brak wypracowanej, utrwalonej marki spółek, poczynając od środowiska wewnętrznego. Działalność SC odpowiada zdiagnozowanym potrzebom naukowców, ale prawie połowa respondentów będących przedstawicielami tej grupy uczestniczącej w badaniu CAWI (49,3%) nie potrafiła wskazać czy taka jednostka organizacyjna odpowiedzialna za transfer technologii w ogóle funkcjonuje w ich jednostce naukowej. Jednocześnie, większość kadry naukowej, która potwierdziła, że podejmuje aktywność komercjalizacyjną czyni to bez udziału SC (ponad 80% respondentów wskazało, że nie korzystało z pomocy SC w ramach procesu TT). Znacznie częściej odbywało się przy wsparciu CTT. Prawie 80% ankietowanych wskazało CTT jako instytucję, która wspierała ich działania w procesie TT. Warty podkreślenia w przypadku współpracy naukowców ze SC jest także fakt, że ze względu na niski stopień aktywności środowiska naukowego w zakresie działań związanych z komercjalizacją współpracę ze SC zadeklarowało jedynie 5,8% (35 respondentów) ogółu respondentów w ramach badania CAWI (n=600)<sup>16</sup>. Pomimo tego, środowisko SC (podobnie, jak CTT) profesjonalizuje się i podejmuje oddolne działania celem rozwiązania problemów, ograniczających skuteczność w TT i komercjalizacji. W części spółek pracuje (lub współpracuje z nimi) polska „elita” TT – absolwenci programów „Broker Innowacji”, „Top 500 Innovators”. Są oni katalizatorem pozytywnych zmian i w dłuższym okresie mogą stanowić „koło zamachowe” wzrostu intensywności i jakości procesów komercjalizacji w PJB. Należy podkreślić, że to od decyzji władz PJB zależy, czy SC jest głównym podmiotem odpowiedzialnym za rezultaty współpracy PJB z otoczeniem gospodarczym, czy jedynie narzędziem stosowanym dla ułatwienia osiągania celów. Wnioski sformułowane w ramach innych badań wskazują na zasadność całościowego spojrzenia na ekosystem TT w PJB. Ich autorzy uznają za wskazane działania sprzyjające 1) generowaniu projektów B+R w środowisku badawczo-rozwojowym i 2) wspieraniu budowy gotowości inwestycyjnej w PJB [por. Gajewski i inni, 2015]. Naszym zdaniem, dobrze działające SC mogą **wspierać obydwa typy działań.**
3. **Bez dalszego wsparcia finansowego dalsze funkcjonowanie wartościowych SC jest zagrożone.** Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, na realne, wysokie ryzyko zamknięcia lub zawieszenia działalności w przypadku 10-12 spółek spośród 27 spółek biorących udział w Programie SPIN-TECH. Utrzymanie obecnego poziomu kadry uzależnione jest od prowadzenia działalności usługowej. Ponadto, bez dofinansowania, praktycznie niemożliwym staje się w perspektywie najbliższych kilku lat uzyskanie płynności finansowej, która pozwoliłaby na ilościowy rozwój lub utrzymanie kadry spółek. Szansą dla aktywnych spółek może okazać się uruchomiony przez MNiSW 29 sierpnia 2016 r. program „Inkubatory Innowacyjności +”. Przedmiotem programu, zgodnie z informacją MNiSW, jest wsparcie podmiotów (utworzonych do dnia 31 grudnia 2015 r.) prowadzących aktywną działalność w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych, w inicjowaniu współpracy środowiska naukowego z otoczeniem gospodarczym oraz w realizowaniu zadań, które doprowadzą do zastosowania wyników tych badań i prac na gruncie konkretnych rozwiązań rynkowych, w szczególności podmiotów działających na rzecz nauki<sup>17</sup>. Dla szerszego grona spółek, szansą na poprawę sytuacji mogą być zmiany przyjęte w ustawie o innowacyjności w sierpniu 2016 roku, zakładające przeznaczanie nie mniej niż 0,5% środków z dotacji

16 Jest to wynik zawyżony, ponieważ ankieta CAWI dla naukowców wypełniana była także przez naukowców reprezentujących SC, co potwierdzali respondenci w czasie realizacji przez Zespół Badawczy badań jakościowych (wywiadów IDI oraz diad). Dodatkowo potwierdza to znikomą znajomość i zainteresowanie ofertą SC przez środowisko naukowe reprezentujące PJB w Polsce.

17 <http://www.nauka.gov.pl/projekty-i-inicjatywy/inkubator-innowacyjnosci-plus.html>, [dostęp 06.09.2016].

na utrzymanie gotowości badawczej jednostek naukowych<sup>18</sup> na komercjalizację. Dodatkowo, dla realizacji komercjalizacji pośredniej, konieczne jest pozyskanie przez spółki, lub powiązane z nimi spin-offy, finansowania dla faz PoP, PoC. Może się to odbywać poprzez udział w programach publicznych takich jak Bridge Alfa, gdyż zasadność kontynuacji wsparcia projektów z komponentem B+R w ramach środków publicznych potwierdzają wnioski zgromadzone w innych badaniach [Gajewski i inni, 2015: 146-147].

4. **Zawężająca perspektywa rozumienia transferu technologii faworyzuje podmioty prowadzące lub planujące prowadzić transfer zmaterializowany.** Obecnie wiele uczelni (np. uczelnie ekonomiczne), które nie dysponują technologiami w porównywalnym stopniu co uczelnie techniczne uważa, że nie ma co transferować, więc nie rozważa założenia SC. W tej sytuacji wielu pracowników naukowych kontynuuje sprzedaż swojej wiedzy (TT) prywatnie, na podstawie zawieranych umów cywilnoprawnych z biznesem (np. na opracowanie ekspertyz, badań, opinii). Realizowanie tego typu zleceń przez CTT należy ocenić jako mało opłacalne i nieefektywne, gdyż powoduje niepotrzebne wydłużenie ścieżki administracyjnej oraz obniża konkurencyjność oferty (koszty pośrednie uczelni). Założenie SC w celu akumulacji tego typu zleceń w jednym miejscu, z założeniem korzyści na rzecz uczelni wydaje się rozsądną decyzją władz PJB, zwłaszcza że zdaniem przedstawicieli podmiotów, które wybrały tego typu rozwiązanie, trafia to w potrzeby odbiorców. Opisane wyżej wąskie ujęcie wybrano w przypadku oceny projektów w Programie SPIN-TECH. Tymczasem, z punktu widzenia efektywności środków publicznych wydatkowanych na TT i komercjalizację, istotnym wydaje się uwzględnienie również kategorii „miękkich” działań komercjalizacyjnych (i tak są one realizowane, ale nie z wykorzystaniem podmiotów komercjalizujących w PJB, a więc bez wyraźnej korzyści dla PJB).
5. **Istotnym problemem z perspektywy możliwości udzielenia wsparcia działalności SC w PJB jest niewystarczająca koordynacja działań i programów pomiędzy NCBR, MNiSW, MR, PARP.** W pierwszej kolejności, jeśli wsparcie miaoby sprzyjać umocnieniu się nowych podmiotów komercjalizujących, jakimi są w ekosystemie PJB SC, problem stanowiłoby nakładanie się wsparcia adresowanego osobno do CTT i SC. Pewną nadzieję na uniknięcie takiej sytuacji i budowanie efektu synergii daje nowy program MNiSW, „Inkubatory Innowacyjności +”. Odpowiedzią środowiska SC i CTT na wspólne problemy i niejasności, związane z docelowym modelem komercjalizacji w polskich PJB, jest samoorganizacja środowiska SC i CTT (PACTT) w celu wymiany informacji i wzajemnego wsparcia w ramach środowiska (również Stowarzyszenie Top 500 Innovators). Należy jednak podkreślić, że **środowisko to mocno liczy na dialog ze strony MNiSW i NCBR**, a badani przedstawiciele SC wyrażali poczucie, że ich głos jest w tym momencie uwzględniany w niewystarczającym stopniu. Biorąc pod uwagę potrzeby całego ekosystemu TT w PJB oraz uwzględniając oczekiwanie na wejście w życie tzw. „małej ustawy o innowacyjności”, przygotowanie nowej ustawy o innowacyjności oraz nowej ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, **naturalnym liderem zmian i dialogu powinno być MNiSW**, które ponadto powinno zadbać o informowanie środowiska organizacji odpowiedzialnych za TT o planowanych zmianach i ich skutkach, dbając o jasność i skuteczność przekazu.
6. W kontekście programów publicznych na działania B+R, transfer technologii i komercjalizację, a do takich programów zalicza się Program SPIN-TECH, potrzebna jest **zmiana orientacji przekazywanego wsparcia finansowego – z adresowanego podmiotowo (np. z przeznaczeniem dla PJB/CTT, SC) na adresowane przedmiotowo (na podniesienie poziomu technologicznego własności intelektualnej wytworzonej w wyniku badań do takiego, który umożliwi komercjalizację).** Beneficjentów takich projektów nale-

18 Mowa o dotacji wskazanej w art. 18, ust. 1, pkt. 1 Ustawy o zasadach finansowania nauki z dn. 30 kwietnia 2010, Dz. U. 2010 Nr 96, poz. 615.

żałoby określić szeroko, dopuszczając udział SC, CTT, AIP, spin-offów tworzonych przez SC oraz kon-sorcjów. Opracowanie przełomowych rozwiązań, innowacji technologicznych na skalę kraju czy świata, wymaga podjęcia ryzyka i zaangażowania dużych środków finansowych, których pozyskanie z rynku jest bardzo mało prawdopodobne (inwestorzy włączają się na późniejszym etapie). Takie projekty, po ocenie eksperckiej, powinny mieć priorytet w pozyskiwaniu dofinansowania ze środków NCBR. Do pewnego stopnia jest to sprzeczne z interesami środowiska inwestorów, zainteresowanych komercjalizacją pośrednią i wejściem kapitałowym w spółki spin-off. Zadania spółek celowych należałoby określić w taki sposób, aby efekty ich funkcjonowania przynosiły długofalowe rezultaty i korzyści obydwu stronom TT: PJB oraz biznesowi. Ważne też, by planowane programy wsparcia wzmacniały długofalową zdolność badawczo-rozwojową i innowacyjną po stronie PJB, a nie tylko prowadziły do szybkiego wyprowadzenia na rynek technologii o stosunkowo niskim poziomie ryzyka, ale zapewniających zwrot z inwestycji (o takich technologiach można mówić w przypadku niektórych spółek spin-off z branży IT). Aby dokonać takiego przesunięcia akcentów, konieczna jest zmiana mentalnościowa, która dopuszcza poniesienie porażki – zarówno po stronie naukowców, wnioskodawców, jak i instytucji finansujących badania.

7. **Stan rozwoju poszczególnych SC, w tym powstałych i/lub dofinansowanych w Programie SPIN-TECH, jest zróżnicowany, a i ich potrzeby, poza kilkoma wspólnymi postulatami, mocno zindywidualizowane.** Do najczęściej wskazywanych wspólnych potrzeb należały: a) rozwój ilościowy (zatrudnienie dodatkowych osób) lub jakościowy (zdobycie nowych umiejętności, ale też zwiększenie zaangażowania kadry poprzez zatrudnienie w spółce, w szczególności w oparciu o umowę o pracę) lub utrzymanie kadry, b) rozwiązywanie niejasności prawnych, stabilizacja otoczenia prawnego, dostęp do porad, ekspertyz, wytycznych ministerialnych, c) promocja (do wewnątrz i na zewnątrz), d) środki na wyceny. Poza tym spółki mocno różniły się osiągniętą fazą rozwoju. W wyniku oceny można wyróżnić:
- ✓ „liderów komercjalizacji” (4),
  - ✓ SC posiadające potencjał komercjalizacyjny (6),
  - ✓ SC z branż strategicznych, posiadające potencjał (8),
  - ✓ Spółki „usługowe” (3),
  - ✓ Spółki nierokujące (6).

Innym elementem różnicującym spółki był typ strategii budowy i prowadzenia relacji z biznesem (wyróżniono 4 typy strategii, od braku właściwej strategii, przez strategię wykorzystującą markę PJB lub bazującą na wąsko zdefiniowanej grupie odbiorców, po aktywną strategię opartą na działaniach promocyjnych i sieciowaniu kontaktów).

8. **Na podstawie analiz SC uczestniczących w Programie SPIN-TECH należy uznać, że zaproponowana w Programie formuła wsparcia TT w PJB, w zakresie użyteczności, wymaga udoskonalenia w kolejnych konkursach z tego obszaru realizowanych przez NCBR (oraz ewentualnie przez MNiSW).** Między innymi ze względu na wspomniane wyżej zróżnicowanie w stopniu rozwoju spółek (uczestniczących w Programie SPIN-TECH) oraz ich potrzebach, zakres wykorzystania projektów przez beneficjentów do realizacji przyjętych celów był zróżnicowany. Dotyczy to zarówno przygotowania do działalności SC (faza A w Programie SPIN-TECH), jak i efektów ich funkcjonowania (faza B w Programie SPIN-TECH). Ponadto w odniesieniu do Programu SPIN-TECH, jak można wywnioskować z badania, część podmiotów (zarówno wśród nieskutecznych wnioskodawców na fazę A, nieskutecznych wnioskodawców na fazę B, jak i beneficjentów), w tym osób przystępujących do Programu, była do tego nieprzygotowana. Niektóre wnioski powstawały w pośpiechu, bez przemyślenia celowości aplikacji i podjęcia strategicz-

nych decyzji co do przyszłej roli SC w ekosystemie PJB. Ponadto, ocena potencjału PJB i SC w zakresie TT oraz ocena efektów nie uwzględniały w wystarczającym stopniu kontekstu tworzonego przez istniejący w PJB ekosystem TT i komercjalizacji (m.in. działalność CTT, AIP, regulaminy obrotu IP). Taki stan rzeczy wynikał m.in. z tego, że w momencie kiedy NCBR rozpoczął nabór do Programu SPIN-TECH, SC na PJB były względnie nowymi podmiotami lub w ogóle jeszcze na nich nie funkcjonowały. Większość SC powstała dopiero w 2014 roku, a pierwszym tego typu podmiotem w Polsce było Centrum Transferu Technologii Sp. z o.o. na Politechnice Łódzkiej, które powstało w 2009 roku z inicjatywy władz uczelni i rozpoczęło działalność jeszcze przed zmianą ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym. W przypadku tej SC wsparcie ze strony władz PJB, precyzyjna wizja w zakresie roli jaką SC ma pełnić na PJB w zakresie TT oraz niezbędny czas (pomiędzy powstaniem SC a wyznaczeniem roli w ekosystemie PJB i decyzją o aplikowaniu do Programu SPIN-TECH) potrzebny na *update* ekosystemu uczelni w zakresie włączenia SC w proces TT sprawiło, że Centrum Transferu Technologii Sp. z o.o. zaliczane zostało przez ewaluatorów do liderów komercjalizacji wśród SC uczestniczących w Programie SPIN-TECH.

9. **Potrzebne są zmiany w sposobie monitorowaniem SC (uczestniczących w Programach realizowanych przez NCBR ale również MNiSW) w zakresie ich aktywności oraz efektów działalności.** Proponowane elementy, które mogłyby zostać porównane pomiędzy poszczególnymi SC powinny zostać przedstawiane w rankingu zarówno:
- ✓ w ujęciu kumulatywnym czyli od początku działalności – dokumentować to będzie ogólny potencjał SC;
  - ✓ za ostatni okres sprawozdawczy – dokumentować to będzie potencjał w zakresie zwiększania efektywności działalności SC.

Proponowane elementy, które mogą zostać ujęte w rankingu zaprezentowane zostały poniżej.

- ✓ liczba założonych spin-offów,
- ✓ liczba założonych spin-off, które osiągnęły przychody finansowe,
- ✓ wysokość przychodów osiągniętych przez spin-offy,
- ✓ liczba założonych spin-offów, z udziałem inwestora zagranicznego,
- ✓ liczba udzielonych licencji,
- ✓ liczba podpisanych umów z biznesem,
- ✓ przychód SC,
- ✓ zysk SC.

Doświadczenia Programu SPIN-TECH wskazują, że niedostatecznie zaakcentowano ocenę działań podnoszących potencjał i usprawniających organizację SC, co jest szczególnie istotne na pierwszym etapie jej działalności (Faza A Programu SPIN-TECH). Zdaniem ewaluatorów w ramach monitoringu brak było zestawu podstawowych (niezależnych od wskaźników oraz zadań zamieszczonych we wnioskach beneficjentów), koniecznych do wykonania działań / produktów (np. posiadanie aktualnej strony internetowej). W przypadku przyszłych programów powinny one warunkować przejście do kolejnych etapów i tym samym dostępu do kolejnych transz środków. Dotyczy to zwłaszcza pierwszej fazy działalności (fazy inicjującej). Związane jest to między innymi z włączeniem do systemu sprawozdawczości i zarządzania SC procedury zarządzania ryzykiem (Project Risk Management lub inne np. ISO 31000<sup>19)</sup><sup>20</sup>, która obejmować powinna zdaniem ewaluatorów następujące elementy:

19 Warunkiem jest, aby wszyscy beneficjenci stosowali się do jednej procedury zarządzania ryzykiem.

20 Patr: *Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) – Fourth Edition*, wydanie polskie, Warszawa 2009.

- ✓ planowanie zarządzania ryzykiem (Risk Management Planning) – decydowanie o sposobach podejścia, planowaniu i realizacji działań związanych z zarządzaniem ryzykiem w działalności SC,
- ✓ identyfikację ryzyk (Risk Identification) – ustalanie, które ryzyka mogą wpływać na działalność SC i analizowanie ich cech charakterystycznych,
- ✓ jakościową analizę ryzyk (Qualitative Risk Analysis) – ocenianie i powiązywanie prawdopodobieństwa skutków wystąpienia ryzyk w celu ich priorytetyzacji pozwalającej na dalszą analizę lub podjęcie związanych z nimi działań,
- ✓ ilościową analizę ryzyk (Quantitative Risk Analysis) – liczbowe analizowanie wpływu zidentyfikowanych ryzyk na działalność SC,
- ✓ planowanie reakcji na ryzyka (Risk Response Planning) – opracowywanie możliwych rozwiązań oraz działań zwiększających szanse i zmniejszających zagrożenia dla działalności SC,
- ✓ monitorowanie i kontrolę ryzyka (Risk Monitoring and Control) – obserwowanie zidentyfikowanych ryzyk, monitorowanie ryzyk rezydualnych, identyfikowanie nowych ryzyk, wdrażanie planów reakcji na ryzyka oraz ocena ich skuteczności w trakcie działalności SC.

Jako niedostatek systemu monitoringu uznano także brak uwzględnienia obszaru związanego z dostępem (do poszczególnych przedstawicieli spółek celowych – sprawności komunikacyjnej (zarówno w przypadku kontaktu mailowego, telefonicznego oraz w formie bezpośredniego kontaktu). W ramach wywiadów IDI moderatorzy realizujący wywiady jakościowe z respondentami reprezentującymi SC mieli duże trudności z kontaktem z ich przedstawicielami. Skłania to do wniosku, że przedstawiciele biznesu napotykać mogą podobne komplikacje, co może zniechęcić do współpracy ze SC (lub spowodować, że pierwszy kontakt nie będzie nawet nawiązany). Zdaniem ewaluatorów, dostępność pracowników była jednym z najgorszych wymiarów funkcjonowania SC, które otrzymały dofinansowanie w ramach Programu SPIN-TECH. Konieczne jest jednak podkreślenie, że istnieje duże zróżnicowanie pomiędzy poszczególnymi SC w tym zakresie.

Uważamy, że System monitoringu kolejnych programów wsparcia SC wymaga udoskonalenia pod kątem narzędzi i zestawu wskaźników, które pozwolą dokonać wyczerpującej oceny i aktywności poszczególnych spółek celowych. Konieczne jest także zweryfikowanie zestawu wskaźników w zakresie jednoznaczności interpretacyjnej (w ramach projektów występowały problemy z interpretacją wskaźników przez przedstawicieli SC np. czy wartość praw własności przemysłowej wniesionej do spin-off jest równa wartości wyceny oraz czy powinna uwzględniać również wkład inwestora?). Przykładem jest także rozliczanie SC na poziomie wskaźnika z „produktów/usług”, gdy wiadomo, że pożądane były głównie technologie, a także ocena efektywności SC pod względem liczby spin-offów które jednocześnie miały spełniać dwa nierozłączne warunki „zaistniały / odniosły sukces rynkowy

10. Należy podkreślić, że NCBR w chwili obecnej wykorzystuje proponowane, przez ewaluatorów, rozwiązania w zakresie wyboru projektów np. w ramach Programu Bridge Alfa. Zgodnie z założeniami do tego programu (...) złożone oferty podlegać będą ocenie Panelu Ekspertów. Eksperci oceniać będą przede wszystkim zaproponowaną strategię, spójność koncepcji, racjonalność zaproponowanego budżetu i doświadczenie projektodawców w dziedzinie komercjalizacji wyników prac B+R. (...) Pozytywna rekomendacja Panelu Ekspertów umożliwi Centrum rozpoczęcie z oferentem negocjacji mających na celu wypracowanie projektu umowy o wspólne przedsięwzięcie. Panel ekspertów umożliwi skonfrontowanie treści wniosków z intencjami i pomysłami wnioskodawców oraz faktycznym doświadcze-



niem w zakresie TT. Na przykładzie spółek celowych, panel taki pozwoliłby także na wyjaśnienie przez przedstawicieli SC niejasnych dla ekspertów oceniających wnioski fragmentów dokumentacji, a także bieżące uzupełnienie informacji w obszarach, które zdaniem ekspertów tego wymagają. Dyskusja ekspertów z przedstawicielami wnioskodawców umożliwi także ocenę wsparcia dla SC ze strony PJB poprzez udział osób na kierowniczych stanowiskach w PJB w takim spotkaniu i przedstawieniu przez nie wizji funkcjonowania SC w ekosystemie TT w PJB. Jak wykazały analizy case study jest to kluczowy czynnik skutecznego i efektywnego funkcjonowania SC na PJB. W kontekście kolejnych programów wsparcia konieczne jest, aby w okresie pomiędzy oceną dokumentacji przez ekspertów, a realizacją panelu powinna istnieć również możliwość uzupełnienia braków formalnych we wnioskach przez zespoły przygotowujące je. Spowoduje to, że przesłanki merytoryczne, a nie formalne, decydować będą o przyznaniu dofinansowania w ramach kolejnego programu wsparcia SC.

## Słowniczek pojęć

**Firma odpryskowa (spin-off i/lub spin-out)** – jest to w najszerszym ujęciu nowe przedsiębiorstwo, które powstało w drodze usamodzielnienia się pracownika/ów przedsiębiorstwa macierzystego lub innej organizacji (np. laboratorium badawczego, szkoły wyższej) oraz wykorzystuje w celach gospodarczych intelektualne i organizacyjne zasoby organizacji macierzystej. Utworzeniu firmy odpryskowej towarzyszy wykorzystanie informacji, wiedzy, rozwiązań technicznych, które zostały pozyskane w ramach organizacji macierzystej lub przez nią przekazane. Z uwagi na występujące rozbieżności w literaturze międzynarodowej na potrzeby ewaluacji przyjęte zostało założenie o braku rozróżniania spółek na spin-off lub spin-out.

**Instytucje otoczenia biznesu** (w skrócie IOB) – to ośrodki przedsiębiorczości (np. ośrodki szkoleniowo – doradcze, centra biznesu, inkubatory przedsiębiorczości), ośrodki innowacji (np. parki technologiczne, inkubatory technologiczne, centra transferu technologii, akademickie inkubatory przedsiębiorczości), pozabankowe instytucje finansowe (regionalne i lokalne fundusze pożyczkowe, fundusze kapitału zaangażowanego, Sieci Aniołów Biznesu)

**Komercjalizacja wyników prac B+R** – są to wszelkie działania polegające na wykorzystywaniu i udostępnianiu wyników prac badawczo-rozwojowych w taki sposób, aby umożliwiło to osiągnięcie korzyści finansowych na zasadach rynkowych. Wynalazek otwiera nowe możliwości techniczne, ale sam w sobie jest bezwartościowy, dopóki nie zostaną wskazane potencjalne możliwości jego zastosowania oraz zostanie dokonana ocena od strony efektywności ekonomicznej. Komercjalizacja wyników prac B+R jest procesem, który obejmuje prezentację nowych innowacyjnych pomysłów, produktów/procesów; prace rozwojowe oraz identyfikację potencjalnych ich zastosowań; tworzenie i demonstrację prototypów innowacyjnych produktów; przeprowadzanie audytów technologicznych; przeprowadzanie analiz rynkowych; opracowywanie strategii marketingowych; prace wdrożeniowe i wdrożenie do produkcji; wprowadzenie produktu na rynek oraz jego sprzedaż.

Wyróżnia się dwie podstawowe ścieżki komercjalizacji: bezpośrednią i pośrednią. Komercjalizacja bezpośrednia to całokształt działań prowadzących do sprzedaży licencji na korzystanie z wyników prac badawczo-rozwojowych oraz do sprzedaży praw do wyników prac badawczo-rozwojowych (wynikami prac badawczych oraz rozwojowych są: wynalazki, wzory użytkowe, wzory przemysłowe, dobra chronione prawami własności intelektualnej, utwory w rozumieniu prawa autorskiego, topografie). Komercjalizacja pośrednia to całokształt działań prowadzących do wniesienia wyników prac badawczo – rozwojowych do innego podmiotu. Najczęstszym podmiotem jest spółka kapitałowa (określana mianem spin-off), do której wnoszone są prawa własności prac B+R w postaci aportu. Z uwagi na przedmiot Programu SPIN-TECH szczególnym obszarem zainteresowania w tym badaniu jest objęta ścieżka komercjalizacji pośredniej.

**Państwowa Jednostka Badawcza** (w skrócie PJB) – to Instytuty Badawcze (do 1.10.2010 jednostki badawczo-rozwojowe), uczelnie, instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk.

**Spółka celowa** (w skrócie SC) – spółka z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółka akcyjna powołana przez rektora za zgodą senatu na mocy przepisów ustawy *Prawa o szkolnictwie wyższym*, Art. 86 c. W grono spółek celowych zalicza się również spółki utworzone przez instytuty badawcze w celu komercjalizacji wyników prac B+R.

**Transfer technologii** (w skrócie TT) – to przekazywanie określonej wiedzy technicznej i organizacyjnej oraz związanej z nią know-how celem gospodarczego (komercyjnego) wykorzystania. Komercyjny transfer technologii obejmuje przepływ wiedzy i technologii między podmiotami niezwiązanymi ze sobą strukturalnie i obejmuje:

- ✓ transfer zmaterializowany (hard);
- ✓ obrót licencjami na wynalazki i wzory użytkowe oraz know-how;
- ✓ szeroko rozumianą informację (w tym wiedzę cichą).

Na potrzeby niniejszego badania ewaluacyjnego definiujemy transfer technologii jako proces wprowadzania wyników prac B+R prowadzonych w PJB do obrotu gospodarczego przy udziale podmiotów pośredniczących, funkcjonujących w strukturach lub poza strukturami PJB, ze szczególnym uwzględnieniem spółek celowych. Transfer ten wiąże się z przeniesieniem praw własności (własność przemysłowa, prawa autorskie) od twórców/wynalazców do odbiorców TT np. przedsiębiorstwa, samorządy. Może się to dokonywać poprzez: udzielanie licencji, sprzedaż patentów/wzorów użytkowych / know how, sprzedaż wyników prac B+R, założenie spółki spin-off. W naszym badaniu szczególnie istotny z punktu widzenia Programu SPIN TECH jest transfer prowadzący do wprowadzenia technologii do spółki spin-off.

**Własność intelektualna** (IP – *intellectual property*) zgodnie z definicją Światowej Organizacji Własności Intelektualnej (WIPO) oznacza różnorodne wytwory umysłu człowieka, takie jak wynalazki, utwory literackie i artystyczne oraz symbole, nazwy, grafiki i wzory stosowane w szeroko rozumianej gospodarce. Obejmuje ona zarówno wytwory i oznaczenia mające zastosowanie dla celów działalności gospodarczej (własność przemysłowa), jak również dzieła będące przedmiotem praw autorskich, tj. utwory o charakterze naukowym, literackim i artystycznym. Własność intelektualną wyróżnia to, że można określić jej wartość ekonomiczną i podlega ona ochronie prawnej. Jednocześnie gdy zasoby wiedzy stają się przedmiotem praw własności intelektualnej, możliwe jest czerpanie korzyści finansowych z tytułu rozpowszechniania i wykorzystywania tych zasobów – sprzedaży, transferu, komercjalizacji. W tym przypadku mamy również do czynienia z ochroną prawną przed ich nieuprawnionym używaniem dla celów komercyjnych.

**Venture capital** jest to rodzaj finansowania o charakterze udziałowym (realizowanego głównie poprzez zakup akcji bądź udziałów spółki) średnio- lub długoterminowym i przeznaczanego głównie dla małych i średnich przedsiębiorstw, nienotowanych na giełdzie papierów wartościowych, a posiadających znaczący potencjał szybkiego rozwoju. Akcje/udziały tych przedsiębiorstw nabywane są z zamiarem ich późniejszej odsprzedaży. Przychody ze sprzedaży akcji/udziałów przedsiębiorstwa są dla inwestora podstawowym źródłem odzyskania zainwestowanego kapitału oraz realizacji zysków. VC. zajmuje istotne miejsce w zakresie finansowania projektów innowacyjnych, realizowanych przez małe i średnie przedsiębiorstwa. Jego szczególną cechą jest finansowanie firm powstających i rozwijających się na bazie innowacji. Inwestycje venture capital realizowane są przez wyspecjalizowane instytucje inwestycyjne (fundusze venture capital), osoby fizyczne (anioły biznesu) lub duże przedsiębiorstwa (korporacyjny venture capital).

## Wykaz źródeł (bibliografia)

- 1) Kodeks cywilny – ustawa z dn. 23.04.1964 (Dz.U. 1964 nr 16 poz. 93., z późniejszymi zmianami)
- 2) Prywatne prawo międzynarodowe – ustawa z dn. 12.11.1965 (Dz.U. 1965 nr 46 poz. 290 z późniejszymi zmianami)
- 3) Ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji z dn. 16.04.1993 (Dz.U. 1993 nr 47 poz. 211 z późniejszymi zmianami)
- 4) Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994 r. (Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83, tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późn. zm.)
- 5) Ustawa prawo własności przemysłowej z dn. 30.06.2000 r. (Dz.U. z 2013 poz. 1410), wraz z przepisami wykonawczymi (wykaz dostępny na stronie internetowej Urzędu Patentowego RP)
- 6) Kodeks spółek handlowych – ustawa z dn. 15.09.2000 r. (Dz.U. 2000 nr 94 poz. 1037)
- 7) Ustawa o ochronie baz danych z 27.07.2001 r. (Dz.U. 2001 nr 128 poz. 1402)
- 8) Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym z dn. 27.07.2005 r. (Dz.U. 2005 nr 164 poz. 1365, tekst jedn.: Dz.U. z 2012 r. poz. 572 z późniejszymi zmianami, w tym wprowadzonymi przez ustawę z dn. 11.07.2014 o zmianie ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i niektórych innych ustaw, Dz.U. 2014, poz. 1198)
- 9) Ustawa o ochronie konkurencji i konsumentów z dn. 16.02.2007 r. (Dz.U. 2007 nr 50 poz. 331) z przepisami wykonawczymi dotyczącymi transferu technologii
- 10) Pakiet ustaw z dn. 30.04.2010 (Dz.U. 2010 nr 96 poz. 615, 616, 617, 618, 619), z późniejszymi zmianami, w tym:
  - a) Ustawa o zasadach finansowania nauki
  - b) Ustawa o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju
  - c) Ustawa o Narodowym Centrum Nauki
  - d) Ustawa o instytutach badawczych
  - e) Ustawa o Polskiej Akademii Nauk
- 11) Dokumenty programowe dostępne na stronie internetowej NCBR, <http://www.ncbir.pl/programy-krajowe/spin-tech/>, w tym: opis Programu SPIN-TECH, regulamin konkursu, wzory dokumentów – umów, raportów, kart oceny merytorycznej
  - i) Materiały udostępnione przez Zamawiającego, w tym:
    - a) wnioski o dofinansowanie fazy A i B
    - b) raporty okresowe z realizacji projektu
    - c) raporty po zakończeniu fazy A projektu
    - d) raporty końcowe
    - e) sprawozdania roczne z realizacji Programu i inne analizy dotyczące Programu
- 12) Strony internetowe SC i spółek spin-off założonych przez SC biorące udział w badaniu, uchwały Senatu, regulaminy komercjalizacji PJB objętych wsparciem w ramach Programu SPIN-TECH
- 13) Dodatkowe materiały pozyskane od przedstawicieli SC w związku z realizacją badań jakościowych (IDI), np. opisy stanowisk i zakresy obowiązków kadry SC, listy odbytych szkoleń, sprawozdania finansowe, informacje dotyczące działań na rzecz biznesu (liczba spotkań, konferencji, konsultacji itp.), strategię biznesowe, biznesplany, statuty/umowy spółek lub zapisy regulujące politykę komercjalizacji w PJB, materiały prezentujące politykę komercjalizacji w poszczególnych PJB, sprawozdania finansowe.
- 14) Opracowania na dostępne na stronie internetowej <http://www.poir.gov.pl>
- 15) Raport *Ewaluacja instrumentów wsparcia B+R w ramach perspektywy finansowej 2007-2013*, Warszawa: Millward Brown S.A, Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy, 2014 Raport

- końcowy z badania ewaluacyjnego *Problemy i bariery w realizacji PO IG*, Katowice: Grupa Gumułka Kancelaria Prawa Finansowego Sp. z o.o. oraz Grupa Gumułka Sp. z o.o., 2009
- 16) Raport końcowy z badania *Ocena stanu realizacji 1. i 2. Priorytetu Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka*, Warszawa: EGO s.c., 2011
  - 17) Raport z badania ewaluacyjnego *Ocena przyczyn niewielkiego zainteresowania potencjalnych beneficjentów realizacją projektów w ramach wybranych działań Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka*, Warszawa: Fundacja Europejskie Centrum Przedsiębiorczości, 2009
  - 18) Raport końcowy *Metaewaluacja wyników badań ewaluacyjnych Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, 2007-2013*, Warszawa: Przemysław Gorgol, Jacek Kotrański, Alicja Weremiuk, 2012
  - 19) Raport z badania ewaluacyjnego pt. *Analiza prawidłowości doboru wskaźników monitorowania dla Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013*, Warszawa: CASE-Doradcy Sp. z o.o., 2008
  - 20) Raport końcowy z badania *Ocena realizacji instrumentów inżynierii finansowej w ramach NSRO 2007-2013*, Warszawa: PAG Uniconsult Sp. z o.o., Taylor Economics Sp. z o.o., 2013
  - 21) Raport końcowy *Ewaluacja ex-ante Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020*, Warszawa: WYG PSDB Sp. z o.o., Regio Group, 2014
  - 22) Raport końcowy *Ocena ex ante instrumentów finansowych w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój*, Warszawa: WYG PSDB Sp. z o.o., 2015
  - 23) *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*. Redakcja: Krzysztof B. Matusiak, PARP 2011
  - 24) Opracowanie „*Komercjalizacja B+R dla praktyków*”, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Warszawa 2010
  - 25) *Komercjalizacja wyników badań naukowych*, Najwyższa Izba Kontroli 2016 – ekspertyza z dn. 13.05.2015, sporządzona na potrzeby informacji NIK
  - 26) „*Ocena stanu gotowości sektora badawczo-rozwojowego w Polsce do skorzystania z możliwości wsparcia z publiczno-prywatnych inwestycyjnych instrumentów finansowych w latach 2014-2020 oraz możliwości wdrażania tych instrumentów przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju*”, kierownik projektu Gajewski Maciej, 2015
  - 27) Raport końcowy z ewaluacji „*System akredytacji ośrodków innowacji świadczących usługi proinnowacyjne*”, kierownik projektu Załęski Witold, WYG 2015
  - 28) *Regulaminy zarządzania własnością intelektualną w szkołach wyższych w świetle znowelizowanej ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym*, red. Dr Justyna Ożegalska – Trybalska, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 2015
  - 29) Raport ewaluacyjny „*Ośrodki innowacyjności i przedsiębiorczości w Polsce*”, red. Aleksandra Bąkowska, Marzena Mażewska, Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce, Poznań/Warszawa 2015
  - 30) *Możliwości komercjalizacji wyników badań naukowych w instytucjach badawczych – modele, procedury, bariery oraz dobre praktyki*, Barbara Filisiuk, Adam Gołąbek w: *Zeszyty Naukowe. Organizacja i zarządzanie*, Politechnika Śląska 2015

